



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
5600677	PROGRAMA DE DOCTORADO EN ASTROFÍSICA

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

Primer curso de implantación
2013-14

ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA			
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	7
3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO	14
4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS	15
5. INDICADORES DE RESULTADO	16
6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.	25
7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	27
8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO	27
9. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO, Y PROPUESTA DE MEJORA.....	30

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 [Directores 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](#), Jornadas de acogida, [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.

Adicionalmente, de cara a mejorar la información suministrada a los alumnos matriculados y directores y tutores de tesis, en el curso 2023-24 se ha incluido en el entorno del Campus Virtual de la Universidad Complutense un curso oficial para el PD en Astrofísica en el que están incorporados los alumnos matriculados en el doctorado y sus tutores. De este modo, se encuentra accesible un foro de discusión y un medio director para envían notificaciones y recordatorios generales. Esta página del campus virtual permite enviar mensajes de correo electrónico y anuncios a todos los estudiantes de doctorado del programa y a sus correspondientes tutores y supone 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 Interna de Calidad (SGIC) 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 (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 PD en Astrofísica y el colectivo al que representan se adecúan al reglamento establecido en el documento publicado en [el SGIC del PD en Astrofísica](#), y se especifica en las tablas incluidas a continuación.

La composición de la Comisión de Calidad del Centro (CCC) durante el curso 2023-24 la siguiente:

Comisión de Calidad del Centro (CCC)		
Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Ángel	Gómez Nicola	Decano
M ^a 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 Miguel Ángel	Ranchal Sánchez González Barrio	Coordinador/a del Grado en Ingeniería de Materiales (hasta el 05/06/2024) (a partir del 05/06/2024)
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 Luisa	Montoya Redondo	Representante Dpto. de Física de la Tierra y Astrofísica
Rosario	Martínez Herrero	Representante Dpto. de Óptica
José Luis	Imaña Pascual	Representante Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática
Raquel	Benito Alonso	Miembro del PTGAS
M ^a Josefa	Garicano Nuez	Representante de Alumnos de Grado
Daniel	Carrasco Madrigal	Representante de Alumnos de Posgrado
María Rosario	Heras Celemín	Agente Externo (CIEMAT, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas)
Yolanda	Luna Rico	Agente Externo (AEMET, Agencia Estatal de Meteorología)

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 que se indica a continuación), un representante de alumnos, un representante del PTGAS y el Vicedecano de Investigación y Doctorado (que presidirá la Comisión). En el curso 2023-24, 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
Luis	Del Peral Gochicoa (*)	Agente externo, Catedrático, Universidad de Alcalá
Christian	Duque Arribas	Representante de estudiantes
Marcos	López Fernández	Representante del PTGAS

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 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). 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 CA y en la CCA. El [SGIC del PD en Astrofísica](#) fue modificado el 30 de octubre de 2019 como consecuencia de la fusión de departamentos en la Facultad y posteriormente actualizado el 29 de junio de 2022. Se encuentra disponible en <https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofísica/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 2023-2024 la CCC se ha reunido en cinco 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
2023/10/26	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura y aprobación si procede del acta del 3 de marzo de 2023. 2. Informe. 3. Memorias de seguimiento, curso 2022-23. 4. Resultados académicos, curso 2022-23. 5. Sugerencias y reclamaciones. 6. Medidas de revisión y mejora. 7. Ruegos y preguntas. 	<p>Se aprueban por asentimiento las memorias de seguimiento.</p> <p>Sugerencias y reclamaciones: no hay en el Programa de Doctorado.</p> <p>Medidas de revisión y mejora: no hay en el Programa de Doctorado.</p>
2023/11/28	Informe de autoevaluación para la renovación de la acreditación del Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones	No hubo acciones de mejora para el Programa de Doctorado.
2024/02/05	Directrices del Trabajo de Fin de Grado.	No hubo acciones de mejora para el Programa de Doctorado.

2024/02/27	1. Lectura y aprobación, si procede, de las actas de las reuniones del 26 de octubre y 28 de noviembre de 2023 y del 5 de febrero del 2024. 2. Informe. 3. Resultados académicos primer cuatrimestre 2023-24. 4. Sugerencias y reclamaciones. 5. Medidas de revisión y mejora. 6. Ruegos y preguntas.	Sugerencias y reclamaciones: no hay en el Programa de Doctorado. Medidas de revisión y mejora: no hay en el Programa de Doctorado.
2024/07/11	1. Lectura y aprobación, si procede, del acta del 27 de febrero de 2024. 2. Informe. 3. Resultados académicos, segundo cuatrimestre, curso 2023-24. 4. Sugerencias y reclamaciones. 5. Medidas de revisión y mejora. 6. Ruegos y preguntas.	Sugerencias y reclamaciones: no hay en el Programa de Doctorado. Medidas de revisión y mejora: no hay en el Programa de Doctorado.

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

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2023/10/26	1. Lectura y aprobación si procede del acta de la reunión del 6 julio 2023 2. Informe del Vicedecano de Investigación y Doctorado (cuestiones de la comisión de Doctorado del Rectorado, EDUCM, PhDay, etc...) 3. Informe de la Coordinadora del Programa (tesis presentadas, alumnos admitidos, Jornadas de doctorandos, etc...) 4. Propuestas de revisión y mejora 5. Ruegos y preguntas.	Sugerencias y reclamaciones: no hay Medidas de revisión y mejora: 1. Se acuerda mejorar la información a los doctorandos sobre las becas de movilidad y otros asuntos de su interés mediante el uso del campus virtual, el envío de correos masivos mediante la lista de correo que disponen en secretaría y otros medios de comunicación. 2. Se crearán manuales sobre la labor de los tutores para ayudarles en la gestión de sus tareas. 3. Se tratará de organizar y poner en marcha unas jornadas conjuntas con el máster en Astrofísica para informar a los alumnos del área de las salidas profesionales en el marco de la industria aeroespacial.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Buena acogida de las actividades organizadas por el PD en Astrofísica entre los doctorandos. Buena comunicación entre las comisiones responsables del PD, y entre los responsables del PD y los doctorandos. 	<ul style="list-style-type: none"> Se ha detectado que algunos doctorandos no utilizan de forma regular los canales de información habituales (correo institucional y campus virtual), por lo que disminuye el flujo de información que conocen.

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.

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

En el curso 2023-24, 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 Coordinadora	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
Luis del Peral Gochicoa	Catedrático	Astropartículas, espacio y Física de Altas Energías	Agente externo, Universidad de Alcalá

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 cumplieran 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 senior, 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 2023-24, la sesión de invierno tuvo lugar entre los días 13 y 15 de diciembre de 2023 y la sesión de primavera tuvo lugar entre los días 13 y 15 de marzo de 2024. 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 2023-2024 correspondió celebrar la 7ª Jornada PhDay Complutense 2023, que tuvo lugar entre los días 13 al 20 de octubre de 2023 (la primera fase los días 16 y 17 y la segunda fase el día 20). 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 2023-24 participaron 21 doctorandos en total, 5 de los cuales pertenecían al PD en Astrofísica y los restantes al PD en Física. En esta primera fase se selecciona un máximo de 10 trabajos finalistas, si bien en esta ocasión se seleccionaron 7 (dos de los cuales fueron del PD en Astrofísica), 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. En el curso 2023-24 se celebró la segunda edición de 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. Continuando con lo realizado durante el curso 2022-23, durante el cual 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 que tuvo buen resultado y acogida, durante el curso 2023-24 se gestionó la entrega de informes usando este mismo procedimiento, para poder hacer de este modo 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.

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
2023/09/19	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobación de las actas de las reuniones del 6 y el 24 de julio de 2023 2. Cambio de título de tesis 3. Aprobación de estancias en el extranjero 4. Aprobación de prórrogas 5. Valoración y selección de candidatos para el PD 6. Organización del PhDay 7. Memoria anual 8. Ruegos y preguntas 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueban los trámites • Se analizan las solicitudes presentadas de aquellos alumnos que solicitan el programa de Doctorado en Astrofísica en primera opción (21 de las 28 presentadas). Hay un total de 13 candidatos que tiene méritos para ser admitidos • Para PhDay se requiere la presencia de voluntarios que participen en la evaluación • Hay que redactar la memoria anual del PD 	<ul style="list-style-type: none"> • Finalmente se considera razonable admitir a los 13 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. • Para la organización del PhDay se enviará un correo electrónico a los miembros de todos los grupos de astrofísica para requerir su colaboración. • La coordinación redactará un borrador de la memoria que será aprobado posteriormente por la CA
2023/09/23	<ol style="list-style-type: none"> 9. Aprobación del acta de la reunión del día 19 de septiembre 10. Valoración y selección de los candidatos en el programa de doctorado de Astrofísica (curso 2023-24) 11. Asignación de tutores a los nuevos alumnos admitidos en el programa 12. Ruegos y preguntas 	Con las valoraciones de los candidatos aprobadas en función de sus méritos hay 13 candidatos con méritos para ser aceptados y superan las diez plazas existentes	Se aprueba aceptar a todos los que tienen puntuación suficiente, aunque conlleve una sobrematricula porque el comportamiento histórico hace suponer que finalmente no formalizarán la matrícula todos.
2023/10/11	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobación del acta de la reunión del día 25 de septiembre 2. Aprobación de prórrogas 3. Aprobación de estancia en el extranjero 4. Aprobación de los trámites iniciales de tesis 5. Aprobación del borrador de la memoria de verificación del programa 	Se aprueban todos los trámites	
2023/11/22	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobación del acta de la reunión del día 11 de octubre 2. Aprobación de proyectos e inscripciones de nuevas tesis 3. Aprobación de un nuevo director de tesis 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueban los puntos de trámites • Se analizan las causas de la baja sobrevenida y la dificultad de estimar el tiempo que persistirán dichas causas 	<ul style="list-style-type: none"> • Respecto a la baja solicitada acuerda que se prorrogará mientras las causas que la motivaron sigan vigentes • Se decide evaluar todas las modificaciones que se consideren

	<p>4. Aprobación de prórrogas</p> <p>5. Discusión y aprobación de una baja sobrevenida</p> <p>6. Jornadas de Doctorandos</p> <p>7. Nueva normativa de Doctorado</p> <p>8. Análisis del informe de seguimiento del Programa de Doctorado</p> <p>9. Ruegos y preguntas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se analiza la nueva normativa de doctorado y la necesidad de solicitar modificaciones en el programa de doctorado para adaptarlo mejor al nuevo decreto 	<p>adecuadas para tramitarlas conjuntamente en un futuro.</p>
2023/12/12	<p>1. Aprobación del acta de la reunión del día 22 de noviembre</p> <p>2. Aprobación de proyectos e inscripciones de nuevas tesis</p> <p>3. Aprobación de prórrogas</p>	<p>Se aprueban los trámites</p>	
2024/01/24	<p>1. Aprobación del acta de la reunión del día 12 de diciembre</p> <p>2. Aprobación proyectos e inscripciones de nuevas tesis</p> <p>3. Aprobación del cambio de director, de tutor y de título de tesis</p> <p>4. Aprobación de estancias en el extranjero</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueban los trámites • Se observa que en algunos casos la solicitud de aprobación de las estancias en el extranjero no se hace con un plazo suficientemente holgado para evitar que la comisión tenga que gestionarlas urgentemente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se decide recordar a los doctorandos la necesidad de que informen de sus estancias con tiempo suficiente para tramitarlas antes de que comiencen
2024/01/30	<p>1. Aprobación de proyectos e inscripciones de nuevas tesis</p>	<p>Se aprueban</p>	
2024/02/12	<p>1. Aprobación de las actas de las reuniones de los días 24 y 30 de enero</p> <p>2. Aprobación de la estancia en el extranjero</p> <p>3. Aprobación de las solicitudes de preinscripción para solicitudes de FPU</p> <p>4. Sustituciones en la comisión de Doctorado</p> <p>5. Ruegos y preguntas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación de los trámites • Se presentan tres peticiones de aval para solicitudes de FPU • Uno de los miembros de la comisión, Nicolás Cardiel, ha sido nombrado coordinador del máster, por lo que resulta recomendable buscar un sustituto para evitar un exceso en la carga de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deciden avalar todas las solicitudes de FPU presentadas • Se acuerda buscar un sustituto en la comisión académica que cumpla los requisitos de la normativa
2024/04/30	<p>1. Aprobación del acta de la reunión del día 12 de febrero</p> <p>2. Jornadas de doctorandos</p> <p>3. Continuación de baja sobrevenida</p> <p>4. Ruegos y preguntas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se analizan los doctorandos que han presentado su trabajo en las jornadas y los que han asistido, observándose que uno de los que debería haber presentado su trabajo, por encontrarse en segundo año, no lo ha hecho. • Se discute que las causas de la baja sobrevenida se mantienen 	<ul style="list-style-type: none"> • Se acuerda que la evaluación del alumno que no ha cumplido con las actividades obligatorias del programa debe ser negativa en la convocatoria ordinaria • Se decide mantener la baja sobrevenida durante otros seis meses
24/05/17	<p>1. Aprobación del acta de la reunión del día 30 de abril</p> <p>2. Convocatoria del PhDay</p> <p>3. Incorporación de nuevo director de tesis</p> <p>4. Aprobación de estancia internacional</p> <p>5. Preinscripciones en el programa de Doctorado (plazo extraordinario)</p> <p>6. Ruegos y preguntas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueban los puntos de trámite • Se han cambiado la normativa del PhDay y no se van a financiar los premios • Se han presentado siete preinscripciones en plazo adelantado que cumplen la normativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Se decide que si no hay financiación para los premios del PhDay no se convocará • Se aprueban las preinscripciones al programa que cumplen la normativa

2024/05/29	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobación del acta de la reunión del día 17 de mayo 2. Aprobación de prórroga 3. Nueva normativa de los estudios de doctorado 4. Ruegos y preguntas 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueban los puntos de trámites • Se discuten aspectos de la nueva normativa de doctorado • Se recuerda que se acerca el plazo de la evaluación del curso 	<ul style="list-style-type: none"> • Se acuerda enviar comentarios sobre la nueva normativa al vicerrectorado para su valoración y posible incorporación en la normativa final • Se acuerda recordar a los doctorandos la fecha de envío de informes y se habilitará un espacio en el campus virtual para que se puedan subir dichos informes
2024/06/14	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobación del acta de la reunión del día 29 de mayo 2. Aprobación de un nuevo director 3. Cambio de título de tesis 4. Aprobación de prórrogas 	Se aprueban todos los puntos de trámites	
2024/07/12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobación del acta de la reunión del día 14 de junio 2. Aprobación de prórrogas 3. Aprobación de compromisos documentales e inscripción de nuevas tesis 4. Aprobación de baja por causas sobrevenidas 5. Aprobación de cambio de director de tesis 6. Aprobación de cambio de tutor e incorporación de nuevo director 7. Aprobación de nuevos directores 8. Evaluación anual de doctorandos. 9. Ruegos y preguntas 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueban los trámites de prórrogas, documentación de inscripciones, baja y cambios e incorporaciones de tesis y tutores • Se aprueban las evaluaciones anuales de los doctorandos exceptuando uno que no presentó su trabajo en las jornadas de doctorandos a pesar de ser una actividad obligatoria para doctorandos de segundo año. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se comunicará al doctorando con evaluación negativa que superará la evaluación anual extraordinaria si presenta su trabajo en la próxima convocatoria de jornadas de doctorandos • Como acción de mejora se decide la elaboración de una guía para los directores noveles sobre deberes y obligaciones de doctorandos y supervisores

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

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

Los datos del profesorado que imparte docencia en el PD en Astrofísica en el curso 2023-24 (obtenidos de SIDI a fecha del 31/08/2024) son los mostrados en la siguiente tabla:

	Curso autoinforme acreditación 2019-20	1º curso acreditación 2020-21	2º curso acreditación 2021-22	3º curso acreditación 2022-23	4º curso acreditación 2023-24
IDUCM-24 N.º de profesores UCM	7 (14)	6 (14)	8 (20)	10 (16)	5 (16)
IDUCM-25 N.º de sexenios	21 (65)	27 (68)	33 (>60)	44 (>60)	12 (>60)
IDUCM-35 N.º de Proyectos de Investigación activos cuyo IP sea PDI del PD	57	50	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), 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 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023 y 2023-2024 pero el sistema SIDI solo computa los que han dirigido Tesis. En realidad, los profesores UCM que participaron el curso 2023-2024 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 2023-2024 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, CEFC) 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 2023-24 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 unos 50 en los cursos 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023 y 2023-2024 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 2019 a 2023) 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"> • La calidad investigadora del personal académico del programa es excelente, demostrado por el gran porcentaje de ellos que son IP de proyectos. • Importante porcentaje de investigadores de instituciones externas dirigiendo Tesis en el programa. • Alto porcentaje de tesis con codirecciones, lo que supone un enriquecimiento importante para los alumnos. • Las colaboraciones internacionales de los profesores del programa suponen un enriquecimiento importante para los estudiantes del programa. 	

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. Está habilitado, a disposición de profesores, estudiantes y PTGAS, 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.

En el caso de estudiantes de doctorado se funciona de forma más directa contactando con la coordinación del PD o con otros miembros de la CA. Este contacto suele ocurrir principalmente por correo electrónico, por teléfono o personalmente en reuniones previamente concertadas. 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 2023-2024, la CA del PD 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, aunque sí se resolvieron presencialmente o por correo electrónico una media de una consulta al mes.

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

5. INDICADORES DE RESULTADO

5.1.- Indicadores académicos y análisis de estos

Se han calculado los indicadores cuantitativos establecidos en el Sistema Interno de Garantía de Calidad, que permiten analizar, entre otros, el cumplimiento o desviación de los objetivos formativos y resultados de aprendizaje. En la siguiente tabla se muestran los datos proporcionados por el Sistema Integrado de Datos Institucionales (SIDI) de la Universidad Complutense de Madrid.

	Curso autoinforme acreditación 2019-20	1º curso acreditación 2020-21	2º curso acreditación 2021-22	3º curso acreditación 2022-23	4º curso acreditación 2023-24
IDUCM-1 N.º de plazas de nuevo ingreso ofertadas	10	10	10	10	10
IDUCM-2 Número de preinscripciones	21	24	22	25	41
IDUCM-3 Número de preinscripciones en 1ª opción	19	22	17	19	30
IDUCM-4 N.º de matriculados de nuevo ingreso	9	10	11	10	13
IDUCM-5 N.º de matriculados	44	51	55	54	53
IDUCM-6 Porcentaje de matriculados a tiempo parcial	29,6 %	27,5 %	21,8 %	22,2 %	24,5 %
IDUCM-7 Tasa de cobertura	90 %	100 %	110 %	100 %	130 %
IDUCM-8 Tasa de demanda	210 %	240 %	220 %	250 %	410 %
IDUCM-9 Tasa de demanda en primera opción	190 %	220 %	170 %	190 %	300 %
IDUCM-10 Porcentaje de extranjeros matriculados	13,6 %	7,8 %	3,6 %	1,9 %	1,9 %

IDUCM-11 Porcentaje de matriculados procedentes de otras universidades	40,9 %	33,3 %	29,1 %	33,3 %	37,7 %
IDUCM-12 Porcentaje de matrículas subvencionadas por becas	14 %	15,7 %	16,4 %	11,1 %	11,3 %
IDUCM-13 Tasa de Abandono	14,3 %	23,1 %	0 %	14,3 %	11,1 %
IDUCM-14 Tasa de Graduación doctoral	57,1 %	61,5 %	85,7 %	57,1 %	22,2 %
IDUCM-16 N.º de tesis	4	5	8	9	3
IDUCM-17 Porcentaje de tesis a tiempo parcial	0 %	20 %	25 %	0%	0%
IDUCM-18 Porcentaje de tesis defendidas en formato "Publicaciones"	0 %	20 %	50 %	33,3%	33,3%
IDUCM-19 Porcentaje de tesis defendidas con mención "Internacional"	50 %	0 %	25 %	33,3%	33,3%
IDUCM-20 Porcentaje de tesis defendidas con calificación "Cum Laude"	75 %	80 %	63 %	89%	100%
IDUCM-21 Porcentaje de tesis defendidas con cotutela internacional	0 %	0 %	0 %	0%	0%
IDUCM-22 Porcentaje de tesis defendidas con mención "Industrial"	0 %	0 %	0 %	0%	0%
IDUCM-32 Contribuciones científicas resultantes de la tesis (desde la fecha de primera matrícula hasta el abono de tasas para la defensa de la tesis)	8	18	15	29	8
IDUCM-23 N.º de profesores UCM que han dirigido tesis	5	3	4	8	4
IDUCM-33 N.º de profesores que han tutorizado tesis	3	5	6	7	3
IDUCM-34 N.º de profesores no UCM que han dirigido tesis	2	5	9	8	3

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 superior a un tercio de los matriculados, **IDUCM-11**). Dicho número desciende para estudiantes extranjeros (**IDUCM-10**), si bien se reciben consultas frecuentes de estudiantes procedentes de fuera del Espacio Superior de Educación manifestando su interés en el programa. En este caso, los alumnos interesados comentan la dificultad de comenzar el doctorado por los trámites previos que deben realizar para validar sus estudios. En cualquier caso, este porcentaje está muy afectado por el bajo número de nuevos ingresos, lo que lo convierte en un parámetro muy variable.

Es digno de mención el alto porcentaje de preinscritos que eligen el programa en primera opción (**IDUCM-3**), que es 30 en el curso 2023-24 (según la base de datos SIDI) y ha supuesto un aumento significativo respecto a 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 casi el 25% en 2023-24), estando ligeramente por encima de lo expuesto en Verifica (15 %). Este aumento progresivo puede estar relacionado con la falta de financiación para realizar la tesis de forma exclusiva, lo que fuerza a los estudiantes a buscar otras formas de financiación que les obligue a compaginar los estudios de doctorado con un empleo no directamente relacionado con el tema. Además de esta tipología de alumnos a tiempo parcial, observamos que hay otros a tiempo parcial que tienen un perfil de profesionales técnicos en Centros oficiales (INTA-ESAC, CIEMAT), empresas directamente relacionadas 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.

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 (11,3%). 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 2023-2024, más de 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 que son entendibles por variaciones estadísticas relacionadas con el tamaño del PD, si bien en el curso 2022-23 muestra un valor de 11.1% cercano a lo aprobado en la memoria verificada (10%) y, en general, se puede decir que en un contexto global se mantienen niveles bajos de abandono y próximos a lo reflejado en la memoria verificada. 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 la memoria verificada. 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 2019-20, apreciándose una tasa de graduación del 22,2%. 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 2019-20 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.

Desde la CA entendemos que esta circunstancia cambiará cuando esté plenamente implantada la nueva normativa de doctorado que ya considera que cuatro años es el tiempo oficial para el desarrollo de una tesis doctoral.

IDUCM-16: Durante los cursos académicos desde el 2014-2015, parece 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) y de nuevo una bajada a 3 en el curso 2023-24. Estas variaciones se pueden explicar en base al bajo número de plazas ofertadas (**IDUCM-1**), la tasa de abandonos (**IDUCM-13**) y las fluctuaciones en la duración de las tesis que se presentan (que puede variar entre tres y cinco años para los estudiantes a tiempo completo), ya que todos estos indicadores están fuertemente correlacionados.

IDUCM-18 e IDUCM-20: Es remarcable el porcentaje de tesis presentadas en formato “publicaciones” (33,3%), que se mantiene a lo largo de los cursos. 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, el alto número de este tipo de tesis es un reflejo de su alta calidad y una fortaleza del PD. Esto se corrobora con el gran porcentaje de tesis que reciben la calificación “Cum Laude” (100% en el último curso).

IDUCM-21 e IDUCM-22: El porcentaje de tesis defendidas con mención industrial y como cotutela internacional es nulo. La CA ha hecho un análisis de estos dos parámetros puesto que es una situación que se mantiene en el tiempo y se ha llegado a las siguientes conclusiones:

Con respecto a las tesis con mención industrial, debido a que el PD en Astrofísica tiene un enfoque de investigación básica, asociado a esta área de investigación, la incorporación de tesis con mención industrial es residual, si bien se están desarrollando alguna dentro del programa, por lo que en los próximos años se defenderá alguna de esta tipología. Además, en el propio PD se están realizando contactos con empresas del sector espacio que puedan ofertar tesis en esta modalidad. Otra dificultad que se ha analizado es el bajo número de contratos de esta modalidad que se ofertan, lo que dificulta que una empresa del sector se implique en codirigir tesis doctorales.

Con respecto a las tesis en cotutela internacional, la principal dificultad que se ha encontrado al realizar el análisis de la situación es que la normativa que rige este tipo de tesis es diferente en universidades de otros países lo que dificulta el acuerdo y la gestión de este tipo de tesis. A eso se une la complejidad del

procedimiento y los plazos marcados por la normativa que dificultan tramitar una cotutela internacional. Esto hace que, en los casos en que uno de los codirectores de la tesis pertenece a una institución internacional, se opte por una tesis con mención internacional en lugar de una tesis con cotutela internacional.

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 (8 publicaciones) teniendo en cuenta que solo se han presentado tres tesis en el curso 2023-24. Esto indica que cada tesis se traduce en más de dos publicaciones en revistas con arbitraje, que es un valor muy por encima del mínimo exigido por el PD para poder defender la tesis, que es solo requiere una publicación. La conclusión que se puede obtener de estos datos es que la actividad científica de los egresados es muy buena y respalda la idea de que el programa de doctorado genera buenos científicos con 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 4, 3 y 3, 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 y con respecto al presente curso 2023-24 está relacionado con el mayor número de tesis defendidas esos cursos. 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"> • Alta demanda del programa como primera opción por parte de alumnos. • Muy elevada demanda de alumnos provenientes de otras universidades. • Alta calidad de las Tesis Doctorales, reflejado en el porcentaje de “Cum Laude” y de Tesis presentadas en formato de publicaciones. • Buen nivel de internacionalización en base al porcentaje de Tesis con Mención Internacional. • Alta productividad científica de los doctorandos, reflejado en el número promedio de publicaciones que genera una tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> • La tasa de graduación nula para un período de 3 años. • Nulo porcentaje de tesis en régimen de cotutela internacional y de tesis con mención industrial.

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

Los datos que se muestran en la siguiente tabla se han obtenido de las encuestas de satisfacción que la Oficina para la Calidad de la UCM realiza a doctorandos, egresados y profesores del 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	4º curso acreditación 2023-24
IDUCM-26 Satisfacción de los Doctorandos con el Programa de Doctorado	8,4	7,5	7,2	8,1	8,6
IDUCM-27 Satisfacción de los Egresados con el Programa de Doctorado	-	Solo una respuesta (4,0)	-	4,5	8,5
IDUCM-28 Satisfacción del PDI con el Programa de Doctorado	9,1	8,9	8,9	8,3	8,5

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 9,4% en el 2023-24, es decir solo uno de cada diez estudiantes han respondido.

En concreto, se obtienen los siguientes resultados:

La satisfacción general de los doctorandos es de 7,5 en el curso 2020-2021, 7,2 en el curso 2021-2022, 8,1 en el curso 2022-2023 y 8,6 en el curso 2023-2024. Esta **Satisfacción global** media con el doctorado es superior a la media sobre los programas de doctorado de la UCM (7,3), aunque sería deseable una mayor participación de los doctorandos para tener una imagen más precisa de su opinión. A pesar de ello, se puede considerar que estos valores son satisfactorios, observándose un repunte con respecto a los 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 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023 y 2023-2024:

Aspecto	2020-21		2021-22		2022-23		2023-24	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
Criterios de admisión	8,8	9,0	8,6	8,0	8,6	8,5	8,4	8,0
Perfil del profesorado	7,6	8,0	8,6	8,0	7,7	8,0	8,0	8,0
Actividades formativas del investigador	6,7	8,0	5,1	6,0	6,4	6,0	5,8	6,0
Orientación académica recibida	6,6	8,0	5,3	6,0	6,7	6,0	5,2	7,0
Equipamiento e Infraestructuras	6,6	7,0	5,6	6,0	6,5	6,0	4,5	5,0
Información completa y accesible	6,5	7,0	7,9	9,0	6,8	7,0	6,2	8,0
Directores	6,5	7,0	6,3	6,0	8,1	9,0	8,0	8,0
Control de las actividades formativas	6,4	7,0	5,7	5,0	5,8	6,0	6,7	7,0
Procedimiento de evaluación anual	5,9	7,0	7,0	8,0	5,5	5,0	6,8	8,0
Complementos formativos	5,8	8,0	6,7	9,0	7,0	8,0	7,3	8,0

Observando la tabla, se ve una ligera mejora en la valoración en algunos aspectos relativos al control y evaluación de las actividades formativas, lo que puede indicar que el uso del campus virtual para informar y gestionar la evaluación de actividades ha sido bien valorado. Hay otras actividades relacionadas con la

información que reciben los alumnos que presentan medianas similares o mejores, pero valores medios menores, lo que indica una gran dispersión en las opiniones hacia valores bajos, lo que se puede interpretar con que la información no fluye a todos los alumnos con la misma facilidad, lo que puede ser debido a la debilidad detectada anteriormente relacionada con que algunos alumnos no utilizan su correo institucional ni consultan el campus virtual. En los temas relacionados con aspectos de recursos humanos, como son los directores y el perfil del profesorado, los buenos resultados se mantienen.

El aspecto que ha presentado una peor valoración ha sido el relacionado con las infraestructuras y equipamiento, por lo que habrá que analizar en detalle si dichas carencias son generalizadas o se refieren a infraestructuras de la universidad o a infraestructuras de los centros de investigación donde realizan la tesis algunos doctorandos.

Satisfacción de los egresados

IDUCM-27: solo se han obtenidos 2 valoraciones de egresados en una población de 8, por lo que el índice de participación ha sido del 25%. 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. 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 relativamente alta (8,5) y con una dispersión pequeña (0,7), mejorando sustancialmente con respecto a los valores del año anterior que presentaban además una gran dispersión. Esto incide en el hecho de que en un PD pequeño como el de Astrofísica se reflejan en muchas ocasiones valoraciones individuales que no representan el sentir promedio de todos los participantes. Habría que buscar mecanismos de fomento de la participación de los egresados más efectivos que permitan tener una información más completa de las valoraciones promedias de la población. Actualmente se realiza 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, por ejemplo, la invitación a antiguos egresados a impartir seminarios a los doctorandos del programa o comunicaciones por correo electrónico de forma regular, que permitan mantener el contacto y vinculación con los egresados del PD.

Satisfacción del profesorado

IDUCM-28: En el caso del Profesorado (PDI), el número de participantes es moderadamente alto, habiendo respondido la encuesta 13 profesores, aunque no tenemos información de la población a la que se envió el requerimiento de participación.

La satisfacción global del PDI, es notable, con una puntuación de 8,5. Cabe destacar que los aspectos mejor valorados son la coordinación (8,8) y la información (8,8), así como el trabajo desempeñado (8,5).

El aspecto peor valorado es, al igual que en el caso de los estudiantes, los recursos y materiales disponibles (7,7). Este resultado se analizará en la CA para tratar de recabar información más completa al respecto y poder informar a los responsables con el objetivo de mejorar dicha valoración, dado que la capacidad de actuación de la CA es muy limitada al no disponer de presupuesto propio.

Satisfacción del PTGAS

De las encuestas realizadas al PTGAS de la Facultad es de destacar la alta satisfacción global (7,7 puntos) similar a la satisfacción global en la universidad (7,8 puntos). 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 2023-24, alcanzando un 54,7%, por lo que se mejora sustancialmente con respecto al curso anterior (30,4%).

Son relevantes los elevados índices de satisfacción con los compañeros (9,0), así como con responsables académicos (8,5), estudiantes (8,4) y profesores (8,3). Estos valores son ligeramente superiores a los reflejados en las encuestas del PTGAS de toda la UCM.

Satisfacción de los agentes externos

La encuesta de los agentes externos de la CCA destaca la alta satisfacción global con la actividad desarrollada, obteniéndose una valoración de 10 en todos los aspectos evaluados.

De las encuestas realizadas a los agentes externos de la Comisión de Calidad del Centro (CCC) se destaca la alta satisfacción global con la actividad desarrollada en la CCC valoración media de 9,8 sobre 10, lo que representa una estabilización en la excelencia en los últimos años (desde el 2020-21 las valoraciones están entre 9,8 y 9,9). La satisfacción global con la actividad desarrollada en la Comisión de Calidad es de 10. Es importante señalar que en el curso 2023-24 se cambió 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"> • El PDI está globalmente muy satisfecho con el programa • Todos los aspectos consultados son muy bien valorados • Los estudiantes dan una valoración global muy buena del programa (8,6) 	<p>En el caso de estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baja participación en las encuestas de egresados

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

Según el reglamento del SGIC aprobado, los egresados indicarán su satisfacción con la formación recibida y, dos años después de haber finalizado sus estudios. Sin embargo, la UCM a través de la Oficina para la Calidad no realiza ningún seguimiento sobre inserción laboral de los doctorados a partir de encuestas específicas para ello. 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 (del 100% en los egresados del último año) 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.

En la siguiente tabla mostramos la evolución histórica de los resultados de inserción laboral de los egresados 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	4º curso acreditación 2023-24
IDUCM-30 Tasa de Inserción Laboral	100%	83,3%	100%	87,5%	100%
IDUCM-31 Tasa de Adecuación de la Inserción Laboral	10	10	10	10	10

La CA está muy satisfecha con estos resultados que indican que se alcanzan los objetivos propuestos en el PD y además se 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. Esto les permiten insertarse sin dificultad en un grupo de investigación o en la industria del sector. Resulta especialmente destacado que en el sector empresarial están muy valoradas las herramientas y metodologías aprendidas durante el doctorado y que pueden ser aplicadas en otros campos afines. Como medida de mejora,

se plantea organizar jornadas que permitan poner en contacto a los doctorandos del programa con empresas del sector para ampliar sus posibilidades de empleo al finalizar el doctorado.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • La tasa de inserción laboral plena • La Tasa de adecuación es 100% 	

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

6. Los datos sobre la tasa de movilidad se obtienen a través de SIDI con la cohorte de entrada del 2019-20 para el curso 2023-24 y la satisfacción con la movilidad se extrae de las encuestas de satisfacción que la Oficina para la Calidad de la UCM realiza a doctorandos del Programa de Doctorado en Física.

	Curso autoinforme acreditación 2019-20	1º curso acreditación 2020-21	2º curso acreditación 2021-22	3º curso acreditación 2022-23	4º curso acreditación 2023-24
IDUCM-15 Tasa de Movilidad	42,9 %	53,9 %	35,7 %	42,9%	22,2%
IDUCM-29 Satisfacción con la Movilidad	10	8,0	9,0	4,0	1,0

Debido a la situación de pandemia y las restricciones de movilidad asociadas, el curso 2021-22 reflejó una disminución de la movilidad y posteriormente dicha movilidad se ha ido recuperando. Hay que destacar que la movilidad no se suele realizar los primeros años de comienzo del doctorado (ya que el estudiante todavía no dispone de los conocimientos necesarios para aprovechar de forma eficiente la estancia) y recordemos también que la tasa de movilidad (IDUCM-15) se calcula por cohorte de entrada (p.e. en el 2023-24 la cohorte de entrada es el 2019-20, en el 2022-23 la cohorte de entrada es 2018-19). Teniendo esto en cuenta, y sabiendo que la duración de las tesis a tiempo completo es entre cuatro y cinco años, los doctorandos de la cohorte del curso de seguimiento 2023-24 puede que todavía no hayan realizado la estancia puesto que no han finalizado su tesis. Esto explicaría que los porcentajes de movilidad del curso 2023-24 sean más bajos que los del curso 2022-23 y que sea necesario revisarlos en la próxima memoria de seguimiento.

Con respecto a la valoración de las estancias en el extranjero (IDUCM-29), solo ha habido 1 alumno que ha respondido a la encuesta de los dos que realizaron estancia, por lo tanto, los valores de este indicador representan una valoración personal y no un resultado medio de este tipo de actividades. Esta baja valoración se puede entender en base al comentario al respecto reflejado en las encuestas de evaluación que señala que *“Si no hay beca, es casi imposible que el programa subvencione estancias, viajes o congresos. Sin beca, todo corre a cuenta de los alumnos, pero luego la UCM casi exige estas actividades”*. Atendiendo a este comentario y a la baja valoración de infraestructuras y equipamientos, se puede deducir que el principal problema que encuentran los doctorandos es en el plano de la financiación y de las partidas de apoyo para actividades que son fundamentales para su formación, como puede ser la realización de estancias en centros de investigación internacionales. Algunos alumnos que realizan estas estancias reciben los fondos de convocatorias competitivas (asociadas a becas FPU y FPI principalmente), sin embargo, los alumnos que no pueden optar a este tipo de financiación ven muy limitadas sus posibilidades de disfrutar de estancias que enriquezcan su formación. Por ello sería deseable disponer de fuentes de financiación con fondos suficientes para poder apoyar económicamente estas estancias de movilidad de los doctorandos.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Los porcentajes de mención Internacional son elevados y están relacionados con estancias de movilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • El número de respuestas en las encuestas de satisfacción asociadas a los estudiantes que han realizado estancias es bajo y los fondos para dichas estancias son muy escasos.

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

7.1.- 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 CA solicita el CV de los profesores nuevos que presentan un tema para dirigir una tesis para evaluar la pertinencia de incorporar a estos nuevos investigadores en el PD. 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 y la formación de nuevos directores de tesis que adquieren experiencia y puede servir de reemplazo generacional. Estas acciones se han realizado a lo largo de los últimos años y son garantía de calidad del PD. De igual modo, la incorporación de nuevos investigadores como directores dentro del PD lo enriquece con el aporte de nuevas líneas de investigación en el campo y la participación de investigadores de reconocido prestigio internacional.

7.2.- 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

7.3.- 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 20 de diciembre de 2023 correspondiente a la memoria de seguimiento del curso 2022-2023 todos los aspectos fueron valorados como “CUMPLE” sin recomendaciones, por lo tanto, no fue necesario realizar ninguna acción.

7.4.- 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 canal de comunicación con los directores externos a la UCM*

Se ha transmitido en diversas ocasiones a los responsables la necesidad de mantener activo un canal de comunicación sencillo con los directores externos y se está trabajando en la implementación de alguna herramienta que permita hacerlo. En paralelo, se ha creado una lista con los correos actualizados de los directores y se comunica a la EDUCM los cambios que se producen y se modifica en la página web del PD para tener la información actualizada.

- *Mejorar el uso del buzón de sugerencias*

Se comenta en la presentación a los nuevos doctorandos de la existencia de dicho buzón de sugerencias y durante la jornada de acogimiento se les anima a presentar sus cuestiones, dudas o quejas mediante ese

canal o personalmente a los miembros de la CA. Debido al moderado tamaño del PD y a la cercanía con los miembros de la CA se ha apreciado que los doctorandos prefieren contactar mediante correo electrónico o con consultas presenciales con los miembros de la CA cuando quieren solicitar algo o realizar algún comentario sobre el funcionamiento de diversos aspectos del PD. A lo largo del curso académico 2023-24 se han atendido una media de una consulta mensual sobre distintos aspectos del PD. Por lo tanto, la conclusión alcanzada es que los mecanismos de comunicación funcionan correctamente y las vías de contacto deben tener en cuenta la comunicación directa.

- *Tasas de graduación nulas en el plazo marcado por la normativa*

El tiempo previsto para la realización de tesis doctorales en áreas científicas estaba subestimado, siendo generalizada la imposibilidad de finalizar una tesis, con unos criterios de calidad razonables, en el plazo de tres años. Esta circunstancia ha llevado a los responsables de regular estos estudios a ampliar el plazo estándar para la realización de tesis doctorales a cuatro años, por lo que esta dificultad se evitará con la implantación de la nueva normativa.

- *Nulo porcentaje de tesis en régimen de cotutela y con mención industrial*

Se han analizado las dificultades que presentan este tipo de tesis alcanzando conclusiones sobre el origen del porcentaje nulo de tesis con mención industrial y en cotutela internacional. Con respecto al primer caso, las tesis con mención industrial se han identificado como problemas: (a) el limitado contacto entre el mundo académico y empresas del sector y se han planificado acciones para incrementar estas interacciones; y (b) la falta de financiación de este tipo de tesis y se ha establecido como acción futura publicitar las convocatorias entre los contactos empresariales. Con respecto a las tesis en régimen de cotutela internacional, el problema detectado ha sido la diferente normativa que rige estos acuerdos de cotutela entre universidades de distintos países, por lo que el margen de acción de la CA para solventar este problema es muy limitado.

- *Tasas de movilidad muy bajas*

Se ha informado a los doctorandos de forma regular y por diversos canales de las convocatorias de financiación que pueden facilitar la movilidad de los estudiantes y se ha analizado la tendencia de movilidad de los doctorandos a lo largo de la tesis. La tendencia muestra que se van recuperando las tasas de movilidad prepandemia, pero el proceso es lento al realizarse las estancias en las fases finales de la tesis y teniendo en cuenta que la duración de estas es de cuatro o cinco años.

- *Baja satisfacción de los estudiantes en diferentes aspectos*

Se ha continuado con la organización de una jornada de acogimiento y también tuvo buen recibimiento por parte de todos los estudiantes, tanto los de nuevo ingreso como los veteranos. Se ha observado una mayor implicación de los doctorandos para exponer sus quejas, dudas y sugerencias a la CA. Estos aspectos parecen haber mejorado la percepción sobre el PD de los doctorandos.

- *Baja participación de los egresados en las encuestas*

Se han mantenido las acciones de información entre los alumnos egresados de la existencia de redes profesionales y se plantea involucrarlos de manera más directa proponiéndoles la participación en actividades en el PD para mejorar su grado de implicación y sentido de pertenencia para tratar de aumentar su participación en las encuestas.

7.5.- 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.

Desde el momento en que se recibieron las recomendaciones, se ha trabajado de forma personalizada en aquellos casos 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 de los dos últimos cursos (2022-23 y 2023-24) se han realizado varias actuaciones en esta línea. También conviene recordar que la mayoría de los abandonos se producen durante el primer año, al no recibir el doctorando financiación para la realización de la tesis doctoral, por lo que la capacidad de actuación de la CA para solventar este problema es muy limitada.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">Informe FAVORABLE en la renovación de la acreditaciónSe han incorporado las sugerencias del Informe de renovación	No se observan debilidades que puedan ser acometidas por la CA

8. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

No procede

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

No procede

9. 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"> • Buena acogida de las actividades organizadas por el PD en Astrofísica entre los doctorandos. • Buena comunicación entre las comisiones responsables del PD, y entre los responsables del PD y los doctorandos. 	Ver detalle en sección 1	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el actual calendario y formato de las reuniones entre las comisiones • Continuar con las actividades realizadas el curso 2022-23 (jornadas con los estudiantes y tareas en el CV)
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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 • La toma de decisiones se realiza de forma consensuada entre todos los miembros, cumpliendo los plazos y calendario de forma estricta. • Los participantes en el programa reciben información de las actividades a realizar. • Los canales de comunicación con alumnos, tutores y directores UCM a través de CV (y listas de distribución) funcionan con fluidez • Las Comisiones de Calidad (del Centro y del PD) están formadas por representantes de todos los colectivos implicados (profesorado, estudiantes, PTGAS, agente externo). 	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"> • La calidad investigadora del personal académico del programa es excelente, demostrado por el gran porcentaje de ellos que son IP de proyectos. • Importante porcentaje de investigadores de instituciones externas dirigiendo Tesis en el programa. • Alto porcentaje de tesis con codirecciones, lo que supone un enriquecimiento importante para los alumnos. • Las colaboraciones internacionales de los profesores del programa suponen un enriquecimiento importante para los estudiantes del programa. 	Explicación en sección 3	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener actualizada en la página web la información de la investigación realizada • Continuar con los procedimientos de recopilación de CV de los nuevos directores del programa • Seguimiento de las contribuciones relacionadas con las líneas de investigación de las tesis en marcha y su progreso: proyectos, congresos, publicaciones.
Sistema de quejas y sugerencias	<ul style="list-style-type: none"> • Bien descrito en el SGIC y publicitado convenientemente en la página del PD • Comunicación directa de los alumnos con la CA del PD 	Detalle en sección 4	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Habilitar nuevos canales de comunicación que puedan ser demandados por los alumnos

Indicadores de resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Alta demanda del programa como primera opción por parte de alumnos. • Muy elevada demanda de alumnos provenientes de otras universidades. • Alta calidad de las Tesis Doctorales, reflejado en el porcentaje de “Cum Laude” y de Tesis presentadas en formato de publicaciones. • Buen nivel de internacionalización en base al porcentaje de Tesis con Mención Internacional. • Alta productividad científica de los doctorandos, reflejado en el número promedio de publicaciones que genera una tesis. 	Detalle en sección 5.1	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar los resultados y visibilizar los logros de los alumnos participantes en el programa.
Satisfacción de los diferentes colectivos	<ul style="list-style-type: none"> • El PDI está globalmente muy satisfecho con el programa • Todos los aspectos consultados son muy bien valorados • Los estudiantes dan una valoración global muy buena del programa (8,6) 	Detalle en sección 5.2	<ul style="list-style-type: none"> • Enviar de recordatorios a que los distintos colectivos no olviden realizar las encuestas. • 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.
Inserción laboral	<ul style="list-style-type: none"> • La tasa de inserción laboral plena • La Tasa de adecuación es 100% 	Detalle en sección 5.3	<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • Los porcentajes de mención Internacional son elevados y están relacionados con estancias de movilidad 	Detalle en sección 5.4	<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • Informe FAVORABLE en la renovación de la acreditación • Se han incorporado las sugerencias del Informe de renovación 	Detalle en sección 6	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer un seguimiento de las recomendaciones para validar que las modificaciones realizadas reflejan los resultados esperados

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

10.1.- 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

10.2.- 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	Se ha detectado que algunos doctorandos no utilizan de forma regular los canales de información habituales (correo institucional y campus virtual), por lo que disminuye el flujo de información que conocen.	Algunos doctorandos realizan su investigación en centros externos a la UCM y utilizan como dirección electrónica principal el correo institucional del otro centro.	<ul style="list-style-type: none"> • Se diversificarán los canales de comunicación con los doctorandos. • Se les remarcará en la sesión de bienvenida la necesidad de revisar el correo institucional UCM • Se solicitará acuse de recibo de aquellas comunicaciones que sean sensibles o de importancia para el doctorando 	<ul style="list-style-type: none"> • Acuse de recibo de las comunicaciones por parte de los doctorandos • Disminución del número de incidencias asociadas a falta de información 	Coordinadora de la CA	A partir del comienzo del curso 2024-25	En proceso
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica	Falta de información. por parte de los directores y tutores noveles, sobre sus obligaciones y tareas	Desconocimiento de los procedimientos inherentes al proceso de dirección y tutorización de una tesis	Preparación de una guía de procedimientos y fechas importantes para los directores y tutores	Disminución del número de consultas sobre los trámites que hay que realizar por parte de directores y tutores de tesis	Coordinadora de la CA	Curso 2024-25	En proceso
Personal Académico							
Sistema de quejas y sugerencias	Uso limitado del buzón de sugerencias.	Los doctorandos prefieren otros canales de comunicación más directos	Informar en las jornadas de bienvenida y acogimiento sobre los distintos canales de comunicación para consultas, quejas y sugerencias	Número de consultas recibidas por cada uno de los canales de comunicación IDUCM-26	CA y coordinadora	Curso 2024-25	En proceso
Indicadores de resultados	<ul style="list-style-type: none"> • La tasa de graduación nula para un período de 3 años. • Nulo porcentaje de tesis en régimen de cotutela internacional y de tesis con mención industrial 	<p>Desajuste entre la fecha de matriculación y la fecha de adjudicación de las becas y contratos para la realización de la tesis</p> <p>Desconocimiento de las opciones de cotutela y mención industrial</p> <p>Complejidad administrativa para gestionar la cotutela internacional</p>	Informar a los directores y estudiantes de las diferentes opciones de realización de tesis	IDUCM-12 IDUCM-13 IDUCM-14 IDUCM-21 IDUCM-22	CA y coordinadora	Curso 2024-25	En proceso
Satisfacción de los diferentes colectivos	• Baja participación en las encuestas de egresados	Dificultad para mantener el contacto con los egresados	Incorporar a egresados en actividades relacionadas	Número de encuestas recibidas	CA y coordinadora	Curso 2024-25	No realizado

			con el programa de doctorado				
Inserción laboral							
Programas de movilidad	El número de respuestas en las encuestas de satisfacción asociadas a los estudiantes que han realizado estancias es bajo y los fondos para dichas estancias son muy escasos.	Seguimiento personalizado de los doctorandos que realizan estancias	Realizar un seguimiento personalizado de los estudiantes sobre su estancia, pidiendo información sobre las características de dicha estancia e informando de las ayudas a las que pueden optar.	IDUCM-15 IDUCM-29	CA, tutores y coordinadora	A partir del comienzo del curso 2024-25	En proceso
Tratamiento dado a las recomendaciones de los informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación							
Modificación del plan de estudios	No procede						

La presente memoria ha sido redactada, revisada y aprobada por la Comisión de Calidad del Programa de Doctorado en Astrofísica (en la reunión del 10 de octubre de 2024) y aprobada por la Comisión de Calidad del Centro (en la reunión del 11 de octubre de 2024).

MEMORIA APROBADA POR LA COMISIÓN PERMANENTE DE LA JUNTA DE FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS EL 14 DE OCTUBRE DE 2024.