



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
5601088	PROGRAMA DE DOCTORADO EN QUÍMICA AVANZADA

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Primer curso de implantación
2014-15

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

INDICE

<u>INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO</u>	2
<u>ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO</u>	
<u>1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO</u>	3
<u>2.- ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA</u>	8
<u>3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO</u>	13
<u>4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS</u>	14
<u>5. INDICADORES DE RESULTADO</u>	15
<u>6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.</u>	20
<u>7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</u>	23
<u>8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO</u>	24
<u>9. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO, Y PROPUESTA DE MEJORA</u>	27

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL: https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_quimica_avanzada/.

A la página web del programa de Doctorado en Química Avanzada se accede fácilmente a través de la página web de la Facultad de Ciencias Químicas (<https://quimicas.ucm.es/>), pinchando en Programas de Doctorado de la sección Posgrado (<https://quimicas.ucm.es/doctorado>) y seleccionando entre los programas ofertados el de Química Avanzada.

También se puede acceder a través de la página web de la Escuela de Doctorado UCM en la pestaña de Estudios/Programas (<https://edocorado.ucm.es/estudios/doctorado>), seleccionando el curso académico y luego el Programa de doctorado que aparece ordenado por áreas de conocimiento.

La web del Programa ofrece información actualizada sobre el mismo. Está estructurada en los siguientes apartados: **Información General, Comisión Académica, Acceso, Admisión y matrícula, Actividades formativas y movilidad, Supervisión y seguimiento, Tesis Doctoral, Recursos y resultados y Calidad**. Toda la información general sobre el doctorado dirige a la página web de la Escuela de Doctorado de la UCM (<https://edocorado.ucm.es/>).

La **descripción del título** aparece en la pestaña de información general en (https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_quimica_avanzada/descripcion-del-programa). En esta misma pestaña aparecen las **Competencias** que los estudiantes deben adquirir. También se presentan las **Líneas de investigación del programa** y las **Colaboraciones** dentro del programa

La **Comisión Académica** del programa se presenta en:

https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_quimica_avanzada/comision-academica

La información sobre los trámites administrativos de **Acceso y Admisión de estudiantes** aparece en la página web del Programa en la pestaña de Acceso Admisión y Matrícula:

https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_quimica_avanzada/ Acceso_y_admision

También se accede desde la página web de la facultad pinchando en el enlace a la secretaría de alumnos: (<https://quimicas.ucm.es/secretaria>), trámites por estudios de doctorado: (<https://quimicas.ucm.es/doctorado-1>).

La pestaña de **actividades formativas y movilidad** especifica las actividades formativas a realizar por los estudiantes en el programa de Doctorado de Química Avanzada. También enlaza con las actividades formativas de la Escuela de Doctorado UCM, así como con cursos y conferencias que se desarrollan dentro del Programa. El apartado de movilidad enlaza con distintas páginas de convocatorias de becas e información general sobre movilidad de la Escuela de Doctorado, Facultad de CC. Químicas, Servicio de investigación y movilidad internacional de la UCM.

La organización del programa se presenta en las pestañas de **Supervisión y seguimiento y Tesis Doctoral**.

Los recursos humanos y materiales y servicios se describen junto con las tesis, publicaciones y proyectos de investigación en la sección **Recursos y Resultados**. Resaltar que, tras un notable esfuerzo del profesorado y dirección de la Facultad, se ha hecho público el Currículo del Profesorado del Centro:

<https://quimicas.ucm.es/profesores-de-la-facultad>

En esta relación se encuentran incluidos la gran mayoría de los profesores que participan en el Programa de Doctorado de Química Avanzada.

La información sobre el **Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC)** del Título es accesible desde la página web del Programa en el apartado de **Calidad** y también desde la página principal de la Facultad de Ciencias Químicas, <https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad> > *Programas de Doctorado > Química Avanzada*.

La pestaña de **Calidad** de la web del programa de doctorado se organiza en distintos apartados donde se accede a una sección de **Garantía de Calidad** con la documentación relativa al programa, un **Buzón de quejas**

y sugerencias y las Encuestas de calidad del programa. En esta sección se incluye además un documento de mejoras implantadas y otra pestaña con datos de la inserción laboral del programa de los últimos años.

En la web del doctorado en Química Avanzada de la facultad (<https://quimicas.ucm.es/doctorado-en-quimica-avanzada>) se puede consultar toda la documentación presentada para la Renovación de la Acreditación del Doctorado en Química Avanzada 2022, así como la memoria original de verificación del título, las memorias de seguimiento del Programa, los correspondientes informes de seguimiento y las encuestas de satisfacción de profesores, estudiantes, PAS y egresados.

Para hacer accesible la web a estudiantes extranjeros y atraer a estudiantes de otros países, durante este año se ha acometido la traducción de la web del programa al inglés.

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

En el curso 2021/22 la comisión del Programa de Doctorado elaboró el Autoinforme de Renovación de la Acreditación del Programa. Durante el curso 2022-23, con fecha 13/12/2022, se recibió de la Fundación Madri+d la resolución FAVORABLE para de la Renovación de la Acreditación del Programa de Doctorado en Química Avanzada con los comentarios/sugerencias que se analizan en el presente informe.

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 composición de la Comisión de Calidad y el Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los Títulos de Máster y Doctorado durante el curso 2023-24 aparece en el enlace <https://quimicas.ucm.es/comites-de-evaluacion-y-mejora-de-la-calidad-de-los-titulos-impartidos>. Dese esta misma página se puede acceder a la composición de dichas comisiones durante el curso 2022-23 objeto de esta memoria.

Tabla 1. Composición de la Comisión de Calidad (Curso 2022-2023)¹

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Ana María	Rubio Caparrós	Presidenta / Vicedecana de Calidad, Relaciones Institucionales y Orientación Profesional
Andrea	Parrón Nieto	Secretaria /Sección de Personal (PAS)
Donato	Herrera Muñoz	Vicedecano del Colegio de Químicos de Madrid (Agente externo)
Julián	Gómez Gutiérrez	Coordinador Grado Bioquímica
Mercedes	Oliet Palá	Coordinadora Grado Ingeniería Química
José Luis	Luque García	Coordinador Grado Química
Eduardo	Guzmán Solís	Coordinador Máster
Almudena ²	Inchausti Valles	Estudiante de Doctorado de Química Avanzada
Francisco Javier ²	Parrilla de la Osada	Estudiante del Grado en Química
Teresa ²	Sánchez Velasco	Estudiante del Grado en Bioquímica

¹La Comisión de Calidad fue ratificada en la Junta de Facultad de 7 de noviembre de 2022. ² Los estudiantes se incorporaron en octubre de 2022.

Tabla 2. Composición del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los títulos de Máster y Doctorado (Curso 2022/23)¹

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Ana María	Rubio Caparrós	Presidenta/ Vicedecano de Innovación y Calidad de la Docencia
Andrea	Parrón Nieto	PAS
Cristina	Casals Carro	Coordinadora del Máster de Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina
Eduardo	Guzmán Solís	Coordinador del Máster en Ciencia y Tecnología Químicas

Araceli	Rodríguez Rodríguez	Coordinadora del Máster de Ingeniería Química: Ingeniería de Procesos
María del Mar	Gómez Gallego	Coordinadora del Máster Interuniversitario en Química Orgánica
Francisco Javier	Lacadena García-Gallo	Coordinador Doctorado Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina
Carlos	Negro Álvarez	Coordinador Doctorado Ingeniería Química
Albertina	Cabañas Poveda	Coordinadora Doctorado Química Avanzada
Miguel Ángel	Sierra Rodríguez	Coordinador Doctorado Química Orgánica
Francisco Javier	Aoiz Moleres	Coordinador Química Teórica y Modelización Computacional
Almudena	Inchausti Valles ²	Estudiante de Doctorado Química Avanzada
Diego	Rodríguez Llorente ²	Estudiante de Doctorado Ingeniería Química
Belén	Prados López ²	Estudiante de Máster Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina
Francisco José	Rojas Contreras ²	Estudiante de Máster Ingeniería Química: Ingeniería de Procesos

¹ El Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los Títulos de Máster y Doctorado fue ratificado en la Junta de Facultad de 7 de noviembre de 2022. ² Los estudiantes se incorporaron en octubre de 2022.

La Comisión de Calidad y el Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los Títulos de Máster y Doctorado cuentan con integrantes de todos los colectivos universitarios (estudiantes, PDI y PAS), así como de agente externo (Comisión de Calidad). Esta composición asegura la participación de todos los colectivos en los procedimientos establecidos que contribuyen a la medición, análisis y mejora del Título.

Es de reseñar que la información que aparece actualizada en la web (octubre 2023), considera la **separación entre los comités de evaluación y mejora de la calidad en dos comisiones** correspondientes a títulos de Máster y Doctorado, de manera que se pueda aumentar la eficiencia del trabajo de los correspondientes comités.

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

Las normas de funcionamiento y sistema de toma de decisiones del Doctorado en Química Avanzada se sustentan en la estructura y órganos competentes en materia de calidad de la Facultad de Ciencias Químicas. En el Reglamento de funcionamiento de los órganos competentes (aprobado por la Junta de Facultad 8-julio-2008) se define la estructura y órganos competentes en materia de calidad. Estos órganos son, por orden jerárquico:

- **Junta de Facultad.** Es la máxima responsable del Sistema de Garantía Interna de Calidad del Centro, y quién debe aprobar todos los acuerdos o informes de la Comisión de Calidad. La Junta de Facultad tiene varias comisiones delegadas como, por ejemplo, las de Grado y Planificación Docente, la de Posgrado, la de Investigación, la de Ordenación Académica y Seguimiento de la Actividad Docente, entre otras. Entre ellas, destaca la **Comisión de Posgrado**, presidida por el Vicedecano de Ordenación Académica y Posgrado, que tiene una implicación muy directa con los títulos de doctorado.
- **Comisión de Calidad.** Es el órgano competente en materia de calidad, y debe realizar, entre otras, las siguientes funciones principales: 1) Elaboración anual de un informe sobre la marcha de las enseñanzas de las titulaciones, así como de un plan de mejora de las mismas, que debe remitir para su aprobación a la Junta de Facultad. 2) Elaboración de informes de seguimiento de las mejoras propuestas y aprobadas por la Junta de Facultad. 3) Adopción de resoluciones en relación con las reclamaciones y sugerencias presentadas.
- **Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los títulos de Máster y Doctorado.** Es el órgano competente en materia de calidad del Título correspondiente, y depende de la Comisión de Calidad. Su misión es la de identificar, analizar y proponer a la Comisión de Calidad soluciones a problemas o ineficiencias detectados en el desarrollo de la actividad docente del título correspondiente.

En el documento aprobado por la Junta de Facultad (8 julio 2008) **Sistema de Calidad de Posgrado** se describe: el funcionamiento, toma de decisiones, procedimientos de mejora de la calidad de los Programas de doctorado, satisfacción de los actores implicados en los Programas de doctorado, cumplimiento de objetivos y resultados de la formación investigadora, procedimiento para evaluar la calidad de los programas de

movilidad, procedimiento de análisis de la empleabilidad de los Doctores/as y de la satisfacción con la formación recibida, sistema de información y difusión y publicidad de los resultados del seguimiento del Sistema de Garantía de Calidad.

Las normas de funcionamiento y sistema de toma de decisiones son comunes para todas las titulaciones impartidas en la Facultad. Se describen con detalle en los diferentes reglamentos que sustentan la política de calidad de la Facultad, publicados en la página web de la Facultad de CC. Químicas en el apartado **“Calidad”** y se remite a ellos a través de la localización en sus páginas web:

1. Reglamento de funcionamiento de los órganos competentes:

https://webs.ucm.es/info/ccquim/files/file/OrganoscompetentesCCQuimicas8_julio_2008.pdf

2. Reglamento de la Comisión de Calidad:

https://quimicas.ucm.es/data/cont/media/www/pag-5713/2019-20/Reqlamento%20COMISION%20CALIDAD%20QUIMICAS_24_01_2019.pdf

3. Reglamento del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad:

https://quimicas.ucm.es/data/cont/media/www/pag-5713/2019-20/Reqlamento%20COMIT%C3%89S%20EVALUACI%C3%93N%20Y%20MEJORA%20QUIMICAS_24_01_2019.pdf

En el caso de los Títulos de Doctorado, se recogen de forma específica en el documento titulado **“Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado de Ciencias Químicas de la Universidad Complutense de Madrid”**, que se encuentra en la siguiente dirección web:

<https://quimicas.ucm.es/data/cont/media/www/pag-17794/SGIC%20Programas%20de%20%20Doctorado%20Facultad%20Ciencias%20Quimicas.pdf>

Se cuenta con un **Código de buenas prácticas** de los estudios de doctorado en la UCM <https://edoctorado.ucm.es/data/cont/docs/1348-2019-05-29-Codigo-UCM-de-BBPP-en-Doctorado.pdf> aprobado por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado (09-05-2019).

El sistema de **quejas y sugerencias del SGIC** se implantó para todas las titulaciones de la Facultad el curso 2010-2011. En la página web del SGIC de la Facultad de CC. Químicas, <https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad>, se publican los procedimientos de quejas y sugerencias, en los que se especifican los trámites establecidos, y los plazos de resolución de las quejas, entre otros muchos aspectos. **Hasta la fecha no se ha recogido ninguna queja sobre el Programa de Doctorado en Química Avanzada.**

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas

Se indican las reuniones mantenidas por los diferentes Órganos y Comités responsables del funcionamiento del sistema de garantía de la calidad del Programa, durante el curso 2022-23.

• **Comisión de Calidad**

Durante el curso 2022-23 se han celebrado tres reuniones de la Comisión de Calidad de la Facultad de Ciencias Químicas, abordándose aspectos relacionados con el desarrollo de las diferentes titulaciones impartidas en la Facultad. En la Tabla se resumen los temas relacionados con los Programas de Doctorado:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
15-06-2022 (Acta 25)	No se tratan temas de doctorado		
04-11-2022 (Acta 26)	<ul style="list-style-type: none"> • Informes Provisionales de Renovación de la Acreditación de los Títulos de Doctorado. • RD 822/2021 de 28 de septiembre sobre la Organización Enseñanzas Universitarias y del Procedimiento de Aseguramiento de su Calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los resultados son FAVORABLES • Los Doctorados se rigen todavía por el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero. 	<ul style="list-style-type: none"> • No hay que hacer cambios • A lo largo del próximo curso saldrá el nuevo RD que modificará también la enseñanza de los títulos de doctorado.

	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria de Seguimiento de los Títulos de Doctorado 22-23: DIQ, DBQMyBM, DQO y DQAvan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los detalles se especifican en el apartado 4 del Acta nº 31 del CEMC_MyD 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueban por unanimidad para proceder a presentarse en Junta de Facultad.
22-06-2023 (Acta 27)	No se tratan temas de doctorado.		

• **Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los Títulos de Máster y Doctorado**

De igual modo, el Comité de Evaluación y mejora ha mantenido tres reuniones, tratando aspectos relacionados con el Programa de Doctorado en una de ellas.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
15-06-2021 (Acta 30)	No se tratan temas de doctorado		
04-11-2022 (Acta 31)	<ul style="list-style-type: none"> • Informes Provisionales de Renovación de la Acreditación de los Títulos de Doctorado. <ul style="list-style-type: none"> • RD 822/2021 de 28 de septiembre sobre la Organización Enseñanzas Universitarias y del Procedimiento de Aseguramiento de su Calidad. <ul style="list-style-type: none"> • Memoria de Seguimiento (MS) de los Títulos de Doctorado 22-23: DIQ, DBQMyBM, DQO y DQAvan 	<ul style="list-style-type: none"> • Los resultados son FAVORABLES. La Presidenta felicita a los Coordinadores por el trabajo realizado. • Las reuniones de la comisión CEMC_MyD son poco operativas porque los problemas del Máster y del doctorado son muy distintos. • El Coordinador del Doctorado de BQMyBM opina que no se debería realizar una memoria de seguimiento el año posterior a la renovación de la acreditación • Los Doctorados se rigen todavía por el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero. • Se comentan los aspectos más destacados de las MS. En la MS de DQAvan se ha analizado el Informe provisional de la Renovación de la Acreditación. Las mejoras propuestas se detallan en el apartado 5 del Acta. En el próximo Autoinforme se tendrán que renovar las líneas de investigación.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se decide NO presentar alegaciones. • Todas las mejoras de los programas deben salir de acuerdos adoptados en las reuniones de la Comisión Académica o comités de mejora del SGIC y se deben incorporar en las actas. • Se acuerda separar el CEMC_MyD en dos comités, el de másteres y el de doctorados a lo largo del próximo año para agilizar su funcionamiento. • Solicitar no tener que realizar la Memoria de Seguimiento el año posterior a la Renovación de la Acreditación, y unificar los formatos de las MMSS y del Autoinforme. • A lo largo del próximo curso saldrá el nuevo RD que modificará también la enseñanza de los títulos de doctorados. • Se aprueban por unanimidad para proceder a presentarse en Junta de Facultad.

	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de revisión y mejora 	<ul style="list-style-type: none"> • Las acciones de mejora deben de ser propuestas por las comisiones de calidad. 	<p><u>Mejoras comunes a todos los programas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Separación de CEMC_MyD en dos: uno de ellos para los títulos de Máster y el otro para los títulos de Doctorado. • Se va a incluir en todas las Actas de SGIC un apartado de Medidas de revisión y mejora <p><u>Mejoras DQAvanzada:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ha programado una Sesión de Presentación del Programa de Doctorado. • Se ha habilitado un espacio en el Campus Virtual para facilitar la comunicación con los estudiantes. • Se ha propuesto un curso sobre Técnicas Experimentales en Química en la convocatoria de cursos de formación transversales de la Escuela de Doctorado. • Se propondrá una Sesión de Seguimiento del Programa a final de curso a la que se invitará a los distintos colectivos en la que se recabará información sobre el funcionamiento del programa. • Se han hecho pequeños cambios en la web para satisfacer algunos comentarios del Autoinforme. • Se está traduciendo la página web del título al inglés.
22-06-2023 (Acta 32)	No se tratan temas de doctorado.		

• Comisión de Posgrado (Comisión delegada de la Junta de la Facultad)

Se ha reunido en una ocasión en la que se han tratado los principales puntos del orden del día en relación al doctorado:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
24-01-2023	Asuntos de administración general.	Plazos admisión, matrícula, y evaluación Doctorado. Habilitación de espacios de coordinación en campus virtual para programas de doctorado.	Se comunica información general de procedimiento.
	Asuntos de administración general.	Nueva oferta de actividades formativas de doctorado por parte de la UCM, especialmente los cursos impartidos por los Prof. R. Miranda y L. Calvo.	Se comunica información general de procedimiento.
	Información convocatoria Premios Extraordinarios de Doctorado.	Dificultad a la hora de valorar las contribuciones (publicaciones científicas) derivadas de la Tesis Doctoral en el CV presentado por los candidatos.	Modificar los subcriterios de valoración de los Premios Extraordinarios de Doctorado, incluyendo para la valoración de la Tesis Doctoral una selección de cinco contribuciones relevantes.
	Modificaciones de las Comisiones Académicas de los Programas de Doctorado.	Pautas generales aprobadas en Comisión de Doctorado sobre los pasos y las fechas a seguir para las modificaciones en las comisiones académicas responsables de los programas de doctorado (CAPD).	Se solicita a los coordinadores que cualquier modificación en la composición de una CAPD sea notificada al Vicedecano, para poder aprobarla en: 1) Comisión de Posgrado de la Facultad, 2) Junta de Facultad, y 3) Comisión de Doctorado UCM.

	Aprobación del cambio de composición en la CAPD de Química Avanzada.	
--	--	--

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Estructura institucional que facilita la recopilación de los datos requeridos para las estadísticas y la evaluación de la satisfacción de los distintos sectores. Se ha aprobado la separación de la Comisión de Calidad del Máster y Doctorado en dos comisiones independientes para aumentar aún más su eficiencia y agilidad. 	

2.- ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA

La Comisión Académica del Programa de Doctorado en Química Avanzada (PDQA) está formada por un Coordinador del Programa junto con un representante de cada uno de los cuatro Departamentos implicados en el mismo. Todos los miembros son profesores permanentes, nombrados por el Rector a propuesta de la Junta de la Facultad de Ciencias Químicas de la UCM.

Durante el curso 2022-23 la composición de la Comisión ha sido la siguiente:

	Nombre y apellidos	Categoría y Departamento	Grupo de investigación	Líneas de investigación
Coordinador	Albertina Cabañas Poveda	Catedrática de Universidad Dpto. Química Física	Procesos de Separación y Preparación de Materiales en Química Sostenible utilizando Fluidos Supercríticos	7. Nanoquímica y nanomateriales. Materia blanda: polímeros, coloides, interfaces y biomateriales 12. Termodinámica. Química a altas presiones y temperaturas; fluidos supercríticos
Coordinador adjunto	Ángel Gutiérrez Alonso	Catedrático de Universidad Dpto. Química Inorgánica	Materiales Moleculares y Poliméricos basados en Compuestos de Coordinación	9. Química de Compuestos de Coordinación y Organometálicos. Materiales moleculares polifuncionales
Vocal	María Pedrero Muñoz	Profesora Titular de Universidad Dpto. Química Analítica	Electroanálisis y (Bio)sensores Electroquímicos	4. Electroanálisis y (bio)sensores
Vocal	Felisa González González	Catedrática de Universidad Dpto. Ingeniería Química y de Materiales	Preparación y degradación de materiales	2 Corrosión y protección de aceros, intermetálicos y aleaciones ligeras 13. Tratamiento biohidrometalúrgico de minerales, efluentes y suelos
Vocal	Francisco Javier Sánchez Benítez	Profesor Titular de Universidad Dpto. Química Física	Altas presiones: determinación de parámetros espectroscópicos y termodinámicos	10. Química del Estado Sólido. Estructura y propiedades de materiales funcionales. Desarrollo de nuevos materiales. 12. Termodinámica. Química a altas presiones y temperaturas; fluidos supercríticos

Esta comisión interdepartamental y multidisciplinar permite que todas las líneas de investigación del programa queden adecuadamente representadas.

- A finales de Julio la Prof. Felisa González González fue sustituida por el Prof. Jesús Ángel Muñoz Sánchez del mismo Departamento. La composición actual de la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Química Avanzada puede encontrarse en la página web del programa:

https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_quimica_avanzada/comision-academica

Las labores de la Comisión Académica están recogidas en la Memoria de Verificación de la titulación, destacando:

- **Admisión al programa de Doctorado y asignación de tutor a los estudiantes admitidos.**
- **Seguimiento anual de las actividades formativas y control del plan de investigación** de los estudiantes matriculados.

La naturaleza interdepartamental del Programa de Doctorado llevó a la Comisión Académica a delegar ciertas funciones en los Departamentos que conforman dicho Programa. Así, en la reunión de 25 de enero de 2016 **los miembros de la Comisión acordaron delegar en los Departamentos:**

- **Inscripción/modificación de la Tesis Doctoral y asignación de directores de Tesis.**
- **Compromiso de dedicación de los nuevos estudiantes.**
- **Recepción de Tesis Doctorales y nombramiento de evaluadores externos.**
- **Propuesta de Tribunal de Tesis y remisión de la documentación a la Comisión de Doctorado.**

Esta delegación de funciones viene reconocida por la firma del representante del Departamento en la Comisión Académica en los documentos de Inscripción/modificación de Tesis, Compromiso documental de supervisión del doctorando, así como en los diferentes trámites del proceso para el depósito telemático de la Tesis. **De esta manera se agiliza mucho la gestión de tareas de la Comisión.**

El Compromiso documental de supervisión del doctorando recoge los aspectos fundamentales de comportamiento tanto de directores de Tesis como doctorandos y resume las conclusiones principales del Código de Buenas Prácticas elaborado por la Escuela de Doctorado de la UCM. Es también labor de la Comisión Académica velar por su cumplimiento y dirimir los posibles conflictos que puedan surgir en las relaciones entre doctorandos y directores o tutores.

Como se indica en el documento de **admisión y asignación de tutor**, una vez que la Comisión Académica ha realizado una preadmisión al Programa de Doctorado, se comunica a cada uno de estos estudiantes que deberá ponerse en contacto con un profesor participante en el mismo para que acceda a ser su tutor y, en caso de realizar su Tesis Doctoral en la Facultad, que acceda a ser uno de sus directores de Tesis. En caso de que el estudiante lo necesite, la Comisión Académica le sugerirá posibles tutores con los que deberá comunicarse para recabar la aceptación del futuro tutor. Este contacto permite que todos los candidatos admitidos se incorporen a algún Grupo de Investigación en la propia Facultad o en otro organismo colaborador y facilita la asignación de directores de Tesis por los diferentes Departamentos, que conduce, en todos los casos, a la aceptación de la propuesta indicada por el estudiante en el documento de inscripción de Tesis.

El seguimiento anual de las actividades formativas y control del plan de investigación de los estudiantes se lleva a cabo por la Comisión de manera anual.

La Memoria de Verificación del Programa de Doctorado de Química Avanzada, aprobada el 4 de julio de 2014, establece cuatro tipos de **actividades formativas** para los estudiantes de doctorado, que deberán aparecer reflejadas en el correspondiente documento de actividades (DAD):

1. Comunicaciones a Congresos: Los estudiantes deben presentar un mínimo de dos comunicaciones, orales o en forma de póster, a reuniones científicas de carácter nacional o internacional, a lo largo de los tres cursos de permanencia en el Programa (cinco cursos en el caso de estudiantes a tiempo parcial).

2. Estancias en otros laboratorios: Aquellos estudiantes que dispongan de financiación habrán de realizar una estancia de unos tres meses de duración en un centro de investigación ajeno a la UCM. La estancia se

acreditará mediante inclusión del correspondiente justificante. Dada la necesidad de financiación, esta actividad no será obligatoria.

3. Asistencia a cursos y ciclos de conferencias: Todos los estudiantes deben justificar la asistencia a cursos específicos y ciclos de conferencias por un **mínimo de 60 horas** durante el tiempo total de permanencia en el programa de doctorado. La justificación se hará mediante copia del acta del curso o justificante de asistencia firmado por el responsable del curso o ciclo de conferencias. La Comisión Académica valorará la adecuación o no de cualquier otro curso o ciclo de conferencias que cursen los estudiantes y que no esté incluido entre los propuestos por los Departamentos afectados.

4. Simposios organizados por el programa de Doctorado (SAQA): Los Departamentos implicados en el programa de Doctorado organizarán, con carácter anual o bianual, simposios en los que los estudiantes del Programa presenten su progreso, bien en forma de comunicación oral o bien en forma de póster. Los estudiantes deben justificar su participación en, al menos, uno de los simposios a partir del segundo curso de permanencia en el Programa.

Todas **las actividades formativas pueden completarse a lo largo del período de realización de los estudios de Doctorado** por lo que no procede una evaluación anual de la actividad por parte de la Comisión Académica, remitiéndose dicho seguimiento al tutor. **La evaluación global de las actividades formativas por parte de la Comisión Académica se lleva a cabo como paso previo a la presentación de la Tesis Doctoral y su aprobación se refleja en la Autorización del Documento de Actividades del Doctorando.**

La Memoria de Verificación también establece las normas de elaboración y **seguimiento del Plan de Investigación del doctorando**. Este plan incluirá al menos la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar. El proyecto debe estar avalado por el tutor y el director.

Durante el plazo fijado por la Escuela de Doctorado, **la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Química Avanzada procede a la evaluación anual del Plan de Investigación**. Como norma general, la Comisión otorga una evaluación positiva a todos aquellos estudiantes que tengan actualizado su Plan de Investigación en la plataforma de seguimiento RAPI2, siempre que dicho plan haya sido validado por su tutor y/o directores. Únicamente en caso de no actualización del Plan de Investigación o cuando las modificaciones no sean aceptadas por el tutor académico, se procede a evaluar negativamente las actividades anuales del doctorando. La evaluación positiva es requisito indispensable para continuar en el Programa. En caso de evaluación negativa, debidamente motivada, el doctorando deberá ser evaluado de nuevo en el plazo de seis meses, a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de Investigación. En el supuesto de producirse nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el Programa. Esta decisión podrá ser recurrida ante la Comisión de Doctorado de la UCM.

La Comisión Académica se ha venido reuniendo como mínimo tres veces al año. La primera reunión tiene lugar a principios de octubre, para evaluar la documentación de los estudiantes preinscritos y proceder a la admisión y asignación de tutor de aquellos solicitantes que, a juicio de la Comisión, cumplen los requisitos para ser admitidos al programa. La segunda reunión programada tiene lugar en mayo, con objeto de preparar la organización del simposio anual, que figura como una de las actividades formativas del Programa de Doctorado. La tercera reunión se celebra a finales de junio o principios de julio, con objeto de evaluar las actividades formativas y la actualización del plan de investigación de los estudiantes matriculados. **La tramitación de toda la documentación que puede considerarse rutinaria la lleva a cabo** el representante del Departamento correspondiente, **informando mediante correo electrónico** al resto de miembros de la Comisión. Entre esta documentación se incluyen las validaciones de: inscripción de Tesis doctoral y asignación de directores de Tesis a propuesta del Departamento correspondiente, solicitud de prórroga o de baja temporal en el Programa, solicitud de permiso de estancia en el extranjero, así como la revisión de la documentación aportada durante el proceso de depósito de la Tesis doctoral.

Este año, por primera vez, la UCM ha abierto un plazo adelantado de admisión al Programa exclusivamente para estudiantes que requieran el requisito de estar admitidos en un Programa de Doctorado para disfrutar de becas/contratos predoctorales, lo que ha requerido reuniones extraordinarias.

Este curso la Comisión se ha reunido 6 veces. Adicionalmente, la Comisión Académica se reúne cuando surgen asuntos no rutinarios. Las fechas de las reuniones de la Comisión se detallan en la siguiente tabla junto a los temas tratados, problemas analizados y acuerdos adoptados.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
03/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> ● Revisión solicitudes admisión al programa de doctorado. ● Propuesta de un curso de formación sobre Técnicas Experimentales en Química para ser financiada por la escuela de doctorado (EDUCM). ● Jornada de presentación del programa de doctorado ● Elaboración de la Memoria de Seguimiento del curso 2021-2022 	<ul style="list-style-type: none"> ● La documentación de algunos candidatos no es muy clara. ● Poco tiempo para contactar a ponentes y elaborar la propuesta ● Primer año que se va a celebrar. Hay que fijar fecha adecuada. ● Recopilar información de SIDI 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprobación solicitudes de admisión y asignación de tutores. ● Preparar la memoria del curso. Debe enviarse antes del 17 de octubre 2022 a través de Decanato. ● Se fija la fecha de la jornada el 24 de noviembre a las 11.00 de la mañana en el salón de actos. Se invitará por correo electrónico a doctorando, tutores y directores. También se anunciará en la página web de la facultad. Se invita a Remedios de la secretaría de alumnos para resolver consultas formales sobre el doctorado y los procedimientos. ● Se distribuye el trabajo a realizar por los miembros de la Comisión de cara a la elaboración de la Memoria.
25/01/2023	Organización del curso de formación sobre Técnicas Experimentales en Química	<ul style="list-style-type: none"> ● La EDUCM ha resuelto NO FINANCIAR el curso de formación en Técnicas Experimentales en Química 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se acuerda seguir adelante con la propuesta y ofertar la actividad si los ponentes aceptan renunciar a sus honorarios. Se acuerdan las fechas provisionales del curso.
19/04/2023	<ul style="list-style-type: none"> ● Plazo adelantado de preinscripción curso 2023-24. ● Cambio de representante en la Comisión del Programa de Doctorado. ● Movilidad de estudiantes de doctorado. ● Organización del VII Simposio Anual de Química Avanzada, 2023. ● Emisión de certificados del Curso sobre Técnicas Experimentales en Química. ● Ayuda Real Sociedad Española de Química Sección Territorial de 	<ul style="list-style-type: none"> ● Felisa González González manifiesta su deseo de cesar en el cargo en la Comisión como representante del Dpto. de Ingeniería Química y Materiales. ● Los estudiantes de doctorado no solicitan permiso a la Comisión antes de hacer estancias en el extranjero. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se revisan las solicitudes presentadas en plazo adelantado ● Felisa será sustituida por Jesús Muñoz, del mismo Dpto. el curso que viene. Hay que comunicar el cambio en Decanato para su aprobación en Junta de Facultad. ● Mandar un recordatorio sobre la obligatoriedad de solicitar autorización a la Comisión para realizar la estancia. Se acuerda una plantilla de autorización que se publica en la web del Programa. ● Se decide celebrar el Simposio Anual del Programa a finales del mes de junio. Hay que buscar voluntarios para la organización. Se convocará a los voluntarios a una reunión el 10/05/23. ● Diseño de los certificados y preparación de los mismos para ponentes y asistentes.

	<p>Madrid (RSEQ-STM) para el Curso de Formación de 300 €.</p> <ul style="list-style-type: none"> Encuestas del Curso de Formación y del Programa de Doctorado. 		<ul style="list-style-type: none"> Se decide gastar la ayuda conseguida de la RSEQ-STM en organizar una pausa/café entre las sesiones del día 8 de mayo. Hablar con la cafetería de la Facultad de Matemáticas para organizar el servicio. Diseñar una encuesta sobre el Curso de Formación para que Andrea haga un formulario. Comenzar a preparar las encuestas de satisfacción para el Programa de Doctorado.
10/05/2023	<ul style="list-style-type: none"> Organización del VII Simposio Anual de Química Avanzada, 2023. Reunión con los voluntarios. Curso sobre Técnicas Experimentales en Química. Solicitudes de admisión al programa en plazo adelantado para el curso 2023-24. 		<ul style="list-style-type: none"> Se explica a los voluntarios sus funciones como organizadores. Se analiza el éxito del curso y el elevado porcentaje de asistencia. Se propone volver a organizarlo cada dos años. Se estudian las solicitudes presentadas. En algunas falta documentación que se solicitará a los estudiantes.
24/05/2023	<ul style="list-style-type: none"> Admisión final al Programa de Doctorado en plazo adelantado. 		<ul style="list-style-type: none"> Se admiten finalmente dos de las solicitudes presentadas.
17/07/2023	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación del documento de actividades y plan de investigación de los estudiantes del programa para el curso 2022-23. 		<ul style="list-style-type: none"> Se revisa la documentación en RAPI2 y se procede a la evaluación de los estudiantes del programa.

Además de las reuniones anteriores, la Comisión ha participado en otros eventos reseñables:

- Se ha organizado por primera vez **una Jornada de Presentación del Programa** en el Salón de Actos de la Facultad de CC. Químicas. En la jornada de presentación se revisaron todas las actividades del programa y se detallaron los trámites que los estudiantes han de realizar durante su permanencia en el Programa.
- La Comisión ha organizado un **Curso de Formación sobre Técnicas Experimentales en Química**. Los integrantes de la Comisión del Programa presentaron a los ponentes, moderaron las sesiones y llevaron el control de asistencia. La Prof. María Pedrero Muñoz, miembro de la Comisión Académica del Programa también participó como ponente.
- En Julio 2023 se desarrolló el **VII Simposio Anual de Química Avanzada** al que asistieron los representantes de la Comisión de los distintos Departamentos. En el Simposio presentaron su trabajo 15 estudiantes del Programa. Además, se programaron dos charlas invitadas. El programa del Simposio y las ponencias presentadas se pueden consultar en la web del programa:

https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_quimica_avanzada/actividades-formativas

24/11/2022	<ul style="list-style-type: none"> Presentación del Programa de Doctorado Química Avanzada 		
Enero-Mayo 2023	<ul style="list-style-type: none"> Curso Técnicas Experimentales en Química 	<ul style="list-style-type: none"> Requiere mucha dedicación por parte de la Comisión 	<ul style="list-style-type: none"> Envío de correos de recordatorio, presentación de ponentes y control de asistencia al curso
17 y 18 Julio 2023	<ul style="list-style-type: none"> VII Simposio Anual Química Avanzada (SAQA) 		

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Muy buena coordinación de los integrantes de la Comisión Académica. • Periodicidad adecuada de las reuniones. • El seguimiento de las Tesis se hace de forma más objetiva y rigurosa al estar delegadas la inscripción, compromiso de dedicación y recepción de documentación en los diferentes Departamentos. • Agilidad del proceso de toma de decisiones propiciada por la comunicación telemática entre los miembros de la Comisión. 	<ul style="list-style-type: none"> • El procedimiento de tramitación telemática de las Tesis doctorales carga a los miembros de la Comisión de labores puramente administrativas que no deberían ser realizadas por el PDI.

3.- ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

El programa de Doctorado en Química Avanzada involucra a la práctica totalidad del PDI permanente de los Departamentos (94 profesores), así como a un elevado porcentaje, mayor del 50 %, de Profesores Ayudantes Doctores y Eméritos.

La práctica totalidad del profesorado en activo realiza labores de investigación de manera continuada y con financiación estable en diferentes convocatorias tanto nacionales como internacionales. Además, la mayoría del profesorado ha dirigido, a lo largo de su trayectoria profesional, diversas Tesis doctorales.

	2020-21	2021-22	2022-23
IDUCM-24 N.º de profesores UCM	9	17	15
IDUCM-25 N.º de sexenios	30	73	66

Cabe destacar que un porcentaje muy significativo de profesores (75 de 94) ha participado en el Programa de Doctorado como tutor y/o director durante los últimos cinco cursos académicos. Prácticamente la totalidad de los mismos (74 de 75) tiene sexenio de investigación en vigor.

	2019	2020	2021	2022	2023
Catedráticos	42	40	37	32	35
Profesores Titulares	48	45	43	41	46
Profesores Contratados Doctores	12	11	15	14	13
Profesores Ayudantes Doctores	5	8	12	30	34
Otros (ayudantes, asociados...)	5	8	8	7	5
Eméritos	3	5	2	3	3
Total profesores	115	117	117	127	131

Las tablas precedentes muestran los datos de los profesores que han participado como directores o tutores desagregados por curso de lectura de la correspondiente Tesis doctoral para los tres últimos años, así como el número total de sexenios correspondientes a dichos profesores. Cabe observar que el promedio de sexenios es 4.4 por profesor, dato indicativo de la calidad investigadora de los profesores del programa de doctorado.

No se tienen datos anualizados de los proyectos cuyo IP sea profesor del Programa de Doctorado. Sin embargo, todos los Grupos de Investigación participantes en el Programa tienen financiación de proyectos obtenidos en diferentes convocatorias competitivas, de los cuales suelen ser investigadores principales profesores incluidos en el Programa de Doctorado.

La relación de profesorado por categorías tampoco ha experimentado variaciones significativas durante los últimos años, con la excepción del aumento de Profesores Ayudantes Doctores en los dos últimos cursos, derivada de la oferta de plazas por parte de la Universidad. El resto de estamentos presenta ligeras variaciones explicables mediante promociones y jubilaciones con el consiguiente rejuvenecimiento de las plantillas:

Puede consultarse el currículum y las líneas de investigación de los profesores de la Facultad que forman parte del programa de Doctorado en el enlace: <https://quimicas.ucm.es/profesores-de-la-facultad>

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Profesorado numeroso con amplia experiencia en docencia e investigación.• Elevada proporción del número de profesores permanentes que participan en el programa.	

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

El **sistema de sugerencias y quejas** se implantó para todas las titulaciones de la Facultad durante el curso 2010-2011. La presentación de las quejas o sugerencias puede hacerse cumplimentando el formulario previsto para ello, por medio de tres canales:

a) **Presencial**, en el Registro de la Universidad.

b) A través del **formulario web**, que se encuentra en el Buzón de Sugerencias y Quejas sobre titulaciones, publicado en la página de la Facultad de Ciencias Químicas, y al que se puede acceder desde el SGIC: <https://quimicas.ucm.es/buzon-de-sugerencias-y-quejas>.

c) A través de la **web de la Universidad Complutense** <https://www.ucm.es/buzon-de-sugerencias-y-quejas>.

En la página web del SGIC de la Facultad de Ciencias Químicas (<https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad>) se publica, entre otros muchos aspectos, el **reglamento de quejas y sugerencias**, en el que se especifican los trámites establecidos, y los plazos de resolución de las quejas. Desde ella se accede fácilmente a un formulario en el que se especifica la naturaleza de la reclamación (queja o sugerencia) y el título (Grado, Máster, Doctorado) al que se refiere la comunicación.

Las quejas recibidas se gestionan a través de la Vicedecana de Calidad, Relaciones Institucionales y Orientación Profesional, que las hace llegar al responsable correspondiente y coordina la respuesta que se da al que ha formulado la queja o reclamación y el tiempo empleado en ello. Las quejas recibidas siempre se tienen que contestar por escrito.

Desde su implantación, no se ha recibido ninguna queja o sugerencia de carácter formal acerca del Programa de Doctorado en Química Avanzada, por lo que no procede realizar ningún tipo de análisis sobre su funcionamiento.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Agilidad y transparencia en el procedimiento de presentación de quejas y sugerencias, con fácil acceso a la aplicación mediante la página web de la Facultad o de la Escuela de Doctorado. • Respuesta por escrito a la totalidad de las quejas/sugerencias presentadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escaso uso del sistema por parte de estudiantes y profesores.

5. INDICADORES DE RESULTADO

5.1.- Indicadores académicos y análisis de estos

Los datos reseñados muestran un **adecuado balance entre la oferta de plazas y su demanda**, observándose tasas de demanda próximas al 100 %. La tasa de cobertura es inferior, dos tercios de la demanda, en correspondencia con los requisitos de ingreso que establece la Comisión Académica. Además, una parte de los estudiantes realiza su preinscripción con vistas a la solicitud de una beca/contrato predoctoral pero, una vez publicada la resolución, no formalizan la matrícula si no han conseguido la financiación buscada. Merece la pena comentar que prácticamente la totalidad de los estudiantes que formalizan la matrícula han solicitado la preinscripción en el Programa de Doctorado como primera opción.

El interés del Programa de Doctorado entre los estudiantes extranjeros es elevado con porcentajes de preinscripción en torno al 25 %. Sin embargo, muchos de ellos no cumplen con los requisitos mínimos de admisión siendo rechazados, o bien, no formalizan la matrícula en caso de ser admitidos, por lo que el porcentaje de estudiantes extranjeros integrados en el Programa se mantiene en niveles estables, aunque en el último curso presenta una ligera subida, hasta el 10 %. En nuestra opinión dicha subida corresponde, como ocurre con la tasa de demanda, más a una variación estadística entre diferentes cursos que a una tendencia consolidada que se pueda mantener en el tiempo. Por otro lado, la **demandas entre estudiantes procedentes de otras universidades españolas puede considerarse elevada**, puesto que se mantiene una tasa de, aproximadamente, la mitad del total de matriculados.

La tasa de graduación presenta un valor anecdótico, puesto que corresponde al número de estudiantes que presentan su Tesis doctoral durante el tercer curso de permanencia en el Programa. La práctica totalidad de los estudiantes solicita una o dos prórrogas para su permanencia en el Programa de Doctorado en Química Avanzada, siendo **la duración promedio de los estudios de doctorado de 4.4 años**. Esta duración debe relacionarse con la financiación de los estudios de Doctorado. La duración de cuatro años de las becas/contratos predoctorales hace que los estudiantes extiendan su permanencia en el Programa mientras se mantenga dicha financiación. Además, gran parte de los estudiantes obtienen su beca o son contratados una vez han comenzado sus estudios de Doctorado, lo que tiende a prolongar su permanencia en el Programa.

Un dato positivo en el Programa de Doctorado es el **elevado porcentaje de Tesis doctorales con Mención Internacional (37.5 %)**, así como el de Tesis presentadas en **formato publicaciones (50 %)**. Otro dato que permite apreciar la calidad de estas Tesis es el **alto promedio de publicaciones derivadas de las mismas**, en los últimos años superior a 6 publicaciones por Tesis.

Un último dato que merece tenerse en consideración es el **elevado número de profesores que han dirigido Tesis en el Programa actual**. El valor anual oscila entre el 10 y 20 % del profesorado que participa en el Programa. Hay que añadir, que aproximadamente, un **40 % de los directores de Tesis no son profesores de la UCM**, lo que es un valor positivo del Programa de Doctorado, al atraer a un número significativo de estudiantes que realizan su Tesis doctoral en organismos externos a la UCM, especialmente el CIEMAT o institutos del CSIC, como los de Cerámica y Vidrio, Polímeros, Investigaciones Metalúrgicas, Ciencias de la Construcción o Ciencias de los Materiales, cuyos doctorandos eligen el presente Programa con preferencia a otras titulaciones de Doctorado ofertadas en otras Universidades de la Comunidad de Madrid.

	2020-21	2021-22	2022-23
IDUCM-1 N.º de plazas de nuevo ingreso ofertadas	40	40	40
IDUCM-2 Número de preinscripciones	37	39	43
IDUCM-3 Número de preinscripciones en 1ª opción	22	33	33
IDUCM-4 N.º de matriculados de nuevo ingreso	17	22	27
IDUCM-5 N.º de matriculados	79	88	95
IDUCM-6 Porcentaje de matriculados a tiempo parcial	10.13 %	12.50 %	8.42 %
IDUCM-7 Tasa de cobertura	42.50 %	55.00 %	67.50 %
IDUCM-8 Tasa de demanda	92.50 %	97.50 %	107.50 %
IDUCM-9 Tasa de demanda en primera opción	55.00 %	82.50 %	82.50 %
IDUCM-10 Porcentaje de extranjeros matriculados	8.86 %	6.82 %	10.50 %
IDUCM-11 Porcentaje de matriculados procedentes de otras universidades	48.10 %	50.00 %	46.35 %
IDUCM-12 Porcentaje de matrículas subvencionadas por becas	22.78 %	21.59 %	22.11 %
IDUCM-13 Tasa de Abandono	0.00 %	0.00 %	5.88 %
IDUCM-14 Tasa de Graduación doctoral	0.00 %	0.00 %	5.88 %
IDUCM-16 N.º. de Tesis	8	12	8
IDUCM-17 Porcentaje de Tesis a tiempo parcial	25.00 %	16.67 %	25.00 %
IDUCM-18 Porcentaje de Tesis defendidas en formato "Publicaciones"	50.00 %	16.67 %	50.00 %
IDUCM-19 Porcentaje de Tesis defendidas con "Mención Internacional"	37.50 %	50.00 %	37.50 %
IDUCM-20 Porcentaje de Tesis defendidas con calificación "Cum Laude"	100 %	100 %	100 %
IDUCM-21 Porcentaje de Tesis defendidas con cotutela internacional	0 %	0 %	0 %
IDUCM-22 Porcentaje de Tesis defendidas con "Mención Industrial"	0 %	8.33 %	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)	48	80	48
IDUCM-23 N.º de profesores UCM que han dirigido Tesis	8	15	12
IDUCM-33 N.º de profesores UCM que han tutorizado Tesis	5	11	9
IDUCM-34 N.º de profesores no UCM que han dirigido Tesis	4	9	7

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Altas tasas de demanda en primera opción (82.5 %) y de estudiantes provenientes de otras Universidades (46 %), lo que demuestra un elevado interés del alumnado en este Programa de Doctorado. • Elevado interés en el Programa por parte de estudiantes extranjeros (25 % de las solicitudes), aunque sólo un 10 % cumplen los requisitos del Programa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevado porcentaje de estudiantes que solicitan la prórroga en el Programa, motivado por la duración de cuatro años en las becas/contratos predoctorales. Por otro lado, la elevada calidad de las tesis leídas en el Programa justifican la necesidad de un mayor tiempo de dedicación por parte de los doctorandos.

<ul style="list-style-type: none"> • Muy significativo número de Tesis con Mención Internacional (37.5 %), así como en formato publicaciones (50 %), reflejo de la relevancia de la investigación realizada en estas Tesis. • Calidad de la investigación conducente a la Tesis doctoral, con un promedio de seis publicaciones por Tesis defendida. 	
--	--

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).

Durante el curso 2022-23 la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Química Avanzada incluyó su propia encuesta de satisfacción dentro del seminario habilitado para los estudiantes en el Campus Virtual (CV) para complementar las encuestas generales que realiza la Oficina de Calidad y que tradicionalmente contestaban pocos estudiantes

La **encuesta propia a estudiantes y egresados** se realizó de forma anónima durante el mes de septiembre de 2023. Cada pregunta se puntuó de 1-10. Un resumen de los resultados de la encuesta propia se muestra a continuación:

	promedio
1. Grado de utilidad de la página web del Programa de Doctorado	7.6
2. Grado de utilidad de la página web de la Escuela de doctorado de la UCM	8.1
3. Nivel de cumplimiento de los plazos de notificación de admisión	8.5
4. Grado de utilidad de las actividades formativas del Programa de Doctorado	7.2
5. Grado de satisfacción con la aplicación telemática del doctorado (RAPI)	7.4
6. Grado de satisfacción con los canales para realizar quejas y sugerencias	7.1
7. Satisfacción global con el papel ejercido por el Tutor	8.8
8. Satisfacción global con el papel ejercido por el Director	8.5
9. Satisfacción global con el papel ejercido por la Comisión Académica	8.8
10. Satisfacción global con el Programa de Doctorado	8.2
11. Facilidad para la movilidad y estancias en otros laboratorios	7.1
12. Grado de información referente a ayudas de movilidad	5.9
14. Satisfacción global con el papel de los evaluadores externos	10.0
15. Satisfacción con el procedimiento telemático de depósito de la tesis doctoral	9.0
16. Grado de relación entre la formación recibida y las competencias vinculadas a la Titulación	7.7
17. Grado de importancia del título de Doctor para conseguir empleo	8.0
18. Grado de relación del Programa de Doctorado con el empleo actual	8.0

La satisfacción global con el programa de doctorado en la encuesta propia del programa de doctorado a los estudiantes es muy alta (8.2). Entre los criterios mejor valorados se encuentran los relativos al papel ejercido por el tutor/director (8.8), la Comisión Académica del Programa (8.8) y los criterios de admisión y evaluación (8.5). El procedimiento telemático de depósito de la Tesis doctoral (9.0) y papel de los evaluadores externos (10.0) son valorados de manera excelente. Los aspectos peor valorados se refieren a la información referente a las ayudas de movilidad (5.9). Los valores de los parámetros obtenidos en la encuesta propia se han añadido a la tabla y se comentan junto a los de las **encuestas de la Oficina de Calidad**.

	2020-21	2021-22	Oficina Calidad 2022-23	Encuesta propia 22/23
IDUCM-26 Satisfacción de los Doctorandos con el Programa de Doctorado	7.9	8.3	6.8	8.2
IDUCM-27 Satisfacción de los Egresados con el Programa de Doctorado	8.0	–	8.5	7.5
IDUCM-28 Satisfacción del PDI con el Programa de Doctorado	8.5	8.3	8.3	–

Los datos recopilados por la Oficina para la Calidad de la UCM muestran una elevada satisfacción de estudiantes, profesores (PDI) y PAS con el funcionamiento del Programa de Doctorado en Química Avanzada. Por otro lado, el dato de satisfacción de los egresados no es significativo al corresponder a una única respuesta en el curso 2022-23 y a dos respuestas en la encuesta interna del Programa de Doctorado.

Destaca la divergencia observada entre las respuestas obtenidas por la Oficina para la Calidad sobre Satisfacción de los Doctorandos con el Programa de Doctorado (6.8) y los datos de la encuesta propia del Programa (8.2), que se han obtenido con un número similar de encuestas.

Los comentarios recogidos en la encuesta de los estudiantes realizada por la Oficina para la Calidad se refieren a aspectos que en su mayoría no dependen de la Comisión si no directamente de la Escuela de doctorado UCM (EDUCM). En concreto, los estudiantes del programa protestan porque los cursos de formación en didáctica el año pasado se ofrecieron solo a los contratados UCM. Otra observación recurrente se refiere a la difusión de las convocatorias de cursos de formación de EDUCM. Parece pues que la valoración menor obtenida en las encuestas para la Oficina para la Calidad realmente es reflejo de la peor valoración de la EDUCM y no del Programa de Doctorado en Química Avanzada.

Para paliar la falta de información sobre los cursos de formación y las ayudas de movilidad de la EDUCM, sería recomendable que la escuela de Doctorado habilitara listas de distribución para publicitar las distintas convocatorias como hace en la actualidad el servicio de investigación de la UCM. La Comisión de Calidad del Programa a través del CV anuncia todas las convocatorias de ayuda que le llegan.

En las encuestas el PDI valora muy positivamente el trabajo desempeñado (8.6), el procedimiento de evaluación (8.3) y la información disponible del doctorado (8.2). El aspecto menos valorado se refiere a los recursos materiales (7.4) y la carga de trabajo (7.5). Entre las observaciones registradas en las encuestas destacan los comentarios sobre la necesidad de incrementar la ayuda administrativa del PDI y de disponer de una web del programa y de la EDUCM en inglés. La traducción de la web del programa de doctorado en Química Avanzada ya se ha llevado a cabo. En los procedimientos de admisión de la web de la EDUCM quedan, sin embargo, algunas partes que solo están en español.

La satisfacción del PAS también es muy elevada, particularmente respecto a la relación del alumnado con el centro (8.6) y la comunicación con profesores (8.2)

En la Comisión de Calidad de la Facultad de CC. Químicas solamente participa un agente externo (en el curso 2022-23 el nuevo Vicedecano del Colegio de Químicos de Madrid). El agente externo ha mostrado su satisfacción con el desarrollo de las distintas titulaciones. En este curso se le ha planteado la siguiente encuesta de satisfacción, cuyos resultados (en una escala decimal) se exponen a continuación.

Encuesta agente externo	2021-22
Metodología de Trabajo de la Comisión de Calidad (convocatoria, funcionamiento, procedimiento de toma de decisiones, etc.)	9
Participación en la toma de decisiones que afectan a la evolución de la Titulación	8
Desarrollo y evolución de los Títulos en los que usted participa como agente externo	9
Satisfacción global con la actividad desarrollada en la Comisión de Calidad	9

Adicionalmente, durante el curso 2022-23 la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Química Avanzada ha organizado un **Curso de Formación sobre Técnicas Experimentales en Química** (https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_quimica_avanzada/curso-de-formacion-sobre-tecnicas-experimentales-en-quimica) que ha constado de 12 sesiones y ha cubierto 30 horas. El curso estaba dirigido a estudiantes de doctorado de las ramas de Ciencias, Ingenierías y Arquitectura y Ciencias de la Salud, así como a investigadores y ha contado con el apoyo de distintos Centros de Ayuda a la Investigación de la UCM y profesores del programa. El curso se presentó a la convocatoria de cursos de formación de la EDUCM. Aunque la propuesta no fue seleccionada por la EDUCM para ser financiada al considerarse que no era suficientemente transversal, la Comisión Académica con la buena voluntad del profesorado implicado, logró sacar el curso adelante. El curso ha mantenido una asistencia de casi 60 personas por sesión, en varias sesiones con

asistencia entre 70-90 personas. Al final del curso se realizó una encuesta de satisfacción a los participantes dónde se valoraban las sesiones individuales y la utilidad de la sesión para el usuario. La encuesta refleja una satisfacción global con el curso de 8.1 y de hasta 8.5 con varias sesiones.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Elevada satisfacción con el Programa de los diferentes colectivos. Introducción de encuestas propias del Programa de Doctorado para calibrar la satisfacción de los estudiantes con el mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> Baja tasa de participación en las encuestas de satisfacción de los egresados, probablemente debido a la pérdida de contacto con la Universidad.

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

No se han encontrado datos de inserción laboral en la Universidad Complutense referidos a Programas de Doctorado, por lo que no se presentan datos correspondientes al curso 2020-21. Los datos reseñados para el curso 2021-22 corresponden a datos agregados desde el comienzo de este Programa de Doctorado, obtenidos mediante una encuesta del propio Programa realizada durante el año 2022 entre los estudiantes egresados. Se observa una elevada tasa de inserción laboral, junto con una buena adecuación laboral de la formación recibida en el Programa de Doctorado. Los datos correspondientes al curso 2022-23 corresponden a dos únicas respuestas por lo que carece de sentido establecer conclusiones a partir de las mismas.

Parte del problema radica en el seguimiento que se hace de los egresados. En concreto cuando los estudiantes presentan su Tesis doctoral y dejan de ser alumnos UCM, pierden después de un tiempo su correo institucional que es el que la Comisión maneja para las comunicaciones. Otros, sin embargo, sencillamente dejan de consultarlo y se pierde la comunicación. Para evitar esta situación, la Comisión ha pedido a los estudiantes una dirección alternativa de correo con la que comunicarse con ellos una vez terminen la Tesis. Es de esperar que en los próximos años podamos tener una información más realista sobre la inserción laboral de los egresados.

	2021-22	2022-23
IDUCM-30 Tasa de Inserción Laboral	88 %	100 %
IDUCM-31 Tasa de Adecuación de la Inserción Laboral	8/10	9.5/10

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Elevado porcentaje de adecuación laboral entre los egresados que han respondido a la encuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> Insuficiente seguimiento de los estudiantes egresados por parte de la Oficina para la Calidad de la UCM.

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

Los datos de movilidad recabados del servicio institucional no son realistas y sistemáticamente muestran una tasa de movilidad muy inferior a las encontradas tanto en la encuesta particular del Programa de Doctorado, como en el número de autorizaciones de movilidad concedidas por la Comisión Académica del mismo. Los datos recabados por la Comisión indican que algo menos de la mitad de los estudiantes egresados ha realizado una o más estancias predoctorales en centros de investigación extranjeros y/o españoles. Los datos recabados de los egresados indican que **la mayoría realiza su estancia de movilidad en el tercer o, incluso, cuarto año de permanencia**, lo que puede explicar el mantenimiento de la tasa de movilidad en los últimos años.

La tasa de movilidad se encuentra íntimamente relacionada con la capacidad de financiación de los desplazamientos de los doctorandos. En general, se observa que **la práctica totalidad de estudiantes cuyas**

becas o contratos permiten cubrir los costes derivados de estos desplazamientos llevan a cabo estancias cortas.

Los datos de las encuestas relativos a la movilidad muestran grados de satisfacción elevados, paralelos a los observados en la satisfacción general con el Programa de Doctorado.

	2020-21	2021-22	2022-23
IDUCM-15 Tasa de Movilidad			5.88 %
IDUCM-29 Satisfacción con la Movilidad	8.3/10	7.5/10	8.5/10

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Elevada satisfacción de los estudiantes que han participado en los programas de movilidad. La mayor parte de los estudiantes que realizan estancias, eligen el formato de Tesis Internacional y la presentan en menos tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> Tasa de movilidad íntimamente relacionada con la capacidad de financiación de los desplazamientos y estancias. Serían necesarias convocatorias específicas para aumentar la movilidad a mayor porcentaje de estudiantes, aunque este punto queda fuera de las competencias del Programa de Doctorado.

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

El programa de doctorado en Química Avanzada recibió el **informe favorable de la ANECA en el curso 2014-2015 y se sometió a la renovación de la acreditación en el curso 2020-2021. El informe definitivo FAVORABLE de renovación de la acreditación del programa por la Agencia Externa se recibió el 13 de diciembre de 2022, y se analiza en esta memoria (2022-23).**

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.

No procede

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

No procede

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

En el último Informe de Seguimiento del Título realizado por la Oficina para la Calidad de la UCM se recibieron dos recomendaciones referidas al análisis de los resultados obtenidos relativos a la satisfacción de los distintos colectivos implicados. En concreto **“Se recomienda poner en marcha otras encuestas que permitan obtener información más representativa sobre la satisfacción de los estudiantes”**. Del mismo modo **“Se recomienda poner en marcha otras encuestas que permitan obtener información más representativa sobre la satisfacción de los egresados”**.

Para satisfacer las recomendaciones de la Oficina de Calidad, el Programa de Doctorado ha implementado por primera vez unas **encuestas propias** para los estudiantes. La encuesta anónima se realizó a través del campus virtual obteniéndose 29 respuestas de 96 posibles. Los resultados de dicha encuesta se han discutido en el apartado 5.2 de esta Memoria. La encuesta sirvió a la vez para obtener información sobre las estancias realizadas por los estudiantes y el grado de inserción laboral de los egresados. Para esta última pregunta sólo se han obtenido dos respuestas de estudiantes que acababan de leer la Tesis doctoral y tenían acceso al

Campus Virtual. Para mantener el contacto con los egresados en el tiempo, la Comisión ha pedido a los estudiantes una dirección alternativa de correo electrónica para poder contactarles en el futuro.

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

En la última Memoria de Seguimiento se proponían las siguientes acciones de mejora:

(i) Realización de una Jornada Informativa de Presentación del Programa dirigida a estudiantes, tutores y directores:

La primera jornada informativa **de Presentación del Programa de Doctorado en Química Avanzada** tuvo lugar el 24-11-2022 en el Salón de Actos de la Facultad de CC. Químicas. Durante la jornada se explicó el funcionamiento del programa, los requisitos de permanencia y las obligaciones y tareas a realizar por estudiantes, tutores y directores. Se aprovechó la sesión para informar sobre las convocatorias de movilidad vigentes y la conveniencia de realizar la Tesis con Mención Internacional. A la sesión asistieron estudiantes del programa fundamentalmente de primer año, y algunos tutores y directores. A la jornada también asistió personal de la Secretaría de Alumnos que resolvió dudas administrativas. La jornada contó con la asistencia de 30-40 estudiantes y algunos directores y tutores.

(ii) Ampliación de la oferta formativa del Programa:

La Comisión ha organizado un **curso de formación sobre Técnicas Experimentales en Química de 12 sesiones, con visitas a los Centros de Ayuda a la Investigación de la Universidad, así como laboratorios de investigación, por un total de 30 horas** que contó con una **asistencia promedio de 60 personas por sesión**. La intención es ofertar el curso periódicamente para facilitar que los estudiantes puedan completar las 60 horas de conferencias/cursos de formación que deben cumplir durante su permanencia en el Programa. El curso ha tenido una muy buena acogida entre los estudiantes del Programa.

(iii) Mejora de los canales de información de las actividades formativas y programas de movilidad:

Este año se ha abierto un espacio en el Campus Virtual para el Programa de Doctorado que ha permitido una comunicación fluida y directa con los estudiantes de doctorado. A través del CV se han publicitado las distintas convocatorias de cursos, ayudas para asistencia a congresos, y otras convocatorias vigentes y se ha informado sobre plazos importantes en el programa de doctorado. Creemos que la comunicación con los estudiantes ha mejorado mucho este curso. Se ha detectado, sin embargo, que muchos estudiantes no acceden de manera regular al CV del espacio de doctorado, fundamentalmente por desconocimiento (sobre todo estudiantes que realizan su Tesis en otros organismos distintos a la UCM). En la próxima sesión de presentación del programa, se explicará con detalle cómo se puede acceder a la información del CV.

(iv) Realización de Jornadas de Seguimiento del Programa a final del curso académico con representantes de todos los colectivos para tratar temas de funcionamiento del Programa.

Esta es la única acción de mejora que no se ha llevado a cabo por problemas de agenda y que se implementará durante el próximo curso. Pensamos que esta Jornada podría acoplarse fácilmente al Simposio Anual del Programa, y que puede tratarse al final de la misma con los participantes.

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.

Durante el curso 2021-22 se presentó el Informe de Renovación de la Acreditación del Título. Toda la documentación relativa al proceso se encuentra disponible en

<https://quimicas.ucm.es/renovacion-de-acreditacion-del-doctorado-en-quimica-avanzada-2022>

La Fundación para el Conocimiento Madri+d ha evaluado la solicitud presentada y ha emitido **Informe definitivo FAVORABLE para la Renovación de la Acreditación del Programa de Doctorado en diciembre 2022**. Las valoraciones recibidas han sido muy positivas, consiguiéndose la máxima calificación (A) en los apartados de profesorado y resultados del Programa por su alta calidad. Los apartados de organización y funcionamiento, información y transparencia y recursos, personal de apoyo y financiación han recibido una calificación de (B).

La peor valoración ha sido la recibida por el Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) que recibe una calificación (C).

Para mejorar la valoración de este último apartado, el SGIC ha implementado las siguientes acciones:

(i) **Crear una Comisión de Calidad de Doctorado** separándola de la de los Programas de Máster para el curso 2023-24.

(ii) **Detallar en las actas de las reuniones de las Comisiones de Calidad las acciones de mejora** que se proponen desde la Comisión de Calidad y se implementan en el Título.

El informe definitivo de renovación de la acreditación del programa por la Agencia Externa incluye una única RECOMENDACIÓN:

CRITERIO 3: SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC). Se recomienda impulsar acciones de mejora destinadas a mejorar la tasa de respuesta en las diferencias encuestas de satisfacción.

Para corregir estas deficiencias, desde el SGIC se ha llevado a cabo una campaña para incentivar la participación en las encuestas de los distintos colectivos. Esta campaña ha tenido ya sus resultados, como muestra el mayor número de encuestas contestadas este año por los estudiantes en las encuestas de la Oficina de Calidad (26 en 2023 frente a 14 en 2022). El objetivo para el año que viene es seguir incrementando la participación de los restantes colectivos. En concreto los egresados no contestan las encuestas porque no se les puede avisar por correo electrónico. Para evitar esta situación, la Comisión ha pedido a los estudiantes una dirección alternativa de correo electrónico con la que comunicarse con ellos una vez terminen la Tesis. Es de esperar que en los próximos años el número de encuestas contestadas por los egresados aumente.

Con el fin de proponer otras posibles **acciones de mejora** a continuación se revisan algunos de los **comentarios y sugerencias (no recomendaciones) recibidos en el informe definitivo**:

1. Bajo número de estudiantes extranjeros en el programa y no totalidad de estudiantes con contrato predoctoral. Sugieren establecer acciones de mejora que permitan aumentar estas cifras.

La página web del Programa se ha renovado recientemente con el fin de que contenga toda la información relativa al Programa, a la vez de atraer a los estudiantes. También se ha llevado a cabo la traducción de la página web del Programa al inglés, lo que seguro potenciará la participación de estudiantes no hispano hablantes en el Programa de Doctorado en Química Avanzada.

El problema de la falta de financiación es más difícil de resolver, dado que el Programa no dispone de recursos propios para financiar contratos predoctorales. Desde la web del Programa se puede acceder a las convocatorias de becas de la Escuela de Doctorado:

https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_quimica_avanzada/becasy movilidad.

Además, desde el comienzo del año académico 2022-23, la Facultad de CC. Químicas envía un Boletín de Noticias a los Departamentos con todas las convocatorias vigentes. La Comisión del Programa también da difusión a través de CV de las convocatorias que tiene conocimiento.

2. Las variaciones detectadas en las líneas de investigación de los estudiantes del Programa han de incluirse en una futura modificación del Programa de Doctorado. Salvo una de las líneas de investigación del programa que se ha extinguido, las restantes siguen vigentes. Cuando se acometa la modificación del Programa de Doctorado, se actualizarán las líneas de investigación.

3. En la Comisión Académica del Programa de Doctorado no hay representantes de estudiantes ni de empresas u otros organismos de investigación. Se sugiere valorar su incorporación.

La Comisión no considera conveniente la inclusión de estudiantes en la Comisión Académica del Programa. Por otro lado, desde el punto de vista de operatividad, el hecho de que todos los miembros de la Comisión pertenezcan a la Facultad de CC. Químicas de la UCM y no a organismos externos, facilita mucho las tareas de coordinación. La inclusión en la Comisión de un miembro de alguna empresa se podría plantear. El problema, sin embargo, es encontrar a un profesional con buena disponibilidad para participar en las reuniones.

Para satisfacer de alguna manera esta sugerencia, **se propone la realización de sesiones de seguimiento con los distintos colectivos del Programa**, incluyendo estudiantes, miembros externos y empleadores, para tratar temas de funcionamiento del mismo y estudiar posibles acciones de mejora.

4. Carencias en cuanto a la disponibilidad de PAS vinculado al Programa, lo que ocasiona que las tareas de administración recaigan en los responsables. Se sugiere, en este sentido, que la UCM refuerce el apoyo del PAS al doctorado.

Se deben simplificar los procedimientos de tramitación de Tesis y elaboración de informes periódicos.

5. Duración promedio de los estudios de doctorado superior a 3 años. En la actualidad para solicitar una beca/contrato predoctoral, el candidato debe estar previamente matriculado o admitido en un Programa de Doctorado, por lo que los estudiantes muchas veces se matriculan en el Programa sin tener financiación y no prestan dedicación completa al proyecto de Tesis. Por otro lado, las becas/contratos predoctorales son de 4 años, motivo por el que los estudiantes, a veces, alargan el periodo de estudios de doctorado. Sería conveniente que este tipo de convocatorias solo exigieran la matrícula en el Programa de Doctorado una vez que se dispone de la beca/contrato y que todos los contratos tuvieran un incentivo salarial si se termina la Tesis durante el tercer año de permanencia en el Programa. En otras ocasiones, los estudiantes de doctorado emplean el cuarto año para recopilar todos los trabajos realizados y escribir su Tesis doctoral tras haber realizado, habitualmente durante el tercer año, una estancia predoctoral en otro centro de investigación.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Informe definitivo favorable para la renovación de la Acreditación, alcanzando puntuaciones excelentes en dos apartados.• Se han atendido las recomendaciones de la Fundación Madrid+D para la renovación de la acreditación del Título y de la Oficina de Calidad de la UCM para mejorar la tasa de respuesta de las encuestas y obtener información más representativa sobre la satisfacción de estudiantes y egresados, realizando encuestas propias del Programa.	<ul style="list-style-type: none">• Excesiva burocratización de las Comisiones Académicas de Doctorado, que deben realizar funciones meramente administrativas, impropias del PDI.

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	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura institucional que facilita la recopilación de los datos requeridos para las estadísticas y la evaluación de la satisfacción de los distintos sectores. • Se ha aprobado la separación de la Comisión de Calidad del Máster y Doctorado en dos comisiones independientes para aumentar aún más su eficiencia y agilidad. 	Apartado 1	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar a la Oficina para la Calidad un seguimiento más directo de los estudiantes matriculados en los diversos Programas de Doctorado.
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica	<ul style="list-style-type: none"> • Muy buena coordinación de los integrantes de la Comisión Académica. • Periodicidad adecuada de las reuniones. • El seguimiento de las Tesis se hace de forma más objetiva y rigurosa al estar delegadas la inscripción, compromiso de dedicación y recepción de documentación en los diferentes Departamentos. • Agilidad del proceso de toma de decisiones propiciada por la comunicación telemática entre los miembros de la Comisión. 	Apartado 2	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la organización actual y la agilidad en la tramitación de los procedimientos relativos a las Tesis, así como la difusión de la información y organización de actividades formativas. • Solicitar apoyo administrativo para las tareas puramente administrativas que desarrolla la Comisión Académica.
Personal académico	<ul style="list-style-type: none"> • Profesorado numeroso con amplia experiencia en docencia e investigación. • Elevada proporción del número de profesores permanentes que participan en el Programa. 	Apartado 3	Implantación de jornadas explicativas para profesores y estudiantes sobre el funcionamiento del Programa de Doctorado y los trámites a realizar.
Sistema de quejas y sugerencias	<ul style="list-style-type: none"> • Agilidad y transparencia en el procedimiento de presentación de quejas y sugerencias, con fácil acceso a la aplicación mediante la página web de la Facultad o de la Escuela de Doctorado. • Respuesta por escrito a la totalidad de las quejas/sugerencias presentadas. 	Apartado 4	Mantener la coordinación con la Vicedecana de Calidad y resto de instancias responsables del SGIC, donde se analizan estos aspectos.

Indicadores de resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Altas tasas de demanda en primera opción (82.5 %) y de estudiantes provenientes de otras Universidades (46 %), lo que demuestra un elevado interés del alumnado en este Programa de Doctorado. • Elevado interés en el Programa por parte de estudiantes extranjeros (25 % de las solicitudes), aunque solo un 10 % cumplen los requisitos del Programa. • Número muy significativo de Tesis con Mención Internacional (37.5 %), así como en formato publicaciones (50 %), reflejo de la relevancia de la investigación realizada en estas Tesis. • Calidad de la investigación conducente a la Tesis doctoral, con un promedio de seis publicaciones por Tesis defendida. 	Apartado 5.1	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el nivel de exigencia en la admisión de estudiantes al Programa de Doctorado, lo que se refleja en una mayor calidad de las Tesis defendidas.
Satisfacción de los diferentes colectivos	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuada satisfacción de los diferentes colectivos. • Introducción de encuestas propias del Programa de Doctorado para calibrar la satisfacción de los estudiantes con el mismo. 	Apartado 5.2	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la información a los diferentes colectivos para favorecer su implicación en la buena marcha del Programa de Doctorado.
Inserción laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Elevado porcentaje de adecuación laboral entre los egresados que han respondido a la encuesta. 	Apartado 5.3	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la excelencia de las Tesis (contribuciones generadas) y la relación con los empleadores privados (empresas) e informar sobre las posibles ayudas para continuar como investigadores postdoctorales.
Programas de movilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Elevada satisfacción de los estudiantes que han participado en los Programas de movilidad. • La mayor parte de los estudiantes que realizan estancias, eligen el formato de Tesis Internacional y la presentan en menos tiempo. 	Apartado 5.4	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar, en coordinación con la Facultad, la información sobre ayudas que permitan la movilidad de los estudiantes y fomentar la presentación de Tesis con Mención Internacional.

Informes de verificación, seguimiento y renovación de la Acreditación	<ul style="list-style-type: none">Informe definitivo favorable para la renovación de la Acreditación, alcanzando puntuaciones excelentes en dos apartados.	Apartado 6	<ul style="list-style-type: none">Mantener el nivel de calidad del Programa de Doctorado en sus diferentes actividades.
---	--	------------	---

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.

- Apartado 2: **Exceso de burocratización y falta de apoyo administrativo** en los trámites que debe realizar la Comisión Académica. El procedimiento de tramitación telemática de las Tesis doctorales carga a los miembros de la Comisión de labores puramente administrativas que no deberían ser realizadas por el PDI.
- Apartado 4: **Escaso uso del sistema de quejas y sugerencias** por parte de estudiantes y profesores. Puede ser reflejo de la elevada satisfacción con el programa.
- Apartado 5:
 - **Permanencia de los estudiantes en el programa muy superior al plazo de 3 años recomendado.** Esta situación está motivada en parte por la duración de cuatro años en las becas/contratos predoctorales. Por otro lado, la elevada calidad de las tesis leídas en el Programa justifica la necesidad de un mayor tiempo de dedicación por parte de los doctorandos.
 - **Baja tasa de participación en las encuestas de satisfacción de los egresados**, probablemente debido a la pérdida de contacto con la Universidad.
 - **Insuficiente seguimiento de los estudiantes egresados** por parte de la Oficina para la Calidad de la UCM.
 - **Falta de recursos económicos para potenciar los programas de movilidad y actividades formativas en el Programa.** La tasa de movilidad está íntimamente relacionada con la capacidad de financiación de los desplazamientos y estancias. Serían necesarias convocatorias específicas para aumentar la movilidad a mayor porcentaje de estudiantes, aunque este punto queda fuera de las competencias del Programa de Doctorado.
- Apartado 6: **Excesiva burocratización** de las Comisiones Académicas de Doctorado, que deben realizar funciones meramente administrativas, impropias del PDI.
- Otros:
 - **Falta de financiación de la Escuela de Doctorado para desarrollar actividades formativas de carácter técnico** de interés para los estudiantes del Programa.
 - **Escasa participación del profesorado en las actividades divulgativas organizadas por los doctorandos.**
 - **Falta de financiación por parte de la Administración para renovar infraestructuras.**

Con el fin de solventar estos puntos débiles identificados se han incluido actuaciones en el plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar que se indican en el punto 9.2.

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

Como se ha venido indicando a lo largo de la presente memoria, la Comisión Académica del Programa ha realizado diferentes acciones para introducir mejoras en el mismo. Sin embargo, otros puntos, como son la falta de apoyo administrativo o de financiación quedan fuera del ámbito y competencias de la Comisión, por lo que no resulta posible realizar algunas de las acciones de mejora que, en mejores condiciones, podrían llevarse a cabo. Por este motivo, la mayor parte de las acciones de mejora indicadas a continuación se repiten respecto a la última memoria de seguimiento.

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			<p>Mantenimiento de una Comisión Académica interdepartamental y multidisciplinar que permita que todas las líneas de investigación del Programa queden adecuadamente representadas y facilite el acceso a la información de estudiantes, directores y tutores de los diferentes departamentos.</p> <p>Separación de la Comisión de Mejora de Máster y Doctorado en dos comisiones independientes.</p>		<p>Comisión Académica</p> <p>Comisión de Calidad</p>		<p>Realizado</p> <p>Realizado (aplicación curso 2023/2024)</p>
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica	El procedimiento de tramitación telemática de las Tesis doctorales carga a los miembros de la Comisión de labores puramente administrativas que no deberían ser realizadas por el PDI.	No se asigna PAS para realizar estas tareas.	Asignar las tareas administrativas al Personal Administrativo.		Organismos rectores de la Universidad		No realizado
Personal Académico							

Sistema de quejas y sugerencias	Escaso uso del sistema por parte de estudiantes y profesores	Desconocimiento de los procedimientos de quejas y sugerencias	Arbitrar procedimientos alternativos a través de entrevistas y sesiones de Seguimiento con los coordinadores del Programa.		Comisión de Calidad de la Facultad y Comisión del Programas de Doctorado		En proceso
Indicadores de resultados	Elevado porcentaje de estudiantes que solicitan la prórroga en el Programa, motivado por la duración de cuatro años en las becas/contratos predoctorales.	Duración de cuatro años para las becas o contratos predoctorales facilitando su concesión cuando los estudiantes ya llevan uno o dos años matriculados en el Programa.	Eliminar el requisito de que los solicitantes estén matriculados en un Programa de Doctorado, exigiendo que se matriculen una vez concedidas Incentivo económico a los estudiantes que presentan la Tesis al final del tercer año de contrato.		Organismos convocantes de las Ayudas		No realizado
Satisfacción de los diferentes colectivos	Baja tasa de participación en las encuestas de satisfacción, particularmente de los egresados.		Incentivar la participación de los diferentes colectivos. Establecer reuniones al finalizar cada curso académico con cada colectivo para recabar información sobre su satisfacción con la marcha del Programa de Doctorado.		Comisión de calidad y Comisión Académica del Programa de Doctorado Comisión Académica del Programa de Doctorado	2022-23 07/24	Realizado No realizado

Inserción laboral	Insuficiente seguimiento de los estudiantes egresados por parte de la Oficina para la Calidad de la UCM.		Solicitar una segunda dirección de correo electrónico a los estudiantes para contactar con ellos una vez que dejen la UCM		Comisión Académica del Programa de Doctorado	09/23	En proceso
Programas de movilidad	Tasa de movilidad íntimamente relacionada con la capacidad de financiación de los desplazamientos y estancias.	Escasa financiación de estas convocatorias	Serían necesarias convocatorias específicas adicionales y con mayor financiación para aumentar la movilidad a mayor porcentaje de estudiantes. Dar mayor publicidad a las convocatorias de movilidad a través de un boletín en el que anunciara las distintas convocatorias como hace el servicio de investigación		Organismos convocantes de las Ayudas EDUCM		No realizado No realizado
Tratamiento dado a las recomendaciones de los informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación	Excesiva burocratización de las Comisiones Académicas de Doctorado, que deben realizar funciones meramente administrativas, impropias del PDI.	Asignación errónea de estas tareas al personal docente de la Universidad.	Asignar funciones administrativas al personal administrativo de la Universidad.		Organismos rectores de la Universidad		No realizado
Modificación del plan de estudios							

Información pública del título			La nueva página web del Programa incluye toda la información del programa y se actualiza periódicamente. Se mantiene una versión de la página web del Programa de Doctorado en ingl.		Comisión Académica		Realizado /En proceso
--------------------------------	--	--	--	--	--------------------	--	-----------------------