



VICERRECTORADO DE CALIDAD

<b>RUCT</b>	<b>MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO</b>
5600677	PROGRAMA DE DOCTORADO EN ASTROFÍSICA

<b>Universidad/es participantes</b>	<b>Centro</b>
UCM	FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

<b>Primer curso de implantación</b>
2013-14

<b>ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA</b>			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
			X

## ÍNDICE

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO .....	2
ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO .....	4
1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO .....	4
2. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA .....	8
3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO.....	16
4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS .....	17
5. INDICADORES DE RESULTADO .....	18
6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN. ....	27
7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.....	30
8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO .....	30
9. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO, Y PROPUESTA DE MEJORA .....	33

## INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

**URL:** <https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica>

La página web del Programa de Doctorado (PD) en Astrofísica se ajusta al formato proporcionado por la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y se diseña utilizando las herramientas institucionales proporcionadas por la propia universidad.

Consta de una página de entrada y una serie de menús desplegables que dan acceso a varios submenús. La Comisión Académica (CA) del PD junto con la coordinadora se ocupan de su mantenimiento y actualización.

En la página principal se visualiza una **portada** con una presentación, la información más actual, las novedades y noticias, así como información general y la oferta de actividades en vigor más inmediato. Igualmente se puede acceder a la denominada “Checklist”, que permite a los alumnos comprobar de manera rápida los diferentes procedimientos de gestión, incluyendo fechas límite y enlaces a los documentos necesarios. La barra de menús superior de la **portada** incluye los siguientes submenús: “Presentación”, “Acceso”, “Gestión”, “Actividades”, “Investigación”, “Tesis”, “Recursos”, “Calidad” y “Más información”.

Cada uno de estos es desplegable y está constituido por diferentes apartados, todos ellos autoexplicativos. A continuación, se resumen los contenidos más importantes del menú.

- **Presentación:**

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/presentacion>

Introducción sobre el PD en Astrofísica (descripción, estructura, organización, etc) y la Astrofísica en general. Consta de los siguientes submenús: [Info-general](#), [Descripción del título](#), [Competencias](#), [Normativa](#), [Localización](#), [Coordinación](#)

- **Acceso:**

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/acceso-y-admision>

En este apartado se encuentra la información relacionada con los aspectos administrativos del programa que se puede visualizar en los submenús del desplegable: [Admisión](#), [Oferta de plazas](#), [Matrícula](#), [Normas de permanencia](#), [Baja temporal](#) y [Becas](#)

- **Gestión:**

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/gestion>

En este menú describe los procedimientos para el desarrollo adecuado del período doctoral a efectos académicos y administrativos. Cada uno de ellos tiene una entrada separada como submenú. El enlace a estos submenús permite acceder a la información detallada de los distintos aspectos administrativos que deben conocer los participantes en el programa de doctorado: el/la [Director/a de tesis](#), la [Evaluación anual](#), el [Tutor](#), la [Cotutela](#), el [Documento de Actividades y Plan de Investigación](#), el [Compromiso documental](#) y la [Checklist](#).

Consideramos que la introducción del enlace a la tabla de procedimientos [checklist](#) permite a los estudiantes tener un resumen rápido y esquemático de los procedimientos importantes en el desarrollo y defensa de la tesis. Esta tabla aparece también en la portada para un acceso rápido a su contenido.

- **Actividades:**

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/actividades-formativas>

Los apartados de los submenús son: [Seminarios](#), [Soft Skills](#) (seminarios sobre habilidades técnicas), [Movilidad](#), [Jornadas de doctorandos](#), [Jornada PhDay Complutense](#) y [Tesis en 3 minutos](#).

- **Investigación:**

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/investigacion>

Bajo este epígrafe aparecen otros tres submenús: el primero con el listado de los [convenios](#) y grupos de investigación participantes, tanto de la UCM como externos. En

el segundo se incluyen las [líneas de investigación](#). Y por último un tercero con los [proyectos de investigación](#).

- **Tesis:**

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/defensa-de-la-tesis-doctoral>

En la sección de introducción ([Procedimiento defensa tesis doctoral](#)) se describen los plazos, formatos y modalidades de defensa de las tesis, así como normativa general sobre trámites para la defensa, formato de encuadernación, los repositorios y los posibles premios a los que el estudiante puede aplicar. Comprende las tesis doctorales en proceso de defensa o ya defendidas y las contribuciones científicas asociadas al trabajo.

En los submenús además se indican: [Tesis inscritas](#), las [Tesis presentadas](#) (defendidas), el [Premio extraordinario](#) (y otros premios) y en otro submenú las [contribuciones científicas](#) de cada una de ellas. Incluye las publicaciones correspondientes a dos años antes y tres años después de la defensa.

De manera adicional se puede tener alguna información sobre las contribuciones si accedemos a la página del [Servicio de tesis](#) de la UCM y también si se consulta en la tabla de Tesis Presentadas el enlace con el documento PDF de cada Tesis. Este documento es la versión definitiva y oficial de la tesis que recoge el repositorio de la UCM.

- **Recursos:**

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/recursos>

En esta sección se recogen los [Recursos humanos](#) y los [Recursos materiales](#) con los que cuenta el programa.

- **Calidad:**

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/sistema-de-calidad>

Destacan en esta página el documento actualizado del [Sistema de Garantía Interna de Calidad \(SGIC\) del programa en Astrofísica](#), los enlaces a las memorias e informes de seguimiento de años anteriores y el enlace al [formulario on-line de sugerencias y reclamaciones](#) de la Escuela de Doctorado de la UCM y el de la Facultad de Físicas.

- **Más información:**

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/otra-informacion>

En este apartado se informa sobre las características del [Título de Doctorado](#), el [Premio Extraordinario de Doctorado](#), un enlace sobre la [Sociedad Española de Astronomía](#) y el seguimiento que se hace de los alumnos [Egresados](#).

Por último, aunque en la web del PD de Astrofísica se encuentra contenida toda la información con los enlaces apropiados, existe una web de la [Secretaría](#) de alumnos del Centro (Facultad de CC. Físicas) en la que se ha incluido una sección “DOCTORADO” dentro de la que se encuentra el enlace de contacto administrativo y la información sobre aquellos procedimientos administrativos relacionados con los Programas de Doctorado.

La Comisión Académica y el Centro (Facultad de Ciencias Físicas) garantizan la validez de la toda la información contenida en dicha página.

Como **medida de mejora**, se lleva ya varios años disponiendo de un **seminario de trabajo** de carácter interno dentro del **campus virtual** que es accesible a los estudiantes del Programa de Astrofísica, en el que se encuentra un foro de discusión y donde se envían notificaciones y recordatorios generales. Este seminario de trabajo permite enviar mensajes de correo electrónico y anuncios a todos los estudiantes de doctorado del programa y a sus correspondientes tutores. El objetivo principal es que exista un modo rápido para interactuar con todos los estudiantes de doctorado y anunciar actividades, fechas límite y todo tipo de información. Igualmente se utiliza para que los tutores puedan aportar el informe anual de seguimiento de forma sencilla, mediante la programación de una tarea disponible para los tutores UCM.

## ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

### 1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

El Sistema de Garantía de Calidad del Título referente a los estudios de doctorado de la UCM se encuentra en el enlace del [SGIC](#). Dentro de dicha página, en el apartado de [Doctorado en Astrofísica](#) se encuentran los procedimientos del sistema de garantía de calidad previstos en el punto 8 de la memoria de verificación.

#### 1.1.- Relación nominal de los responsables del SGIC y colectivo al que representan.

La estructura del SGIC del PD en Astrofísica se articula en dos niveles. En el nivel más alto se sitúa la Comisión de Calidad del Centro (CCC, creada en Junta de Facultad de fecha 24 de septiembre de 2009), seguido de la Comisión de Calidad del PD en Astrofísica (CCA). Los responsables del SGIC del Programa de Doctorado en Astrofísica y el colectivo al que representan se adecúan al reglamento establecido en el documento <https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2019-11-06-SGIC%20PDastrof%C3%ADsica19.pdf>, y se especifica en las tablas incluidas a continuación.

Durante el curso 2022-2023, la composición de la **Comisión de Calidad del Centro (CCC)** fue:

<b>Comisión de Calidad del Centro (CCC)</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Categoría y/o colectivo</b>
Ángel	Gómez Nicola	Decano
M <sup>a</sup> del Carmen	García Payo	Vicedecana de Calidad
África	Castillo Morales	Vicedecana de Estudiantes
David	Montes Gutiérrez	Vicedecano de Investigación y Doctorado
Emilio	Nogales Díaz	Coordinador del Grado en Física
Rocío	Ranchal Sánchez	Coordinadora del Grado en Ingeniería de Materiales
Francisco Javier	Franco Peláez	Coordinador del Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones
Álvaro	Del Prado Millán	Representante Dpto. de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica (actúa como secretario)
Carlos	León Yebra	Representante Dpto. de Física de Materiales
Carmelo	Pérez Martín	Representante Dpto. de Física Teórica
María Ángeles	Gómez Flechoso	Representante Dpto. de Física de la Tierra y Astrofísica (hasta el 20/12/2022)
María Luisa	Montoya Redondo	Representante Dpto. de Física de la Tierra y Astrofísica (a partir del 21/12/2022)
Rosario	Martínez Herrero	Representante Dpto. de Óptica
José Luis	Imaña Pascual	Representante Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática
Raquel	Benito Alonso	Miembro del PAS
M <sup>a</sup> Josefa	Garicano Nuez	Representante de Alumnos de Grado
Daniel	Carrasco Madrigal	Representante de Alumnos de Posgrado
María Rosario	Heras Celemin	Agente Externo
Yolanda	Luna Rico	Agente Externo

La **Comisión de Calidad del PD en Astrofísica (CCA)** está constituida por la propia Comisión Académica del Programa de Doctorado (CA) (que cuenta con tres representantes del Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica, uno de ellos actúa como coordinador, un representante del resto de los Departamentos implicados y un representante externo, marcados con (\*) en la Tabla), un representante de alumnos, un representante del PAS y el Vicedecano de

Investigación y Doctorado (que presidirá la Comisión). En el curso 2022-23, la composición de la CCA fue la que se muestra en la siguiente Tabla:

Comisión de Calidad de Doctorado en Astrofísica (CCA)		
Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
David	Montes Gutiérrez	Vicedecano de Investigación y Doctorado
M.ª Ángeles	Gómez Flechoso (*)	Profesora Titular, representante FTA y Coordinadora
Jesús	Gallego Maestro (*)	Catedrático, representante FTA
Nicolás	Cardiel López (*)	Catedrático, representante FTA
Juan Abel	Barrio Uña (*)	Catedrático, representante EMFTEL
Mª Dolores	Rodríguez Frías (*)	Agente externo, Catedrática, Universidad de Alcalá (hasta 22/09/2022)
Luis	Del Peral Gochicoa (*)	Agente externo, Catedrático, Universidad de Alcalá (desde 23/09/2022)
Cristina	Cabello González	Representante de estudiantes (hasta 06/07/2023)
Christian	Duque Arribas	Representante de estudiantes (desde 07/07/2023)
Marcos	López Fernández	Representante del PAS

FTA: Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica

EMFTEL: Departamento de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica

#### 1.2.- Normas de funcionamiento y sistema de toma de decisiones.

El responsable de garantizar la calidad interna del Programa de Doctorado en Astrofísica es el Decano de la Facultad de Ciencias Físicas. A su vez, la **Comisión de Calidad del Centro (CCC)** actúa como máxima responsable de la calidad de todos los Títulos de la Facultad de Ciencias. El Reglamento de Funcionamiento de la CCC de Ciencias Físicas fue aprobado por la Junta de Facultad en su sesión celebrada el 30 de noviembre de 2010 y modificado en la Junta de Facultad del 19 de diciembre de 2018 a raíz del proceso de reestructuración y fusión de departamentos llevado a cabo en la Facultad y, finalmente, actualizado en la Junta de Facultad del 29 de junio de 2022. Dicho Reglamento está publicado en la página web de la Facultad en el apartado de Calidad ([https://fisicas.ucm.es/file/sgic\\_reglamento\\_comision\\_calidad\\_centro\\_2022?ver=n](https://fisicas.ucm.es/file/sgic_reglamento_comision_calidad_centro_2022?ver=n)). Este Reglamento de Funcionamiento de la CCC define claramente las competencias y asegura la interacción y conexión permanente entre las Comisiones de Calidad, garantizando así el óptimo seguimiento de cada titulación,

Las competencias asociadas a la detección, análisis y diagnóstico del desarrollo de los objetivos del Programa descansan en la **Comisión Académica (CA)** y en la **Comisión de Calidad del Programa de Doctorado en Astrofísica (CCA)**. El **Sistema de Garantía Interna de Calidad del PD en Astrofísica** fue modificado el 30 de octubre de 2019 como consecuencia de la fusión de departamentos en la Facultad y actualizado el 29 de junio de 2022 y se encuentra disponible en <https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/sistema-de-calidad>.

El principal cometido de la CA es actuar de enlace entre directores, alumnos y administraciones, coordinando a todos los actores con el fin de lograr un buen funcionamiento del programa. La CA se encarga de llevar a cabo varios procesos:

- La asignación de tutores y directores en el momento de la inscripción.
- El seguimiento anual del doctorando: revisando su plan de investigación y las actividades formativas.
- La aprobación de la propuesta de evaluadores externos.
- La aprobación de la propuesta de tribunal de tesis.
- La admisión a trámite de la Tesis.
- La evaluación anual de los doctorandos.
- La aceptación de bajas temporales, cambios de tutor y/o directores, y solicitudes de prórrogas.

- La aprobación de estancias en otros centros de investigación.

La coordinadora, como responsable del adecuado desarrollo del Programa, mantiene una comunicación constante con tutores, directores y doctorandos. Es la responsable última de todos los procedimientos del programa y la representante en los foros pertinentes.

Las decisiones finales con aprobación de mejoras y modificaciones y su correspondiente puesta en marcha corresponden a la CCC y a la Junta de Facultad.

Se relacionan a continuación las funciones dedicadas a garantizar la calidad de los Programas de Doctorado:

- Realizar el seguimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad.
- Gestionar y coordinar todos los aspectos relativos a dicho sistema.
- Realizar el seguimiento y evaluación de los objetivos de calidad de los Programas de Doctorado.
- Proponer y modificar los objetivos de calidad de los Programas de Doctorado.
- Realizar propuestas de revisión y de mejora y hacer un seguimiento de estas.
- Gestionar el Sistema de Información de los Programas de Doctorado.
- Establecer y fijar la política de calidad de los Programas de acuerdo con la política de calidad del Centro y con la política de calidad de la UCM.
- Aprobar y trasladar a la Junta de Facultad los Informes de seguimiento anuales.

Los acuerdos de las comisiones se adoptan por mayoría simple por asentimiento o por votación pública a mano alzada, a propuesta de su presidente. De cada sesión se levanta acta por el secretario.

La relación entre las diferentes comisiones funciona en los dos sentidos, es decir:

- De un lado las Comisiones (Académicas y de Calidad) recogen la información relativa a sus respectivos programas, analizan los datos tanto formal como circunstancialmente y elaboran un informe que incluye si es necesario medidas de mejora. Por último, trasladan el análisis y las propuestas a la CCC.
- De otro lado, la CCC puede proponer medidas de mejora o recomendaciones a las Comisiones de los Programas de Doctorado y en ella descansa la competencia de estudiar y dar respuesta a las posibles reclamaciones.

A nivel operativo, el Centro aprueba las medidas de revisión y mejora, y la Comisión del Programa en Astrofísica es la encargada de informar a los estudiantes, tutores y directores, así como de ejecutar, poniendo a disposición pública o interna, las modificaciones en el desarrollo de los procedimientos.

En todo el funcionamiento hay que recordar que, a un nivel más general, en la Universidad Complutense, existe una [Escuela de Doctorado](#) (EDUCM) cuyo Comité de Dirección tiene encomendadas funciones de organización y gestión a nivel general para toda la UCM. Además, la **Comisión de Doctorado** UCM depende del actual Vicerrectorado de Estudios. En ella participan todos los Centros y se encarga de establecer procedimientos y calendarios de actuaciones para toda la UCM. En el este [enlace del BOUC](#) se puede consultar el reglamento de la escuela de Doctorado de la UCM.

En el sistema de toma de decisiones participan las distintas partes implicadas y se llega a acuerdos de forma consensuada, resultando un procedimiento muy efectivo y dando resultados muy satisfactorios. Cada Comisión tiene rangos de competencias y aplicabilidad acordes con las normativas y reglamentos. En el curso actual se consiguió un alto grado de coordinación, favorecido por la participación de algunos miembros en varias de las comisiones implicadas.

### 1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas

A lo largo del curso 2022-2023 la CCC se ha reunido en tres ocasiones. En la tabla siguiente se recogen los asuntos tratados sobre el PD en Astrofísica:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2022/10/14	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lectura y aprobación si procede del acta del 12 de julio de 2022</li> <li>2. Informe del decano y de la vicedecana de calidad</li> <li>3. Resultados académicos finales. Curso 2021-22</li> <li>4. Sugerencias y reclamaciones</li> <li>5. Medidas de revisión y mejora</li> <li>6. Ruegos y preguntas</li> </ol>	<p>Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): El año 2022 es el año de la ciencia para el desarrollo sostenible. Como acciones en la Facultad se han organizado pósteres identificando líneas de trabajo del centro con objetivos de desarrollo sostenible.</p> <p>Reclamaciones y Sugerencias: No hay en los Programas de Doctorado.</p> <p>Medidas de revisión y mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de pósteres de objetivos de desarrollo sostenible, como una medida de mejora que involucra una actividad divulgativa.</li> </ul>
2022/11/04	Memorias de seguimiento curso 2021-22	<p>Se presentan las memorias de seguimiento de las titulaciones impartidas por la Facultad. Un comentario general en todas las memorias es que hay una baja participación de los alumnos en las encuestas de satisfacción. Se discuten posibilidades para mejorar esto.</p> <p>Se aprueban las memorias.</p>
2023/03/03	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lectura y aprobación, si procede, de las actas del 14 de octubre y 4 de noviembre de 2022.</li> <li>2. Informe.</li> <li>3. Resultados académicos del primer cuatrimestre. Curso 2022-23.</li> <li>4. Sugerencias y reclamaciones.</li> <li>5. Medidas de revisión y mejora.</li> <li>6. Ruegos y preguntas.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha llegado el informe definitivo de la memoria de seguimiento en el que se indica que cumple todo.</li> </ul> <p>Sugerencias y reclamaciones: no hay en los Programas de Doctorado.</p> <p>Medidas de revisión y mejora: no hay en los Programas de Doctorado.</p>

A continuación, se recoge lo tratado en la **Comisión de Calidad del Programa de Doctorado en Astrofísica (CCA)**. Se realizaron dos reuniones, aunque, de manera complementaria, los diferentes asuntos recibieron una atención constante en las reuniones de la Comisión Académica y a través del correo electrónico.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
03/11/2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lectura y aprobación si procede del acta de la reunión el 23 de noviembre de 2021</li> <li>2. Informe del Vicedecano de Investigación y Doctorado (cuestiones de la comisión de Doctorado del Rectorado, EDUCM, PhDay, etc...)</li> <li>3. Informe de la Coordinadora del Programa (tesis presentadas, alumnos admitidos, Jornadas de doctorandos, etc...)</li> <li>4. Aprobación de la memoria de seguimiento curso 2021-22 del PD en Astrofísica</li> <li>5. Propuestas de revisión y mejora</li> <li>6. Ruegos y preguntas</li> </ol>	<p><b>Propuestas de revisión y Mejora:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Animar al PDI de la Facultad a proponer actividades formativas transversales de la EDUCM y a los alumnos de los PD a participar en ellas.</li> <li>2) Enviar una encuesta a los estudiantes sobre sus necesidades en actividades formativas y sobre la valoración de las actividades ofertadas el año pasado.</li> <li>3) Animar al a PDI de la Facultad a organizar cursos en las Escuela de Verano e invierno UCM y Webinars Internacionales de la FGUCM y a los alumnos de los PD a participar en ellas.</li> <li>4) Animar a los alumnos a presentarse a representantes de estudiantes en el Consejo de Departamento.</li> <li>5) Recordar a los alumnos que pueden matricularse y no pagar la matrícula de momento si indican que están pidiendo una beca.</li> <li>6) Recordar a los alumnos que deben informar cuando realicen estancias, especialmente si piensan solicitar después la mención internacional.</li> <li>7) Modificación de normativa de TFG de la Facultad que permite la co-supervisión de TFG a estudiantes de doctorado con vinculación contractual en la Facultad que estén ya en 3º año. Habría que concretar si hay un límite de 1 TFG al año, o de 1 alumno al año.</li> <li>8) En la actividad del PhDay, se propone anunciar las fechas de las jornadas con antelación, continuar seleccionando como finalistas a un 1/3 de los presentados, y tener en cuenta las</li> </ol>

		<p>sugerencias proporcionadas por el comité organizador.</p> <p>9) Se propone como mejora que los informes del director los suba el tutor como una tarea del CV.</p> <p>10) Incluir en el programa de doctorado un apartado de sostenibilidad y que se tenga en cuenta a la hora de realizar actividades.</p> <p>11) Organizar una jornada de acogimiento entre los estudiantes del programa.</p> <p>12) Revisar el estado actual de la página web e intentar darle un enfoque que sea más útil para los estudiantes del programa.</p> <p>13) Añadir a la página web del doctorado la información relativa a ayudas para el transporte de los miembros de tribunal de tesis.</p> <p>14) Se propone anunciar desde principio de curso las fechas de las jornadas de doctorandos.</p> <p>15) Informarse sobre cómo van a firmar los documentos oficiales de la Universidad los directores de tesis externos que no tengan firma digital.</p>
06/17/2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lectura y aprobación si procede del acta de la reunión el 3 de noviembre de 2022</li> <li>2. Informe del Vicedecano de Investigación y Doctorado (cuestiones de la comisión de Doctorado del Rectorado, EDUCM, PhDay, etc)</li> <li>3. Informe de la Coordinadora del Programa (tesis presentadas, alumnos admitidos, Jornadas de doctorandos, etc)</li> <li>4. Propuestas de revisión y mejora</li> <li>5. Ruegos y preguntas</li> </ol>	<p><b>Propuestas de revisión y Mejora:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Animar al PDI de la Facultad a proponer actividades formativas transversales de la EDUCM y a los alumnos de los PD a participar en ellas.</li> <li>2) Las Jornadas de bienvenida entre los estudiantes del programa funcionaron bien. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intentar conseguir financiación (de IPARCOS).</li> <li>• Se puede hacer que la sede sea rotativa: reunirse en el CAB.</li> </ul> </li> <li>3) Intentar incluir las jornadas del CAB dentro del programa de Doctorado, para que los estudiantes UCM puedan ir como oyentes (no ponentes).</li> <li>4) Se plantea realizar un seguimiento de las actividades realizadas por los estudiantes del programa.</li> <li>5) Intentar mejorar la comunicación/difusión de las actividades de la EDUCM.</li> <li>6) Incentivar la participación de los estudiantes en las "tesis en 3 minutos".</li> </ol>

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Buena comunicación entre la CCC y la CCA.</p> <p>Buen funcionamiento de las actividades organizadas desde los PD de la Facultad para los doctorandos y tutores (por ejemplo, las jornadas de acogimiento y las tareas en el CV para la entrega de informes)</p>	<p>No se han detectado debilidades significativas</p>

## 2. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA

Atendiendo a la normativa (RD99/2011), el PD en Astrofísica dispone de una **Comisión Académica (CA)** presidida por un coordinador. La CA de cada programa de doctorado es la responsable de su definición, actualización, calidad y coordinación.

En el curso 2022-23, la composición de la CA fue la que se muestra en la siguiente Tabla, donde se incluye las líneas de investigación y departamentos de los miembros de esta.

Nombre	Puesto	Línea de investigación	Departamento
M.ª Ángeles Gómez Flechoso	Profesora titular <b>Coordinadora</b>	Astrofísica Extragaláctica Cosmología	Física de la Tierra y Astrofísica
Jesús Gallego Maestro	Catedrático	Astrofísica Extragaláctica, Instrumentación Astronómica	Física de la Tierra y Astrofísica
Nicolás Cardiel López	Catedrático	Astrofísica Estelar, Galáctica y Extragaláctica Instrumentación Astronómica	Física de la Tierra y Astrofísica

Juan Abel Barrio Uña	Catedrático	Astrofísica de Altas Energías y Cosmología	Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica
M <sup>a</sup> Dolores Rodríguez Frías (hasta 22/09/2022)	Catedrática	Astropartículas, espacio y Física de Altas Energías	Agente externo, Universidad de Alcalá
Luis del Peral Gochicoa (desde 23/09/2022)	Catedrático	Astropartículas, espacio y Física de Altas Energías	Agente externo, Universidad de Alcalá

La comisión invita a las reuniones al Prof. David Montes Gutiérrez como Vicedecano de Investigación y Doctorado de la Facultad.

La regulación del ministerio (RD99/2011) establece las competencias sobre la gestión de los programas de doctorado. En el PD en Astrofísica la CA se responsabiliza de las siguientes tareas:

- Admisión al programa, de acuerdo con el número de plazas y con los **baremos establecidos y los requisitos específicos publicados**.
- La asignación de un **tutor** en el momento de la admisión.
- La asignación del **director** como máximo a los tres meses desde que el doctorando ha sido admitido en el programa de doctorado. A estos efectos se considerará como fecha de admisión el 15 de octubre de cada curso.
- La firma de un **Compromiso Documental de Supervisión** individual del doctorando entre el propio doctorando y la UCM, en el que se establecerán las funciones de supervisión entre ambas partes.
- **Documento de actividades del doctorando** (gestionado a través de la aplicación RAPI2 gestionada por la UCM).
- La obligación de tener registrado en la UCM un **Plan de investigación** asociado a la tesis (gestionado a través de la aplicación RAPI2).
- **Evaluación anual** ordinaria y, en caso de que sea necesario, extraordinaria.
- Admisión a trámite de la **defensa de la Tesis**.
- Control del cumplimiento y aplicación de la **normativa de la EDUCM**.

Todos estos trámites se realizan dentro de los plazos establecidos por la Escuela de Doctorado, que engloba todos los programas de doctorado de la UCM, y utilizando la documentación y formularios disponibles en la web de la EDUCM. El estudiante puede acceder directamente, ya sea a través de la web de la Secretaría de Alumnos de la Facultad de Físicas o con los enlaces de la página web del Programa.

En el PD de Astrofísica está previsto que participen investigadores de distintos Centros de la Comunidad de Madrid pertenecientes a Organismos Públicos de Investigación, por lo que en el listado de directores posibles que aparecían en el documento de verificación se incluyeron un elevado número de profesores externos que cumplían los requisitos establecidos por ANECA. Como la plantilla de doctores se mantiene viva, tanto en los departamentos de la UCM como en los otros Centros de Investigación, en ocasiones ha sido necesario asignar doctores que no se encontraban en el listado inicial. En todos estos casos, con el objetivo de mantener las ratios recomendadas por ANECA, la CA acordó como medida de revisión y mejora solicitar los currícula de los directores. Además, en el caso de directores noveles además se solicita la participación de un codirector sénior, tal y como figura en el reglamento de buenas prácticas de la EDUCM.

#### Otros trámites:

La CA también tiene la competencia de aprobar o denegar las solicitudes de prórroga. En este sentido, el estudiante tiene derecho a una primera y una segunda prórroga. En el caso de la segunda prórroga, la CA ha implementado, como medida de mejora de la calidad, que la solicitud

oficial de prórroga debe ir acompañada por una memoria del progreso de la investigación: hitos cumplidos y futuros y plan de trabajo hasta la finalización de la tesis (con el VºBº del director).

Además, la CA también debe autorizar los posibles cambios de tutor, director o título que se puedan solicitar a lo largo de los años. También autoriza las solicitudes de bajas temporales, siempre atendiendo a la normativa general de la UCM.

### **Control de Actividades Formativas**

La CA también se encarga de revisar las actividades formativas de cada doctorando.

Una de estas actividades de carácter obligatorio para los alumnos a lo largo de su doctorado son las Jornadas de Doctorandos. Estas jornadas se realizan de manera conjunta con el Programa de Doctorado en Física de la Facultad. El calendario de las Jornadas se publica en la web del programa y de la facultad, y también se manda un mensaje a través del espacio de coordinación del Campus Virtual. Además, se elabora un cartel anunciador que se coloca en los lugares más visibles de la Facultad con anterioridad a la celebración.

En estas jornadas, los estudiantes de segundo año deben hacer una presentación pública. Como medida de mejora y para facilitar el cumplimiento de esta normativa se propuso, a partir del segundo curso de implantación del Programa, que los estudiantes tuvieran la oportunidad de hacerlo en diciembre o en marzo. La coordinadora controla la asistencia estricta de los alumnos de primer año y se encarga de informar a los alumnos de segundo año de la fecha límite para la entrega de la documentación necesaria, que consiste en la recepción del título y un breve resumen de su ponencia. Como medida de mejora se acordó que esas ponencias tengan un carácter divulgativo, dado el amplio espectro de líneas de investigación de los alumnos de ambos programas que forman la audiencia.

Todos los resúmenes de las ponencias presentadas se editan y se publica en las webs de ambos PD un libro de actas, en el que además se incluye la agenda de las presentaciones (<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/jornadas-de-doctorandos>).

En el curso 2022-23, la sesión de invierno tuvo lugar los días 13 y 14 de diciembre de 2022 y la sesión de primavera tuvo lugar los días 21, 22 y 23 de marzo de 2023. Los profesores de las Comisiones Académicas de PD de Física y Astrofísica actúan como moderadores en las sesiones de las Jornadas de Doctorandos y controlan la asistencia.

Otra actividad formativa, promovida y auspiciada por la EDUCM, es la actividad denominada Jornada PhDay Complutense, con la colaboración del Vicerrectorado de Estudiantes. En nuestro Centro también se organiza conjuntamente entre los Programas de Doctorado en Astrofísica y en Física. En el siguiente enlace se pueden ver la información de las Jornadas celebradas desde el curso 2017-2018:

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/educm-jornada-phday-complutense>

Durante el curso 2022-2023 correspondió celebrar la 6ª Jornada PhDay Complutense 2022, que tuvo lugar de los días 10 al 14 de octubre de 2022 (la primera fase los días 10 y 11 y la segunda fase los días 13 y 14). Esta actividad no es obligatoria, pero está muy bien aceptada y tiene alta participación entre los estudiantes. Según la normativa, en su desarrollo deben implicarse estudiantes de los programas de doctorado en Astrofísica y en Física en la propia organización. Ellos se ocupan de manejar la aplicación de Eventos y revisar las solicitudes y organizar la logística. Se lleva a cabo con una sesión de pósteres expuestos que los estudiantes explican en persona a todos los interesados. En el curso 2022-23 participaron 20 doctorandos en total, 2 de los cuales pertenecían al PD en Astrofísica y los 18 restantes al PD en Física. En esta primera fase se selecciona un máximo de 10 trabajos (finalistas) que en otra sesión posterior se exponen oralmente. A lo largo del proceso de evaluación intervienen como jueces los miembros de la Comisiones Académicas de los programas. Una vez terminadas las exposiciones de la segunda fase, los miembros del tribunal emiten su veredicto otorgando un primer premio de 750€ y dos accésits de 300€.

Otra de las actividades organizada por el Programa de Doctorado en Astrofísica que merece especial atención, por el impacto positivo que supone en la integración de los estudiantes, es la Jornada de Acogida, que se realizó haciéndola coincidir con el último día de las Jornadas de Doctorandos de Primavera, para facilitar la asistencia de los alumnos del PD. Esta actividad consistió en una comida conjunta, una presentación informal del tema de trabajo y actividades lúdicas en equipos. El curso 2022-23 fue el primer año en el que se realizó esta actividad y fue muy valorada por los estudiantes.

El resto de las actividades que no son obligatorias, se revisan y aprueban, en su caso, al final de cada curso antes de realizar la evaluación anual y una vez que han sido aprobadas por los directores y tutores. Para poder hacer todo el seguimiento, el Vicerrectorado ha implementado una aplicación conocida como [RAPI2](#), a la que se accede con diferentes roles: estudiante, tutor, director si es de UCM, y coordinador de la CA. Una preocupación que tiene la Comisión Académica de PD en Astrofísica es que los directores del Programa que son externos a la UCM no pueden acceder a la aplicación RAPI2. En varias ocasiones se ha solicitado a la Escuela de Doctorado que establezcan un procedimiento para el acceso de estos directores y hasta el momento no se ha podido llevar a cabo; por este motivo, y como medida de mejora, la CA optó por trabajar con un documento propio en el que los directores expresamente puedan evaluar las actividades y el plan de investigación de sus doctorandos. Este procedimiento se viene aplicando a todos los directores sean externos o no y el documento puede descargarse a través del checklist en:

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/checklist> ([plantilla de informe de los directores](#)).

Este informe es firmado por el director o directores de tesis y el correspondiente tutor de la UCM. Como medida de mejora, en el curso 2022-23 se implementó un procedimiento de entrega a través del Campus Virtual para facilitar la labor de los tutores y la centralización de todos los informes recibidos y de este modo poder hacer un seguimiento más preciso por parte de la CA. Por último, la coordinadora, en nombre de la CA, se encarga de autorizar los **desplazamientos por movilidad**. Dado que los estudiantes históricamente no solían solicitar la autorización correspondiente, se ha recordado en varias ocasiones que es necesario conocer dichos desplazamientos, los centros receptores, las fechas y objetivos. La simplificación de este trámite, haciendo que solo sea necesario informar por correo electrónico una vez el estudiante tenga programado el desplazamiento, ha facilitado su aplicación y durante este curso los estudiantes han realizado este trámite cuando ha sido preceptivo. El hecho de conocer los datos de la movilidad es importante para poder hacer las encuestas, valorar la calidad e interés para el plan de investigación y, sobre todo, para informar favorablemente sobre la solicitud de mención Internacional en el momento de tramitar la defensa. Una vez depositada la Tesis, si el doctorando desea obtener la Mención Internacional la Comisión Académica dará el Vº Bº a la documentación oficial aportada y el cumplimiento de la normativa.

#### **Admisión a trámite de las Tesis Doctorales:**

En la página web, bajo el epígrafe Tesis doctorales y contribuciones, se describe con bastante detalle el procedimiento en el PD en Astrofísica y también se dan recomendaciones que orienten al estudiante:

- 1.- Antes de la tramitación en la CA, el doctorando debe aportar al menos un artículo ya publicado (o con carta de aceptación) en una revista dentro del primer o segundo cuartil del Journal Citation Reports (JCR). También debe dar un seminario en el Departamento de FTA y depositar la Memoria durante al menos una semana en la Secretaría del Departamento, para que el Departamento tenga conocimiento del trabajo realizado.
- 2.- Propuesta de evaluadores: La normativa indica que deben ser dos investigadores que no sean miembros del mismo equipo de investigación y no compartan más del 25% de las publicaciones con el doctorando. Además, tampoco pueden ser de la UCM ni participantes en el PD. Si la tesis

es de mención internacional ambos deben pertenecer a instituciones extranjeras. Los evaluadores tienen un plazo máximo de un mes para hacer el informe utilizando la plantilla proporcionada y que deben enviar al coordinador. Éste a su vez se los enviará al doctorando. Las recomendaciones incluidas en estos informes habrán de ser consideradas y justificadas por el doctorando en la versión definitiva de la tesis. Si los evaluadores lo requieren, se les volverá a mandar la memoria modificada para que puedan comprobar que sus recomendaciones han sido contempladas.

3.- De acuerdo con la normativa UCM, la propuesta de tribunal es responsabilidad de la CA. Se deben proponer 5 miembros titulares y 5 suplentes, todos ellos avalados con sus informes de idoneidad. Entre los titulares no más de 2 pueden pertenecer a la UCM, que actuarán de presidente y secretario, y un total de 4 en la propuesta total. Las CAs de Astrofísica y Física han recomendado que tampoco pueda proponerse más de 2 miembros de otras instituciones externas a la comunidad de Madrid como miembros titulares. Actualmente, la comisión de Doctorado UCM ha aprobado ya una modificación sobre la composición del tribunal que estamos a la espera de que sea aprobada definitivamente por el Consejo de Gobierno de la UCM.

Una vez se ha admitido a trámite la tesis, se hace pública la fecha del acto de defensa y también se mantienen visibles en la página web del programa agrupadas según el curso de lectura:

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/tesis-doctorales-defendidas>

En la tabla siguiente se recogen las reuniones de la Comisión Académica, que se han realizado fundamentalmente de manera telemática para facilitar la asistencia de todos los miembros de la comisión o bien, si la tramitación es de urgencia, se informan por correo electrónico enviando la documentación y solicitando aprobación de todos los miembros. En este caso se recuerdan todas las tramitaciones en la siguiente reunión (Académica o de Calidad):

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
19/09/2022	1) Solicitud de cambio de director y de tutor de una tesis	Solicita el cambio de un codirector y del tutor para que sea un miembro de la UCM, puesto que su anterior director y tutor cambia de institución	Se aprueba la solicitud
22/09/2022	1) Lectura y aprobación de las actas de las reuniones de los días 6 de julio y 19 de septiembre de 2022. 2) Solicitudes de prórroga para la realización de la tesis 3) Solicitud de cambio de tiempo completo a tiempo parcial 4) Valoración y selección de candidatos en el programa de doctorado de Astrofísica (curso 2022-23). 5) Asignación de tutores a los nuevos alumnos admitidos en el programa 6) Organización del PhDay 2022 7) Memorias de seguimiento curso 2021-22 8) Ruegos y preguntas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se analizan las solicitudes presentadas de aquellos alumnos que solicitan el programa de Doctorado en Astrofísica en primera opción. Se considera que hay un total 14 alumnos con méritos para ser admitidos en el programa, lo que supera el número de plazas.</li> <li>• Respecto al PhDay se requiere la presencia de voluntarios que participen en la evaluación de pósteres y exposiciones.</li> <li>• La representante externa comunica que debe dejar la Comisión porque ha recibido un nombramiento como directora de un laboratorio en Salamanca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalmente se considera razonable admitir a los 14 solicitantes que tienen méritos suficientes para ser admitidos, dado que el comportamiento histórico indica que la caída de matrícula es alta y al final solo se cubrirán las diez plazas correspondientes al programa.</li> <li>• Para la organización del PhDay se enviará un correo electrónico a los miembros de todos los grupos de astrofísica para requerir su colaboración.</li> <li>• Se decide nombrar como agente externo al catedrático Luis del Peral (de la UAH) en sustitución de M<sup>a</sup> Dolores Rodríguez Frías</li> </ul>
17/10/2022	1) Aprobación del acta del 22 de septiembre de 2022	• Se aprueban la baja y las prórrogas, al cumplir los	Se propone como insistir en la necesidad de

	<p>2) Solicitud de una baja temporal 3) Solicitud de prórrogas de los doctorandos que finalizan su permanencia. 4) Ruegos y preguntas</p>	<p>requisitos exigidos por la normativa, pero se comenta el alto número de prórrogas que se solicitan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comenta que los alumnos están bastante desconectados entre sí.</li> </ul>	<p>augmentar el plazo oficial para la realización de la tesis a cuatro años, ya que el problema de la duración de las tesis por un periodo superior a tres años no es único de nuestro PD. Se propone como acción de mejora realizar una jornada de bienvenida para los alumnos para su mejor integración.</p>
18/11/2022	<p>1) Aprobación del acta del 17 de octubre de 2022 2) Solicitud de una baja temporal 3) Solicitud de un cambio de tutor 4) Inscripción de una tesis 5) Ruegos y preguntas</p>	<p>Se aprueban la baja, el cambio de tutor y la inscripción de la tesis al cumplir los requisitos exigidos por la normativa</p>	
30/11/2022	<p>1) Aprobación del acta del 18 de noviembre de 2022 2) Solicitudes de cambios de tutor, directores y títulos de varias tesis, y solicitudes de prórrogas de doctorandos que finalizan su permanencia 3) Jornadas de doctorandos de invierno 4) Jornada de bienvenida 5) Informe sobre salud mental de los doctorandos 6) Informe provisional de la memoria de seguimiento 7) Ruegos y preguntas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aprueban las cuestiones de trámite al cumplirse la normativa requerida</li> <li>• Se comenta que la Jornada de doctorandos de invierno coincide con con una jornada realizada en el CAB para sus doctorandos, lo que dificulta la asistencia de los alumnos de ese centro</li> <li>• Se ha recibido un informe realizado por la UCM sobre la salud mental de los doctorandos y los resultados son preocupantes al reflejar un alto porcentaje de alumnos con ansiedad y depresión.</li> <li>• Se comenta que hay un alto número de doctorandos que deben defender su tesis porque finaliza su segunda prórroga, lo que puede suponer alguna dificultad para terminar en algún caso si surgen imprevistos de último momento con la tesis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se propone como acción de mejora coordinarse con el CAB para fijar las fechas de la Jornada de doctorandos y evitar solapamientos</li> <li>• Se acuerda realizar la jornada de bienvenida después de Navidad y solicitar la ayuda de alumnos de últimos años para organizar actividades, como un concurso gastronómico</li> <li>• Referente al informe sobre salud mental, se esperará a tener los resultados globales de la EDUCM y ver si se establecen actuaciones centralizadas. En caso contrario, se solicitará a la EDUCM la puesta en marcha de actividades o cursos que enseñen a los alumnos a gestionar situaciones de estrés</li> <li>• Se propone como acción de mejora solicitar un pequeño presupuesto para el programa de doctorado que permita organizar actividades como la jornada de bienvenida</li> <li>• Se propone como acción de mejora, para evitar las dificultades de apurar los plazos de la segunda prórroga, enviar un mensaje al doctorando y a sus directores cuando se solicite indicando la</li> </ul>

			excepcionalidad de esta prórroga y la recomendación de no agotar el plazo hasta el final.
14/12/2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aprobación del acta del 30 de noviembre de 2022</li> <li>2) Aprobación del trámite 1 de los doctorandos que están en la fase final de la tesis</li> <li>3) Aprobación de inscripción de varias tesis</li> <li>4) Ruegos y preguntas</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se revisa la documentación presentada por los doctorandos en los diversos trámites (depósitos de tesis e inscripciones) y se aprueban todos</li> </ul>	
30/01/2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aprobación del acta del 14 de diciembre de 2022</li> <li>2) Aprobación de inscripción de varias tesis</li> <li>3) Nuevos trámites para las FPU y nuevos plazos de inscripción</li> <li>4) Aprobación de una solicitud de FPU</li> <li>5) Baja permanente de un alumno</li> <li>6) Revisión del tribunal de una tesis</li> <li>7) Aprobación de una estancia</li> <li>8) Informe de evaluación extraordinaria de un doctorando</li> <li>9) Ruegos y preguntas</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prueban los trámites al cumplir los requisitos marcados por la normativa</li> <li>• Se analiza el informe de la evaluación extraordinaria de un doctorando y la posibilidad de solicitar una prórroga adicional</li> <li>• Se analizan los requisitos para solicitar un contrato FPU y las dificultades de tener que presentar documentación adicional (informe del director y del proyecto por parte de la CA)</li> <li>• Se informa de la implantación de dos periodos de admisión (uno adelantado para los alumnos que solicitan beca y otro ordinario)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se acuerda solicitar el CV de los directores y una declaración del director de cumplimiento de requisitos para realizar el informe para las solicitudes de FPU</li> <li>• Se acuerda informar a los directores del alumno que ha requerido evaluación extraordinaria la posibilidad de solicitar una prórroga extraordinaria para la finalización de la tesis</li> <li>• Se acuerda, como acción de mejora, informar de las actividades formativas que se van a organizar para directores y para doctorandos.</li> <li>• Se acuerda, como acción de mejora, incluir actividades, como nombramientos de doctorados honoris causa, en las actividades recomendadas a los doctorandos</li> </ul>
01/03/2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aprobación del acta del 30 de enero de 2023</li> <li>2) Aprobación de una estancia</li> <li>3) Jornadas de Doctorandos de Primavera</li> <li>4) Jornada de acogimiento</li> <li>5) Ruegos y preguntas</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se discuten los detalles organizativos de las Jornadas de Doctorandos y la Jornada de acogimiento</li> <li>• Se analizan los nuevos plazos ya aprobados para las preinscripciones y matrículas de doctorado, que incluyen un plazo adelantado</li> <li>• Se comenta la próxima convocatoria del concurso de tesis en 3 minutos y del PhDay</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se acuerda, como acción de mejora, agrupar a todos los estudiantes de doctorado de astrofísica que presenten su trabajo en las Jornadas de Doctorandos en la sesión del último día para hacerlo coincidir con la Jornada de acogimiento</li> <li>• Se acuerda, como acción de mejora, invitar a los directores de tesis a la jornada de acogimiento</li> <li>• Se acuerda, como acción de mejora, reflejar de forma más precisa en la página web los plazos requeridos para cumplimentar todos los</li> </ul>

			trámites desde el depósito hasta la defensa de la tesis.
03/05/2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aprobación del acta del 1 de marzo de 2023</li> <li>2) Aprobación de cambios de tutor y director de varias tesis</li> <li>3) Informe de las actividades realizadas</li> <li>4) Próximas actividades: preinscripciones y lecturas de tesis</li> <li>5) Próximas actividades de la EDUCM</li> <li>6) Ruegos y preguntas</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aprueban los trámites de cambios de tutor y director al cumplir los requisitos</li> <li>• Se analiza el éxito de la Jornada de acogimiento y se agradece la ayuda prestada por los doctorandos para su organización. También se analiza la pertinencia de realizarla en otros centros donde haya doctorandos del programa</li> <li>• Se comentan las preinscripciones recibidas de momento en el plazo extraordinario</li> <li>• Se informa de tres actividades organizadas por la EDUCM: tesis en 3 minutos, concurso "hilo de tesis" y PhDay</li> <li>• Se discute la situación del doctorando Carlos Rodrigo Blanco y la consulta realizada sobre su director de tesis sobre la posibilidad de presentar como parte de la tesis publicaciones realizadas hace 25 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se incorpora, como acción de mejora, la realización anual de la Jornada de acogimiento, intentando hacerla coincidir con otra actividad del programa de doctorado para facilitar la asistencia.</li> <li>• Se acuerda indicar al director de tesis de Carlos Rodrigo Blanco las opciones para que pueda finalizar la tesis de forma exitosa, que son: presentar una publicación con datos actualizados de lo realizado hace años o cambiar el tema de tesis y adaptarlo a la labor realizada por el doctorando profesionalmente en los últimos años</li> </ul>
17/05/2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Evaluación de solicitudes de admisión en el plazo adelantado</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se analizan las solicitudes presentadas (ocho) y los alumnos que cumplen los requisitos de la normativa (tres)</li> </ul>	Se acuerda admitir a todos los solicitantes que cumplen la normativa
06/07/2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aprobación de las actas de los días 3 y 17 de mayo de 2023</li> <li>2) Aprobación de una prórroga</li> <li>3) Evaluación anual de doctorandos</li> <li>4) Ruegos y preguntas</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se analiza la situación de un alumno que ha abandonado la tesis, pero no lo ha comunicado oficialmente y de otro que solicita la baja de matrícula al no haber obtenido beca</li> <li>• Se analizan los informes presentados por los directores evaluando a los doctorandos</li> <li>• Se comenta el cambio de la página del CV del programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se acuerda recomendar al alumno que ha solicitado la baja que pida una anulación de matrícula para que no conste en su expediente como expulsión</li> <li>• Se analizará la posibilidad de incluir en la nueva página del campus virtual a gente externa a la UCM (para poder incluir a los directores de tesis externos) o de implementar algún canal de comunicación ágil con estos directores.</li> </ul>
24/07/2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aprobación de una baja</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aprueba al haberlo solicitado el alumno</li> </ul>	

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La CA cumple con lo indicado en la Memoria de Verificación y se desarrollan las sustituciones de sus miembros, cuando es necesario, con agilidad para lograr un funcionamiento fluido.</li> <li>• La CA se reúne con regularidad, muestra una alta actividad y es muy ágil y activa en la resolución de todos los asuntos de su</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad para habilitar un canal ágil de comunicación con los directores externos a la UCM</li> </ul>

<p>competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La toma de decisiones se realiza de forma consensuada entre todos los miembros, cumpliendo los plazos y calendario de forma estricta.</li> <li>• Los participantes en el programa reciben información de las actividades a realizar.</li> <li>• Los canales de comunicación con alumnos, tutores y directores UCM a través de CV (y listas de distribución) funcionan con fluidez</li> <li>• Las Comisiones de Calidad (del Centro y del PD) están formadas por representantes de todos los colectivos implicados (profesorado, estudiantes, PAS, agente externo).</li> </ul>	
---	--

### 3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

	Curso autoinforme acreditación 2019-20	1º curso acreditación 2020-21	2º curso acreditación 2021-22	3º curso acreditación 2022-23
IDUCM-24 N.º de profesores UCM	7 (14)	6 (14)	8 (20)	11 (16)
IDUCM-25 N.º de sexenios	21 (65)	27 (68)	33 (>60)	44 (>60)
IDUCM-35 N.º de Proyectos de Investigación activos cuyo IP sea PDI del PD	57	50	50	50

Todos los Profesores que participan en el Programa son doctores, tal y como exige el Real Decreto 99/2011 para poder ejercer la dirección o tutorización de una Tesis.

Los datos aportados por la UCM a través del Sistema Integrado de Datos Institucionales (SIDI), que son los incluidos en la tabla (IDUCM-24, IDUCM-25 y IDUCM-35), se calculan atendiendo solo al número de profesores UCM que han participado en la tutorización o dirección de las tesis defendidas ese curso, por lo que no resultan significativos para poder analizar la evaluación y calidad del personal académico que está implicado. Este efecto tiene especial relevancia en un programa de dimensiones modestas como el de Astrofísica. En el documento de explicación de los índices IDUCM-24 e IDUCM-25 se señala que estos indicadores se refieren a profesores adscritos a la UCM que participan en el curso 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023 pero el sistema SIDI solo computa los que han dirigido Tesis. En realidad, los profesores UCM que participaron el curso 2022-2023 según los datos en RAPI2 son 16 y el total de sus sexenios alcanza más de 60. En la tabla hemos incluido estos parámetros entre paréntesis.

En el PD en Astrofísica existen muchos directores que son investigadores externos y están en estos momentos dirigiendo alguna tesis en el programa. Estos directores proceden de instituciones madrileñas de prestigio (European Space Astronomy Centre -ESAC- de la Agencia Europea del Espacio -ESA-, Centro de Astrobiología de CSIC-INTA, Observatorio Astronómico Nacional del Instituto Geográfico Nacional, CIEMAT...) y eligen precisamente nuestra universidad para que las personas que están realizando una tesis doctoral bajo su supervisión se integren académicamente en un Programa en Astrofísica. Este hecho es interpretado por la Comisión Académica como una gran fortaleza del Programa. Además, hay otros investigadores de centros de fuera de la Comunidad de Madrid que codirigen tesis dentro del programa, algunos en instituciones extranjeras, lo que enriquece la formación de los estudiantes del programa.

A todo lo dicho más arriba habría que añadir también el número de sexenios del profesorado externo. Debe considerarse que, como se expresó en la Memoria de Verificación, hay muchos investigadores, especialistas en las líneas de investigación que contempla nuestro programa, que pertenecen a instituciones externas y que en el Verifica fueron incluidos como personal

académico susceptible de la dirección de Tesis en nuestro programa. Para el curso 2022-2023 en el RAPI2 figuran más de 40 investigadores externos activos y sus sexenios suman más de 200. Aquellos que son funcionarios de plantilla en el CSIC pueden solicitar sexenio, pero cuando se trata de personal de otras OPIs (OAN, CIEMAT, CEFGA) o si tienen contratos en centros de investigación no pueden acceder a dicha solicitud. Sin embargo, si estos investigadores tienen CV de calidad, con más de 5 publicaciones en revistas del primer cuartil en el JCR, durante los últimos 6 años, la Comisión Académica les ha admitido y/o propuesto para la dirección de Tesis. Este criterio se ajusta a lo requerido por las agencias Evaluadoras para alcanzar un sexenio y de algún modo permite seguir las recomendaciones que, en su día, estableció la ANECA en su informe.

***Líneas de investigación de los profesores directores de tesis***

Las líneas de investigación de las tesis que se están llevando a cabo en el curso 2022-23 son: Formación de estrellas; Discos protoplanetarios; Objetos subestelares y planetas; Evolución de discos circunestelares precursores de sistemas planetarios; Estrellas frías: actividad estelar; Evolución estelar: Fases avanzadas; Sistemas binarios; Astrofísica Molecular; Propiedades físicas de galaxias; Galaxias con formación estelar intensa; Formación estelar en un contexto cosmológico; Formación y evolución de galaxias; Actividad en núcleos galácticos; Astrofísica de Altas energías; Supercomputación. Códigos hidrodinámicos; Materia y energía oscuras; Astrofísica de partículas; Desarrollos de hardware para la instrumentación astronómica; Calidad astronómica del cielo nocturno.

***Proyectos de Investigación activos cuyo IP sea PDI del programa de doctorado***

El dato referente al número de proyectos (IDUCM-35) no se conoce de forma oficial (a través de SIDI), por lo que en la tabla se ofrece un número que es el resultado de preguntar individualmente a todos los profesores. Las cifras, de 57 en el curso 2019-2020, de unos 50 en los cursos 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023 deben considerarse como estimaciones a la baja. De cualquier forma, todos los investigadores externos del programa dirigen o pertenecen a grupos de investigación altamente competitivos a nivel internacional. Para todo el período de los últimos 5 años (desde 2017 a 2022) el número de Investigadores Principales (IP) que han dirigido Tesis se estiman en más de 30, incluyendo el PDI de la UCM y también los directores externos a la UCM. Al hilo de este dato conviene recordar que, en él se encuentran computados los codirectores, que en algunos casos son contratados posdoctorales sin experiencia en la dirección de Tesis y tampoco en la dirección de proyectos, pero con muchas publicaciones.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La calidad investigadora del personal académico del programa es excelente, demostrado por el gran porcentaje de ellos que son IP de proyectos.</li> <li>• Importante porcentaje de investigadores de instituciones externas dirigiendo Tesis en el programa.</li> <li>• Alto número de codirecciones, que supone un enriquecimiento importante para los alumnos.</li> <li>• Los directores son profesores e investigadores con un elevado nivel de calidad muy implicados en el seguimiento de los estudiantes.</li> <li>• Las colaboraciones internacionales de los profesores del programa favorecen las tesis con mención internacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se han detectado debilidades relativas a la calidad del personal académico que participa en el Programa.</li> </ul>

**4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS**

Se ha implantado el sistema previsto en la Memoria de Verificación (VERIFICA). Los impresos diseñados por la CCC para la presentación de reclamaciones y sugerencias actualmente están

disponibles on-line y en papel. Se ha habilitado, a disposición de profesores, estudiantes y PAS, un buzón de sugerencias para recoger todas sus propuestas referentes a la Facultad de Físicas, que incluyen las del PD en Astrofísica, y se han mejorado los canales para presentar las sugerencias y reclamaciones (<https://fisicas.ucm.es/calidad>).

En la página web interna del Programa de Doctorado en Astrofísica existe bajo el epígrafe “Calidad” un enlace a dicha página del Centro.

El sistema funciona correctamente y de forma fluida y es muy utilizado sobre todo por los estudiantes de Grado. El análisis y debate en la CCC de los temas planteados en algunas sugerencias y reclamaciones ha permitido acordar medidas de mejora en los títulos.

En el caso de estudiantes de doctorado se funciona de forma más directa contactando con la coordinación del Programa. Este contacto suele ocurrir principalmente por correo electrónico, por teléfono o por videoconferencia previamente concertada. Las principales comunicaciones suelen ser referentes a consultas más que a reclamaciones y se refieren principalmente a procedimientos y/o plazos administrativos, por lo que si no pueden ser resueltas se trasladan para su estudio y valoración por la EDUCM o por los vicerrectorados. El vicedecano de investigación y doctorado forma parte de la Comisión de Doctorado de la UCM, por lo que también colabora trasladando los posibles temas a la comisión de Doctorado de la UCM.

Durante el curso 2022-2023, la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Astrofísica no recibió formalmente ninguna queja o reclamación, ni por medio del formulario del centro habilitado para ello ni por ningún otro canal de comunicación.

Además del buzón de sugerencias y reclamaciones propio de la Facultad, existe otro específico de la EDUCM y el enlace se incluye en la página web del PD dentro del apartado “Calidad”. Para una organización y tramitación mejor y más eficiente, las sugerencias y reclamaciones están tipificadas en dos categorías: por sectores (PDI, PAS, estudiantes y otros) y también por temas (organización del doctorado, docencia, gestión administrativa, información, otros).

La Comisión de Doctorado o el Comité de Dirección de la EDUCM es el órgano que recibe las reclamaciones por cuestiones relacionadas con la aplicación de las normativas. A través de estas Comisiones se ha aprobado un [Código de buenas prácticas](#) para la elaboración y supervisión de tesis doctorales que constituye un conjunto de recomendaciones y compromisos que deben garantizar la calidad del proceso doctoral. En él se establecen los requisitos que deben cumplir los investigadores pre-doctorales, así como todos los miembros de los equipos de supervisión de las tesis, se describen las medidas para fomentar la calidad y se clarifica las funciones y responsabilidades de los doctorandos y de las personas que realizan su supervisión.

Por último, hay que mencionar que en agosto de 2018 la UCM obtuvo el reconocimiento [HRS4R](#) de excelencia en su estrategia de recursos humanos para investigadores.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bien descrito en el SGIC y publicitado convenientemente en la página del Programa de Doctorado.</li> <li>Comunicación directa de los alumnos con la CA del PD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso limitado del buzón de sugerencias.</li> </ul>

## 5. INDICADORES DE RESULTADO

### 5.1.- Indicadores académicos y análisis de estos

A continuación, se dan en la tabla los datos que proporciona institucionalmente la UCM a través del Sistema Integrado de Datos Institucionales (SIDI) para los diferentes indicadores:

	Curso autoinforme acreditación 2019-20	1º curso acreditación 2020-21	2º curso acreditación 2021-22	3º curso acreditación 2022-23
IDUCM-1 N.º de plazas de nuevo ingreso ofertadas	10	10	10	10
IDUCM-2 Número de preinscripciones	21	24	22	25
IDUCM-3 Número de preinscripciones en 1ª opción	19	22	17	19
IDUCM-4 N.º de matriculados de nuevo ingreso	9	10	11	10
IDUCM-5 N.º de matriculados	44	51	55	54
IDUCM-6 Porcentaje de matriculados a tiempo parcial	29,6 %	27,5 %	21,8 %	22,2%
IDUCM-7 Tasa de cobertura	90 %	100 %	110 %	100%
IDUCM-8 Tasa de demanda	210 %	240 %	220 %	250%
IDUCM-9 Tasa de demanda en primera opción	190 %	220 %	170 %	190%
IDUCM-10 Porcentaje de extranjeros matriculados	13,6 %	7,8 %	3,6 %	1,9%
IDUCM-11 Porcentaje de matriculados procedentes de otras universidades	40,9 %	33,3 %	29,1 %	33,3%
IDUCM-12 Porcentaje de matrículas subvencionadas por becas	14 %	15,7 %	16,4 %	11,1%
IDUCM-13 Tasa de Abandono	14,3 %	23,1 %	0 %	14,3%
IDUCM-14 Tasa de Graduación doctoral	57,1 %	61,5 %	85,7 %	42,9%
IDUCM-16 N.º. de tesis	4	5	8	9
IDUCM-17 Porcentaje de tesis a tiempo parcial	0 %	20 %	25 %	0%
IDUCM-18 Porcentaje de tesis defendidas en formato "Publicaciones"	0 %	20 %	50 %	33,3%
IDUCM-19 Porcentaje de tesis defendidas con mención "Internacional"	50 %	0 %	25 %	33,3%
IDUCM-20 Porcentaje de tesis defendidas con calificación "Cum Laude"	75 %	80 %	63 %	89%
IDUCM-21 Porcentaje de tesis defendidas con cotutela internacional	0 %	0 %	0 %	0%
IDUCM-22 Porcentaje de tesis defendidas con mención "Industrial"	0 %	0 %	0 %	0%
IDUCM-32 Contribuciones científicas	8	18	15	29

resultantes de la tesis (desde la fecha de primera matrícula hasta el abono de tasas para la defensa de la tesis)				
IDUCM-23 N.º de profesores UCM que han dirigido tesis	5	3	4	8
IDUCM-33 N.º de profesores que han tutorizado tesis	3	5	6	7
IDUCM-34 N.º de profesores no UCM que han dirigido tesis	2	5	9	8

A continuación, se presenta un análisis de los indicadores agrupados por bloques:

Bloque de Demanda e Interés:

Los porcentajes y magnitudes de los indicadores **IDUCM-1** hasta **IDUCM-11** están muy de acuerdo con las previsiones de la memoria verificada y las expectativas de la CA y los responsables de la Facultad. Además, se mantienen estables a lo largo del tiempo. Nuestro análisis lo considera un resultado muy satisfactorio y supone una fortaleza del Título.

Los grupos de investigación que colaboran en el Programa tienen un muy reconocido prestigio y proyección nacional e internacional, estando dentro de colaboraciones y proyectos internacionales de alto nivel. Estos grupos no son excelentes solo en investigación básica, sino también en desarrollo de instrumentación científica para grandes instalaciones en tierra y en espacio. Por ello, la demanda del programa es elevada, tanto para los alumnos de UCM como para los que provienen de otras universidades españolas (de los cursos completados una media mayor del 30 %, **IDUCM-11**). Dicho número desciende para estudiantes extranjeros (**IDUCM-10**) y habrá que analizar en cursos sucesivos si es un efecto transitorio o si se mantiene en el tiempo. En cualquier caso, este porcentaje está muy afectado por el bajo número de nuevos ingresos, lo que lo convierte en un parámetro muy variable. También se puede valorar, entre los estudiantes extranjeros matriculados las dificultades que hayan podido tener para formalizar su matrícula, de modo que se puedan articular procedimientos que faciliten su incorporación en el PD.

Es digno de mención el alto porcentaje de preinscritos que eligen el programa en primera opción (**IDUCM-3**), que es 19 en el curso 2022-23 y toma valores similares en cursos anteriores. Esto refleja el interés que genera el programa entre los solicitantes. El PD de Astrofísica en la UCM es un referente investigador y académico muy importante dentro de la Comunidad de Madrid y es escogida por muchos estudiantes como Institución para tutelar, y obtener el Título de Doctor. Al igual que se ha comentado antes, se ha observado también que hay un porcentaje importante de alumnos provenientes de otras comunidades autónomas que se preinscriben en el PD (**IDUCM-11**).

Entre estos índices, el porcentaje de matriculados a tiempo parcial (**IDUCM-6**) se aparta un poco de lo previsto en el Verifica. Con el transcurso de los años los matriculados a tiempo parcial han ido aumentando (13% en el curso 2015-2016 para pasar a más del 25% los cursos hasta el 2020-21) y observándose una pequeña bajada en el curso 2022-23 (21,8%) que parece que se mantiene aproximadamente estable en el curso 2022-23 (22,2%), estando ligeramente por encima de lo expuesto en Verifica (15 %). Dado que se trata de un programa de Doctorado con un número moderado de estudiantes, estas variaciones pueden considerarse dentro de las fluctuaciones estadísticas asociadas al transcurso normal de las matriculaciones y defensas de tesis dentro del programa. Nuestra experiencia, por anteriores normativas doctorales, indica que la tipología de nuestros estudiantes de doctorado se reparte entre estudiantes que han terminado el máster recientemente y aquellos doctorandos que han accedido a puestos profesionales de técnicos en Centros oficiales (INTA-ESAC, CIEMAT), empresas directamente relacionados con el sector aeroespacial o de defensa (SENER, GMV, Airbus, ...) o incluso de las

fuerzas armadas, con una formación científica (Física, Matemática, Ingeniería) para los que disponer de un título de doctor supone una oportunidad de progreso profesional en sus centros. Por ello es de esperar que al completar suficientes años desde la puesta en marcha del programa ese porcentaje se estacione.

En cualquier caso, se está considerando cuando se solicite una modificación aumentar el número de estudiantes, dado el alto porcentaje de preinscripciones, incluyendo también un aumento de los alumnos a tiempo parcial en el proceso de admisión.

#### **IDUCM-12:**

El porcentaje de matriculados con contratos o beca FPI/FPU que proporcionan los Servicios de datos institucionales de la UCM (SIDI) contabilizan los estudiantes que en el proceso de matrícula seleccionaron esa casilla (11,1%). Hay que destacar que algunos alumnos acceden a un contrato o beca con posterioridad al proceso de matriculación, por lo que los datos proporcionados por SIDI deben considerarse como un límite inferior del porcentaje de alumnos que tiene financiación para realizar la tesis. Los datos recogidos directamente por la coordinación del Programa arrojan porcentajes más elevados con valor medio a lo largo de los años en torno al 45%. Por ejemplo, según nuestra información, a finales del curso 2022-2023, aproximadamente la mitad de los estudiantes matriculados disfrutaban de beca o contrato pre-doctoral.

#### Bloque de indicadores de resultados IDUCM-13 a IDUCM-22

##### **IDUCM-13: Tasa de abandono**

Los valores de este indicador a lo largo de los años han mostrado fluctuaciones. En el curso 2022-23 muestra una vuelta a los valores promedios obtenidos en cursos anteriores, después de un curso (el 2021-22) en el que no se reflejó ningún abandono. En general se puede decir que en un contexto global se mantienen niveles bajos de abandono y próximos a lo aprobado en la memoria verificada (10%). Lo que se ha detectado a lo largo de los cursos es que los abandonos se producen fundamentalmente en el primer año, habiéndose identificado como estudiantes que solicitan el ingreso en el programa con la esperanza de obtener una beca y que luego no llegan a incorporarse al programa por no haber obtenido la financiación. Desde hace varios cursos la CA solicita a los alumnos afectados información sobre las causas de abandono. Es una acción que se realiza con cautela pues puede resultar delicada. Los datos que hemos podido recoger indican principalmente problemas de falta de financiación.

##### **IDUCM-14: Tasa de graduación**

Este indicador ha dado resultados inferiores a los previstos en el Verifica. En cursos anteriores, el valor que proporcionaba SIDI se computaba tomando como período de graduación 3 años. En las previsiones se utilizaba un período de 3 y otro de 4 años.

Según el RD99/2011, se prevé una graduación doctoral en 3 años, pero permite la ampliación a 4 y 5 años al solicitar prórrogas. En el caso de alumnos matriculados a tiempo parcial, se contempla la graduación doctoral en un plazo de 5 años, con prórrogas para ampliarlo a 7 u 8 años. En los datos proporcionados por SIDI se utiliza como cohorte de entrada el curso 2018-19, apreciándose una tasa de graduación del 42,9%. Sin embargo, teniendo en cuenta lo comentado anteriormente de sobre el alto porcentaje de prórrogas solicitadas podría producirse más graduaciones de alumnos de la cohorte de 2018-19 en el curso siguiente. Se aprecia que, de forma general, no se dan graduaciones en los tres primeros años y durante el cuarto y quinto año dichas graduaciones aumentan. Así pues, aunque este dato no se contempla dentro de los índices, la experiencia demuestra que la enorme mayoría de los estudiantes solicitan la primera prórroga y gran parte de ellos también la segunda. Este hecho ha sido ya discutido por nuestra CA y encontramos que hay un problema generalizado para la solicitud de prórroga, que está relacionado con la financiación (becas) pre-doctoral. De entrada, existe un desfase entre la concesión de financiación y la matriculación en los Programas pudiendo haber hasta 6 meses de

diferencia entre la matrícula y el comienzo del trabajo de investigación, por otro lado, los contratos pre-doctorales se extienden por un período de 4 años.

Además, la Comisión y el Departamento consideran que cuando se tramita la defensa de una Tesis debe venir avalada por, al menos, un artículo ya publicado o aceptado en una revista con arbitraje de reconocido prestigio, lo cual da lugar a una extensión del período de formación, pues como argumentan los doctorandos en las solicitudes de prórroga el proceso de publicación de resultados en el área de Astrofísica puede llevar hasta seis meses. Esta exigencia es avalada por los directores y ayuda a garantizar la calidad del trabajo de investigación presentado. En resumen, parece que el problema es de tipo conceptual, los actores implicados apuestan por un número de años superior a 3 para llegar a obtener resultados de calidad y como consecuencia prácticamente todos los estudiantes de doctorado en el área de Astrofísica necesitan como mínimo cuatro años para terminar sus investigaciones y defender la tesis.

**IDUCM-16:** Durante los cursos académicos desde el 2014-2015, pareció observarse una tendencia cíclica en número de Tesis defendidas. Con seis tesis defendidas en el curso 2017-2018 y solo 2 en el 2018-2019, el valor parecía haberse estabilizado en torno a 4 y 5 tesis en los cursos 2019-2020 y 2020-2021, respectivamente. Sin embargo, en los cursos 2021-2022 y 2022-2023 se ha observado un aumento (8 y 9 tesis defendidas, respectivamente), que podría estabilizarse en torno a ese valor teniendo en cuenta los porcentajes de abandonos del PD (**IDUCM-13**) y el número de plazas ofertadas (**IDUCM-1**)

**IDUCM-18 e IDUCM-20:** Es remarcable el porcentaje de tesis presentadas en formato “publicaciones” (33,3%). Dado que para poder presentar una tesis en este formato es necesario que el estudiante tenga un mínimo de dos publicaciones como primer autor en revistas con índice de impacto, que es un requisito de calidad más exigente que para presentar la tesis en formato habitual, por lo que el alto número es un reflejo de la alta calidad de las tesis defendidas en el Programa. Esto se corrobora con el porcentaje similar de tesis que reciben la calificación “Cum Laude” (89%).

**IDUCM-32:**

En la tabla se dan los datos obtenidos de SIDI relativos a las contribuciones científicas, que según la definición del índice que establece el Vicerrectorado de Calidad corresponde a las publicaciones y contribuciones reseñadas en RAPI2 y aceptadas por los directores, computado para las tesis defendidas. Los valores son buenos (29 publicaciones), reflejando una actividad científica muy buena de los egresados, lo que respalda la idea de que el programa de doctorado genera buenos científicos con un muy buen nivel de productividad.

**IDUCM-23, 33 y 34:**

Estos índices contemplan el número de profesores UCM que han dirigido Tesis (**IDUCM-23**), el número de profesores externos (**IDUCM-34**) y el número de tutores (**IDUCM-33**), que son 8, 8 y 7, respectivamente. Los números están equilibrados entre tesis dirigidas en la UCM y tesis dirigidas por investigadores externos. El aumento observado en los cursos 2021-2022 y 2022-2023 con respecto a cursos anteriores está relacionado con el mayor número de tesis defendidas comentado anteriormente. El equilibrio observado entre los directores internos y externos a la UCM refleja en papel fundamental que juega este programa de doctorado para la comunidad investigadora en el área.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta demanda del programa como primera opción por parte de alumnos.</li> <li>Muy elevada demanda de alumnos provenientes de otras universidades.</li> <li>Alta calidad de las Tesis Doctorales, reflejado en el porcentaje de “Cum Laude” y de Tesis presentadas en formato de publicaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tasa de graduación nula para un período de 3 años.</li> <li>Nulo porcentaje de tesis en régimen de cotutela internacional y de tesis con mención industrial</li> </ul>

• Buen nivel de internacionalización en base al porcentaje de Tesis con Mención Internacional.	
--	--

**5.2.- Análisis de los resultados obtenidos relativos a la satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios y agentes externos).**

En la siguiente tabla se muestra la satisfacción de los doctorandos, egresados y profesores con el PD en Astrofísica. Las encuestas se han diseñado desde el Vicerrectorado de Calidad de la UCM y se realizan online desde la Unidad de Encuestas de la UCM.

	Curso autoinforme acreditación 2019-20	1º curso acreditación 2020-21	2º curso acreditación 2021-22	3º curso acreditación 2022-23
IDUCM-26 Satisfacción de los Doctorandos con el Programa de Doctorado	8,4	7,5	7,2	8,1
IDUCM-27 Satisfacción de los Egresados con el Programa de Doctorado	-	Solo una respuesta (4,0)	-	4,5
IDUCM-28 Satisfacción del PDI con el Programa de Doctorado	9,1	8,9	8,9	8,3

**Satisfacción de los doctorandos:**

**IDUCM-26:** El indicador que valora la satisfacción de estudiantes ha merecido un análisis detallado. La tasa de participación es del 22,2% en el 2022-23, es decir poco menos de la cuarta parte de los estudiantes han respondido. La participación media en los programas de doctorado de la UCM es del 18,1%.

En concreto, se obtienen los siguientes resultados:

La satisfacción general de los doctorandos es de 8,4 en el curso 2019-2020, 7,5 en el curso 2020-2021, 7,2 en el curso 2021-2022 y 8,1 en el curso 2022-2023. La **Satisfacción global** media con el doctorado es **del 8,1** que es superior a la media sobre los programas de doctorado de la UCM (7,2). Se puede considerar que estos valores satisfactorios, observándose un repunte con respecto a los dos años anteriores, lo que significa que esa disminución fue transitoria y pudo estar condicionada por las circunstancias post-pandémicas que sufrieron los alumnos y que dificultó la realización de las actividades propias del doctorado.

En la siguiente tabla se pueden ver las valoraciones de varios aspectos concretos para los cursos de 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023:

Aspecto	2019-20		2020-21		2021-22		2022-23	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
Criterios de admisión	8,56	9,0	8,8	9,0	8,6	8,0	8,6	8,5
Perfil del profesorado	7,86	9,0	7,6	8,0	8,6	8,0	7,7	8,0
Actividades formativas del investigador	6,57	8,0	6,7	8,0	5,1	6,0	6,4	6,0
Orientación académica recibida	7,78	9,0	6,6	8,0	5,3	6,0	6,7	6,0
Equipamiento e Infraestructuras	7,44	7,0	6,6	7,0	5,6	6,0	6,5	6,0
Información completa y accesible	8,11	8,0	6,5	7,0	7,9	9,0	6,8	7,0
Directores	8,14	10,0	6,5	7,0	6,3	6,0	8,1	9,0
Control de las	6,43	7,0	6,4	7,0	5,7	5,0	5,8	6,0

actividades formativas								
Procedimiento de evaluación anual	6,67	7,0	5,9	7,0	7,0	8,0	5,5	5,0
Complementos formativos	7,50	8,0	5,8	8,0	6,7	9,0	7,0	8,0

Observando la tabla, se ve una recuperación en la valoración en algunos aspectos relativos a las actividades formativas e infraestructuras (con respecto al curso anterior 2021-2022), que podrían significar que se están recuperando los niveles anteriores a la pandemia, que supuso dificultades de comunicación y acceso a las actividades. En otros aspectos no tan dependientes de esto, como el perfil de profesorado y la información recibida, están más equilibrado e incluso en algunos casos han mejorado su valoración. La media de los aspectos relacionados con profesorado, equipamiento e información son similares a los valores de los programas de doctorado de la UCM, mientras que lo relativo a evaluación y actividades son ligeramente inferiores a los valores globales de la UCM, por lo que hay margen de mejora en estos aspectos.

### Respecto a los diferentes aspectos

El Programa en Astrofísica **no tiene Complementos formativos obligatorios** por lo que no se entiende con qué base se responde a ese apartado. Para evitarlo en sucesivos cursos se explicará expresamente en la presentación y en la página web.

Entrando más en detalles sobre la valoración de las **actividades formativas** la valoración recibida no es muy alta. La CA ha observado una falta de interés o tiempo del alumnado, junto con la falta de financiación o el reconocimiento nulo de las tareas docentes para los profesores, lo puede llevar a la falta de interés de estos últimos por ofrecerlas. Por tanto, en este sentido existe un amplio margen para la mejora, pero las medidas no dependen solo de la CA. De estas actividades solo son obligatorias las Jornadas de Doctorandos. El resto de las actividades, no obligatorias pero computables y evaluables, se concentran en asistencia a Seminarios de especialización, que prácticamente se organizan semanalmente en el Departamento y también bajo el paraguas del instituto UCM-IPARCOS, y en todo caso, se comunican oportunamente. Además, se admite la asistencia a seminarios y cursos en otros centros de investigación supervisada por los propios directores. Consultando los datos que los estudiantes registran en RAPI2 vemos que hay suficientes actividades inscritas, siendo la mayor parte de ellas relacionadas con la línea de investigación de la tesis que se está desarrollando. La CA regularmente intenta incentivar al profesorado para que imparta algunos cursos o seminarios menos especializados y recabar información de los propios estudiantes sobre qué tipo de actividad les resultaría más necesaria para desarrollar su plan de trabajo y completar su formación. La EDUCM organiza una amplia oferta de actividades formativas, por lo que se promocionará entre los estudiantes con el fin de que este indicativo mejore en el futuro.

Se observa que el indicativo general de satisfacción de los estudiantes ha mejorado en el curso 2022-2023 con respecto a 2021-2022 y 2020-2021. Esta mejora podría estar relacionada con la puesta en marcha de la medida de mejora decidida en el curso anterior y consistente en una jornada de acogimiento de los doctorandos de nuevo ingreso, con participación de los miembros de la CA y de los doctorandos más veteranos.

### Satisfacción de los egresados

**IDUCM-27:** solo se han obtenidos dos valoraciones de egresados (en una población de 10). Se tratará de explorar el motivo de esta baja respuesta, aunque es de señalar que este problema es recurrente a lo largo de todos los cursos y en todos los programas de doctorado, dándose un índice de respuesta en toda la UCM del 16% (similar al de nuestro PD). Esto significa que, en un programa de doctorado de dimensiones reducidas, como es el de Astrofísica, el número de respuestas esperadas para este índice de participación es de una o dos, lo que supone mucha variabilidad en las respuestas y poca estabilidad en los resultados. En este curso, se ha obtenido

una valoración baja (4,5), pero con una desviación típica muy alta (6,4), lo que refleja que una de las respuestas es muy positiva y otra muy negativa, vinculada probablemente con alguna experiencia personal en el desarrollo de la tesis. Habría que buscar mecanismos de vinculación con los egresados más efectivos que permitan mantener el vínculo y su colaboración con el programa. Actualmente se han implementado, como medidas de mejora para los egresados, una comunicación por parte de la coordinación del programa después de la defensa de la tesis para felicitarles por la consecución de la tesis e informarles de la existencia de un grupo de [LinkedIn](#) para mantener el contacto con los egresados. Se discutirá en la CA otras acciones que permitan mantener el contacto y vinculación con los egresados del PD.

### Satisfacción del profesorado

**IDUCM-28:** En el caso del Profesorado (PDI), el índice de participación es moderadamente alto, habiendo respondido la encuesta 11 profesores de la UCM con alguna vinculación con el programa.

La satisfacción global del PDI, es sobresaliente, con un 9,1, y mantiene un nivel de 8,5 o superior en las medias de las preguntas desagregadas para los diferentes aspectos del programa. Cabe destacar la alta valoración es aspectos como la información (9,0) y la coordinación (8,9). Esto demuestra que la medida de mejora acordada el curso pasado para mejorar la comunicación con el profesorado ha resultado eficaz. Hay que destacar también que todos los aspectos evaluados han aumentado de valoración con respecto al curso 2021-22.

También hay que destacar que en todos los aspectos se reciben valoraciones que son sistemáticamente superiores a los valores medios de lo obtenido por los programas de doctorado de la UCM.

### Satisfacción del PAS

De las encuestas realizadas al PAS de la Facultad es de destacar la alta satisfacción global. El aspecto en el que se han obtenido valores más bajos es en el plan de formación y en el servicio de riesgos laborales. El índice de participación ha aumentado en el 2022-23, alcanzando un 30,4%, por lo que se mejora sustancialmente con respecto al curso anterior (9%). Las medidas para mejorar la participación (envío de correos electrónicos animando al PAS) parece que han ayudado.

Son relevantes los elevados índices de satisfacción con los compañeros (9,0), así como con los estudiantes (8,9), los responsables académicos (8,1) y los profesores (7,7).

### Satisfacción de los agentes externos

La encuesta de los agentes externos de la CCC se realiza desde el Vicedecanato de Calidad de la Facultad de Ciencias Físicas. Se destaca la alta satisfacción global con la actividad desarrollada en la CCC valoración media de 9,9 sobre 10, lo que representa una mejora y estabilización en los últimos años (en 2018-19 fue de 9,0, en 2019-20 fue de 9,5 y en el 2020-21 y 2021-22 fue de 9,9). Es importante señalar que se ha cambiado uno de los agentes externos de la CCC manteniendo el altísimo nivel de satisfacción. Los agentes externos resaltan el gran trabajo que realizan los miembros de la Comisión de Calidad, valorando especialmente la metodología de trabajo que se sigue, los informes detallados que se presentan, la disponibilidad y actitud de escucha dentro de la comisión para todo comentario y observación, así como la organización de las reuniones.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El PDI está globalmente muy satisfecho con el programa</li> <li>• Todos los aspectos consultados son muy bien valorados</li> <li>• Los estudiantes valoran de forma notable el perfil del Profesorado y los criterios de admisión</li> </ul>	<p>En el caso de estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja valoración de las actividades formativas y del proceso de evaluación</li> <li>• Baja participación en las encuestas de egresados</li> </ul>

**5.3.- Análisis de los resultados de la inserción laboral de los doctorados y de su satisfacción con la formación recibida.**

	Curso autoinforme acreditación 2019-20	1º curso acreditación 2020-21	2º curso acreditación 2021-22	3º curso acreditación 2022-23
IDUCM-30 Tasa de Inserción Laboral	100%	83,3%	100%	87,5%
IDUCM-31 Tasa de Adecuación de la Inserción Laboral	10	10	10	10

No existen datos oficiales sobre la tasa de inserción laboral de titulados en los Programas de doctorado. En los últimos cursos, la información de que disponemos es consecuencia de los datos recabados por la coordinación del Programa y se refieren a un intervalo entre 1 y 2 años tras la defensa de la Tesis. Se han realizado acciones para intentar mantener una red de contactos profesionales entre todos los egresados mediante la creación de un grupo específico dentro de la red social LinkedIn. Esto permite también recabar información sobre la trayectoria profesional de los egresados a lo largo del tiempo. Hay un porcentaje muy alto de inserción laboral (en torno al 100%) con tasas de adecuación del 100%, lo que indica que los egresados logran permanecer en sectores afines al área de conocimiento del programa. Estos resultados se han de interpretar con cautela pues el número de egresados de cada curso es bajo.

La Comisión Académica está muy satisfecha con estos resultados que indican que se alcanzan los objetivos propuestos en el Programa y además su proporcionan las competencias previstas para el desarrollo de la investigación y tecnología en el área de conocimiento del programa o afines al mismo. De forma personal en el momento de titularse, todos los nuevos doctores manifiestan su satisfacción por la formación recibida y las competencias alcanzadas, que les permiten insertarse sin dificultad en un grupo de investigación o en la industria del sector.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tasa de inserción laboral plena</li> <li>• La Tasa de adecuación es 100%</li> </ul>	No se detectan debilidades

**5.4.- Análisis de la calidad de los programas de movilidad.**

	Curso autoinforme acreditación 2019-20	1º curso acreditación 2020-21	2º curso acreditación 2021-22	3º curso acreditación 2022-23
IDUCM-15 Tasa de Movilidad	42,9 %	53,9 %	35,7 %	28,6%
IDUCM-29 Satisfacción con la Movilidad	10	8	9	4

Debido a la situación de pandemia y las restricciones de movilidad asociadas, los últimos años los datos de movilidad han sido menores. Además, hay que destacar que dicha movilidad no se suele realizar ni en el primer año de comienzo del doctorado (ya que el estudiante todavía no dispone de los conocimientos necesarios para aprovechar de forma eficiente la estancia) ni en el último periodo de desarrollo de la tesis doctoral (puesto que éste está dedicado a la finalización de análisis y redacción de la memoria). Recordemos que la tasa de movilidad (IUCM-15) se calcula por cohorte de entrada (p.e. en el 2022-23 la cohorte de entrada es el 2018-19).

Debido a la pandemia, los doctorandos frenaron su movilidad en los cursos 2019-20 y 2020-21, lo que ha dificultado especialmente la movilidad de los doctorandos de la cohorte de 2018-19, que son los alumnos que sufrieron las restricciones de movilidad más estrictas en el periodo que resulta más idóneo para realizar estancias de movilidad.

Con respecto a la valoración de las estancias en el extranjero (IDUCM-29), solo ha habido dos alumnos de los que han respondido a las encuestas que han realizado estancias, dando una valoración baja (4 puntos) pero con una gran desviación típica (4,2 puntos). Esto es debido a que uno de los dos alumnos ha realizado una valoración muy negativa de su estancia y al ser solo dos respuestas, la valoración final se ve muy afectada.

Se considera que la movilidad es un valor añadido muy importante en la formación de los futuros doctores en Astrofísica y desde la Comisión Académica se va a seguir potenciando una vez recuperadas las condiciones previas a la pandemia. Conviene destacar que gran parte de los alumnos que realizan estancias en centros internacionales de prestigio reciben los fondos para la estancia en convocatorias competitivas (asociadas a becas FPU y FPI principalmente). Sin embargo, el alcance de estas becas o bolsas de viaje es muy limitado puesto que solo pueden obtenerse a través de las convocatorias de las FPU (Ministerio y UCM) o adscritas a proyectos (FPI), de modo que los alumnos que no pueden optar a este tipo de financiación ven muy limitadas sus posibilidades de disfrutar de estancias que enriquezcan su formación. Los coordinadores de PD en la UCM han solicitado a la EDUCM que se puedan establecer programas de financiación doctoral con bolsas de viaje para movilidad.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los porcentajes de mención Internacional son elevados y están relacionados con estancias de movilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tasa de movilidad anual fue baja por las restricciones sufridas durante el periodo de tesis por los estudiantes, asociadas a la pandemia.</li> <li>El porcentaje de respuestas en las encuestas de satisfacción asociadas a los estudiantes que han realizado estancias es bajo.</li> </ul>

## 6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.

6.1.- Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de Evaluación de la Solicitud de Verificación o modificación del Título, realizado por la Agencia externa.

Las recomendaciones de ANECA se referían al Criterio 6, RECURSOS HUMANOS

*“Se ha de tener en cuenta que los profesores que se incluyen dentro de la memoria de verificación son los que participan en el programa y, por tanto, los únicos que, en principio, pueden dirigir tesis dentro del mismo. Cualquier incorporación o salida de profesores que tenga lugar en el programa, una vez conseguida la verificación, deberá comunicarse a ANECA (Modificación) a fin de comprobar que se sigue cumpliendo que el 60% de los investigadores doctores con experiencia acreditada”.*

La Comisión Académica ha solicitado en cursos anteriores el CV de los profesores nuevos que presentan un tema para dirigir una tesis. Esta acción se sigue realizando y de este modo se dispone de todos los CV del personal que se ha ido incorporando en la dirección de tesis y se mantiene de forma significativa el porcentaje indicado por ANECA. Igualmente, cuando un investigador novel se incorpora al programa dirigiendo una tesis, se exige la co-dirección de un director con experiencia acreditada, manteniéndose así las garantías de “experiencia acreditada” exigida.

6.2.- Se han realizado las acciones necesarias para corregir las “Recomendaciones” o “Recomendaciones de Especial Seguimiento” establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título realizado por la Agencia externa.

No procede

6.3.- Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título, realizado por la Oficina para la Calidad de la UCM, para la mejora del Título.

En el anterior informe definitivo recibido el 30 de enero de 2023 correspondiente a la memoria de seguimiento del curso 2021-2022 todos los aspectos fueron valorados como “CUMPLE”, por lo tanto, no fue necesario realizar ninguna acción.

En el apartado 5.2 aparece una recomendación:

*Se recomienda fomentar la participación del personal de administración y servicios.*

La Comisión de Calidad del Programa de Doctorado incentivará la participación del PAS a través de su representante en esta Comisión. Además, desde el Decanato se ha enviado varios correos electrónicos animando al colectivo a participar en las encuestas. Estas medidas han producido un aumento significativo en la participación (del 9,1 % en 2021-22 al 30,4 % en el curso 2022-23).

6.4.- Se ha realizado el plan de mejora planteada en la última Memoria de Seguimiento a lo largo del curso a evaluar.

El plan de mejora se ha desarrollado adecuadamente. Las mejoras propuestas en la última memoria de seguimiento fueron:

- *Mejorar el uso del buzón de quejas y sugerencias por los alumnos*

Se comenta en la presentación a los nuevos doctorandos, en la jornada de acogimiento y se informa a todos los estudiantes del programa a través del correo. Estas acciones no han supuesto un mayor uso del buzón de quejas, sin embargo, se aprecia que los estudiantes contactan de forma regular mediante correo electrónico y consultas presenciales con los miembros de la CA cuando quieren solicitar algo o realizar algún comentario sobre el funcionamiento de diversos aspectos del PD.

- *Problemas financieros de los estudiantes*

Se han utilizado diversos canales de comunicación con los alumnos (página web, correo electrónico y campus virtual) para informar a los alumnos de forma regular de las distintas convocatorias abiertas que ofrecen becas y ayudas para la realización de estudios de doctorado.

- *Alto número de tesis a tiempo parcial*

El porcentaje de tesis a tiempo parcial está relacionado con el alto número de profesionales del sector aeroespacial y de tecnología astronómica que trabajan en empresas y centros de investigación para los cuales la obtención de un título de doctorado es una ventaja competitiva en su entorno laboral. Por lo tanto, no se van a realizar actuaciones en la línea de disminuir este porcentaje, sino que cuando sea pertinente solicitar una modificación oficial del PD se justificará un aumento oficial de dicho porcentaje en la memoria.

- *Desajuste entre el calendario de matriculación y el de becas*

A raíz de las comunicaciones con el Rectorado las dificultades de los alumnos con las fechas de matriculación, relacionadas con temas financieros (plazos de solicitud de becas en los

que exigen estar prescrito en un programa de doctorado), se ha conseguido que de forma oficial se habilite un periodo adelantado de preinscripción y matrícula en el mes de marzo. Esto facilita a los alumnos participar en convocatorias oficiales de becas para la realización del doctorado. Se espera que esta actuación mejore la valoración de este aspecto por parte de los alumnos.

- *Tesis complejas que necesitan cuatro años*

Se recomienda a los tutores (y directores) que en el momento de inscripción de los nuevos proyectos de tesis se diseñen de manera objetiva de modo que no requieran más de tres años para llevarse a cabo. De forma adicional, cuando se realice una solicitud de modificación del PD se justificará la necesidad de ampliar el plazo de realización de las tesis doctorales a cuatro años.

- *Tasas de movilidad muy bajas*

Se ha informado de forma regular y por diversos canales de las convocatorias de financiación que pueden facilitar la movilidad de los estudiantes. Se ha informado a los alumnos de la utilidad de este tipo de actividades y se ha apreciado un grado mayor de información a la CA por parte de los alumnos cuando han planificado una estancia.

- *Baja satisfacción de los estudiantes en diferentes aspectos*

Se ha realizado una jornada de acogimiento que tuvo un buen recibimiento por parte de todos los estudiantes, tanto los de nuevo ingreso como los veteranos. También se les ha animado a que expongan sus quejas y sugerencias para que la CCC y la CCA pueda actuar para corregir las disfunciones de forma eficiente.

- *Baja participación de los egresados en las encuestas*

Se promueve entre los alumnos egresados su participación en redes sociales en el ámbito profesional, como LinkedIn, al finalizar la tesis (se les informa con un correo personalizado de la existencia de dicha red) para favorecer los contactos, la comunicación y el sentimiento de vinculación una vez terminada la tesis.

6.5.- Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de la Renovación de la Acreditación del título, realizado por la Agencia externa para la mejora del Título.

En el curso 2019-20 se realizó el autoinforme para la Renovación de la Acreditación del Título y en septiembre del 2021 tuvieron lugar las audiencias telemáticas con el panel de expertos. El 19 de enero de 2022 se obtuvo la renovación de la acreditación del título. En dicho informe de renovación, se recomienda implementar medidas para reducir la tasa de abandono y aumentar el número de tesis defendidas.

Se ha trabajado de forma personalizada en aquellos casos particulares en los que se detectaba que podría haber un riesgo de abandono de la tesis por parte del doctorando, tratando de entender la situación con reuniones entre el tutor y el doctorando, y entre el tutor y el director o directores, interviniendo en algunos casos también los miembros de la CA. El objetivo de estas reuniones iba encaminado a reconducir las actividades del doctorando o el enfoque de la tesis y con ello facilitar su continuación dentro del PD de forma exitosa. A lo largo del curso 2022-23 se han realizado varias actuaciones en esta línea. Conviene considerar que el número de abandonos se ha estabilizado y el número de tesis ha aumentado, lo que significa una disminución porcentual de abandonos.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
• Informe FAVORABLE en la renovación de la acreditación	Alguna de las sugerencias indicadas en el informe de renovación no se puede aplicar de forma sencilla porque

• Se han incorporado las sugerencias del Informe de renovación	implican modificaciones en el PD que deben tramitarse como modificación del título
--	--

## 7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

### 7.1.- Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación ordinaria.

No procede

### 7.2.- Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación abreviado.

No procede

## 8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO

Se señalan en la siguiente tabla las fortalezas encontradas.

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buena comunicación entre la CCC y la CCA.</li> <li>Buen funcionamiento de las actividades organizadas desde los PD de la Facultad para los doctorandos y tutores (por ejemplo, las jornadas de acogimiento y las tareas en el CV para la entrega de informes)</li> </ul>	Ver detalle en secciones 1.1 y 1.2	<p>Mantener el actual calendario y formato de las reuniones entre las comisiones</p> <p>Continuar con las actividades realizadas el curso 2021-22 (jornadas con los estudiantes y tareas en el CV)</p>
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica	<ul style="list-style-type: none"> <li>La CA cumple con lo indicado en la Memoria de Verificación y se desarrollan las sustituciones de sus miembros, cuando es necesario, con agilidad para lograr un funcionamiento fluido.</li> <li>La CA se reúne con regularidad, muestra una alta actividad y es muy ágil y activa en la resolución de todos los asuntos de su competencia</li> <li>La toma de decisiones se realiza de forma consensuada entre todos los miembros, cumpliendo los plazos y calendario de forma estricta.</li> <li>Los participantes en el programa reciben información de las actividades a realizar.</li> <li>Los canales de comunicación con alumnos, tutores y directores UCM a través de CV (y listas de distribución) funcionan con fluidez</li> <li>Las Comisiones de Calidad (del Centro y del PD) están formadas por representantes de todos los colectivos implicados (profesorado, estudiantes, PAS, agente externo).</li> </ul>	Detalle en sección 2	Mantener el mismo calendario aproximado de las actividades y procedimientos que hay que desarrollar e informar a los colectivos implicados utilizando diferentes canales de comunicación (la regularidad de los procedimientos favorece la participación)
Personal académico	<ul style="list-style-type: none"> <li>La calidad investigadora del personal académico del programa es excelente, demostrado por el gran porcentaje de ellos que son IP de proyectos.</li> <li>Importante porcentaje de investigadores de instituciones externas dirigiendo Tesis en el programa.</li> <li>Alto número de codirecciones, que supone un enriquecimiento importante para los alumnos.</li> <li>Los directores son profesores e investigadores con un elevado nivel de calidad muy implicados en el seguimiento de los estudiantes.</li> <li>Las colaboraciones internacionales de los profesores del programa favorecen las tesis con mención internacional.</li> </ul>	Explicación en sección 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener actualizada en la página web la información de la investigación realizada</li> <li>Crear nuevas vías de comunicación con directores y centros externos participantes (listas de distribución específicas, incorporación de información específica en la página web, ...).</li> <li>Seguimiento de las contribuciones relacionadas con las líneas de investigación de las tesis en marcha y su progreso: proyectos, congresos, publicaciones.</li> </ul>

Sistema de quejas y sugerencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bien descrito en el SGIC y publicitado convenientemente en la página del PD.</li> <li>• Comunicación directa de los alumnos con la CA del PD</li> </ul>	Detalle en sección 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuir la información a los alumnos de doctorado, especialmente a los de nuevo ingreso para que conozcan su existencia desde el comienzo de su doctorado.</li> <li>• Habilitar nuevos canales de comunicación que puedan ser demandados por los alumnos</li> </ul>
Indicadores de resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta demanda del programa como primera opción por parte de alumnos.</li> <li>• Muy elevada demanda de alumnos provenientes de otras universidades.</li> <li>• Alta calidad de las Tesis Doctorales, reflejado en el porcentaje de "Cum Laude" y de Tesis presentadas en formato de publicaciones.</li> <li>• Buen nivel de internacionalización en base al porcentaje de Tesis con Mención Internacional.</li> </ul>	Detalle en sección 5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar los resultados y visibilizar los logros de los alumnos participantes en el programa.</li> <li>• Analizar la necesidad de modificar el título para adaptarlo a la demanda y necesidades de los estudiantes</li> </ul>
Satisfacción de los diferentes colectivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El PDI está globalmente muy satisfecho con el programa</li> <li>• Todos los aspectos consultados son muy bien valorados</li> <li>• Los estudiantes valoran de forma notable el perfil del Profesorado y los criterios de admisión</li> </ul>	Detalle en la sección 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enviar de recordatorios a que los distintos colectivos no olviden realizar las encuestas.</li> <li>• Informar sobre los canales de comunicación que permitan resolver de forma rápida cualquier disfunción que pueda surgir, para seguir manteniendo el alto grado de valoración positiva.</li> </ul>
Inserción laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tasa de inserción laboral plena</li> <li>• La Tasa de adecuación es 100%</li> </ul>	Ver sección 5.3	Hacer un seguimiento de la inserción en plazos más amplios y llegar a más egresados, mediante el contacto con los egresados en redes sociales, gestión de listas de distribución y con comunicación con los directores de tesis.
Programas de movilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los porcentajes de mención Internacional son elevados y están relacionados con estancias de movilidad</li> </ul>	Ver sección 5.4	Continuar informando sobre la importancia de las estancias para el desarrollo de su trabajo y de las convocatorias de financiación para las actividades de movilidad
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la Acreditación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe FAVORABLE en la renovación de la acreditación</li> <li>• Se han incorporado las sugerencias del Informe de renovación</li> </ul>	Ver sección 6	Hacer un seguimiento de las recomendaciones para validar que las modificaciones realizadas reflejan los resultados esperados

## 9. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO, Y PROPUESTA DE MEJORA

9.1.- Relación de los puntos débiles o problemas encontrados en el proceso de implantación del título, elementos del sistema de información del SGIC que ha permitido su identificación y análisis de las causas.

No procede

9.2.- Propuesta del nuevo Plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar.

Se enumeran en la siguiente tabla las debilidades encontradas, el plan de acción junto con las medidas que se van a desarrollar para su aplicación.

PLAN DE MEJORAS	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
Estructura y funcionamiento del SGIC							
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica	Dificultad para habilitar un canal ágil de comunicación con los directores externos a la UCM	Imposibilidad de incorporar externos a la UCM al anterior espacio del PD en el CV	Analizar si las funcionalidades del nuevo CV implementado permiten incorporar gente externa	No aplica	Coordinadora de la CA y responsable del CV	A partir del comienzo del curso 2023-24	En proceso
Personal Académico							
Sistema de quejas y sugerencias	Uso limitado del buzón de sugerencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de conocimiento de los canales de comunicación.</li> <li>Los estudiantes encuentran otros canales más directos de comunicación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar a los alumnos de las ventajas del buzón de sugerencias y quejas en determinadas situaciones</li> <li>Preguntar de forma directa en las jornadas de bienvenida y acogimiento sobre la necesidad de habilitar otros canales más directos</li> </ul>	Número de quejas y sugerencias IDUCM-26	CA y coordinadora	A partir del comienzo del curso 2023-24	En proceso
Indicadores de resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tasa de graduación nula para un período de 3 años.</li> <li>Nulo porcentaje de tesis en régimen de cotutela internacional y de tesis con mención industrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desajuste entre la fecha de matriculación y la fecha de adjudicación de las becas y contratos para la realización de la tesis</li> <li>Tesis complejas que necesitan cuatro años</li> <li>Desconocimiento de las opciones de cotutela y mención industrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flexibilidad en los periodos de matriculación (ya realizado y en espera de analizar resultados)</li> <li>Análisis sobre la necesidad de modificar el título para adaptarlo a las dificultades inherentes a la realización de una tesis</li> <li>Informar a los directores y estudiantes de las diferentes opciones de realización de tesis</li> </ul>	IDUCM-12 IDUCM-13 IDUCM-14 IDUCM-21 IDUCM-22	CA y coordinadora	A partir del comienzo del curso 2023-24	Realizado / En proceso
Satisfacción de los diferentes colectivos	En el caso de estudiantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Baja valoración de las actividades formativas y del</li> </ul>	Desconocimiento del proceso de evaluación y de la	Información a los alumnos en las jornadas de bienvenida y acogimiento	IDUDM-26 IDUCM-27 Número de	CA y coordinadora	A partir del comienzo del curso 2023-24	No realizado

	<ul style="list-style-type: none"> <li>proceso de evaluación</li> <li>Baja participación en las encuestas de egresados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>organización de las actividades formativas</li> <li>Dificultad para mantener el contacto con los egresados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de una guía específica sobre las actividades formativas y el proceso de evaluación</li> <li>Solicitar a los egresados datos de contacto y permiso para incluirlos en listas de distribución del PD</li> </ul>	encuestas recibidas			
Inserción laboral							
Programas de movilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tasa de movilidad anual fue baja por las restricciones sufridas durante el periodo de tesis por los estudiantes, asociadas a la pandemia.</li> <li>El porcentaje de respuestas en las encuestas de satisfacción asociadas a los estudiantes que han realizado estancias es bajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los doctorandos y egresados sufrieron las dificultades derivadas de la pandemia que condicionó sus actividades de movilidad</li> <li>Seguimiento personalizado de los doctorandos que realizan estancias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar de las convocatorias de financiación para movilidad</li> <li>Realizar un seguimiento personalizado de los estudiantes que han finalizado su estancia, mediante el envío de un cuestionario sobre las carencias que hayan podido detectar</li> </ul>	IDUCM-15 IDUCM-29	CA, tutores y coordinadora	A partir del comienzo del curso 2023-24	En proceso
Tratamiento dado a las recomendaciones de los informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación	Alguna de las sugerencias indicadas en el informe de renovación no se puede aplicar de forma sencilla porque implican modificaciones en el PD que deben tramitarse como modificación del título	Desajuste entre los tiempos establecidos para las tesis doctorales, los procedimientos de financiación y la complejidad de las tesis doctorales del área	Análisis sobre la necesidad de modificar el título para adaptarlo a las necesidades y características de los alumnos del PD	No aplica	CCC, CCA, CA y coordinadora	A partir del comienzo del curso 2023-24	En proceso
Modificación del plan de estudios	No procede						

La presente memoria ha sido redactada y revisada por la Comisión de Calidad del Programa de Doctorado en Astrofísica y aprobada por la Comisión de Calidad del Centro (en la reunión del 26 de octubre de 2023).

MEMORIA APROBADA POR LA JUNTA DE FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS EL 27 DE OCTUBRE DE 2023