



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
5600689	PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Universidad/es participantes	Centro
UCM-UPM	FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

Primer curso de implantación
2013-14

ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
25/09/2013	-	-	15/03/2022

CURSO 2023-24
OFICINA PARA LA CALIDAD

INDICE

<u>INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO</u>	2
<u>ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO</u>	<u>2</u>
<u>1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO</u>	2
<u>2.- ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA</u>	3
<u>3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO</u>	4
<u>4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS</u>	5
<u>5. INDICADORES DE RESULTADO</u>	5
<u>6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.</u>	9
<u>7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</u>	11
<u>8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO</u>	11
<u>9. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO, Y PROPUESTA DE MEJORA</u>	14

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL: www.mat.ucm.es/imeio

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 relación aparece en <https://matematicas.ucm.es/sgic>

Tanto el Vicedecano de Investigación como la coordinadora del programa son miembros natos de la Comisión de Calidad, según el Reglamento de la Facultad. Esta composición garantiza la interconexión entre las distintas comisiones con competencias en el programa de doctorado.

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

El Reglamento de funcionamiento de la Comisión de Calidad fue aprobado por la Junta de Facultad el 10 de diciembre de 2009 y permanece vigente. Se puede encontrar en <https://matematicas.ucm.es/reglamento-de-la-comision-de-calidad>

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas

La Comisión trabaja de forma continua por medios digitales (mensajes de correo electrónico y acceso a un espacio de trabajo creado a tal efecto en campus virtual) con la finalidad de dar un tratamiento ágil a los asuntos de su competencia.

Por supuesto, también se celebran con periodicidad reuniones presenciales. El calendario de las celebradas en el curso 2023/24 fue el siguiente:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
25 octubre	Datos relacionados con seguimiento interno del curso 2022/23.	Se estudian los distintos datos recabados que se incluyen en la memoria de seguimiento que se aprueba con algunas modificaciones de redacción.
31 octubre	Asignación del programa a ámbitos	Se aprueba la asignación a Matemáticas y Estadística
16 noviembre	Análisis de resultados académicos Informes de coordinación	
5 diciembre	Alegaciones a la memoria de seguimiento	Se aprueban las alegaciones que se presentan al informe provisional de seguimiento.
4 marzo	Estudio de informes de renovación de acreditación Estado de seguimiento externo	
8 mayo	Autoinforme de seguimiento externo Resultados académicos	Se analizan resultados académicos
17 mayo	Informes definitivos Autoinforme de seguimiento externo. Redacción final Encuestas de satisfacción	Aprobación de autoinforme de seguimiento externo. Se aprueban medidas para dar mayor difusión a las encuestas, así como en su importancia
23 julio	Guías docentes 2024/25	Se aprueban las fichas con algunas observaciones que se derivan a departamentos implicados para su subsanación.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Consideramos que la Comisión de Calidad realiza un trabajo eficaz en el seguimiento de los distintos indicadores de calidad, así como en la detección de problemas. Existe una buena comunicación con el resto de los órganos	La ausencia de un sistema conjunto de gestión para un doctorado interuniversitario, que hace que la información de todo lo relativo a estudiantes y profesorado de una de las universidades sea completamente opaco para la otra universidad dificulta la gestión.

involucrados, especialmente con la Comisión de Coordinación.	Esta no es una debilidad de SGIC sino de la propia gestión universitaria para con las titulaciones interuniversitarias. En particular, para el sistema de calidad es difícil conseguir la información de ambas universidades.
--	--

2.- ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA

La Comisión Académica del Programa de Doctorado (en adelante CAPD) mantiene reuniones regulares desde que se implantó el programa. Sus miembros han ido variando desde entonces.

En la CAPD se tratan la mayoría de los temas de coordinación, y está formada por los coordinadores y representantes de ambas universidades y de las 4 líneas de investigación.

La composición en el curso 2023-24 ha sido:

Línea investigación/Coordinación	UCM	UPM
Coordinador/a	Maria Teresa Ortuño	Salvador Jiménez
Matemáticas para la Ingeniería	Marta Folgueira	Leonardo Fernández
Matemáticas Interdisciplinar	Benjamín Ivorra	Juan Carlos Sanz Lourdes Tello
Estadística y Modelos Estocásticos	Rosa Alonso	José Mira / Javier Cara
Investigación Operativa	Gregorio Tirado	

A principios de junio uno de los vocales de la UPM, José Mira, solicita cesar por motivos personales. Es sustituido por Javier Cara dentro de la misma línea de investigación. Aparte de este hecho no ha habido modificaciones ni en la estructura ni en las funciones de la CAPD respecto a lo reflejado en la memoria de verificación, considerándose que son adecuadas. Se han ido definiendo algunos procedimientos, asignando responsables de algunas de las tareas de la CAPD, pero siempre dentro de lo descrito inicialmente. En particular durante este curso 23-24 Gregorio Tirado ha continuado siendo responsable de comunicación y gestión de la página web y Leonardo Fernández responsable de los cursos de formación.

La CAPD mantiene reuniones periódicas. Entre las mejoras de funcionamiento de la CAPD que se llevan aplicando los últimos años, está la de realizar aprobaciones virtuales de algunas cuestiones, ya que hay asuntos que requieren aprobación inmediata cuando llegan a la CAPD y hay un goteo permanente de solicitudes que realmente no requieren convocar una reunión para dar respuesta, aunque sí contar con la aprobación de los miembros. Los acuerdos tomados de esta forma son ratificados en las reuniones formales de la comisión, que, desde mayo de 2024 se celebran una vez al mes de forma periódica.

A continuación, se muestran las reuniones celebradas en 2023-24 con los temas tratados y acuerdos de cada reunión. En cada una de ellas se ratifican los acuerdos tomados por correo electrónico desde la última reunión oficial.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
10-10-23	Nuevo decreto de doctorado de 18-7-23 Admisión, si procede, de alumnos al programa y asignación de tutores.	Adaptación del programa al nuevo decreto.	Se hará la transición a las condiciones del nuevo decreto para todos los alumnos de nuevo ingreso. Se deciden, siguiendo los criterios de formación previa y adecuación de la solicitud al programa, los alumnos admitidos y rechazados.
30-10-23	Asuntos de trámite Inscripciones de tesis		Se aprueban las inscripciones de tesis de la convocatoria extraordinaria.
29-01-24	Asuntos de trámite Inscripciones de tesis Concesión de apto/no apto a los planes de investigación	Un estudiante no presenta avances en su tesis desde la	Se aprueban las inscripciones de tesis. Se evalúan positivamente los planes presentados excepto en el caso de un

	presentados en la convocatoria extraordinaria.	última evaluación y el informe de su director, por segunda vez, no es positivo.	estudiante, y, tras conversación con su director y con él, se acuerda su no continuidad en el programa.
31-05-24	Aprobación, si procede, del acta de la reunión anterior, así como de todos los acuerdos virtuales en cuanto a concesión de bajas, prórrogas, cambios de dedicación y estancias. PhDay. Constitución de tribunal. Propuesta inicial para las defensas de los planes de investigación. Admisión, si procede, de alumnos de nuevo ingreso para el año académico 2024-2025. Baja de José Mira como miembro de la Comisión de Coordinación del Programa de Doctorado, y vocal de la CAPD, y propuesta de alta de Javier Cara en sustitución. Ruegos y preguntas.	Duración de las estancias para mención internacional (3 meses o 90 días al menos)	Se aprueban todas las bajas temporales, prórrogas, cambios de dedicación y estancias solicitadas. Se elevará consulta sobre la duración mínima de las estancias. Se admiten nuevos alumnos UPM al programa. La Comisión acusa recibo de la solicitud de la baja y agradece a José Mira McWilliams los servicios prestados.
27-6-24	Cambios en la normativa de las universidades para adecuarse al nuevo decreto de doctorado. Ratificación de acuerdos Aprobación, si procede, de prórrogas ordinarias y extraordinarias. Aprobación, si procede, de estancia en centros extranjeros. Aprobación, si procede, del embargo de tesis doctorales. Aprobación, si procede, de planes de investigación de alumnos.	Se analiza la petición de embargo de una tesis doctoral.	Se aprueban todas las bajas temporales, prórrogas, cambios de dedicación y estancias solicitadas. Se aprueba el embargo de una tesis de doctorado industrial. A la vista de las defensas ante la CAPD realizadas los días 21, 24 y 27 de junio, se otorga la calificación de "apto" a los planes de los alumnos que han presentado.
26-07-24	Evaluación de planes de investigación y rendimiento de alumnos no evaluados previamente. Solicitud de cambio de programa de doctorado.		Se aprueba lo solicitado.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Comisión Académica representativa de las dos Universidades y de todas las áreas, cohesionada, y con reuniones regulares, pero también con capacidad para tomar acuerdos de forma virtual para agilizar los trámites. La nueva estructura de reuniones mensuales permite un seguimiento aun mayor de la vida del programa.	No se han encontrado debilidades.

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

El programa de Doctorado interuniversitario IMEIO incluye a un nutrido grupo de investigadores de ambas universidades, todos doctores, que se agrupan en torno a los 4 ejes temáticos del programa:

- Matemáticas para la Ingeniería (28 investigadores adscritos)
- Matemática Interdisciplinar (34 investigadores adscritos)
- Estadística y Modelos Estocásticos (23 investigadores adscritos)
- Investigación Operativa (19 investigadores adscritos)

Sus datos pueden encontrarse en la página web del programa asociados a cada eje temático.

La siguiente tabla intenta recoger la información del profesorado, sin embargo, hay datos que son inexistentes en SIDI, y otros se refieren solo a profesores UCM, puesto que no ha sido posible recabar la información de la UPM. Para tener una visión más general conviene señalar que RAPI indica que el número de directores y/o tutores en la actualidad es de 52, teniendo en cuenta solo las tesis inscritas en la UCM.

	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
IDUCM-24 N.º de profesores UCM	15	6	4	5	8
IDUCM-25 N.º de sexenios	39	21	25	23	32
IDUCM-35 N.º de Proyectos de Investigación activos cuyo IP sea PDI del PD	12	11	11	21	18

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Una amplia plantilla de profesorado con un número alto de sexenios. Grupos de investigación fuertes y con líneas marcadas de actividad.	Debido al elevado número de profesores participantes de distintas universidades, facultades y escuelas, no tenemos registro de algunos datos, como el número de proyectos activos, que no aparece en SIDI. Se recogen exclusivamente los relativos a profesores del programa pertenecientes al IMI (Instituto de Matemática Interdisciplinar – UCM) y a directores de tesis defendidas en el curso 23-24.

4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

Para presentar alguna queja o sugerencia sobre aspectos relacionados con el programa, se pueden utilizar los canales diseñados a tal efecto por la Facultad de Ciencias Matemáticas, accesibles tanto desde la página de la Facultad como desde la web del programa con un acceso directo (<https://matematicas.ucm.es/buzones-de-sugerencias-y-quejas>). Una vez recibida una queja o sugerencia sobre el programa, está previsto su envío a la Coordinadora para que se tomen las medidas oportunas y se informa a la Comisión de Calidad. Desde que se inició el doctorado no se han recibido sugerencias o quejas por este procedimiento. Tampoco las hubo en el proceso de acreditación del programa en la fase de audiencia abierta.

La ausencia de quejas o sugerencias relativas al programa se puede deber por un lado al número reducido de alumnos matriculados en comparación con títulos como los grados, y por el otro a la labor de la Coordinadora a la hora de aclarar las dudas que puedan surgir entre alumnos y directores.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
El sistema para tramitar quejas está bien definido, claro y accesible No ha habido quejas	No ha habido sugerencias en el sistema, aunque si se han transmitido sugerencias directamente a la coordinadora por parte de los y las estudiantes.

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. El primer término de los sumandos corresponde a datos UCM y el segundo a datos UPM. Faltan algunos datos relativos a la UPM que no recogen sus sistemas al tratarse de indicadores propios de la UCM.

	curso autoinforme acreditación	1º curso acreditación	2º curso acreditación	3º curso acreditación	4º curso acreditación
IDUCM-1 N.º de plazas de nuevo ingreso ofertadas	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20
IDUCM-2 Número de preinscripciones	34+27	27+32	27+19	36+20	50+19
IDUCM-3 Número de preinscripciones en 1ª opción	13+16	15+18	13+12	20+12	22+13
IDUCM-4 N.º de matriculados de nuevo ingreso	8+13	6+16	5+6	6+7	11+10
IDUCM-5 N.º de matriculados	41+24	35+35	30+36	27+30	33+36
IDUCM-6 Porcentaje de matriculados a tiempo parcial	46,34+33,33	45,71+28,57	53,33+41,67	51,85+36,67	51,22+27,78
IDUCM-7 Tasa de cobertura	40+65	30+80	25+30	30+35	55+50
IDUCM-8 Tasa de demanda	170+135	135+160	135+95	180+100	250+95
IDUCM-9 Tasa de demanda en primera opción	65+80	75+90	65+60	100+60	110+65
IDUCM-10 Porcentaje de extranjeros matriculados	19,51 + 16,67	20+40	16,67+41,67	22,22+43,33	30,3+44,44
IDUCM-11 Porcentaje de matriculados procedentes de otras universidades	51,22+SinDatos	60+SinDatos	66,67+SinDatos	70,37+SinDatos	63,64+SinDatos
IDUCM-12 Porcentaje de matrículas subvencionadas por becas	9,76 + 20,83	11,43+25,71	6,67+22,22	3,70+30	6,06+22,22
IDUCM-13 Tasa de Abandono	26,32	27,27	60	50+10	50+33
IDUCM-14 Tasa de Graduación doctoral	52,53	63,64	20	30+40	16,67+44
IDUCM-16 N.º. de tesis	11+2	4+3	3+4	2+2	5+10
IDUCM-17 Porcentaje de tesis a tiempo parcial	36,36+0	0+33,33	0+50	50+0	60+20
IDUCM-18 Porcentaje de tesis defendidas en formato "Publicaciones"	0+0	0+0	0+0	0+50	0+10
IDUCM-19 Porcentaje de tesis defendidas con mención "Internacional"	27,27+100	75+66,67	33,33+25	50+100	60+40
IDUCM-20 Porcentaje de tesis defendidas con calificación "Cum Laude"	90,91+0	100+66,67	33,33+50	0+100	80+90
IDUCM-21 Porcentaje de tesis defendidas con cotutela internacional	18,18+0	0+0	0+0	0+0	0+0
IDUCM-22 Porcentaje de tesis defendidas con mención "Industrial"	0+0	50+0	33,33+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)	32	25	6	13+8	20+18
IDUCM-23	15	6	3	3+1	6+1

N.º de profesores UCM que han dirigido tesis					
IDUCM-33 N.º de profesores que han tutorizado tesis	11	3	2	2+2	5+8
IDUCM-34 N.º de profesores no UCM que han dirigido tesis	5	0	1	1+3	3+14

De los indicadores de demanda se deduce en primer lugar que este ha sido un año especialmente bueno para el programa. Ha crecido el número de preinscripciones, al menos en la Complutense, pero sobre todo ha crecido el número de matriculados de nuevo ingreso, casi duplicando cifras de cursos anteriores. Habrá que esperar a los próximos cursos para ver si es un incremento puntual o una tendencia. Muchos de estos nuevos matriculados lo son a tiempo parcial, como cabe esperar de un área donde hay un problema en los egresados de grado y máster en nuestra universidad para que hagan el doctorado, dada la grandísima empleabilidad de éstos y las poquísimas opciones de financiación del doctorado. Incluso las que hay no son nada competitivas con la empresa o suficientes para vivir en Madrid, por lo que, aun optando por un doctorado, la mayoría de los estudiantes tienen que compaginarlo con un trabajo remunerado.

Por otro lado, hay un número alto de solicitantes extranjeros, aunque pocos cumplen con los requisitos de documentación para poder ser admitidos. Aun así, el número de extranjeros que matricula es relevante, y muy relevante es el número de matriculados que provienen de otras universidades.

También se observa, especialmente en la UCM, gran diferencia entre demanda y cobertura, pues hay muchas solicitudes en primera opción que no se materializan. Por un lado, hay bastantes solicitudes extranjeras que no cumplen los requisitos o que no llegan a tiempo para entregar toda la documentación requerida. Por otra, hay estudiantes que piden doctorados en otras universidades o que han empezado a trabajar en el tiempo desde que se preinscribieron hasta el momento de la matrícula y se echan atrás temiendo no poder dedicarse suficientemente al doctorado.

Además, la elevada tasa de estudiantes que compagina estudios de doctorado con un trabajo externo hace que las solicitudes de baja temporal sean muy frecuentes, así como la solicitud de prórrogas, por lo que la tasa de graduación es necesariamente baja, aunque muchos de estos estudiantes gradúan en años posteriores. Esto explica las diferencias en cuando a tasa de graduación entre la Complutense y la Politécnica, en la que el porcentaje de estudiantes a tiempo parcial es bastante menor.

Respecto a las tesis defendidas, este curso, con 5 tesis en la Complutense y 10 en la Politécnica, se han superado las expectativas. En el caso de la UPM este curso ha defendido una cohorte de estudiantes argelinos que entraron en el programa a través de un convenio con su país de origen y que, aun no teniendo la mención internacional, si la tienen en su país por haber estudiado fuera.

El porcentaje de tesis con calificación cum laude este último curso, con un volumen mayor de tesis defendidas que en los últimos años, es más equilibrado que en cursos pasados, situándose entre el 80 y el 90% según la universidad de matrícula.

Conviene notar también que una de las tesis defendidas en la Complutense se ha realizado en el contexto de un doctorado industrial, aun cuando no tiene la mención industrial por haber conseguido la ayuda después de su segundo año de matrícula.

Respecto a la tasa de abandono, su alto valor se explica por un número significativo de estudiantes extranjeros que no se incorporan porque no consiguen el visado u otros problemas administrativos (abandono en el primer año), así como por alumnos que, al no contar con financiación, acaban abandonando para incorporarse plenamente al mercado laboral.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Tasa alta de demanda y de demanda en primera opción Tasa alta de matrícula a tiempo parcial (como se esperaba por la conexión con la empresa) Tasa alta de estudiantes procedentes otras universidades Número alto de publicaciones científicas	Número de matriculados todavía bajo y baja tasa de cobertura, aunque creciendo significativamente. Tasa alta a tiempo parcial alarga el doctorado y hace empeorar indicadores Tasa alta de abandono

	Tasa baja de graduación (en el tiempo que se computa)
--	---

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 para completar este apartado se recaban con las encuestas diseñadas por el Vicerrectorado de Calidad quien, a su vez, se encarga de su difusión y el procesado de los resultados.

La tasa de participación de los estudiantes desciende ligeramente respecto al curso pasado (de 15,8% pasa a 15,2) que corresponde a 5 encuestas respondidas. La satisfacción con el programa baja en medio punto, lastrada por una respuesta negativa (la media es de 8,2, pero con mediana de 9) y es ligeramente mayor que la satisfacción con la UCM (8). Aun así, todos los aspectos del programa se puntúan como notable o sobresaliente, incluyendo las actividades formativas que estaban peor valoradas los dos cursos anteriores. Destaca la valoración de los criterios de admisión (9,13) como en años anteriores.

En cuanto al profesorado, el número de respuestas prácticamente se duplica (11 respuestas), y la valoración media se recupera de la bajada del último curso, subiendo a 9,6, mediana y moda 10. Todos los aspectos del programa se valoran por encima de 9, destacando el procedimiento de evaluación (9,8) y la coordinación (9,7), siendo la carga de trabajo lo peor valorado (9,3). La satisfacción con la defensa de tesis leídas es de 9,5. Los ítems del apartado compromiso recuperan la valoración que había descendido en 2022/23.

No hay respuestas a la encuesta de egresados.

En cuanto al personal de administración y servicios, aunque las respuestas a la encuesta de satisfacción no son propias de la titulación sino de la Facultad de Matemáticas, cabe destacar la valoración de la relación con el alumnado del centro (8,7) y la comunicación con profesores (7,6). Su satisfacción general es de 6,8 en media, con una mediana de 9.

	curso autoinforme acreditación	1º curso acreditación	2º curso acreditación	3º curso acreditación	4º curso acreditación
IDUCM-26 Satisfacción de los Doctorandos con el Programa de Doctorado	9	8,9	8,7	8,7	8,2
IDUCM-27 Satisfacción de los Egresados con el Programa de Doctorado	1	8	8,3	Sin datos	Sin datos
IDUCM-28 Satisfacción del PDI con el Programa de Doctorado	7,67	8,5	9,4	7,8	9,6

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alta satisfacción con el programa	Bajo número de encuestas

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

Los doctores de este programa tienen en general un amplio abanico de salidas laborales. Lamentablemente, en el curso objeto de seguimiento no se han recabado respuestas a las encuestas de satisfacción a egresados, diseñadas, distribuidas y procesadas por la Oficina para la Calidad dependiente del Vicerrectorado de Calidad. Aun así, consultados los directores de las tesis defendidas, todos los egresados están trabajando en trabajos acorde a su titulación de doctores, siendo su tasa de inserción laboral del 100%.

	Curso 2020/21	Curso 2021/22	Curso 2022/23	Curso 2023/24
IDUCM-30 Tasa de Inserción Laboral	100	100	Sin datos	Sin datos
IDUCM-31 Tasa de Adecuación de la Inserción Laboral	88	97	Sin datos	Sin datos

FORTALEZAS	DEBILIDADES
La inserción laboral es del 100% en todos los años analizados. Los trabajos realizados son acordes a la titulación recibida. Los directores de tesis hacen un buen seguimiento de los egresados.	No se ha conseguido que los egresados respondan a las encuestas.

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

	curso autoinforme acreditación	1º curso acreditación	2º curso acreditación	3º curso acreditación	4º curso acreditación
IDUCM-15 Tasa de Movilidad	27,27	75	33,33	10	16,67
IDUCM-29 Satisfacción con la Movilidad	90	-	80	80	-

La tasa de movilidad aumenta ligeramente este curso. Además, creemos que existe una mayor movilidad, al recoger estos datos solo las movilidades que necesitan autorización de la CAPD para la obtención de la mención de doctorado internacional. Nótese también que las tasas de tesis leídas con mención internacional este curso son un 60/40% en UCM y UPM, respectivamente. Se observa también que los doctorandos a tiempo parcial tienden a realizar menos estancias internacionales, debido probablemente al hecho de que simultanean sus estudios de doctorado con el trabajo y como se aprecia en la tabla de indicadores de la sección 5.1., estos son bastante numerosos, especialmente en la UCM.

No se dispone de datos sobre satisfacción al respecto, puesto que ninguno de los estudiantes que contesta a la encuesta ha realizado movilidad.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alto porcentaje de tesis con mención internacional.	No hay programas propios de ayuda a la movilidad. Los estudiantes a tiempo parcial tienen dificultades para realizar movilidades.

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

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

Realizadas antes del curso objeto de seguimiento.

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

No procede.

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

Las recomendaciones fueron las siguientes:

- *Se recomienda señalar la periodicidad de las reuniones, las fechas de las sesiones celebradas y un breve resumen de los principales temas analizados y acuerdos adoptados relacionados con el programa de doctorado.*
- *Se recomienda especificar en las debilidades los indicadores a mejorar.*

En la memoria se han señalado las reuniones, fechas, temas y acuerdos relacionados con el programa de doctorado. En la presente memoria se especifican los indicadores a mejorar.

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

Las medidas de mejora propuestas y acciones realizadas al respecto son:

- *Respecto a la información que no aparece en SIDI, se propone seguir contando con la ayuda de los directores y tutores para recabar la información relativa a proyectos activos, movilidad de los estudiantes, inserción laboral, etc. Esta información se mostrará en la página web cuando esté completa.*

Se ha comenzado el trabajo de recabar dicha información, pero es complejo puesto que es una información que evoluciona en el tiempo.

- *Respecto al sistema de quejas y sugerencias, aunque el sistema es claro y está definido, se propone seguir aprovechando las reuniones informativas y la presentación de los planes de investigación para recabar posibles sugerencias de los estudiantes.*

Se han solicitado sugerencias en estas reuniones. Aunque en general los doctorandos las aprovechan fundamentalmente para pedir información, se han hecho algunas sugerencias sobre los cursos de formación que se implementarán en el curso 24/25. También se están valorando algunas sugerencias de estudiantes y tutores sobre los requisitos del plan de formación. Estas sugerencias han llegado como consultas directas a miembros de la CAPD.

- *Respecto a los indicadores de resultados, se propone intentar mejorar el número de matriculados y la tasa de cobertura mediante acciones como:*
 - *Presentar el programa de doctorado en los distintos másteres.*
 - *Hacer un seguimiento personalizado de las personas preinscritas antes de que acabe el plazo de inscripción.*

Se ha presentado el programa de doctorado, y se ha hecho un seguimiento personalizado de las personas preinscritas, incluyendo entrevistas on-line y presenciales. El número de matriculados se ha incrementado, aunque habrá que seguir reforzando estas medidas en cursos posteriores.

- *Respecto a las encuestas de satisfacción se insistirá en la importancia de las encuestas y se seguirá el proceso para asegurar que llegan a todos los implicados de ambas universidades. También se seguirá recogiendo información por otros cauces informales.*

Realizado, aunque solo ha surtido efecto sobre el número de PDI (ver 5.2).

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.

Las recomendaciones fueron:

Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC).

1.- Se recomienda incrementar la tasa de participación en las encuestas de satisfacción por parte de todos los grupos de interés, así como la publicación y análisis de los resultados.

2.- Se debe disponer de una Comisión de Calidad a nivel de título en la que participen y estén representados todos los grupos de interés, de las dos universidades, y que pueda realizar un seguimiento más en detalle del propio Programa.

Se han hecho esfuerzos por incrementar la tasa de participación en las encuestas de satisfacción. En particular se han enviado recordatorios a todos los grupos de interés, y se ha repetido su importancia en las reuniones con doctorandos y tutores. Aun así, la tasa de participación ha aumentado entre los profesores, se ha mantenido entre los doctorandos y lamentablemente no ha habido respuestas entre los egresados. Se seguirá incidiendo en esta cuestión durante el próximo curso. Los resultados se publican en la web.

La CAPD, con representantes de las dos universidades, realiza un seguimiento en detalle del Programa.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Los informes anteriores han sido buenos, no ha sido necesario hacer cambios en el programa.	Falta de sistemas y registros conjuntos Falta de apoyo administrativo Sistema de seguimiento de estudiantes propio por falta de idoneidad del oficial

7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

No procede.

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

No procede.

8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	Consideramos que la Comisión de Calidad realiza un trabajo eficaz en el seguimiento de los distintos indicadores de calidad, así como en la detección de problemas. Existe una buena comunicación con el resto de los órganos involucrados, especialmente con la Comisión de Coordinación.	Ver Apartado 1	Mantener la actividad de la Comisión de calidad.
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica	Comisión Académica representativa de las dos Universidades y de todas las áreas, cohesionada, y con reuniones regulares, pero también con capacidad para tomar acuerdos de forma virtual para agilizar los trámites. La nueva estructura de reuniones mensuales permite un seguimiento aun mayor de la vida del programa.	Ver Apartado 2	Cuidar la renovación de miembros en la Comisión Académica para mantener su representatividad. Mantener la comunicación constante. Mantener la estructura de reuniones mensuales.
Personal académico	Una amplia plantilla de profesorado con un número alto de sexenios. Grupos de investigación fuertes y con líneas marcadas de actividad.	Ver Apartado 3	Cuidar la permanencia en el programa del personal académico actual y animar a nuevas incorporaciones manteniendo los estándares de excelencia.
Sistema de quejas y sugerencias	El sistema para tramitar quejas está bien definido, claro y accesible. No ha habido quejas	Ver Apartado 4	Mantener el sistema de quejas y sugerencias.
Indicadores de resultados	Tasa alta de demanda y de demanda en primera opción Tasa alta de matrícula a tiempo parcial (como se esperaba por la conexión con la empresa) Tasa alta de estudiantes procedentes otras universidades Número alto de publicaciones científicas	Ver Apartado 5.1	Cuidar especialmente los requisitos de publicaciones científicas.
Satisfacción de los diferentes colectivos	Alta satisfacción con el programa	Ver Apartado 5.2	Mantener la atención y las actividades orientadas a informar y orientar a estudiantes, así como la plantilla de investigadores, las actividades formativas, etc.
Inserción laboral	La inserción laboral (conocida a través de los directores) es del 100% en todos los años analizados. Los trabajos realizados son acordes a la titulación recibida. Los directores de tesis hacen un buen seguimiento de los egresados.	Ver Apartado 5.3	Mantener un nivel alto de publicaciones y similar que facilite la incorporación en la universidad, y mantener las líneas que resultan atractivas en la empresa. Fomentar los doctorados industriales. Pedir a los directores de tesis que hagan un seguimiento de los egresados.
Programas de movilidad	Alto nivel de satisfacción con la movilidad.	Ver Apartado 5.4	Facilitar las estancias internacionales.
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la Acreditación	Los informes anteriores han sido buenos, no ha sido necesario hacer cambios en el programa.	Ver Apartado 6	Mantener los sistemas propios que permiten tener un seguimiento unificado de los estudiantes. Mantener un único calendario de evaluación conjunta. Mantener la unidad en los estudiantes con actividades comunes, evaluación común, e incrementar las

			actividades conjuntas para aumentar la cohesión entre los estudiantes matriculados (PhDay, seminario de doctorandos...)
--	--	--	---

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.

Ver tabla.

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

Medidas de mejora propuestas:

- Respecto a la información que no aparece en SIDI, se propone seguir contando con la ayuda de los directores y tutores para recabar la información relativa a proyectos activos, movilidad de los estudiantes, inserción laboral, etc. Esta información se mostrará en la página web cuando esté completa. Esta recogida de información ha comenzado en el curso 23/24 pero es un trabajo de mejora continua que aún está en proceso.
- Respecto al sistema de quejas y sugerencias, aunque el sistema es claro y está definido, se propone seguir aprovechando las reuniones informativas y la presentación de los planes de investigación para recabar posibles sugerencias de los estudiantes, y animarlos además a plasmar estas sugerencias por escrito.
- Respecto a los indicadores de resultados, puesto que las acciones tomadas en este curso parecen haber surtido efecto (casi ha duplicado el número de matriculados-IDUCM-4) se propone mantener las acciones emprendidas:
 - Presentar el programa de doctorado en los distintos másteres.
 - Hacer un seguimiento personalizado de las personas preinscritas antes de que acabe el plazo de inscripción.

Y complementarlo con un mayor esfuerzo de información para estudiantes extranjeros de forma que las dificultades administrativas que encuentran para matricular puedan verse reducidas. Respecto al indicador IDUCM-12 se propone ampliar también la información de posibles becas y contratos que pueden ser solicitados.

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	Ausencia de un sistema conjunto de gestión UCM-UPM.	No existe sistema conjunto de gestión, normativas distintas, no apropiadas para un doctorado interuniversitario	No están en nuestra mano, puesto que no se considera necesario por las autoridades.		Vicerrectorados.	No previsto	No realizado
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica	No se detectan.						
Personal Académico	Falta información fiable sobre los proyectos activos.	Información no recogida en Sidi.	Recabar la información de los directores.	IDUCM-35	CAPD	2024-2025	En proceso
Sistema de quejas y sugerencias	No ha habido sugerencias en el sistema (aunque si personalmente a la coordinación)	No hay mucha interacción con la Facultad.	Seguir aprovechando las reuniones informativas y de presentación de planes para recoger sugerencias.		CAPD	2024-2025	En proceso
Indicadores de resultados	Número de matriculados bajo y baja tasa de cobertura Tasa alta de abandono Tasa baja de graduación (en el tiempo que se computa) Muy bajo número de matrículas subvencionadas con becas	Mucha oferta laboral en el área y poca oferta de financiación. Tasa alta a tiempo parcial alarga el doctorado y hace empeorar indicadores, en especial la tasa de graduación. Pocas becas y muchos estudiantes a tiempo parcial que no pueden solicitarlas.	Intentar mejorar el número de matriculados aumentando el seguimiento de los preinscritos. Mejorar el seguimiento de los solicitantes extranjeros. Mejorar la información sobre becas y contratos predoctorales.	IDUCM-5 IDUCM-7 IDUCM-13 IDUCM-14	CAPD	2024-25	En proceso

Satisfacción de los diferentes colectivos	Poca participación en las encuestas. Baja la participación de estudiantes en las encuestas.	Poca motivación para rellenar encuestas.	Insistir en la importancia de las encuestas. Desde el rectorado se podría avisar a los coordinadores cuando se envíe a los estudiantes las encuestas, para poder insistirles en ese momento.	IDUCM-26 IDUCM-27	Rectorado CAPD	2024-2025	No realizado
Inserción laboral	Los egresados no responden encuestas	Muchos ya no usan su correo UCM. No están motivados para rellenar encuestas.	Continuar con el seguimiento por parte de los directores. Desde el rectorado, pedir un segundo correo además del UCM y enviar a ese correo también las comunicaciones.	IDUCM-31	Directores Rectorado	2024-2025	En proceso
Programas de movilidad	Sin información fiable y completa. La tasa de movilidad sube un poco pero sigue siendo baja. No hay información sobre la satisfacción con la movilidad	Falta de personal para extraer la información del fichero de actividades de cada estudiante. Gran número de estudiantes a tiempo parcial. Poca respuesta a las encuestas de satisfacción.	Reforzar el apoyo administrativo. Es inherente al programa y al estado del mercado laboral.	IDUCM-15 IDUCM-29	Rectorado Facultad	No dependen del programa	No realizado
Tratamiento dado a las recomendaciones de los informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación	Falta de sistemas y registros conjuntos Falta de apoyo administrativo Sistema de seguimiento de estudiantes	No hay un sistema de seguimiento conjunto para ambas universidades. No se cuenta con apoyo administrativo	Reforzar el apoyo administrativo		Rectorado Facultad	No dependen del programa	No realizado

	propio por falta de idoneidad del oficial						
Modificación del plan de estudios	No procede						