



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
5600676	PROGRAMA DE DOCTORADO EN FÍSICA

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

INDICE

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	15
6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.	23
7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	26
8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.....	26
9. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO, Y PROPUESTA DE MEJORA	28

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL: <https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica>

La información pública está complementada con otras que se mencionan a continuación. Además, como resultado de las mejoras introducidas tras la última evaluación anual, y con el fin de facilitar el acceso a toda la información mediante un único enlace, en la portada de la web del título se ha añadido el siguiente anuncio

Información pública del Programa de Doctorado

Toda la información pública del programa se encuentra disponible en el siguiente enlace:

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/informacion-publica>

DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

Denominación del Título.

Centro responsable. En caso de ser un Título conjunto: Universidades participantes.

Código de área ISCED.

Centros en los que se imparte.

Curso académico en el que se implantó.

Tipo de enseñanza (presencial, semipresencial, a distancia).

Normas de permanencia.

Idiomas en los que se imparte.

Responsable del programa: Coordinador y Comisión PD.

Todos y cada uno de los puntos arriba indicados se pueden consultar en el enlace <https://fisicas.ucm.es/estudios/doctorado-fisica-estudios-descripcion>

COLABORACIONES

Colaboraciones con convenio. Otras colaboraciones:

Los convenios vigentes son:

- Protocolo general de actuación entre la Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica, y el Instituto Geográfico Nacional para el desarrollo de estudios en materia de astronomía, geodesia y geofísica, firmado el 29 de diciembre de 2021.
- Convenio entre la Universidad Complutense de Madrid (Facultad de Ciencias Físicas) y el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas (INTA).
- Convenio entre la Universidad Complutense de Madrid y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Los convenios para solicitar la mención Doctorado Industrial son:

- Doctorando y entidad: Roberto Campos Ortiz / Quasar Science Resources, S.L.
- Doctoranda y entidad: Azahara Almagro Ruiz / Fyla Láser.
- Doctoranda y entidad: María Rosario Martínez Miranda / FIDAMC.
- Doctorando y entidad: Eduardo Esteban Ibáñez / 2EYES VISION S.L.
- Doctoranda y entidad: Pilar Urizar Ursúa / 2EYES VISION S.L.
- Doctoranda y entidad: Carmen Lago López / 2EYES VISION S.L.

Las colaboraciones científicas tanto nacionales como internacionales están recogidas en las webs de los grupos de investigación. El correspondiente enlace se encuentra al final de la página <https://fisicas.ucm.es/estudios/doctorado-fisica-estudios-personal>

COMPETENCIAS

Competencias que los estudiantes deben adquirir tras cursar el programa de doctorado:

Véase el enlace <https://fisicas.ucm.es/estudios/doctorado-fisica-estudios-competencias>

ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Criterios de Admisión: <https://fisicas.ucm.es/estudios/doctorado-fisica-criterios>

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas (tiempo completo y tiempo parcial):
<https://fisicas.ucm.es/estudios/doctorado-fisica-plazas>

Plazos de preinscripción. Período y requisitos para formalizar la matrícula:

Véase enlace “Plazo de inscripción abierto” en la página

<https://fisicas.ucm.es/estudios/doctorado-fisica-criterios>

y el enlace <https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/preinscripcion>

Perfil recomendado para el estudiante de nuevo ingreso: Véase la información presentada en la URL <https://fisicas.ucm.es/estudios/doctorado-fisica-criterios>

Mecanismos de información y orientación para estudiantes matriculados: Véase el epígrafe con este mismo título en la URL <https://fisicas.ucm.es/estudios/doctorado-fisica-criterios>

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Planificación y organización de las actividades formativas.

Complementos de formación, asociados a cada uno de los perfiles de ingreso definidos.

Descripción de las actuaciones y criterios de movilidad.

Todos estos aspectos están recogidos en el enlace <https://fisicas.ucm.es/estudios/doctorado-fisica-estudios-descripcion>

ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

Supervisión y seguimiento de la formación doctoral.

Normativa de presentación y lectura de la tesis.

Ambos apartados están desarrollados en el enlace <https://fisicas.ucm.es/estudios/doctorado-fisica-estudios-organizacion> donde se recomienda, además, consultar estos otros dos enlaces actualizados:

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/procedimiento-de-admision-a-tramite-de-la-tesis-doctoral-1>

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/recomendaciones-y-observaciones-relativas-a-la-admision-a-tramite>

RECURSOS HUMANOS

Estructura y características de profesorado asociados a las distintas líneas de investigación del programa.

Descripción de los equipos de investigación vinculados al doctorado.

Mecanismos de cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis doctorales.

Los recursos humanos están disponibles en el enlace

<https://fisicas.ucm.es/estudios/doctorado-fisica-estudios-personal>

La descripción de los equipos de investigación vinculados al doctorado se encuentra disponible en el siguiente enlace

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/lineas-de-investigacion>

El mecanismo de cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis doctorales se establece de acuerdo con el PDA aprobado cada curso académico, y su aplicación es competencia de cada departamento.

RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Recursos, infraestructuras y servicios de la titulación (aulas informáticas, recursos bibliográficos, bibliotecas, salas de estudio...).

Los recursos materiales y servicios están disponibles en el enlace

<https://fisicas.ucm.es/estudios/doctorado-fisica-estudios-recursos>

RESULTADOS

Relación de las tesis doctorales leídas desde la implantación del programa:

Las tesis defendidas se encuentran en <https://fisicas.ucm.es/leidas-con-anterioridad> y las de próxima defensa están listadas en <https://fisicas.ucm.es/proximas-a-su-lectura>.

Proyectos financiados vigentes:

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/proyectos-financiados-activos>

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La relación nominal de personas de la Comisión de Calidad del Programa de Doctorado, los colectivos a los que representan y el reglamento que regula su funcionamiento se recogen en el apartado 1.1. de esta memoria, donde además se referencian las webs para su consulta. Asimismo, se puede consultar el documento

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/file/sgic-doctorado-fisica>

Los procedimientos y resultados del Sistema de Garantía Interna de Calidad se presentan

<https://fisicas.ucm.es/estudios/doctorado-fisica-estudios-resultados>

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

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

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

La estructura del SGIC del Programa de Doctorado en Física se articula en dos niveles. En el nivel más alto se sitúa la Comisión de Calidad del Centro (CCC, creada en Junta de Facultad de fecha 24 de septiembre de 2009), seguido de la Comisión de Calidad del PD en Física (CCD). Los responsables del SGIC del Programa de Doctorado Física y el colectivo al que representan se adecuan al reglamento establecido en el documento

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/file/sgic-doctorado-fisica>

y se especifican en las siguientes tablas:

En el curso 2021-22, la composición de la **Comisión de Calidad del Centro (CCC)** fue la que se muestra en la siguiente Tabla.

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
José Ignacio	Aranda Iriarte	Coordinador del Doble Grado en Física y Matemáticas (hasta el 29/06/2022)
David	Maestre Varea	Coordinador del Grado en Ingeniería de Materiales (hasta el 29/06/2022)
Rocío	Ranchal Sánchez	(a partir del 29/06/2022)
José Antonio	López Orozco	Coordinador del Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones (hasta el 29/06/2022)
Francisco Javier	Franco Peláez	(a partir del 29/06/2022)
José Luis	Contreras González	Representante Dpto. de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica (hasta el 30/05/2022)
Álvaro	del Prado Millán	(a partir del 30/05/2022)
Carlos	León Yebra	Representante Dpto. de Física de Materiales
Carmelo	Pérez Martín	Representante Dpto. de Física Teórica

María Ángeles	Gómez Flechoso	Representante Dpto. de Física de la Tierra y Astrofísica (actúa como secretaria)
Rosario	Martínez Herrero	Representante Dpto. de Óptica
José Luis	Imaña Pascual	Representante Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática
Raquel	Benito Alonso	Miembro del PAS
Jesús	Rivera Mínguez	Representante de Alumnos de Grado
José	Martín Roca	Representante de Alumnos de Posgrado
María Rosario	Heras Celemin	Agente Externo
María Luz	Tejeda Arroyo	Agente Externo

En el curso 2021-22, la composición de la **Comisión de Calidad del PD en Física (CCD)** fue la que se muestra en la siguiente Tabla.

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
David	Montes Gutiérrez	Vicedecano de Investigación y Doctorado
Francisco	Domínguez-Adame Acosta	Coordinador del Programa
Armando	Relaño Pérez	Adjunto al Coordinador
Raúl	González Jiménez	Departamento de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica
Vicenta María Elisa	Bufoirn Peiró	Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica
Patricia Marcela	de la Presa Muñoz de Toro	Departamento de Física de Materiales
Luis Javier	Garay Elizondo	Departamento de Física Teórica
Gemma María	Piquero Sanz	Departamento de Óptica
José Antonio	López Orozco	Sección Departamental de Arquitectura de Computadores y Automática
Pedro Pablo	Domínguez Monedero	Representante PAS
Guillermo	Mena Marugán	Agente externo
Samuel	Benito Barca	Representante de Estudiantes
Andrea	Vioque Rodríguez	Representante de Estudiantes

La lista de miembros está publicada en la siguiente URL:

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/comision-de-calidad>

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Todos los agentes participantes (profesorado interno y externo, PAS) están representados según lo establecido en la memoria de Verificación del título.</p> <p>La CCD se reúne dos veces al año para implementar nuevas medidas de mejora y realizar el seguimiento de las ya establecidas.</p> <p>En cada reunión, sus miembros son puntualmente informados tanto por el Vicedecano de Investigación y Doctorado como por el Coordinador del Programa.</p>	<p>En este momento no se aprecia ninguna significativa.</p>

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

Las normas de funcionamiento y el sistema de toma de decisiones vienen recogidos en la URL

<https://fisicas.ucm.es/estudios/doctorado-fisica-estudios-resultados>

El Reglamento de Funcionamiento de la Comisión de Calidad del Centro (CCC) de Ciencias Físicas fue aprobado por la Junta de Facultad en su sesión celebrada el 30 de noviembre de 2010, modificado en Junta de Facultad del 19 de diciembre de 2018 por la fusión de los departamentos y actualizado en Junta de Facultad del 29 de junio de 2022, y está publicado en

<https://fisicas.ucm.es/calidad>

(https://fisicas.ucm.es/file/sgic_reglamento_comision_calidad_centro_2022?ver=n).

La Comisión de Calidad del Doctorado (CCD) en Física depende jerárquicamente de la Comisión de Calidad del Centro (CCC). El [SGIC](#) del Programa de Doctorado en Física fue modificado el 30 de marzo de 2020 para incorporar un segundo representante de estudiantes en la CCD y el 29 de junio de 2022 para incorporar al Adjunto al Coordinador.

Los acuerdos en las reuniones de la CCD se adoptan por mayoría simple, por asentimiento o por votación pública a mano alzada. Excepcionalmente, los acuerdos se pueden adoptar por votación secreta a petición de alguno de sus miembros. Siempre es secreta la votación referida a personas.

De cada sesión que celebra la CCD se levanta acta por el Adjunto al Coordinador. En el acta figura el acuerdo o acuerdos adoptados y son archivadas en el repositorio, para facilitar el posterior acceso a sus contenidos.

La interacción entre la CCD y la CCC, así como el intercambio de información entre ambas es permanente, estando, por otra parte, muy claramente definidas las respectivas competencias. Esta interacción se ha visto reforzada en los últimos cursos por la incorporación del Vicedecano de Investigación y Doctorado a la CCC. Toda esta información y las correspondientes propuestas acordadas en la CCD son elevadas a la CCC, la cual, junto con la información y análisis referente a las reclamaciones, sugerencias, calidad del profesorado, satisfacción de los actores implicados, etc. propone acciones complementarias para la mejora del título.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Hasta la fecha el sistema de toma de decisiones ha cumplido satisfactoriamente su cometido.	En este momento no se aprecia ninguna significativa.

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas

En la tabla siguiente se recogen las reuniones de la CCD en el curso 2021-22.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
23/11/2021	Lectura y aprobación del acta de la reunión anterior. Informe del Vicedecano. Informe del Coordinador. Informe provisional de acreditación. Discusión de la propuesta del programa de mentoría de doctorandos.	Exceso de estudiantes admitidos sobre el número de plazas del Programa (40). Debido a la bajada en la matriculación final (en media, 14 estudiantes por curso), no supone un exceso en la matriculación final. Poca participación en las encuestas. Es un problema de difícil solución, porque solo llegan a quienes tienen correo UCM, lo que excluye explícitamente a directores externos.	Se aprueba la Memoria de Seguimiento del curso 2020/21. Se aprueba presentar el programa de mentorías a la Facultad. Se animará al PDI de la facultad a proponer actividades formativas y organizar cursos en escuelas de verano e invierno.

En la tabla siguiente se recogen los asuntos relacionados con el Programa de Doctorado en Física tratados en las reuniones de la CCC en el curso 2021-22.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2021/10/21	1. Lectura y aprobación si procede del acta del 13 de julio de 2021 2. Informe 3. Resultados académicos del curso 2020-2021 4. Sugerencias y reclamaciones	Medidas de revisión y mejora: No hay

	5. Medidas de revisión y mejora 6. Ruegos y preguntas	
2021/11/25	Memorias de seguimiento curso 2020-21.	<ul style="list-style-type: none"> • Se presentan las memorias de seguimiento de las titulaciones impartidas por la Facultad. Un comentario general en todas las memorias es que hay una baja participación de los alumnos en las encuestas de satisfacción. Se discuten posibilidades para mejorar esto. • Han llegado los informes provisionales de todas las renovaciones de las acreditaciones. En todos los casos son positivos, y solo hay dos recomendaciones menores en el PD en Astrofísica. • Se discute cómo se puede seguir a los egresados. La Facultad ha implementado distintas medidas, pero todas son parciales porque no hay forma sistemática de contactar a los egresados. En alguna ocasión (2014) rectorado proporcionó datos estadísticos basados en la base de datos de afiliaciones a la Seguridad Social donde constan los datos de la formación. • Se aprueban las memorias.
2022/04/29	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura y aprobación si procede de las actas del 29 de octubre y 25 de noviembre de 2021 2. Informes del decano y la vicedecana de calidad 3. Resultados académicos. Primer cuatrimestre curso 2021-22 4. Sugerencias y reclamaciones 5. Medidas de revisión y mejora 6. Ruegos y preguntas 	<p>Sugerencias y reclamaciones: Infraestructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubo quejas sobre la limpieza de la sala de comedor auxiliar, se trasladó a Gerencia. • Hubo una petición de que la biblioteca aumente el número de puestos, la ocupación está al 80% se ha hecho una consulta a riesgos laborales y dice que aún no puede abrir al 100%. <p>Medidas de revisión y mejora: No hay</p>
2022/07/12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura y aprobación si procede del acta del 29 de abril de 2022 2. Informe 3. Resultados académicos. Segundo cuatrimestre curso 2021-22 4. Sugerencias y reclamaciones 5. Medidas de revisión y mejora 6. Ruegos y preguntas 	<p>Medidas de revisión y mejora: No hay</p>

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Hasta la fecha la CCD ha abordado satisfactoriamente los problemas que se han ido planteando. Los mecanismos de control han sido eficaces en todos los casos.	Ninguna significativa.

2.- ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA

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

En el curso 2020-21, la composición de la **Comisión Académica del PD en Física** fue la que se muestra en la siguiente Tabla.

Nombre y Apellidos	Categoría y/o colectivo	Línea de Investigación principal
David Montes Gutiérrez	Vicedecano de Investigación y Doctorado	Astrofísica
Francisco Domínguez-Adame Acosta	Coordinador del Programa	Física en la nanoescala
Armando Relaño Pérez	Adjunto al Coordinador	Física Estadística

Raúl González Jiménez	Departamento de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica	Física de altas energías
Vicenta María Elisa Buforn Peiró	Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica	Geofísica
Patricia Marcela de la Presa Muñoz de Toro	Departamento de Física de Materiales	Nanomagnetismo
Luis Javier Garay Elizondo	Departamento de Física Teórica	Campos cuánticos y gravedad
Gemma María Piquero Sanz	Departamento de Óptica	Óptica
José Antonio López Orozco	Sección Departamental de Arquitectura de Computadores y Automática	Arquitectura de Computadores

La CA del Programa de Doctorado en Física se reúne con periodicidad quincenal. El calendario de las reuniones se encuentra disponible en la web del Programa

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/calendario-comision-academica-del-programa-de-doctorado-en-fisica>

Las reuniones están presididas por el Vicedecano de Investigación y Doctorado, contando con la presencia del Coordinador del Programa, el Adjunto al Coordinador y los seis representantes de los Departamentos. Debido a la situación sanitaria del curso 2021-22, las reuniones se han realizado de manera telemática mediante Google Meet. Antes de cada reunión, el Coordinador envía al Vicedecano de Investigación y Doctorado la situación de las Tesis en Admisión a Trámite, los asuntos de trámite y cualquier incidencia acaecida desde la reunión anterior. Posteriormente el Vicedecano de Investigación y Doctorado elabora y envía el orden del día a todos los miembros de la CA con antelación suficiente. Cada sesión se abre con su informe, incluyendo aquellos aspectos que se hayan tratado en la Comisión de Doctorado de la Escuela de Doctorado que deban ser conocidos por los miembros de la CA. Posteriormente, el Coordinador del Programa informa sobre la situación de las Tesis en Admisión a Trámite si las hubiera. A continuación, se tratan los asuntos de trámite, como solicitudes de baja del programa, modificaciones y/o cambios en las Tesis (título, altas o bajas de directores), solicitudes de primera o segunda prórroga, o cualquier otro asunto sobrevenido que requiera el estudio o aprobación por parte de la CA. En fechas específicas del calendario académico hay un aumento sustancial de la carga de trabajo realizado por la CA, coincidiendo con las preinscripciones de nuevos alumnos, la organización de las Jornadas de Doctorandos (dos sesiones por curso académico), organización del PhDay y los informes anuales de seguimiento de los alumnos del Programa. Una vez que concluye la reunión, los representantes de los Departamentos trasladan a los profesores aquellos asuntos que sean de su interés y que así se haya acordado por la CA. Habitualmente esta comunicación se efectúa mediante correo electrónico para garantizar la máxima difusión y celeridad.

El trabajo de la CA se extiende mucho más allá de las reuniones quincenales. En particular, la mayor parte de la Admisión a Trámite de cada Tesis se realiza de forma remota mediante correo electrónico. El Coordinador del Programa recibe de los Secretarios Académicos de los Departamentos toda la documentación en formato electrónico ([documento 0](#), propuesta de evaluadores externos junto con sus currícula y lista de publicaciones del doctorando). Tras revisarla, el Coordinador comunica por email al estudiante las instrucciones para realizar el Trámite 1 de Depósito Digital de la Tesis Doctoral. Tras realizar dicho trámite, el Coordinador descarga la documentación y la almacena posteriormente en un repositorio electrónico al que solo los miembros de la CA tienen acceso. A continuación, revisa que el doctorando cumple con todas las actividades previstas por el Documento de Verificación y envía un email a los miembros de la CA con toda la información pertinente. A la vista de los currícula de los expertos externos, cada miembro de la CA emite su opinión mediante correo electrónico dirigido al resto de miembros acerca de la adecuación de los mismos para emitir un informe sobre la calidad de la Tesis Doctoral. Si se alcanza un acuerdo, el Coordinador envía la Tesis Doctoral y el Impreso para

Expertos Externos a los dos expertos acordados. En caso de no alcanzar dicho acuerdo, la decisión se pospone hasta la siguiente reunión ordinaria de la CA. Una vez nombrados los expertos externos, es el Coordinador quien les envía toda la documentación y les solicita el correspondiente informe en un plazo inferior a un mes. Tras recibir los preceptivos informes, el Coordinador los envía a los miembros de la CA. Si dichos informes no solicitan cambios o solo cambios menores, tras acuerdo de todos los miembros, el Coordinador envía los informes al alumno para que proceda a realizar el Trámite 2 de Depósito Digital de la Tesis Doctoral. Una vez realizado dicho Trámite, la CA comprueba si se han seguido las posibles modificaciones sugeridas por los expertos externos, así como la propuesta de Tribunal y otros aspectos relevantes. Para ello se utiliza una ficha con todos los puntos a tratar, que posteriormente se archiva en el repositorio junto con el resto de la documentación de cada tesis. Si todo es correcto, la Tesis podrá ser Admitida a Trámite en la siguiente reunión de la CA. En el caso en que alguno de los expertos externos haya manifestado serias reservas respecto a la Tesis Doctoral, su informe se tratará en la siguiente reunión ordinaria de la CA.

Las Jornadas de Doctorandos, cuya asistencia como oyentes y como ponentes es obligatoria para los alumnos de primer y segundo año, respectivamente, consumen una cantidad de tiempo significativa de la Comisión Académica, fuera del ámbito de las reuniones quincenales. El elevado número de alumnos ha propiciado que se organicen dos sesiones (Invierno en el mes diciembre y Primavera en el mes de marzo), posibilitando así que los estudiantes escojan aquella que les resulte más conveniente. Como medida de mejora, para el curso 2022-23 se ha acordado anunciar las fechas de ambas sesiones antes de finalizar el plazo de matrícula. En una primera fase, se recuerda las fechas y lugar de celebración a los alumnos a través del Campus Virtual. En dicho anuncio se comunica a los alumnos de segundo año la fecha límite para el envío del título y un breve resumen de su ponencia, que deben hacer empleando una plantilla preparada para tal fin, insistiendo en su carácter divulgativo. Los resúmenes se vuelcan en un libro que se encuentra a disposición de cualquier persona que desee consultarlo, detallando además el horario de las diferentes presentaciones, al igual que se hace en un congreso científico. Como ejemplo, en el siguiente enlace se puede descargar el libro de resúmenes de la sesión de Primavera del curso académico 2021-22

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/file/libro-de-resumenes-marzo-2022>. Una vez que se dispone de esta información, se elabora el cartel anunciador que se coloca en los lugares más visibles de la Facultad. El cartel de la sesión de Primavera del curso académico 2021-22 se encuentra disponible para su descarga en

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/file/cartel-3>

El Adjunto al Coordinador del Programa de Doctorado en Física se encarga del control de asistencia de los alumnos de primer año. Para ello, los alumnos deben firmar en una hoja al inicio de cada sesión, que queda bajo la custodia de la CA. Los alumnos de segundo que presentan una ponencia reciben por correo electrónico un documento acreditativo, firmado digitalmente por el Coordinador. El Adjunto al Coordinador elabora una lista con los ponentes para posibles futuras consultas por parte de la CA. Y se recuerda a todos los participantes que deben incluir la participación en las Jornadas de Doctorando en su Cuaderno de Actividades.

La actividad denominada PhDay, promovida y auspiciada por la Escuela de Doctorado de la Universidad Complutense de Madrid desde hace cuatro cursos académicos, tiene una enorme aceptación entre los alumnos del Programa. Para su organización, la CA cuenta con entre cinco y siete alumnos del Programa que de manera voluntaria aportan su trabajo para que todo y cada uno de los aspectos de la actividad se desarrollen adecuadamente. Estos alumnos no pueden actuar como participantes en el concurso. El anuncio se realiza de nuevo a través del Campus Virtual, cartelera y web del Programa (véase <https://fisicas.ucm.es/phday-fisicas-2022>, que

corresponde a la última convocatoria). Durante dos días, típicamente lunes y martes, los alumnos participantes presentan sus resultados científicos mediante un póster. Los miembros de la CA y profesores voluntarios de la Facultad actúan como jueces. Para ello discuten con los participantes sobre el trabajo presentado y emiten una calificación, a la que solo tienen acceso los organizadores del evento. Además, se establece en normas de funcionamiento que los jueces no califiquen a los alumnos de su propio departamento. Tras finalizar las presentaciones, se hace pública la lista de los trabajos que han obtenido las mejores calificaciones, que corresponden a un tercio de los participantes, hasta un máximo de diez). A estos alumnos se les emplaza para que el viernes de esa misma semana presenten una breve ponencia, de unos 10 minutos, ante un tribunal formado por miembros de la CA y profesores del programa. Estas presentaciones están abiertas a cualquier público que desee asistir. Los miembros del tribunal emiten una calificación de manera individual, y los tres clasificados con mejor calificación reciben un premio. Dichos premios se entregan en un acto que habitualmente está presidido por el director de la Escuela de Doctorado.

La iniciativa Tesis en 3 minutos, organizada por la Escuela de Doctorado, también tiene una gran repercusión y buena acogida entre nuestros alumnos del Programa de Doctorado. Suele haber una alta participación y no es infrecuente que alguno obtenga premio o mención. En esta actividad, el papel de la Comisión Académica es anunciarla por los canales habituales y animar a la participación.

La siguiente tabla recoge el resumen de los temas tratados, los problemas analizados y los acuerdos adoptados en el curso 2021-22.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
13/10/2021	Asuntos de trámite. Informe sobre los resultados del PhDay celebrado del 4 al 8 de octubre. También se informa de que hay 6 estudiantes del programa inscritos en el concurso "Tesis en 3 minutos" y sobre la elaboración de la Memoria de Seguimiento del Curso 2020.21.		
26/10/2021	Asuntos de trámite. Progreso de la Memoria de Seguimiento del curso 2020-21. Propuesta de representante de estudiantes en la Comisión de Calidad. Propuesta de programa de mentorías para estudiantes de doctorado. Se informa de que la empresa Exina financiará un contrato pre-doctoral análogo a los contratos UCM.		Se aprueba redactar una propuesta para el programa de mentorías, basado en el programa que ya existe en la Universidad de Granada. Se propone a Samuel Benito, del Dpto de Física de la Tierra y Astrofísica, como representante de estudiantes en la Comisión de Calidad, de acuerdo con la propuesta que el propio estudiante hizo llegar a la Comisión Académica.
10/11/2021	Asuntos de trámite. Organización de las Jornadas de Doctorandos. Revisión del borrador de la memoria de Seguimiento del curso 2020-21.		Se aprueba que las Jornadas se celebrarán los días 1 y 2 de diciembre, de forma online. Se aprueban también los nombres de los encargados de las sesiones. Se aprueba la versión actual de la Memoria de Seguimiento.

23/11/2021	Asuntos de trámite.	Problemas en el trámite de dos tesis. En una de ellas, la doctoranda solo tiene una publicación; además, una de las evaluadoras propuestas apenas ha investigado durante los últimos 6 años. En la otra, se adjuntan como publicaciones algunas que ya se han utilizado en otra tesis (formato publicaciones).	Se aprueba pedir aclaraciones a los directores de ambas tesis. Solo se aceptarán a trámite si la Comisión las considera adecuadas.
21/12/2021	Asuntos de trámite. Se discute el documento de pautas para la modificación de las Comisiones Académicas. Se informa sobre el premio Springer para tesis leídas en 2021 y sobre el taller sobre dirección de tesis doctorales para directores noveles (21 de enero).		Se aceptan a trámite las dos tesis discutidas en la reunión anterior.
18/01/2022	Asuntos de trámite. Convocatoria extraordinaria de la evaluación anual de los doctorandos. Proceso de inscripción de tesis. Cambio de adscripción de un estudiante del programa. Solicitud de homologación de título de doctor.	Se discute el caso de dos alumnos que tuvieron evaluación negativa en la convocatoria ordinaria. Un caso problemático en la inscripción de tesis: director propuesto con contrato de insuficiente duración.	Se aprueba emitir una evaluación positiva y mantener la otra evaluación negativa en la convocatoria extraordinaria. Se aprueba nombrar una co-directora para el caso problemático en la inscripción de tesis. Se aprueba el cambio de adscripción solicitado por un estudiante del programa. Se aprueba que la representante del Dpto de Física de Materiales busque expertos para la tesis a homologar. Se aprueba el horario de reuniones para este cuatrimestre.
01/02/2022	Asuntos de trámite. Proceso de inscripción de tesis. Se discute el Informe Provisional de Seguimiento del curso 2020-21. Se informa sobre la modificación de la normativa de defensa de tesis, para que las telemáticas solo sean utilizadas en casos excepcionales.	Se discute el caso de una estudiante cuyo director propuesto tiene un contrato que no cubre todo el periodo de tesis.	Se aprueba buscar un co-director para la estudiante con el problema mencionado. Se aprueba enviar un documento de alegaciones sobre algunos de los puntos del informe provisional de seguimiento.
15/02/2022	Asuntos de trámite. Organización de las Jornadas de Doctorandos: propuesta de fechas. Propuesta de curso sobre visualización científica con Blender. Se informa de que ya se pueden emitir cartas de preadmisión en el programa para estudiantes que deseen solicitar becas. Se discuten los potenciales problemas del programa de mentoría para doctorandos.	Problema en el trámite de una tesis doctoral. Dos de sus capítulos son copia literal de artículos publicados por el doctorando, pero la tesis no cumple los requisitos para tramitarse en formato publicaciones.	Se aprueba no admitir a trámite la tesis discutida. Se propone al doctorando: (i) esperar a contar con un artículo más y tramitarla por publicaciones, o (ii) reescribir los capítulos que son transcripciones de artículos propios. Ante los potenciales problemas del programa de mentoría, se aprueba no enviar la propuesta a Junta de Facultad. Aunque la propuesta del curso de visualización científica con Blender llega tarde para proponerla como

			actividad formativa, se aprueba ofertarlo como ensayo de una posible propuesta para el curso 22-23.
01/03/2022	Asuntos de trámite. Organización de las Jornadas de Doctorandos. Se discute la propuesta de la Facultad para que los doctorandos puedan co-dirigir TFGs.	Se trata el problema de la duplicidad en la web del Programa. Se discuten problemas de varios estudiantes en relación con las Jornadas de Doctorandos.	De forma excepcional, y debido a que las Jornadas de Doctorandos de diciembre fueron online, se aprueba que los estudiantes con dificultades puedan asistir y/o presentar online. Como medida de revisión y mejora, se aprueba que para el curso 2022-23 las fechas de las Jornadas se anuncien a principio de curso. Se aprueba el envío de un documento apoyando la propuesta de la Facultad para que los doctorandos puedan co-dirigir TFGs. Se aprueba que los enlaces de la web de la UCM estén también en la web propia del Programa de Doctorado.
15/03/2022	Asuntos de trámite. Organización de las Jornadas de Doctorandos. Se informa de que está abierto el plazo de solicitud de ayudas para congresos y estancias científicas.		Se aprueba que los representantes de los Dptos. de Arquitectura de Computadores y Automática, Física Teórica, Óptica y Física de Materiales se encargarán de supervisar las sesiones de la presente edición de las Jornadas de Doctorandos.
29/03/2022	Asuntos de trámite. Informe sobre las Jornadas de Doctorandos. Solicitud de equivalencia de dos títulos de doctor. Se informa sobre la posibilidad de adelantar la fecha de admisión en PD con complementos de formación, lo que no afecta al Programa. Se discute la asignación de PDA al Coordinador y al Adjunto al Coordinador.	Asistencia a las Jornadas de Doctorandos. Un estudiante, en régimen de doctorado industrial, solo pudo asistir dos de los tres días, debido a una reunión de trabajo.	Se aprueba que la representante del Dpto. de Física de la Tierra y Astrofísica se encargue de buscar expertos para la homologación de los títulos de Doctor. Se aprueba aceptar la justificación del estudiante que faltó a una de las tres sesiones de las Jornadas de Doctorandos.
26/04/2022	Asuntos de trámite. Se informa sobre las ayudas a la movilidad y sobre una modificación normativa sobre los Premios Extraordinarios de Doctorado. También se informa sobre la fecha límite para el próximo Ph. Day: 15 de octubre, y sobre el ciclo de formación online Scopus.		Se acuerda que el próximo Ph. Day se celebrará durante los primeros días de octubre y que se informará a los estudiantes del curso online Scopus a través del Campus Virtual.
10/05/2022	Asuntos de trámite. Se informa sobre el concurso "tesis en 3 minutos": 4 candidatos del Programa de Doctorado.		
24/05/2022	Asuntos de trámite. Informe sobre el curso de visualización con Blender: se han cubierto las 50 plazas disponibles.		Se aprueba proponer una actividad formativa para el curso 22-23 en base al curso

			Visualización Científica con Blender.
07/06/2022	Asuntos de trámite. Se informa sobre el calendario de evaluación conjunta y sobre la aprobación de la Norma Reguladora de los Coordinadores de Titulación.		
21/06/2022	Asuntos de trámite. Renovación del Coordinador y el Coordinador Adjunto. Actualización de la web del programa para incluir toda la información pública. Campus Virtual del Programa de Doctorado. Encuestas de satisfacción.	No se pueden realizar encuestas de satisfacción a los directores que no pertenecen a la facultad.	Se aprueba renovar al Coordinador y al Adjunto al Coordinador. Se aprueba añadir a directores y tutores que lo deseen al Campus Virtual del Programa de Doctorado. Aunque no está en manos de la Comisión, se solicita a la Universidad que habilite un método para que los directores externos puedan acceder a las encuestas de satisfacción.
05/07/2022	Asuntos de trámite. Evaluación anual de los estudiantes del programa.	No se han abierto aún las actas para realizar la evaluación anual.	Como es la última reunión ordinaria antes del verano, se aprueba realizar la evaluación anual por email. En caso de necesidad, se convocaría una reunión extraordinaria para tratar este tema.
13/09/2022	Asuntos de trámite. PhDay octubre de 2022. Propuesta de actividad: visualización científica con Bender.	Problema en la propuesta de actividad: el ponente, experto en la materia, no es doctor y no cumple los requisitos.	Se aprueba buscar ponentes alternativos para la propuesta de actividad. Se aprueba el calendario para el Ph. Day: 10 y 11 de octubre para los pósters, 13 de octubre para las presentaciones.
27/09/2022	Asuntos de trámite. Cambio en la representante del Dpto de Física de Materiales: entra la Profa. Leonor Chico y sale la Profa. Patricia de la Presa. Solicitudes de admisión. Propuesta de actividad: visualización científica con Bender. Jornadas de doctorandos para el curso 22-23.	Altísimo número de solicitudes de admisión que cumplen los requisitos.	Tras estudiar la diferencia entre admitidos y finalmente matriculados en todos los cursos académicos, se acuerda admitir a 58 estudiantes, previendo una matrícula no superior a 44. Se aprueba que los profesores Enrique Sahagún y Alejandro Villar impartan la actividad formativa discutida. Se fijan las fechas de las Jornadas de doctorandos: del 13 al 15 de diciembre y del 21 al 23 de marzo.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Agilidad en los asuntos que son susceptibles de ser tratados y acordados mediante correo electrónico.</p> <p>Ausencia de demoras injustificadas en la admisión a trámite de las Tesis Doctorales.</p> <p>Uso habitual del Campus Virtual para trasladar información relevante a los estudiantes.</p> <p>Fluidez en la comunicación de los doctorandos con la CA mediante el Coordinador del Programa.</p>	Ninguna destacable o significativa.

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

	Curso autoinforme acreditación 2019-20	1º curso acreditación 2020-21	2º curso acreditación 2021-22
IDUCM-24 N.º de profesores UCM	41	21	28
IDUCM-25 N.º de sexenios	134	76	98
IDUCM-35 N.º de Proyectos de Investigación activos cuyo IP sea PDI del PD	224	188	ND

Todos los profesores que participan en el Programa son Doctores, pues así lo exige el Real Decreto 99/2011 para poder ejercer la dirección o tutorización de una Tesis. El 45% de ellos son catedráticos de Universidad, el 45% profesores titulares de Universidad y el 10% están vinculados como profesor contratado doctor o ayudante doctor.

Los datos aportados por la UCM a través del Sistema Integrado de Datos Institucionales (SIDI), IDUCM-24 y IDUCM-25 incluidos en la tabla, se calculan atendiendo solo al número de profesores UCM que han participado en la dirección de las tesis defendidas ese curso, por lo que no resultan significativos para poder analizar la evaluación y calidad de todo el personal académico que está implicado. 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 objeto de estudio, pero el sistema SIDI solo computa los que han dirigido tesis. En realidad, los profesores UCM que participan según los datos en RAPI2 en el curso 2021-22 son más de 200. Además, es importante añadir que un porcentaje elevado (en torno a 50%) son directores externos.

Los datos del indicador IDUCM-35 no se encuentran disponibles en SIDI. Sin embargo, tras la reciente renovación de la acreditación del título, disponemos del listado de proyectos activos en los cursos 2019-20 y 2020-21, incluyendo aquellos desarrollados por los profesores externos. Queda de manifiesto que el número de proyectos activos es similar al número de profesores, lo que revela una vez más la alta actividad investigadora de los docentes del PD.

Los datos revelan un alto compromiso de los profesores del Programa de Doctorado en Física con la investigación de calidad, con una elevada media, próxima a 4, de sexenios por profesor en el curso 2021-22. Desde este punto de vista, se puede afirmar que los alumnos del programa se familiarizan con la investigación más avanzada en Física desde el mismo instante de su incorporación. Los futuros alumnos del Programa de Doctorado en Física pueden consultar las líneas y los grupos de investigación en:

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/lineas-de-investigacion>

En esta URL tienen acceso tanto al resultado de la evaluación de los grupos por la Agencia Estatal de Investigación como a sus páginas web. Además, pueden encontrar información personalizada sobre los proyectos dirigidos y publicaciones realizadas por los profesores del Programa de Doctorado en esta [web](#), como se indica en la URL mencionada arriba.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Profesorado altamente cualificado y motivado.</p> <p>Alto rendimiento investigador, atendiendo a indicadores tales como número de sexenios, proyectos de investigación activos y publicaciones derivadas de las Tesis Doctorales.</p>	<p>En el caso de alumnos que solicitan becas que requieren la admisión en un programa de doctorado (FPU, FPI), el Coordinador emite un documento de admisión condicionada que posteriormente se envía a la Escuela de Doctorado para su firma.</p> <p>La urgencia de estas situaciones por la habitual brevedad de los plazos ha propiciado el escaso control</p>

<p>Alta capacidad formativa de los grupos de investigación que acogen a los alumnos del Programa.</p> <p>Todos estos aspectos fueron puestos en valor en el informe final de la comisión que concedió la renovación de la acreditación del título, en el curso 2019-20.</p>	<p>de la calidad científica y formativa de los directores externos pertenecientes a otras instituciones, como CSIC, INTA o CIEMAT. Y de acuerdo con las indicaciones del Rectorado, estos alumnos deben ser admitidos cuando se abre el plazo de solicitud de admisión.</p> <p>Para paliar esta deficiencia, a partir del curso 2020-21 se permite presentar el aval de un investigador que pueda potencialmente dirigir la tesis. En dicho aval se solicita información sobre la investigación que desarrolla el investigador avalista.</p>
---	--

4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

El funcionamiento del sistema de quejas y sugerencias se recoge en el documento indicado en la sección 1.1. El documento para formularlas se encuentra en <https://fisicas.ucm.es/calidad>. Se ha implantado el sistema previsto en la Memoria de Verificación y ha sido objeto de varias acciones de mejora a lo largo de los cursos. Los impresos diseñados por la CCC para la presentación de reclamaciones y sugerencias están disponibles no sólo en papel sino también en la página web. Así mismo, y también a disposición de profesores, estudiantes y PAS, se ha habilitado en el centro un buzón de sugerencias para recoger todas sus propuestas y se han mejorado los canales para presentar las sugerencias y reclamaciones. Desde el curso 2013-14 se pueden entregar, además de presencialmente, en el buzón electrónico habilitado a tal efecto, accesible desde <https://fisicas.ucm.es/calidad>. Para su mejor organización y tramitación las sugerencias y reclamaciones están tipificadas en dos categorías: por sectores (PDI, PAS, estudiantes) y por temas (plan de estudios, recursos humanos, recursos materiales, servicios, etc.). En <https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/presentacion> existe un enlace que envía al formulario, SGIC, Composiciones de Calidad, etc. No se ha recibido ninguna reclamación por esta vía.

Además, los alumnos pueden enviar sus sugerencias o reclamaciones a la Comisión de Calidad del Programa de Doctorado en Física. En el curso 2021-22 no se han recibido quejas relacionadas con el Programa.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Los procedimientos están claramente establecidos y recogidos en las páginas web de la Facultad y del Programa de Doctorado en Física.	Ninguna destacable o significativa.

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.

INDICADORES DE RESULTADOS

	Curso autoinforme acreditación 2019-20	1º curso acreditación 2020-21	2º curso acreditación 2021-22
IDUCM-1 N.º de plazas de nuevo ingreso ofertadas	40	40	40
IDUCM-2 Número de preinscripciones	79	71	68
IDUCM-3 Número de preinscripciones en 1ª opción	69	61	59
IDUCM-4 N.º de matriculados de nuevo ingreso	45	42	33
IDUCM-5 N.º de matriculados	180	199	201
IDUCM-6 Porcentaje de matriculados a tiempo parcial	16,7 %	15,6 %	15,4 %
IDUCM-7 Tasa de cobertura	112,5 %	105,0 %	82,5 %
IDUCM-8 Tasa de demanda	197,5 %	177,5 %	170,0 %
IDUCM-9 Tasa de demanda en primera opción	172,5 %	152,5 %	147,5 %
IDUCM-10 Porcentaje de extranjeros matriculados	11,1 %	8,5 %	7,5 %
IDUCM-11 Porcentaje de matriculados procedentes de otras universidades	56,1 %	52,3 %	48,3 %
IDUCM-12 Porcentaje de matrículas subvencionadas por becas	21,7 %	20,1 %	24,4 %
IDUCM-13 Tasa de Abandono	10,9 %	13,3%	20,5 %
IDUCM-14 Tasa de Graduación doctoral	69,6 %	75,6 %	25,6 %
IDUCM-16 N.º. de tesis	32	15	22
IDUCM-17 Porcentaje de tesis a tiempo parcial	0 %	13,3 %	4,6 %
IDUCM-18 Porcentaje de tesis defendidas en formato "Publicaciones"	12,5 %	6,7 %	18,2 %
IDUCM-19 Porcentaje de tesis defendidas con mención "Internacional"	40,6 %	53,3 %	50 %
IDUCM-20 Porcentaje de tesis defendidas con calificación "Cum Laude"	93,8 %	100 %	81,8 %
IDUCM-21 Porcentaje de tesis defendidas con cotutela internacional	0 %	6,7 %	0 %
IDUCM-22 Porcentaje de tesis defendidas con mención "Industrial"	0 %	6,7 %	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)	237	83	104
IDUCM-23 N.º de profesores UCM que han dirigido tesis	33	16	23
IDUCM-33 N.º de profesores que han tutorizado tesis	27	15	18
IDUCM-34 N.º de profesores no UCM que han dirigido tesis	18	13	19

El primer dato a destacar es la fuerte demanda del Programa de Doctorado en Física, que supera con creces el número de plazas disponibles. Esto ha permitido admitir a estudiantes muy cualificados, como lo demuestra el alto porcentaje de Tesis Doctorales que han obtenido la calificación “Cum Laude”. La mayoría de admitidos solicitan realizar la Tesis Doctoral a tiempo completo y aproximadamente la mitad son estudiantes que provienen de otras Universidades. En cuanto al porcentaje de Tesis Doctorales defendidas en formato Publicaciones, consideramos que es razonable (18,2 % en 2021-22), aunque una gran parte de las Tesis admitidas a trámite cumplen los requisitos establecidos por la CA para hacerlo así (tres o más publicaciones en revistas indexadas con el doctorando como autor principal).

La internacionalización de los estudiantes es razonable, con más de un 50 % de Tesis Doctorales defendidas con Mención Internacional. De hecho, la coautoría de publicaciones derivadas de las Tesis Doctorales con presencia de investigadores de centros internacionales de prestigio es muy significativa (104 publicaciones en 2021-22). Sin embargo, la internacionalización del Programa de Doctorado en Física es mejorable en lo que se refiere a la incorporación de estudiantes extranjeros (7,5 % en el curso 2021-22). La CA ha analizado las posibles causas de esta baja demanda y opina que en parte es achacable a las dificultades en los procedimientos para lograr el reconocimiento de los títulos académicos, además del desfase en los periodos de matrícula, comentado en anteriores informes.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Fuerte demanda del programa por parte de alumnos nacionales.</p> <p>Alta calidad de las Tesis Doctorales, determinada a partir del impacto en la comunidad científica (publicaciones, comunicaciones a congresos, participación en proyectos de investigación financiados).</p> <p>Buena internacionalización de los alumnos del programa (obtención de la Mención Internacional).</p>	<p>Baja demanda de admisión por parte de alumnos extranjeros. En parte es achacable a las dificultades en los procedimientos para lograr el reconocimiento de los títulos académicos, así como a la rigidez de los plazos de admisión y matrícula porque dificulta la consecución de becas y visados.</p>

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

Los datos que aquí se proporcionan se han obtenido de las encuestas de satisfacción que la Oficina para la Calidad de la UCM realiza a doctorandos, egresados y PDI del Programa de Doctorado en Física:

	Curso autoinforme acreditación 2019-20	1º curso acreditación 2020-21	2º curso acreditación 2021-22
IDUCM-26 Satisfacción de los Doctorandos con el Programa de Doctorado	7,6	7,3	6,8
IDUCM-27 Satisfacción de los Egresados con el Programa de Doctorado	6,3	7,4	6,8
IDUCM-28 Satisfacción del PDI con el Programa de Doctorado	8,6	8,3	8,9

Sirviéndonos de los gráficos estadísticos remitidos por el Rectorado, podemos concluir los siguientes aspectos:

- La muestra de **egresados** no es estadísticamente significativa porque la tasa de participación en la encuesta es de un 10,8 % (4 egresados de un total de 37 en el curso 2021-22). Por ello, no se pueden sacar conclusiones fiables de los datos que se resumen a continuación.

Indicador	Valoración
Orientación académica recibida	6,8
Tutor / director	8,0
Equipamiento e infraestructuras	5,8
Perfil profesorado	6,8
Criterios de admisión	6,8
Complementos formativos	6,0
Información completa y accesible	6,0
Procedimiento de evaluación anual	6,0
Actividades formativas para el investigador	6,3
Control de la actividad formativa	5,0

Esta pequeña muestra de egresados califica el Programa de Doctorado con un 6,8 sobre 10, alrededor de medio punto inferior a la marca obtenida en el curso 2020-21. Este descenso es muy inferior a la desviación típica de los datos. En general, todos los valores son inferiores a los valores medios de todos los Programas de Doctorado de la UCM, a excepción del indicador “Tutor / director”, que es más de medio punto superior. La exigua participación imposibilita determinar los motivos causantes de que los resultados sean inferiores a la media en la UCM. En particular, solo ha habido un comentario en las encuestas, que no está relacionado con este asunto. En consecuencia, carecemos de indicios para aislar las causas.

El histórico de los resultados, mostrados en la figura 1, confirma una ligera disminución de varios indicadores, como los complementos formativos. El Programa de Doctorado en Física carece de estos complementos, como quedó establecido en el documento de verificación del título. En consecuencia, resulta difícil saber a qué respondieron los egresados con esta pregunta. Otro indicador que disminuye es el relativo al equipamiento e infraestructuras, que pasa del 7,5 en el curso 2020-21 al 5,8 en el curso 2021-22. De nuevo es difícil saber qué evalúan los egresados, dado que las infraestructuras de uso común de la Facultad son las mismas en ambos cursos. El equipamiento de investigación no depende de la CA, por lo que cualquier deterioro o infradotación es responsabilidad de los directores de tesis, de los cuales el 50% son externos a la Facultad. En cuanto a indicadores en los que la actuación de la CA tiene un impacto mayor, como criterios de admisión, tutor, información completa y accesible, etc, son ligeramente inferiores a los obtenidos en el curso 2020-21. Pero, de nuevo, la diferencia en media es inferior a la desviación típica.

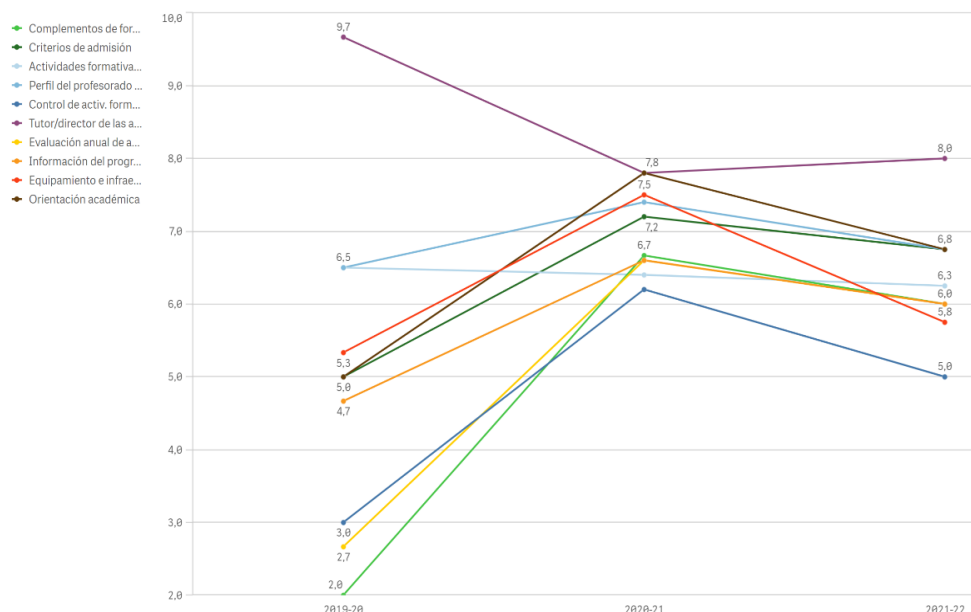


Figura 1. Histórico de los indicadores correspondientes a los alumnos egresados en el Programa de Doctorado en Física.

- La muestra de **alumnos matriculados** no es estadísticamente significativa porque la tasa de participación en la encuesta es de un 13,9 % (28 alumnos de una población de 201 alumnos matriculados). La baja participación es similar a la media de todos los Programas de Doctorado de la UCM, que se sitúa en el 14,6%. En consecuencia, la falta de interés de los alumnos es un problema que trasciende al propio Programa de Doctorado en Física. Teniendo en cuenta esta baja participación, no se pueden sacar conclusiones fiables de los datos que se resumen a continuación. La media de la satisfacción por la formación recibida es de 6,8 en el caso de los alumnos matriculados en el Programa de Doctorado en Física en el curso 2021-22, medio punto inferior a la valoración obtenida en el curso 2020-21. La siguiente tabla recoge la valoración de diversos aspectos relacionados con la titulación:

Indicador	Valoración
Criterios admisión	8,5
Orientación académica recibida	6,5
Tutor / director	7,4
Equipamiento e infraestructuras	6,1
Perfil profesorado	7,0
Complementos formativos	5,1
Información completa y accesible	6,7
Procedimiento de evaluación anual	6,1
Actividades formativas para el investigador	5,8
Control de la actividad formativa	5,4

El histórico de los resultados, mostrados en la Figura 2, confirma una ligera disminución de varios indicadores, como los complementos formativos. El Programa de Doctorado en Física carece de estos complementos, como quedó establecido en el documento de verificación del título. En consecuencia, resulta difícil saber a qué respondieron los alumnos con esta pregunta. Otro indicador que disminuye es el relativo al equipamiento e infraestructuras, que pasa del 7,2 en el curso 2020-21 al 6,1 en el curso 2021-22. De

nuevo es difícil saber qué evalúan los alumnos, dado que las infraestructuras de uso común de la Facultad son las mismas en ambos cursos. El equipamiento de investigación no depende de la CA, por lo que cualquier deterioro o infradotación es responsabilidad de los directores de la tesis, de los cuales el 50 % son externos a la Facultad. En cuanto a indicadores en los que la actuación de la CA tiene un impacto mayor, como criterios de admisión, tutor, información completa y accesible, etc, son similares en los tres cursos analizados.

Particular atención requiere el indicador “Información completa y accesible”, con una valoración de 6,7. Tras las distintas mejoras introducidas en la web del Programa en los últimos cursos, consideramos que toda la información es pública y accesible. A esta vía hay que añadir la comunicación directa mediante avisos en el Campus Virtual, que llegan a todos los matriculados mediante email.

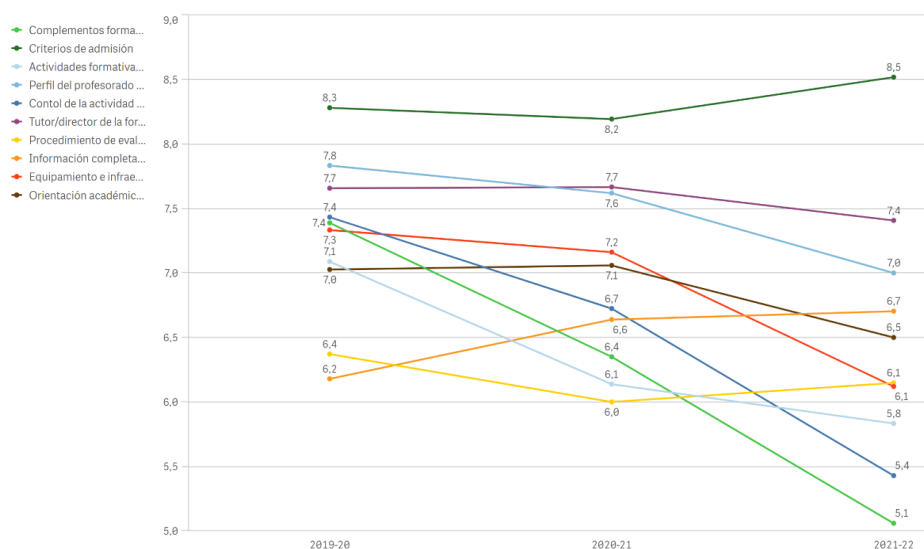


Figura 2. Histórico de los indicadores correspondientes a los alumnos matriculados en el Programa de Doctorado en Física.

- La valoración media de **Personal Docente e Investigador** es 8,9, según los datos proporcionados por el Vicerrectorado de Calidad. La siguiente tabla recoge la valoración de diversos aspectos relacionados con la titulación, y se comparan con los valores medios de todos los Programas de Doctorado de la UCM.

Indicador	Valoración	Media UCM
Trabajo desempeñado	9,0	8,4
Carga de trabajo	8,1	7,5
Procedimiento de evaluación	8,5	7,8
Cantidad de actividades formativas	8,2	7,9
Control de actividades formativas	8,3	7,9
Recursos y materiales	8,3	7,4
Coordinación	9,0	8,3
Información disponible	8,8	8,2

Como se puede ver, los resultados obtenidos en todos los indicadores son superiores a la media de la UCM. Los indicadores mejor valorados son el trabajo desempeñado y la coordinación (9,0), seguido de cerca por el indicador correspondiente a la información

disponible sobre el Programa (8,8). Sin embargo, la carga de trabajo alcanza la valoración más baja (8,1). Se constata que esta menor valoración se debe a normativas y medios materiales que son ajenos al propio Programa de Doctorado.

La satisfacción sube apreciablemente respecto a los otros dos cursos evaluados, como muestra el histórico mostrado en la siguiente tabla (el número entre paréntesis corresponde al número de encuestados)

Indicador	2019/20 (34)	2020/21 (40)	2021/22 (29)
Trabajo desempeñado	8,8	8,1	9,0
Carga de trabajo	7,3	7,6	8,1
Procedimiento de evaluación	7,7	7,2	8,5
Cantidad de actividades formativas	7,8	8,2	8,2
Control de actividades formativas	8,1	7,7	8,3
Recursos y materiales	7,5	7,7	8,3
Coordinación	8,3	8,0	9,0
Información disponible	7,8	8,5	8,8

- La muestra de **Personal de Administración y Servicios** no es estadísticamente significativa porque la tasa de participación en la encuesta es de un 9,1%. Por ello, no se pueden sacar conclusiones fiables de los datos que se resumen a continuación. Por otra parte, los datos se corresponden con el trabajo que realizan en la Facultad, no exclusivamente en relación con el Programa de Doctorado. La valoración de su relación con el profesorado y con los responsables académicos es muy alta (8,7 y 8,6 sobre 10, respectivamente). La satisfacción global es de 7,3 sobre 10. Todos los indicadores son similares a los obtenidos en el curso 2020-21.
- **Satisfacción del Agente Externos:** De las encuestas realizadas a los agentes externos de la CCC destaca la alta satisfacción global con la actividad desarrollada en la Comisión de Calidad valoración media de 9,9 sobre 10, lo que representa una continua mejora (en 2019-20 fue de 9,5 y en el 2020-21 fue 9,9). 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. Como posible aspecto a mejorar es el seguimiento de las acciones de mejora que se han adoptado, para conocer si han sido ‘cerrados’ satisfactoriamente gracias a las acciones acordadas. La encuesta de satisfacción del agente externo de la CCD no se considera estadísticamente significativa porque solo es una persona. La valoración con la metodología de trabajo de la CCD ha sido de 9 sobre 10. Además, en las diferentes reuniones ha manifestado su opinión, como cualquier otro miembro, y se han discutido sus propuestas. Los aspectos con menor valoración fueron la participación en la toma de decisiones, y en desarrollo y evolución del título.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
La valoración global por todos los estamentos involucrados es razonablemente buena, dentro de lo que se puede afirmar con encuestas realizadas sobre muestras pequeñas.	Escasa participación de los diversos colectivos en las encuestas.

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

	Curso autoinforme acreditación 2019-20	1º curso acreditación 2020-21	2º curso acreditación 2021-22
IDUCM-30 Tasa de Inserción Laboral	66.7 %	100 %	95 %
IDUCM-31 Tasa de Adecuación de la Inserción Laboral	9.33	9.6	10

Desde el Rectorado se intenta realizar un seguimiento de los egresados para estudiar su inserción laboral. Las cifras proporcionadas por las encuestas del Vicerrectorado de Calidad para estos indicadores son 100% (IDUCM-30) y 9,3 (IDUCM-31). Sin embargo, solo cuatro egresados han respondido a las mismas. Por este motivo, no se consideran significativas y la Comisión Académica ha optado por recabar información por sus propios medios.

Los datos de inserción laboral y adecuación de la inserción laboral se recogen en el momento de elaborar esta memoria. El Coordinador prepara la lista de egresados del correspondiente curso académico, indicando el tutor de cada uno de ellos. Posteriormente, los egresados se agrupan por departamentos y los representantes en la CA envían un email a los tutores para recabar la información sobre la situación laboral y tipo de trabajo que desarrollan los egresados. Desde el momento de implantación de este mecanismo de recogida de datos, se ha logrado obtener la información de todos los egresados. De manera adicional, en el momento de solicitar el título de doctor, la Secretaría del Centro les proporciona una encuesta que incluye preguntas sobre la inserción laboral y la adecuación de la formación adquirida en el desempeño de su trabajo. Sin embargo, el número de respuestas ha sido bajo (solo 5 egresados realizaron la encuesta), si bien la información recabada es perfectamente acorde con la mostrada en la tabla anterior.

De acuerdo con la información disponible en la web del Programa de Doctorado respecto a las tesis defendidas: <https://fisicas.ucm.es/leidas-con-anterioridad>

y a las tesis próximas a su defensa: <https://fisicas.ucm.es/proximas-a-su-lectura>

En el curso 2021-22 se contabilizan 33 en total, de las cuales 7 están pendientes de defensa, a fecha de redacción de este informe. Del total de 26 egresados con la tesis defendida, 22 de ellos han respondido al email solicitando información sobre su situación laboral actual. El 95 % de ellos tienen un trabajo remunerado, el 5 % continúa estudios y todos en áreas relacionadas directamente con su tema de tesis. Por tanto, el indicador IDUCM-30 es 95 % y el indicador IDUCM-31 es 10, como queda reflejado más arriba.

Las tasas de inserción laboral son muy altas en todos los cursos analizados, siendo del 100% y del 95% en los cursos 2020-21 y 2021-22, respectivamente. De la misma manera, la adecuación profesional para el trabajo desarrollado también es excepcionalmente elevada. La enorme mayoría de egresados continúan con su carrera científica como contratados postdoctorales, muchos de ellos fuera del territorio nacional. Cuando no es así, los alumnos escogen la carrera docente (donde la obtención de un doctorado supone un mérito en los concursos-oposición) o analistas y programadores en el sector privado (donde se valoran enormemente las capacidades y destrezas adquiridas durante la etapa doctoral).

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alta capacitación profesional de los alumnos egresados. Tasa de desempleo insignificante. Adecuación del perfil académico a su actividad laboral. Valoración del título por parte de los agentes contratantes fuera del ámbito de la academia.	Baja tasa de participación en las encuestas realizadas por el Vicerrectorado de Calidad de la UCM

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

	Curso autoinforme acreditación 2019-20	1º curso acreditación 2020-21	2º curso acreditación 2021-22
IDUCM-15 Tasa de Movilidad	47,8%	51,1 %	18 %
IDUCM-29 Satisfacción con la Movilidad	ND	8,6	7,8

La tasa que proporciona el indicador IDUCM-15 es acorde con los resultados anteriormente comentados del indicador IDUCM-19, donde se constata que en torno a un 50 % de tesis defendidas solicitan Mención Internacional, permitiendo concluir el buen funcionamiento de los programas de movilidad. Sin embargo, debido a la pandemia, los doctorandos han frenado su movilidad en el curso 2021-22. Recordemos que la tasa de movilidad (IUCM-15) se calcula por cohorte de entrada (p.e. en el 2021-22 la cohorte de entrada es el 2017-18). Gran parte de los alumnos que realizan estancias en centros internacionales de prestigio reciben los fondos para la estancia en convocatorias competitivas (asociadas a becas FPU y FPI principalmente). La valoración de 7,8 se ha obtenido de las encuestas realizadas por el Rectorado a los alumnos matriculados en el curso 2021-22. Se considera que la movilidad es un valor añadido muy importante en la formación de los futuros doctores en Física.

A partir del curso 2021-22, la CA recaba la información sobre la movilidad de los alumnos en el momento de la evaluación anual de sus actividades. En el curso 2021-22, un total de 25 alumnos han realizado al menos una estancia de investigación de duración superior a una semana. 10 de las estancias han tenido una duración igual o superior a tres meses y cumplen con los requisitos para que el alumno pueda solicitar la Mención Internacional. La duración media de las estancias ha sido de 7,4 semanas.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Atendiendo al número de tesis que solicitan Mención Internacional, se considera que la movilidad se considera buena y es un indicador del gran número de colaboraciones internacionales activas que mantienen los grupos de investigación donde los alumnos del programa desarrollan su trabajo. Buena satisfacción de los doctorandos con la movilidad	

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

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

El Informe de Evaluación de la Solicitud de Verificación del Título, realizado por la Agencia externa se encuentra publicado en la siguiente URL:

https://srv.aneca.es/ListadoTitulos/sites/default/files/informes/verificacion/InformeFinal_684_1-2013.pdf

También está publicado en la página web del PD en Física

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/comision-de-calidad> y en la Oficina de Calidad <https://www.ucm.es/doctorado-en-fisica>

La conclusión del informe de Verificación fue FAVORABLE considerando que “la propuesta de Título Oficial cumple con los requisitos de evaluación según lo establecido en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.”

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

No aplica.

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

En el informe definitivo recibido el 21 de febrero de 2022 correspondiente a la memoria de seguimiento del curso 2020-2021 todos los aspectos fueron valorados como “CUMPLE”, si bien en algunos apartados hay recomendaciones. Además, se ha valorado muy positivamente “*la información recopilada sobre las líneas de investigación y los grupos de investigación del profesorado UCM que participa en el programa y su descripción en la web*” en el apartado de personal académico y “*la difusión de este canal de sistema de quejas y sugerencias a los estudiantes*”.

A continuación, se enumeran las medidas adoptadas por la CA del Programa de Doctorado en Física respecto a las recomendaciones:

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

2. La estructura de la web permite un fácil acceso a la información puesta a disposición.

Se recomienda habilitar un acceso directo en la portada de la página web al buzón de quejas y sugerencias para mayor accesibilidad.

Acciones emprendidas: Se ha añadido el acceso directo en la portada de la portada de la web del Programa <https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica>, como se muestra en la siguiente captura de pantalla.

The screenshot shows a website interface with several sections. On the left, there is a box titled 'Preguntas frecuentes y respuestas - Programa de Doctorado en Física'. Below it is a box titled 'Sugerencias y Reclamaciones' which contains three items: 'Formulario de sugerencias (PDF)', 'Formulario de reclamaciones (PDF)', and 'Formulario en línea de sugerencias y reclamaciones (aquí)'. A large blue arrow points from the top right towards the 'Sugerencias y Reclamaciones' box. To the right of the 'Sugerencias y Reclamaciones' box is a box titled 'Premios Margarita Sala' with the text 'Premios a las mejores tesis doctor.' and a red square icon followed by 'Curso 2021-2022 --> Convoc'. Below that is a box titled 'Novedades en la tramitación en relación a la crisis sanitaria' with the text '- Defensa de Tesis doctorales de forma presencial:' and a red square icon followed by 'Nota informativa de la UCM en'.

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO

1. Estructura y funcionamiento del sistema de garantía de calidad del título.

Se recomienda indicar la interacción entre la comisión de calidad del centro y la CA del PD.

Acciones emprendidas: Se ha añadido una nueva página en la web del Programa donde se explica la interacción entre la CCC y la CCD, a la que se puede acceder desde el menú "Presentación -> Comisión de Calidad"

<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/relacion-entre-las-comisiones-de-calidad-del-centro-y-programa-de-doctorado>

como muestra la siguiente captura de pantalla.

Más información, incluidos los resultados de las encuestas de satisfacción y su análisis, se encuentra disponible en la
Los resultados de los procesos de verificación pueden consultarse en el [siguiente enlace](#).
El enlace a la inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos está disponible [aquí](#).
La relación entre la entre las Comisiones de Calidad del Centro y Programa de Doctorado está detallada [aquí](#).



Además, en la presente memoria, en el apartado 1 hemos añadido un párrafo para indicar la interacción entre la CCC y la CA del PD.

“La interacción entre la CCD y la CCC, así como el intercambio de información entre ambas es permanente, estando, por otra parte, muy claramente definidas las respectivas competencias. Esta interacción se ha visto reforzada en los últimos cursos por la incorporación del Vicedecano de Investigación y Doctorado a la CCC. Toda esta información y las correspondientes propuestas acordadas en la CCD son elevadas a la CCC, la cual, junto con la información y análisis referente a las reclamaciones, sugerencias, calidad del profesorado, satisfacción de los actores implicados, etc. propone acciones complementarias para la mejora del título”.

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

Se recomienda indicar el origen de los datos de empleabilidad de los egresados.

Acciones emprendidas: En la presente memoria de seguimiento se indica el origen de la información sobre empleabilidad de los egresados (véase apartado 5.3).

5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

Se recomienda recopilar datos de movilidad basados en la movilidad real y no solo inferidos de las tesis con mención internacional.

Acciones emprendidas: Desde el curso académico 2021/22, los datos de movilidad de los matriculados en el Programa se obtienen en el momento de evaluar las actividades del curso académico. Para ello, los representantes de los departamentos en la CA acceden al Cuaderno de Actividades de los alumnos cuyos tutores pertenecen a su departamento. Se ha establecido como criterio considerar solo estancias superiores a una semana, por su particular relevancia en el desarrollo de la tesis doctoral de los estudiantes. Quedan así excluidas las asistencias a Congresos, cuya duración es inferior a la estipulada.

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

De manera resumida, las acciones de mejora emprendidas que se propusieron en la última Memoria de Seguimiento son las siguientes:

1. Acción de mejora: Baja demanda por parte de alumnos extranjeros.

Acción emprendida: Se ha solicitado que se simplifiquen los procesos de admisión para alumnos extranjeros. Estos procesos son ajenos a la CA.

2. Acción de mejora: Carecemos de datos globales sobre la satisfacción en los programas de movilidad.

Acción emprendida: Se están recabando datos a partir de la información que figura en el Cuaderno de Actividades de los alumnos, como alternativa a las encuestas, por la habitual baja participación de los colectivos encuestados.

3. Acción de mejora: Satisfacción de los diversos colectivos similar a la media de la UCM. Los encuestados muestran escasa satisfacción con la complejidad de los procesos administrativos.

Acción emprendida: Se ha solicitado la simplificación de los procesos, si bien estos procesos son ajenos a la CA. Como mejora adicional, se ha revisado la información disponible en la web del programa para mejorar su presentación y claridad.

4. Acción de mejora: Baja tasa de participación de los egresados en las encuestas.

Acción emprendida: Se ha contactado con todos los egresados a través de sus tutores académicos. Se ha logrado una alta participación para elaborar datos fiables sobre su situación laboral tras la defensa de la tesis.

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

El pasado de 19 de enero de 2022 se ha recibido el informe definitivo de la Renovación de la Acreditación del Título realizado por la Fundación para el Conocimiento Madrid+d de la CAM, emitiendo un informe FAVORABLE a la renovación de la acreditación sin recomendaciones.

En el informe se destaca *“el nutrido grupo de investigadores con excelente trayectoria científica y profesional”, “el desarrollo de Memorias de Seguimiento Interno, donde se evalúa de la manera más objetiva posible el desarrollo del programa y se buscan acciones concretas para mejorarlo”* y que *“el 50 % de las tesis se presentan con Mención Internacional”*.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Han funcionado los mecanismos para el seguimiento de las mejoras indicadas por Oficina para la Calidad de la UCM o planteadas en el último Informe de Seguimiento del Título.	Ninguna destacable o significativa.

7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

No aplica

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

No aplica.

8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	Adecuada representación. Toma de decisiones satisfactoria.	Véase apartados 1.	No modificar la representación de los diversos colectivos ni los procedimientos de toma de decisiones.
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica	Agilidad en la tramitación de asuntos ordinarios. Uso del Campus Virtual para informar a los alumnos.	Véase apartado 2.	Fomentar las acciones de seguimiento para evitar futuras desviaciones respecto a la situación actual.
Personal académico	Profesorado altamente cualificado y motivado. Alta capacidad formativa de los grupos de investigación que acogen a los alumnos del Programa.	Véase apartado 3.	Mejorar la consideración de estas actividades por parte del Rectorado (mayor peso en el PDA) para incentivar la participación de todo el profesorado.
Sistema de quejas y sugerencias	Procedimientos bien establecidos y explicados en las páginas web de la Facultad y del Programa de Doctorado en Física.	Véase apartado 4.	Se ha actualizado la web del Programa para aumentar la visibilidad de los mecanismos para formular quejas o sugerencias.
Indicadores de resultados	Fuerte demanda del programa por alumnos nacionales. Alta calidad científica de las tesis. Buena internacionalización de los alumnos del programa (obtención de la Mención Internacional).	Véase apartado 5.1.	Incrementar la difusión de las actividades científicas de los grupos de investigación. Tomar medidas encaminadas a facilitar el ingreso de alumnos extranjeros.
Satisfacción de los diferentes colectivos	La valoración global por todos los estamentos involucrados es razonablemente buena	Véase apartado 5.4.	Fomentar la participación de todos los colectivos en las encuestas.
Inserción laboral	Excelente inserción laboral	Véase apartado 5.2.	Fomentar la participación de los egresados en las encuestas.
Programas de movilidad	Buena satisfacción de los doctorandos con la movilidad	Véase apartado 5.3.	Recomendar programas de movilidad incluso a alumnos que no solicitarán Mención Internacional para sus Tesis Doctorales.
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la Acreditación	El informe definitivo de la renovación de la acreditación FAVORABLE sin recomendaciones. El informe de seguimiento de 2020-21 con todos los apartados valorados como "CUMPLE"	Véase apartado 6.	Seguir trabajando para mantener la calidad del título

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

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

Véase tabla.

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

Véase tabla.

PLAN DE MEJORAS	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
Estructura y funcionamiento del SGIC							
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica							
Personal Académico							
Sistema de quejas y sugerencias							
Indicadores de resultados	Baja demanda por parte de alumnos extranjeros.	Dificultad para completar el proceso de matrícula.	Solicitar al Rectorado que simplifique el procedimiento.	IDUCM-10	Vicedecano de Investigación y Doctorado, y Coordinador.	Curso 2021-22	Realizado.
Satisfacción de los diferentes colectivos	Escasa participación de los diversos colectivos en las encuestas	Falta de interés de los alumnos	Concienciar a los doctorandos de la importancia de las encuestas	IDUCM-26 e IDUCM-27	Vicerrectorado de Calidad, Comisión Académica de PD	Curso 2021-22	Realizado.
Inserción laboral	Escasa participación en las encuestas	Falta de interés de los alumnos	La CA contacta con los tutores de los doctorandos para conocer su situación laboral	IUDCM-30 e IDUCM-31.	Vicerrectorado de Calidad, Comisión Académica de PD	Curso 2021-22	Realizado.
Programas de movilidad	Pocos alumnos en programas de movilidad aparentemente. 50 % de las tesis con Mención Internacional	Se aplica cohorte de entrada al indicador IDUCM-15.	Fomentar las acciones de seguimiento para evitar futuras desviaciones respecto a la situación actual.	IDUCM-15	Comisión Académica.	Curso 2022-23.	En proceso.
Tratamiento dado a las recomendaciones de los informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación							
Modificación del plan de estudios							

La presente memoria ha sido redactada, revisada y aprobada por la Comisión de Calidad del PD en Física (en reunión del 25 de octubre de 2022) y la Comisión de Calidad del Centro (en reunión del 4 de noviembre de 2022).

MEMORIA APROBADA POR LA JUNTA DE FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS EL 7 DE NOVIEMBRE DE 2022