



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
5601080	PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE INFORMÁTICA

Primer curso de implantación
2014-15

ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
			X

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

1. La página web del Centro ofrece la información sobre el Programa de Doctorado en Ingeniería Informática, previa a la matriculación, que se considera crítica, suficiente y relevante de cara al estudiante (tanto para la elección de estudios como para seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje). Este Centro garantiza la validez de la información pública disponible.
2. Esta información está actualizada y su estructura permite un fácil acceso a la misma, a través de un sistema de pestañas seleccionables, que mantiene una pestaña para cada uno de los 10 apartados principales señalados en la “Guía de apoyo para la elaboración de la memoria anual de los programas de doctorado” de la UCM.
3. La información presentada se adecua a lo expresado en la memoria verificada del título.

El enlace a la página web que contiene esta información es el siguiente:

<https://informatica.ucm.es/doctorado>

Esta página, además de presentar la información de contacto de los responsables del título y el contenido del tablón de anuncios, muestra el elemento denominado “INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO”, bajo el cual se encuentra el enlace “Doctorado en Ingeniería Informática (RD 99/2011)” (<https://informatica.ucm.es/doctorado-ing-inf-99>) que permite visualizar toda la información pública del doctorado, organizada con el sistema de pestañas anteriormente citado.

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

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

Se han puesto en marcha los procedimientos del sistema de garantía de calidad previstos en el punto 8 de la memoria presentada a verificación.

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

La Facultad de Informática cuenta con una Comisión de Calidad del Posgrado (<https://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-posgrado>) que lleva a cabo todas las actuaciones relativas a garantizar la calidad de los estudios de posgrado que en ella se imparten. Sus integrantes son:

NOMBRE	APELLIDOS	CATEGORÍA Y/O COLECTIVO
Narciso	Martí Oliet	Vicedecano de posgrado (presidente)
Óscar	Garnica Alcázar	Dpto. Arquitectura de Computadores y Automática
Juan	Lanchares Dávila	Dpto. Arquitectura de Computadores y Automática (suplente)
Rubén	Fuentes Fernández	Dpto. Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial
Baltasar	Fernández Manjón	Dpto. Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial (suplente)
Elvira	Albert Albiol	Dpto. Sistemas Informáticos y Computación
Clara María	Segura Díaz	Dpto. Sistemas Informáticos y Computación (suplente)
Alberto	Gutiérrez Gallego	Alumnos - Másteres
Daniel	Parra Rodríguez	Alumnos - Másteres (suplente)
Alicia	Merayo Corcoba	Alumnos - Doctorado
Daniel	García Moreno	Alumnos - Doctorado (suplente)
Rafael	Ruiz Gallego-Largo	PAS

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

Existe un reglamento de funcionamiento de la Comisión de Calidad de Posgrado que fue aprobado en Junta de Facultad el 22 de marzo de 2010 y está disponible públicamente en la página web de la facultad: <https://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-posgrado>. Todas las decisiones se adoptan por mayoría simple y el presidente tiene voto de calidad. Además del reglamento, en esa página web está disponible la información sobre la composición de la comisión, así como las actas de todas las reuniones.

Entre sus funciones está el seguimiento de los sistemas de garantía de calidad de todas las titulaciones de posgrado impartidas en la Facultad de Informática, realizar propuestas de revisión y mejora de las titulaciones, y recoger información sobre el desarrollo y aplicación de los programas formativos. Desde su implantación, esta comisión no ha detectado ningún problema grave en el desarrollo del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática. Cuestiones puntuales relativas a trámites para estancias internacionales, renovación de becas y contratos predoctorales, o depósito de la tesis, han sido resueltas directamente por el vicedecano de posgrado y el coordinador del programa de doctorado.

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.

La siguiente tabla resume los temas tratados y acciones emprendidas por la Comisión de Calidad de Posgrado en relación con el programa de doctorado durante el último curso.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
18/10/2019	Estado de doctorado		Se informa de que en el programa de Doctorado se han admitido 20 alumnos más 3 en lista de espera.
18/10/2019	Aprobación de la memoria de seguimiento del programa de Doctorado en Ingeniería Informática	Se presenta el borrador de la memoria de seguimiento del periodo comprendido desde la implantación del programa en 2014 hasta finales de 2018.	Se aprueba el borrador y su remisión a la Junta de Facultad para su aprobación en la reunión del 23 de octubre.
18/10/2019	Acreditación del programa de Doctorado en Ingeniería Informática.	Se informa de que no se solicitará moratoria para realizar la acreditación. El autoinforme (junto con todas las evidencias) habrá de realizarse antes del 6 de marzo de 2020.	Se propone la creación de una comisión de trabajo encabezada por el decano de la facultad, y en la que participen los miembros de la CAPDII, la Vicedecana de Estudios y Calidad, profesores con experiencia en acreditaciones, estudiantes y miembros del PAS
02/03/2020	Aprobación de la documentación para la acreditación del programa de Doctorado en Ingeniería Informática.		Se aprueba el borrador y su remisión a la Junta de Facultad para su aprobación en una reunión del 4 de marzo.
02/03/2020	Informes de seguimiento de doctorado	Se informa del resultado del Informe de seguimiento del curso 2017-18 que es muy positivo. Sólo un aspecto es catalogado como "Cumple Parcialmente", el referido a las encuestas de satisfacción.	

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alto grado de implicación del equipo decanal	

2.- ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA

Al igual que el programa de doctorado en Ingeniería Informática de la UCM se inspira en la amplia experiencia previa de programas con la misma denominación, regulados por normativas anteriores, el modelo de Comisión Académica está basado en la existencia previa de una comisión, denominada Comisión de Posgrado, delegada de la Junta de Centro de la Facultad de Informática, que en sus aspectos fundamentales establecía una composición de dos representantes (doctores sénior) por cada uno de los tres departamentos adscritos a la facultad. Tal modelo, que buscaba conjugar representatividad, agilidad y solvencia académica, se ha mantenido, en buena medida, en la composición de la actual Comisión Académica del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática (CAPDII), con la novedad de la incorporación de un presidente, nombrado por el Rector a propuesta de la Junta de Facultad, y que es el coordinador del programa. La Comisión de Posgrado sigue existiendo, pero su función se centra en los másteres oficiales y títulos propios de posgrado, mientras que el doctorado ha pasado a estar bajo la supervisión y coordinación de la CAPDII. En todo lo relativo a calidad, ambas comisiones están coordinadas por la Comisión de Calidad de Posgrado descrita en la sección 1.1.

La CAPDII ejerce su función de seguimiento y control del progreso académico e investigador de los estudiantes a través de tres mecanismos principales, junto con otros que pueden considerarse complementarios. Los primeros pueden describirse de la siguiente manera:

a) Revisión previa del plan de investigación elaborado por cada uno de los estudiantes de nuevo ingreso bajo la supervisión de su tutor. En el caso de que la CAPDII detecte deficiencias o aspectos susceptibles de una clara mejora, devuelve el plan propuesto al doctorando, con instrucciones específicas para su modificación. En todos los casos, antes de la grabación del plan de investigación en RAPI¹, el doctorando debe contar con la aprobación de la CAPDII.

b) Evaluación anual. Hacia el final de cada curso académico, la CAPDII valora el progreso del plan de investigación y las actividades realizadas por cada doctorando, para lo cual el doctorando debe hacer una exposición en sesión pública. En dicha sesión, además de tomar en consideración el informe que previamente deben entregar el tutor y los codirectores, los miembros de la comisión valoran la presentación y debaten con el doctorando sobre los resultados presentados. Para la implementación práctica de esta actividad se ha estimado conveniente asignar un período de 15 minutos a cada estudiante, 10 de los cuales se dedican a la exposición oral y 5 para las preguntas de la comisión.

c) Definición y verificación de los requisitos mínimos de calidad para la admisión a trámite de tesis doctorales. Además de los requisitos generales establecidos por la UCM, la CAPDII ha establecido unos requisitos mínimos de calidad científica, basados en la realización de publicaciones en revistas o congresos que aparezcan en posiciones relevantes de clasificaciones internacionales. Tales requisitos mínimos están publicados en la página web del programa. Como parte del proceso de admisión a trámite de una tesis, la CAPDII verifica si los requisitos de publicaciones han sido alcanzados por el doctorando.

En la experiencia acumulada hasta el momento, la CAPDII considera que los tres mecanismos han desempeñado un papel muy relevante dado que, en primer lugar, se evita el comienzo de una investigación en cuyo plan los objetivos o la secuenciación de actividades no están definidos con la suficiente claridad y, en segundo lugar, se evita el enquistamiento en el programa de

¹ Aplicación telemática de la UCM para el “Registro del documento de Actividades y el Plan de Investigación” establecidos por el RD 99/2011.

estudiantes que por diversas razones no progresan, lo cual resulta beneficioso tanto para el estudiante como para el propio programa.

Los mecanismos de seguimiento adicionales son los siguientes:

- d) Verificación de la realización del taller de escritura de textos científicos.
- e) Verificación de la asistencia a las conferencias de posgrado.
- f) Verificación de la participación en jornadas internas de investigación, al menos una vez como ponente.
- g) Verificación de la participación como ponente en, al menos, un congreso científico.
- h) Autorización previa de las estancias para mención internacional.

El trabajo de la CAPDII se desarrolla de manera fluida, con amplio consenso, y no se ha estimado conveniente introducir cambios en el modelo desde su creación.

En la actualidad, la composición de la CAPDII es la que se detalla en la siguiente tabla:

Apellidos y nombre	Línea de investigación	Equipo	Departamento
Mozos Muñoz, Daniel (Presidente)	Tratamiento de imágenes hiperespectrales	GHADIR	ACYA
Martí Oliet, Narciso (Secretario)	Técnicas formales de especificación y verificación de sistemas	FADOSS	SIC
Fernández Manjón, Baltasar	Juegos y simulaciones educativas	e-UCM+	ISIA
Pajares Martinsanz, Gonzalo	Visión por computador	ISCAR	ISIA
Arenas Sánchez, Purificación	Técnicas formales de especificación y verificación de sistemas	GPD+COSTA+GIG	SIC
Chaver Martínez, Daniel Ángel	Eficiencia energética y tecnologías de memoria emergentes	ARTECS1	ACYA
García Sánchez, Carlos	Computación heterogénea y aceleradores	ARTECS1	ACYA
Verdejo López, José Alberto	Técnicas formales de especificación y verificación de sistemas	FADOSS	SIC

Como reflejo de la actividad desarrollada por la CAPDII a lo largo del último año se incluye a continuación una tabla con información sobre las reuniones realizadas.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
26/11/2019	Depósito de tesis doctorales	Se estudia la solicitud del doctorando D. Pedro Cerro Cañizares para comenzar el proceso encaminado a admisión a trámite de su tesis.	Se designa como ponentes a Purificación Arenas y Gonzalo Pajares. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos, pertenecientes al Universidad de Paris Sud y a la Universidad de Edimburgo.
26/11/2019	Admisión a trámite de tesis doctoral	Se analiza la documentación presentada por el estudiante Pablo Gordillo Alguacil para solicitar la admisión a trámite de su tesis. Se comprueba que el estudiante ha contestado adecuadamente a las sugerencias de los informantes. Se analiza la idoneidad de los 10 doctores propuestos para el tribunal	Se aprueba admitir a trámite la tesis.
26/11/2019	Elaboración del plan de		Se establece el 9 de enero de 2020 como fecha límite para que los nuevos

	investigación e inscripción de tesis de los nuevos doctorandos		doctorandos matriculados en el curso 2019-20 entreguen a la CAPDII sus propuestas de plan de investigación.
26/11/2019	Convocatoria de la primera jornada de investigación de doctorandos de 2020		Se acuerda anunciar la convocatoria de ponencias para esta jornada, poniendo como fecha límite para la recepción de propuestas el 9 de enero de 2020. Se aprueba la fecha de la convocatoria para el 22 de enero de 2020.
26/11/2019	Convocatoria para alumnos con evaluación negativa en junio 2019		Se acuerda convocar a la alumna Rocío Pérez Núñez a una segunda evaluación tras recibir un informe negativo en la anterior evaluación.
21/01/2020	Admisión a trámite de tesis doctoral	Se analiza la documentación presentada por el estudiante Pedro Cerro Cañizares para solicitar la admisión a trámite de su tesis. Se comprueba que el estudiante ha contestado adecuadamente a las sugerencias de los informantes. Se analiza la idoneidad de los 10 doctores propuestos para el tribunal.	Se aprueba admitir a trámite la tesis.
21/01/2020	Evaluación y aprobación de planes de investigación		La Comisión acuerda aprobar todos los planes de investigación presentados. El acta de la sesión recoge la lista de nuevos doctorandos que han depositado satisfactoriamente su plan de investigación, así como el título de sus tesis.
21/01/2020	Asignación de directores de tesis		La Comisión aprueba la asignación de directores para todos los alumnos cuyo plan de investigación ha resultado aprobado.
16/06/2020	Depósito de tesis doctorales	Debido a la pandemia de la COVID-19 el depósito de tesis se ha acumulado, pero se ha procurado que no afecte excesivamente a los alumnos.	Se estudia la solicitud de los siguientes doctorandos para comenzar el proceso encaminado a admisión a trámite de sus tesis: 1.- Miguel Isabel Márquez, ponentes Alberto Verdejo y Baltasar Fernández. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos, pertenecientes a la Western Norway University of Applied Sciences, Noruega y a la Chalmers University of Technology, Suecia. 2.- Franklin Ricardo Parrales Bravo, ponentes Daniel Chaver y Purificación Arenas. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos, pertenecientes al Politecnico di Milano, Italia y a la Stanford University, Estados Unidos 3.- Esteban Alejandro Armas Vega, ponentes Gonzalo Pajares y Carlos García. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos,

			<p>pertenecientes a la U. de Brasilia, Brasil y a la U. Extremadura.</p> <p>4.- Carlos Quinto Huamán, ponentes Baltasar Fernández y Alberto Verdejo. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos, pertenecientes a la U. Carlos III de Madrid y a la U. Kent, Reino Unido.</p> <p>5.- Jesús Antonio Puente Fernández, ponentes Gonzalo Pajares y Puri Arenas. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos, pertenecientes al National Institute of Standards and Technology, Estados Unidos y a la Univ. Brasilia, Brasil.</p> <p>6.- Jose Luis Jorro Aragoneses, ponentes Gonzalo Pajares y Alberto Verdejo. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos, pertenecientes a la Robert Gordon University, Reino Unido y al University College Cork, Irlanda.</p> <p>7.- José Manuel Bote Rosado, ponentes Carlos García y Puri Arenas. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos, pertenecientes a la U. Carlos III de Madrid y a Smartcardia, Suiza.</p> <p>8.- Juan Fernando Garzón Álvarez, ponentes Baltasar Fernández y Daniel Chaver. Los ponentes detectan que el doctorando no cumple con el requisito de haber participado como ponente en una Jornada de investigación de doctorandos, lo que se comunica al doctorando.</p>
16/06/2020	Jornada de investigación de doctorandos	Las circunstancias sobrevenidas por la pandemia dificultan realizar esta jornada con carácter presencial como siempre se ha realizado.	Se decide realizar esta Jornada de modo online a través de Google Meet el día 21 de julio de 2020.
16/06/2020	Permanencia de los estudiantes	Situación de los alumnos del doctorado tras el estado de alarma	Desde la Comisión de Doctorado de la UCM se traslada que la permanencia de todos los estudiantes se amplía en 79 días, que ha sido la duración del periodo de suspensión de actos administrativos durante el periodo de alarma. Así, el límite de permanencia de la mayoría de los alumnos era el 15/10/2020 y pasa a ser el 2/1/2021, mientras que la defensa de la tesis se podrá hacer hasta el 2/2/2021.
16/06/2020	Actividades presenciales	Situación de las actividades del programa de doctorado tras el estado de alarma	Todas las actividades presenciales pasan a realizarse online hasta que cambie la situación de la pandemia.
17/07/2020	Depósito de tesis doctorales	Se estudia la solicitud de Raquel Ramos López para comenzar el proceso encaminado a admisión a trámite de su tesis. Los ponentes Gonzalo Pajares y Alberto Verdejo informan a la comisión de que consideran que son necesarias	<p>Se estudia la solicitud de los siguientes doctorandos para comenzar el proceso encaminado a admisión a trámite de sus tesis:</p> <p>Juan Fernando Garzón Álvarez, ponentes Baltasar Fernández y Daniel Chaver. Se acepta la idoneidad de los dos</p>

		aclaraciones sobre las ponencias en congresos y, por otra parte, consideran que los dos informantes propuestos no son idóneos.	informantes externos propuestos, pertenecientes a la National Yunlin University of Science and Technology, Taiwan y a la U. Minho, Portugal. En referencia a la petición de Raquel Ramos López, se queda a la espera de las aclaraciones oportunas y de nuevas propuestas de informantes antes de continuar con las gestiones de esta tesis.
17/07/2020	Admisión a trámite de tesis doctoral	Se analiza la documentación presentada por los estudiantes Miguel Isabel Márquez, Franklin Ricardo Parrales Bravo y Esteban Alejandro Armas Vega para solicitar la admisión a trámite de sus respectivas tesis. Se comprueba que, en los tres casos, los estudiantes han contestado adecuadamente a las sugerencias de los informantes. Se analiza la idoneidad de los 10 doctores propuestos para cada tribunal.	Se aprueba admitir a trámite las tres tesis.
28/09/2020	Depósito de tesis doctorales		Se estudia la solicitud de los siguientes doctorandos para comenzar el proceso encaminado a admisión a trámite de sus tesis: 1.- Raquel Ramos López, ponentes Gonzalo Pajares y Alberto Verdejo. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos, pertenecientes al Instituto Politécnico Nacional, México y a CINVESTAV, México. 2.- Antonio Calvo Morata, ponentes Gonzalo Pajares y Daniel Chaver. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos, pertenecientes a la U. Politécnica de Madrid y a la U. Autónoma de Madrid. 3. Daniel Báscones Gacía, ponentes Carlos García y Baltasar Fernández. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos, pertenecientes a la Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología, Noruega, y a Embedded Computing Specialists, Bélgica. 4. Juan Carlos Salinas Hilburg, ponentes Daniel Chaver y Puri Arenas. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos, pertenecientes al Politecnico di Milano, Italia y al ESL-EPFL, School of Engineering, Suiza.
28/09/2020	Admisión a trámite de tesis doctoral	Se analiza la documentación presentada por los estudiantes José Manuel Bote Rosado, Antonio Calvo Morata, Jose Luis Jorro Aragoneses, Jesús Antonio Puente Fernández y Carlos Quinto Huamán para solicitar la admisión a trámite de sus respectivas tesis. Se comprueba que, en los cinco casos, los estudiantes han contestado adecuadamente a las sugerencias	Se aprueba admitir a trámite las cinco tesis.

		de los informantes. Se analiza la idoneidad de los 10 doctores propuestos para cada tribunal.	
28/09/2020	Certamen PhDay 2020		El certamen PhDay, promovido por la Escuela de Doctorado de la UCM, va a tener lugar en la Facultad el día 14 de octubre de 2020. La organización correrá a cargo de los estudiantes Rubén Rubio y Daniel Báscones. El jurado del certamen estará compuesto por los siguientes miembros de la CAPDII: Daniel Mozos, Baltasar Fernández, Carlos García y Alberto Verdejo.
28/09/2020	Jornada de evaluación de doctorandos 2020		Las sesiones de evaluación y seguimiento de doctorandos tuvieron lugar en ocho sesiones entre los días 22 y 25 de septiembre. Han sido evaluados 79 alumnos. Como resultado del proceso, todos los estudiantes menos cinco recibieron una evaluación positiva. Dos de los cinco que tuvieron evaluación negativa fue por incomparecencia, otros dos por falta de rendimiento y el restante por falta de capacidades. Si se vuelven a matricular, estos cinco estudiantes tendrán la posibilidad de revertir su evaluación negativa en un plazo de seis meses, en la convocatoria extraordinarias.
28/09/2020	Reanudación de conferencias de posgrado.		Se decide reactivar la celebración de las conferencias de posgrado. A partir de ahora, y hasta que cambien las circunstancias de la pandemia, se realizarán con carácter online.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
a) Estabilidad, tamaño, representatividad y agilidad de la CAPDII b) Compromiso en el seguimiento y control del progreso académico de los estudiantes c) Entrevistas generalizadas a los aspirantes a ingresar en el programa	a) Dificultades para el reconocimiento efectivo de la dedicación de los miembros de la CAPDII

3.- ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

La estructura del personal académico de los programas de doctorado de la Facultad de Informática de la UCM, a lo largo de sus más de 25 años de historia, ha seguido siempre la directriz de combinar al personal sénior del centro junto con jóvenes profesores, con potencial de progreso en sus carreras, que puedan, llegado el momento, relevar a los primeros. El propio programa fija unos requisitos mínimos para formar parte de su cuerpo docente, establecidos en términos de sexenios de investigación reconocidos, para el personal que legalmente puede optar a ellos, o de publicaciones relevantes, para el personal que no puede optar a sexenios.

El personal académico de este programa de doctorado se ha mantenido muy estable desde su puesta en marcha en el curso 2014-15. Las únicas modificaciones se han producido como consecuencia de bajas de profesorado que ha dejado de formar parte de la plantilla de la UCM,

así como de altas de nuevos profesores que manifestaron su interés por incorporarse al programa y que cumplían con los requisitos mínimos establecidos.

La condición de profesor del programa es necesaria para desempeñar el papel de tutor de un doctorando o de director único de una tesis doctoral. No obstante, el programa está abierto a que doctores con suficiente experiencia investigadora, de la UCM o de otras instituciones nacionales o extranjeras, puedan actuar como codirectores. La conveniencia o no de aceptar estas colaboraciones docentes es evaluada caso por caso por la Comisión Académica en el proceso de inscripción de la tesis doctoral.

Tras la modificación de la memoria verificada que entró en vigor en el curso 2016-17, la estructura del personal académico ha quedado configurada por los 12 equipos de investigación que se describen en la siguiente tabla. En esta tabla no aparecen los profesores que, a fecha 30 de septiembre de 2020, ya no tienen relación contractual con la Universidad Complutense. La estructura de cada equipo aparece desglosada en las distintas figuras de profesorado que lo integran.

EQUIPO	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	CATEDRÁTICO DE ESCUELA UNIVERSITARIA	TOTAL POR EQUIPO
ARTECS1	2	10	1		13
ARTECS2	4	3	3		10
DSA+	1	4	2		7
e-UCM+	1	2	2		5
FADOSS	3	7	1	1	12
GAIA+	3	3	2		8
GHADIR	2	3	1		6
GPD+COSTA+GIG	2	7	4		13
GRASIA	2	2	1		5
ISCAR	5	3	1		9
PLN+ILSA	2	2	3		7
TER	1	6	3		10
TOTAL POR FIGURA	28	52	24	1	
TOTAL PROFESORADO DEL PROGRAMA					105

Un hecho que se ha producido desde el comienzo del programa, a pesar del escenario restrictivo para la promoción del profesorado en estos años, es la variación de la categoría del profesorado, pasando de una configuración inicial formada por:

17 CU, 46 TU, 1 CEU, 26 PCD y 18 doctores con otras figuras contractuales,

a una configuración al final del curso 2019-20 formada por:

28 CU, 52 TU, 24 PCD y 1 CEU

La siguiente tabla recoge la evolución de los datos de número de profesores, sexenios y proyectos de investigación desde el comienzo del programa de doctorado hasta la actualidad.

Nº	INDICADOR	2019-20	2018-19	2017-18	2016-17	2015-16	2014-15
IDUCM-24	Nº de profesores	105 ²	109 ²	109 ²	109 ²	108 ³	108 ³
IDUCM-25	Nº de sexenios	281	271	239	219	213	199
	Nº de Proyectos de Investigación activos cuyo IP sea PDI del programa de doctorado	33	35	35	34	43	35

Fuentes:

¹ Memoria de la modificación nº 1 del programa y bajas por dejar de pertenecer a la plantilla de la UCM

² Memoria de la modificación nº 1 del programa

³ Memoria de verificación inicial de programa

En relación con los sexenios de investigación, se puede observar que el promedio de sexenios por profesor del programa se ha incrementado de manera continuada desde el inicio del programa de doctorado, pasando de 1,84 en el primer curso a 2,68 en la actualidad, lo cual creemos que debe ser valorado muy positivamente.

El número de proyectos de investigación reflejado en la tabla anterior se corresponde con los proyectos cuyo IP es un profesor del programa, y cuyo periodo de ejecución se encuentra total o parcialmente incluido dentro del curso correspondiente. Solamente se han incluido en este cómputo los proyectos de investigación correspondientes a convocatorias competitivas del Plan Nacional de I+D+i, de la UE y de la Comunidad de Madrid. Se han excluido otros tipos de proyectos, como los correspondientes a convocatorias de la propia universidad, redes temáticas y art. 83 de la LOU.

Durante el curso 2019-20 los profesores del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática fueron IP de 7 proyectos europeos, 20 proyectos del Plan Nacional de I+D+i, y 6 proyectos de la Comunidad de Madrid, con una financiación acumulada de más de 7,8 millones de euros.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>a) Importante implicación del personal académico en tareas de investigación</p> <p>b) Reconocimiento externo de la actividad investigadora a través del número promedio de sexenios por profesor</p> <p>c) Apertura del programa a la codirección de tesis por parte de personal externo al programa, tanto de profesores externos a la UCM como profesores jóvenes UCM que todavía no forman parte del profesorado</p>	Bajo porcentaje de profesorado implicado en dirección de tesis

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

La Facultad pone a disposición de los profesores, alumnos y PAS un buzón único de sugerencias para todas aquellas incidencias, quejas y propuestas que tengan que ver con la mejora de las distintas titulaciones ofertadas, al que se puede acceder a través de:

<http://informatica.ucm.es/buzon-de-sugerencias-y-quejas>

Dado que el número de estudiantes matriculados en el programa de doctorado nunca ha superado el centenar, estos mantienen una relación muy cercana con el coordinador, el vicedecano y los miembros de la Comisión Académica. Por ello, en el curso 2019-20, el buzón

no ha recibido ninguna queja o sugerencia de estudiantes de doctorado, solucionándose la generalidad de las incidencias observadas a través de un contacto más directo.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
El sistema no tiene una intensa demanda, pero permite responder con eficacia y agilidad cuando se utiliza	

5.- INDICADORES DE RESULTADOS

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.

5.1.- Indicadores Académicos y análisis de los mismos.

La siguiente tabla muestra los indicadores de resultados extraídos, en su mayor parte, del Sistema Integrado de Datos Institucionales (SIDI) de la UCM (<https://sidi.ucm.es>) a fecha 21 de octubre de 2020. En aquellos casos en los que SIDI no proporciona el indicador, o bien este discrepa considerablemente de los datos que constan a la Comisión Académica, se han incluido las correspondientes aclaraciones y comentarios en la tabla.

	2019-20	2018-19	2017-18
IDUCM-1 N.º de plazas de nuevo ingreso ofertadas	20	20	20
IDUCM-2 Número de preinscripciones	45	45	51
IDUCM-3 Número de preinscripciones en 1ª opción	37	38	43
IDUCM-4 N.º de matriculados de nuevo ingreso	17	16	21
IDUCM-5 N.º de matriculados	80	78	70
IDUCM-6 Porcentaje de matriculados a tiempo parcial	43,7%	41%	34,3%
IDUCM-7 Tasa de cobertura	85%	80%	105%
IDUCM-8 Tasa de demanda	225%	225%	255%
IDUCM-9 Tasa de demanda en primera opción	185%	190%	215%
IDUCM-10 Porcentaje de extranjeros matriculados	20%	21,8%	25,7%
IDUCM-11 Porcentaje de matriculados procedentes de otras universidades	42,5%	44,9%	48,6%
IDUCM-12 Porcentaje de matrículas subvencionadas por becas	25%	20,5%	28,6%
IDUCM-13 Tasa de Abandono	0%	12,5%	14,3%
IDUCM-14 Tasa de Graduación doctoral	46,2%	45%	25%
IDUCM-16 N.º. de tesis	12	8	5
IDUCM-17 Porcentaje de tesis a tiempo parcial	8,3%	25%	0
IDUCM-18	50%	25%	40%

Porcentaje de tesis defendidas en formato "Publicaciones"			
IDUCM-19 Porcentaje de tesis defendidas con mención "Internacional"	58,3%	25%	60%
IDUCM-20 Porcentaje de tesis defendidas con calificación "Cum Laude"	67%	100%	40%
IDUCM-21 Porcentaje de tesis defendidas con cotutela internacional	0%	0%	0%
IDUCM-22 Porcentaje de tesis defendidas con mención "Industrial"	9%	12,5%	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)	75	48	50
IDUCM-23 N.º de profesores UCM que han dirigido tesis	18	13	7
IDUCM-33 N.º de profesores que han tutorizado tesis	9	8	4
IDUCM-34 N.º de profesores no UCM que han dirigido tesis	2	3	3

FORTALEZAS	DEBILIDADES
a) Alta tasa de demanda en primera opción b) Atracción de estudiantes de otras universidades españolas y extranjeras. c) Alta tasa de tesis con mención internacional, sustentada por la red de colaboraciones internacionales del profesorado d) Resultados científicos de la tesis claramente por encima de los umbrales exigidos por la CAPDII e) Alta tasa de estudiantes financiados con fondos competitivos captados por el profesorado del programa	a) Falta de tesis en régimen de cotutela b) Falta de tesis con mención de doctorado industrial

Análisis cualitativo de los resultados académicos.

Esta sección se dedica a hacer una interpretación sobre los datos cuantitativos mostrados en la tabla anterior, con el objetivo de apuntar cuáles han sido las principales fortalezas y debilidades del programa durante el último año, así como de proponer actuaciones encaminadas a la mejora del mismo.

Todo el análisis de los datos del curso 2019-20 está condicionado por la pandemia de la COVID-19, y el estado de alarma decretado por el gobierno de la nación. Esta situación ha llevado a que durante un largo periodo del curso no se defendiera ninguna tesis, aunque por otro lado en el periodo final del curso se están defendiendo un número superior al habitual.

Otro aspecto negativo de esta situación es que desde marzo de 2020 no se han podido realizar estancias de investigación, por lo que es probable que en los próximos años disminuya el número de tesis defendidas con mención internacional.

En referencia a los índices de la tabla anterior debemos indicar que para calcular los índices de rendimiento referidos a las tesis defendidas a lo largo del curso se ha tenido en cuenta el acuerdo de la Comisión de Doctorado de la UCM por el que la permanencia de todos los estudiantes se amplía en 79 días, que ha sido la duración del periodo de suspensión de actos administrativos durante el periodo de alarma. Así, el límite de permanencia de la mayoría de los alumnos era el 15/10/2020 y pasa a ser el 2/1/2021, mientras que la defensa de la tesis se podrá hacer hasta el 2/2/2021.

El análisis de los datos se organiza en los siguientes apartados:

a) Demanda y admisión de estudiantes.

En la memoria de verificación se propuso una oferta de 20 plazas para estudiantes de nuevo ingreso en cada curso, estimando que habría unas 12 admisiones de nuevos estudiantes a tiempo completo y 8 a tiempo parcial.

En el curso 2019-20 el número de alumnos matriculados fue ligeramente inferior a lo esperado, 17 matriculados frente a 20 admitidos, a pesar de que la tasa de demanda en primera opción fue muy elevada, 185%. Esto puede considerarse un dato coyuntural dado que la caída de matrícula fue mayor de la esperada. A pesar de ello se plantea admitir un número mayor de alumnos en próximos años para solucionar esta posible caída de matrícula.

Consideramos importante destacar que 11 de los 17 matriculados proceden de otras universidades distintas a la nuestra y dos son de origen extranjero. Un 33% de los nuevos matriculados han solicitado realizar su doctorado a tiempo parcial, dato muy próximo al 40% indicado en la memoria de verificación.

b) Desarrollo y culminación de los estudios.

Analizar los datos de finalización de estudios en un solo curso es una tarea complicada, dado la diferente duración de la realización de una tesis para cada estudiante. Pero, una vez que el programa de doctorado está en el sexto año desde su implantación, ya podemos ver cuáles son las tendencias en cuanto a tasa de abandono y graduación. La tasa de graduación prevista en la memoria de verificación era del 50% y la tasa de abandono era del 30%. Para calcular la tasa de graduación hemos analizado cuántos alumnos se han doctorado cada año en función de los que deberían haber finalizado considerando que el periodo para realizar la tesis es de tres años. Por ello, para calcular la tasa de graduación del curso 2019-20 hemos considerado los 65 alumnos matriculados entre los cursos 2014-15 y 2016-17 y el número de tesis leídas por estos alumnos, 30, lo que da una tasa de 46,2% próxima a la prevista y convergiendo poco a poco hacia ella.

La tasa de abandono proporcionada por SIDI para estos últimos cursos es muy baja dado que se calcula por cohorte de entrada y lógicamente es muy extraño que en el primer o segundo año de estar matriculados los alumnos abandonen. El abandono suele crecer a partir del tercer año y los datos correspondientes a las cohortes anteriores se sitúan alrededor del 25%. Se debe observar que la mayoría de las bajas se producen por peticiones voluntarias de los estudiantes, con la opción de poder solicitar su reingreso en el programa en un futuro, si se dan las circunstancias para ello.

Con respecto a la obtención de la “mención internacional”, la memoria de verificación establecía que el programa aspiraba a que un 25% de las tesis obtuvieran dicha mención. Durante el curso actual 7 de las 12 tesis presentadas han merecido esta mención lo que muestra el alto grado de internacionalización obtenido por nuestro doctorando.

El porcentaje de las tesis defendidas que han obtenido la mención cum laude se sitúa alrededor del 70%, lo que es una muestra más del alto nivel de exigencia de nuestro programa de doctorado.

Para finalizar este apartado, se debe indicar que todavía no se han defendido tesis en cotutela, y solamente una con mención de doctorado industrial. Sin embargo, ya hay una tesis inscrita en cotutela con la Universidad de Lovaina y otras tres que han cumplimentado el convenio para la obtención de la mención de doctorado industrial, una de ellas financiada por un programa para doctorados industriales de la Comunidad de Madrid.

c) Resultados científicos.

Los resultados globales mostrados en la tabla deben analizarse a la vista de los requisitos que el programa establece para la admisión a trámite de tesis doctorales, los cuales no aparecen reflejados de forma explícita en la memoria verificada. La Comisión Académica acordó, en una de sus primeras reuniones, establecer unos requisitos mínimos, en términos de publicaciones derivadas de la tesis, para avalar su calidad. Cada publicación puede ser usada para avalar la calidad de una sola tesis. Para que una tesis pueda ser admitida a trámite, es condición necesaria que venga avalada por, al menos, una publicación muy buena o dos buenas. A estos efectos, la normativa publicada por la comisión entiende como muy buenas las publicaciones realizadas en revistas listadas en los cuartiles Q1 o Q2 de JCR, o bien en congresos listados en el índice CORE en las categorías A* o A. Por otra parte, se entienden como publicaciones buenas las realizadas en revistas JCR Q3, o en congresos CORE B. Cualquier otra publicación se considera complementaria, pero no puede suplir a las anteriores. La siguiente tabla desglosa las publicaciones derivadas de las tesis defendidas en el último curso.

Curso	JCR Q1	JCR Q2	JCR Q3	CORE A*	CORE A	CORE B	Otros	TOTAL
2019-20	23	7	1	1	9	17	17	75

Como puede observarse en la tabla, en el curso 2019-20 los resultados obtenidos son muy notables con una media de 3,3 publicaciones muy buenas y 1,5 buenas por tesis defendida.

d) Implicación del profesorado.

En las 12 tesis defendidas en este curso han participado como directores o codirectores 17 profesores del programa y 3 doctores de fuera del programa, 2 de ellos de fuera de la UCM.

Si ampliamos la perspectiva a las tesis en curso, el número de profesores implicados en la dirección de tesis asciende hasta 56. Teniendo en cuenta que el número total de profesores es 105, se concluye que el 46% de los profesores no están participado en tareas de dirección. Esto puede considerarse como una posible debilidad y sería necesario elaborar propuestas de mejora, posiblemente en la doble dirección de fomentar la participación en la dirección de tesis y de reducir el número de profesores del programa.

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 resultados que se incluyen en la siguiente tabla están extraídos de las encuestas de satisfacción a estudiantes y egresados de los cursos 2019-20, 2018-19 y 2017-18 que han sido coordinadas por la Oficina de Calidad de la UCM. Los resultados se muestran en la escala 0-10. En cuanto a las encuestas de satisfacción del PDI con el programa de doctorado sólo se han

recibido datos para los dos últimos cursos, por lo que la visión que se puede extraer de la tabla no parece válida, por el momento, para indicar tendencias.

	2019-20	curso autoinforme acreditación 2018-19	2017-18
IDUCM-26 Satisfacción de los Doctorandos con el Programa de Doctorado	8,38	7,2	6,73
IDUCM-27 Satisfacción de los Egresados con el Programa de Doctorado	6,7	6	4,8
IDUCM-28 Satisfacción del PDI con el Programa de Doctorado	8,19	6,83	-

Los resultados del IDUCM-26 provienen de una muestra de 26 estudiantes en el curso 2017-18, 24 en el curso 2018-19 y 22 en el curso 2019-20, que representan el 38,8%, el 30,77% y el 27.85% de los estudiantes matriculados, respectivamente. Aunque el número de estudiantes que han participado es significativo, el porcentaje se considera todavía bajo y debería tratarse de fomentar una mayor participación. Centrándonos en las encuestas del curso de este informe de seguimiento 2019-20 debe señalarse que todos los aspectos evaluados obtienen puntuaciones por encima de 7 sobre 10, destacando las valoraciones realizadas sobre la ayuda de los tutores guiando a los alumnos 9,05, el perfil del profesorado 8,78 y los criterios de admisión 8,78.

El criterio IDUCM-27 es poco significativo dado que en el curso 2017-18 solo participó un egresado en la encuesta, en el 2018-19 participaron cuatro y en 2019-20 tres. Analizando en detalle las respuestas nos encontramos con alumnos que valoran muy positivamente el doctorado y alguno que puntúa todo con 0, lo que en una muestra tan pequeña desvirtúa mucho los resultados.

Del criterio IDUCM-28 solo tenemos encuestas de los dos últimos cursos y podemos observar una mejora en los resultados. Mientras que en el curso 2018-19 la valoración era de 6,83 con una muestra de 13 profesores que respondieron a la encuesta, en el curso 2019-20 con 26 profesores respondiendo la valoración ha sido significativamente mejor con una media de 8,19. Es reseñable que la puntuación obtenida a la pregunta de si seguiría participando en el programa de doctorado es de 9,4.

La Oficina de Calidad de la UCM también ha proporcionado datos de satisfacción del PAS, los cuales, con resultados generados por 8 encuestados, que representan una participación del 15,69%, arrojan una satisfacción media de 7,13 puntos en lo referente a la satisfacción con el trabajo y 7,25 puntos para la satisfacción con la UCM. Dado que estos datos corresponden a la facultad en su conjunto, no resulta sencillo determinar cuál es su relación específica con el programa de doctorado.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
	Poca participación en las encuestas de satisfacción

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

Los datos recibidos sobre inserción laboral de los egresados procedentes de la Oficina de Calidad solo se refieren al curso 2019-20 y corresponde a una encuesta a la que solo han contestado 3 alumnos. Por ello, vamos a mostrar los datos de la encuesta realizada, a través del Vicedecanato de Posgrado, a los egresados que habían defendido su tesis antes del 2020. Las encuestas se realizaron mediante correo electrónico. 5 de estos estudiantes han completado sus estudios en el curso 2016-17, 5 en 2017-18, 2 en 2018-19 y 8 en 2019-20. De los 20 encuestados, se han

recibido un total de 17 respuestas, con las valoraciones que se recogen, dentro de una escala 1-5, en la tabla siguiente:

Pregunta	Número de egresados que otorgan cada una de las puntuaciones						Media
	1	2	3	4	5	NC	
Valora de 1 (nada) a 5 (muy alto) la relación de tu actividad profesional con los estudios de doctorado	0	2	0	4	9	2	4,33
Valora de 1 (nada) a 5 (muy alto) la utilidad del doctorado en tu actividad profesional	1	2	0	2	10	2	4,20
Valora de 1 (nada) a 5 (muy alto) si la realización del doctorado ha sido de utilidad para conseguir tu puesto actual de trabajo	4	0	1	4	5	3	3,43
Valora de 1 (nada) a 5 (muy alto) la utilidad del doctorado en la mejora de tus capacidades para la investigación científica o técnica	0	0	1	5	11	0	4,59

Como puede verse, los egresados tienden a valorar de forma claramente positiva la relación del doctorado con su actividad laboral, así como su utilidad para la mejora de sus capacidades de investigación. Por el contrario, se observan opiniones más dispersas en lo referente a la utilidad del doctorado para la consecución de su actual puesto de trabajo. Esto puede deberse a que los egresados que ya trabajaban suelen continuar en su puesto de trabajo. Sería interesante recoger información sobre las posibilidades de promoción o mejora de condiciones laborales que la obtención del doctorado pueda suponer en esos casos.

La encuesta también refleja que 14 de los 17 doctorandos que responden se encuentran trabajando, por lo que la tasa de inserción laboral, sobre esta reducida muestra, se sitúa en el 82%. Por otra parte, las respuestas a la encuesta parecen reflejar una elevada tasa de adecuación de la inserción laboral, aunque no está clara la forma de mostrarlo como un porcentaje y por ello se recoge en el IDUCM-31 de forma cualitativa.

Nº	INDICADOR	2018-19	2017-18
IDUCM-30	Tasa de Inserción Laboral	82%	90%
IDUCM-31	Tasa de Adecuación de la Inserción Laboral	Alta	Alta

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alta tasa de inserción laboral y alta apreciación de la adecuación de la inserción laboral	

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

La memoria de verificación no contempla un programa de movilidad en sentido estricto. Sin embargo, sí que contempla acciones de movilidad consistentes en estancias de investigación prolongadas en centros extranjeros, como soporte fundamental de la tasa objetivo de menciones internacionales (25%), así como la asistencia a congresos científicos o escuelas avanzadas. Las primeras son objeto de especial seguimiento por la Comisión Académica, que

exige a los estudiantes que presenten, junto con la invitación de la institución de acogida, el programa de actividades a realizar y, una vez finalizada la estancia, un informe del desarrollo de la misma y su grado de satisfacción.

El curso 2019-20 ha sido un curso anómalo en cuanto a movilidad dado que desde principios de 2020 se suspendieron todas las estancias debido a la pandemia de la Covid-19. Por ello, solo 2 estudiantes pudieron realizar sus estancias y uno de ellos no pudo llegar a completarla por el cierre de la Universidad de destino. La información de satisfacción con la movilidad emana de los informes emitidos por los doctorandos al regreso de sus respectivas estancias.

Nº	INDICADOR	2019-20
IDUCM-15	Tasa de Movilidad	3%
IDUCM-29	Satisfacción con la Movilidad	100%

FORTALEZAS	DEBILIDADES

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.

Todas las recomendaciones establecidas en el Informe de Evaluación de la Solicitud de Verificación del Título, realizado por la Agencia externa fueron descritas en la memoria de seguimiento del curso 2017-18.

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

No ha habido ningún informe de Seguimiento del Título realizado por la Agencia externa.

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.

A continuación se enumeran las acciones realizadas para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título, realizado con fecha 15 de enero de 2020 por la Oficina para la Calidad de la UCM, para la mejora del Título.

El orden seguido se corresponde con el de los criterios del informe de la Oficina para la Calidad de la UCM.

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

Se recomienda publicar algunos aspectos no disponibles en las categorías siguientes:

-Recursos humanos en el ítem Descripción de los equipos de investigación vinculados al doctorado dado que en la página web figuran los equipos de investigación de la Facultad.

ACCIÓN: Se ha publicado en la web (<https://informatica.ucm.es/doctorado-ing-inf-99#recursos>) información completa de todos los profesores que participan en el programa de doctorando especificando sus líneas de investigación y un CV abreviado.

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO Aspectos a valorar 1.- Estructura y funcionamiento del sistema de garantía de calidad del título

Se recomienda realizar una reflexión sobre la efectividad del sistema adoptado.

ACCIÓN: Desde la CAPDII se ha comenzado un periodo de reflexión sobre este punto. En este momento se está a la espera de que llegue el informe final del proceso de acreditación abordado en este curso para emitir un informe con estas reflexiones.

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO

5.- Indicadores de resultados

Se recomienda promocionar más la cumplimentación de las encuestas de satisfacción sobre todo en el estamento de PDI y egresados.

Se recomienda valorar la satisfacción de la comisión de calidad como agente externo

ACCIÓN: Desde el vicedecanato de posgrado se está realizando un gran esfuerzo para hacer llegar las encuestas de satisfacción a nuestros egresados y por animar al PDI a que conteste a las mismas. Es difícil mejorar los resultados dado el gran número de encuestas de calidad que reciben tanto los egresados como los profesores del programa.

Respecto a la segunda recomendación no se ha realizado ninguna acción dado que no queda claro a qué se refiere la misma.

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

No procede

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.

Como se ha indicado anteriormente estamos a la espera del informe definitivo del Panel de Acreditación.

FORTALEZAS	DEBILIDADES

7.- MODIFICACIONES DE LA MEMORIA DEL TÍTULO VERIFICADO

Durante este curso no se ha realizado ninguna modificación de la memoria del título verificado. Debe tenerse en cuenta que con fecha 4 de marzo de 2020 se aprobó en Junta de Facultad el Informe de Autoevaluación para la acreditación del programa de doctorado. Y que el día 14 de julio de 2020 se realizó la visita virtual del panel de acreditación. Todavía no se ha recibido el informe final de este proceso de acreditación, pero el informe oral final que hizo el panel fue muy positivo.

Nos señalaron cuatro puntos fuertes del programa:

- Calidad de la investigación,
- Satisfacción con profesores y programa,

- Información disponible en web,
- Inserción laboral.

No señalaron ningún punto débil y nos hicieron cuatro recomendaciones:

- Modificar la memoria para tener en cuenta las recomendaciones de la ANECA (ya está hecho pero no en la memoria)
- Fomentar participación en encuestas
- Explicar mejor en la memoria la asignación de complementos formativos.
- Establecimiento de un sistema para control de plagio.

Cuando llegue el informe definitivo se estudiarán en profundidad estas recomendaciones por si nos llevaran a una modificación del programa.

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	Alto grado de implicación del equipo decanal		El equipo decanal elegido en 2018 continúa con un claro apoyo a la calidad del programa de doctorado. Se debe mantener el personal de apoyo administrativo al programa para lograr una gestión fluida de todos los procedimientos, así como el apoyo económico a la presencia de conferenciantes externos.
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica	<ul style="list-style-type: none"> a) Estabilidad, tamaño, representatividad y agilidad de la CAPDII b) Compromiso en el seguimiento y control del progreso académico de los estudiantes c) Entrevistas generalizadas a los aspirantes a ingresar en el programa 	Ver apartado 2	<ul style="list-style-type: none"> a) Cinco de los 8 miembros de la CAPDII permanecen en ella desde su creación. Su composición debe mantener la representación equilibrada de los tres departamentos de la facultad. Los relevos deben realizarse de forma espaciada, de tal modo que el “know-how” desarrollado se mantenga en la comisión. b) La CAPDII tiene claramente establecidos tres mecanismos principales para esta misión. Se deben mantener dichos mecanismos, con especial énfasis en la exposición oral del avance realizado por cada doctorando en cada curso académico. Todo ello supone una importante carga de trabajo para los miembros de la CAPDII, que es necesario recompensar con un adecuado reconocimiento académico. Sin ello, será complicado el mantenimiento de esta fortaleza. c) La experiencia acumulada en los últimos cursos, en los que la CAPDII ha entrevistado a cada uno de los aspirantes, debe mantenerse a pesar de la carga de trabajo que ello supone en un período bastante corto. Estas entrevistas deben contar con un guion claramente establecido por la CAPDII y perseguir el afloramiento de información relevante que raramente aparece en la documentación escrita.
Personal académico	<ul style="list-style-type: none"> a) Importante implicación del personal académico en tareas de investigación b) Reconocimiento externo de la actividad investigadora a través del nº promedio de sexenios por profesor c) Apertura del programa a la codirección de tesis por parte de personal externo al programa tanto de profesores externos a la UCM como profesores jóvenes UCM que todavía no forman parte del profesorado 	Ver apartados 3 y 5	<ul style="list-style-type: none"> a) Los datos reportados en el apartado 3 indican una fuerte implicación del profesorado en proyectos de investigación capaces de obtener una importante financiación en convocatorias competitivas. El mantenimiento de esta fortaleza precisa del reconocimiento académico de la actividad desarrollada por los investigadores que consiguen los proyectos contabilizados. b) Esta fortaleza resulta consecuencia de la anterior. Se observa un crecimiento del número promedio de sexenios por profesor, y ello a pesar de la inclusión de profesores júnior que todavía no estaban en condiciones legales de solicitar sexenios. Las acciones para mantener esta fortaleza son las mismas del apartado anterior.

			c) Ambas modalidades de codirección deben seguirse fomentando. La primera por el enriquecimiento que para los doctorandos y los equipos de investigación supone la colaboración con doctores de reconocido prestigio de otras instituciones. Y la segunda, por su potencial como medida contra el envejecimiento de la plantilla de profesorado.
Sistema de quejas y sugerencias	El sistema no tiene una intensa demanda, pero permite responder con eficacia y agilidad cuando se utiliza	Ver apartado 4	Responder directamente por parte del Vicedecano de Posgrado o del Coordinador a las cuestiones de tipo más rutinario o burocrático. Trasladar con rapidez a la CAPDII las cuestiones de mayor entidad y responder a los interesados a la mayor brevedad.
Indicadores de resultados	<p>a) Alta tasa de demanda en primera opción</p> <p>b) Atracción de estudiantes de otras universidades españolas y extranjeras.</p> <p>c) Alta tasa de tesis con mención internacional, sustentada por la red de colaboraciones internacionales del profesorado</p> <p>d) Resultados científicos de la tesis claramente por encima de los umbrales exigidos por la CAPDII</p> <p>e) Alta tasa de estudiantes financiados con fondos competitivos captados por el profesorado del programa</p>	<p>a) y b) ver apartado 5.1</p> <p>c) ver apartado 5.1 y 5.4</p> <p>d) ver apartado 5.1.c</p> <p>e) ver apartado 3 y 5.1</p>	<p>a) Mantener la demanda en primera opción en niveles superiores al doble de las plazas ofertadas implica continuar el esfuerzo de difusión de las características del programa a través de la página web del programa y del mantenimiento de la actividad investigadora de calidad que le da soporte. Ello implica ofrecer vías de financiación a los mejores estudiantes que se gradúan en nuestra universidad. Sería deseable una difusión más amplia en las universidades punteras de Latinoamérica, así como aprovechar la ventana de oportunidad que se abre con la alianza UNA Europa.</p> <p>b) Prácticamente la mitad de los estudiantes que ingresan en el programa provienen de otras universidades. Parte de las acciones sugeridas en el apartado anterior son aplicables a este.</p> <p>c) Seguir fomentando la participación del profesorado en colaboraciones internacionales (proyectos, comités de programa, comités editoriales...) a través del reconocimiento académico suficiente de esta actividad.</p> <p>d) El número de artículos derivados de las tesis defendidas que aparecen en posiciones relevantes de las revistas del área es muy destacado. Aunque la CAPDII no considera conveniente elevar los requisitos mínimos para la admisión a trámite de la tesis, sí que es partidaria de mantener la sintonía con los directores de tesis para fomentar la cultura del esfuerzo que ha producido estos resultados.</p> <p>e) Mantener esta fortaleza implica el reconocimiento académico, de forma estable y suficiente, de la actividad de investigación necesaria para lograr el éxito en proyectos de investigación competitivos.</p>

Programas de movilidad	Satisfacción de los estudiantes que han realizado estancias largas en centros extranjeros	Ver apartado 5.4	Mantener este indicador requiere que el profesorado siga cuidando y ampliado su red de contactos con instituciones de alto prestigio científico.
Satisfacción de los diferentes colectivos			
Inserción laboral	Alta tasa de inserción laboral y alta apreciación de la adecuación de la inserción laboral	Ver apartado 5.3	Si se tiene en cuenta que una parte importante de los egresados (la mitad de los que han contestado la encuesta) trabaja en instituciones públicas, el elemento fundamental para el mantenimiento de esta fortaleza es la existencia de convocatorias para la incorporación de jóvenes doctores al sistema de I+D+i. Por lo que respecta al sector privado, es importante que los profesores del programa mantengan relaciones de cooperación con la industria y se incremente el número de tesis con mención de doctorado industrial.
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la Acreditación			

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.

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

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	Dificultades para el reconocimiento efectivo de la dedicación de los miembros de la CAPDII	a) Elevado encargo docente de los Departamentos b) Política de prioridades en el reconocimiento del PDA del profesorado	a) Priorizar, en el PDA, el reconocimiento de los servicios prestados por los miembros de la CAPDII b) Incrementar en un 50% el reconocimiento en el PDA de los miembros de la CAPDII	Ver tabla en apartado 2 y apartado 4	Decanato y Vicerrectorados competentes	Curso 2020-21	No realizado
Personal Académico	Bajo porcentaje de profesorado implicado en dirección de tesis	a) Intensificación de la actividad de una parte del profesorado en otras tareas: gestión, transferencia, innovación docente... b) Falta de visibilidad de algunas líneas de investigación	a) Encuesta al profesorado sobre su disposición para la dirección de tesis, oferta de temas de investigación y continuidad en el programa b) Seguimiento de que las páginas webs de los equipos de investigación estén accesibles y actualizadas	Ver apartado 5.1.d. Seguir trazando la evolución de este indicador	a) Decanato y CAPDII b) CAPDII	Curso 2020-21	a) En proceso b) Realizado
Sistema de quejas y sugerencias							
Indicadores de resultados	a) Falta de tesis en régimen de cotutela b) Falta de tesis con mención de doctorado industrial	a) Falta de tradición. Proceso burocrático complejo. Falta de reconocimiento. b) Falta de tradición.	a) Los equipos de investigación tienen relaciones internacionales suficientes para este tipo de tesis. Fomentar esta acción con un	Ver apartado 5.1.b	CAPDII	Curso 2019-20	En proceso

			reconocimiento específico en el PDA. b) Aprovechar el elevado nº de estudiantes que trabajan en la industria para explorar esta posibilidad				
Programas de movilidad							
Satisfacción de los diferentes colectivos	Poca participación en las encuestas de satisfacción	A lo largo de un curso académico los profesores, alumnos y PAS reciben un gran número de encuestas para evaluar diferentes aspectos de calidad por parte de diversos órganos de la universidad	Intentar mostrar a los diferentes sectores la utilidad de estas encuestas	Ver apartado 5.2	Decanato y Vicerrectorados competentes	Curso 2020-21	No realizado
Inserción laboral							
Tratamiento dado a las recomendaciones de los informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación							
Modificación del plan de estudios							

MEMORIA APROBADA POR LA COMISIÓN DE CALIDAD DEL POSGRADO EL 10 DE DICIEMBRE DE 2020 Y POR LA JUNTA DE FACULTAD DE INFORMÁTICA EL 11 DE DICIEMBRE DE 2020.