



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 |
| 23/07/2014 | | 07/2022 | Pendiente Informe Final//2022 |

INDICE

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO</u> | 2 |
| <u>ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO</u> | 2 |
| <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> | 7 |
| <u>3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO</u> | 12 |
| <u>4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS</u> | 13 |
| <u>5. INDICADORES DE RESULTADO</u> | 14 |
| <u>6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.</u> | 18 |
| <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

La información sobre el programa de doctorado en Química Avanzada se puede encontrar en:

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

A dicha página 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 información sobre los trámites administrativos es de fácil acceso desde la propia página web del Programa en la sección 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 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 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 información sobre el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) del Título es accesible desde la página web del Programa y también desde la página principal de la Facultad de Ciencias Químicas, [> Programas de Doctorado > Química Avanzada](https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-(sgic)).

En la página mencionada se puede consultar toda la documentación presentada recientemente 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

Finalmente, resaltar que tras un notable esfuerzo del profesorado y dirección de la Facultad se ha hecho público el Currículum del Profesorado del Centro:

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

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

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

El curso 2017-18 se realizó la primera memoria anual de seguimiento del Programa de Doctorado, que fue aprobada y validada con fecha 15 de enero de 2020. Con motivo de la pandemia de la COVID 19, y la situación de confinamiento y posterior desescalada que dificultaba o impedía el acceso al lugar de trabajo y a la documentación necesaria para la elaboración de la memoria correspondiente al curso 2018-19, los Programas de Doctorado adscritos a la Facultad de Ciencias Químicas solicitaron al Vicerrectorado de Calidad una prórroga o aplazamiento para su realización que les eximía del proceso obligatorio de

elaboración de la memoria de seguimiento UCM curso 2018-19, pasando su presentación a ser voluntaria. Acogiéndonos a esta solución, ningún Programa de Doctorado de la Facultad de CC. Químicas elaboró la Memoria de Seguimiento 2018-19.

En el curso 2021/22 el Programa de doctorado elaboró el Autoinforme de Renovación de la Acreditación del Programa. Con fecha 24/10/2022 se han recibido de la Fundación Madri+d la **resolución provisional favorable 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 puesta en marcha del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los Títulos de Máster y Doctorado, CEMC_MyD y de la Comisión de Calidad, así como los nombramientos de sus miembros, se han especificado en las memorias de seguimiento de cursos anteriores, que están publicadas en la Web del Centro. En las Tablas 1 y 2 se muestra la composición del CEMC_MyD y de la Comisión de Calidad de la Facultad de Químicas del Curso 2021-2022.

Tabla 1. Composición del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los Títulos de Máster y Doctorado (Curso 2021-2022)¹

| Nombre | Apellidos | Categoría y/o colectivo |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Ana María | Rubio Caparrós | Presidenta / Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia |
| Andrea | Parrón Nieto | Secretaria /Sección de Personal (PAS) |
| Cristina | Casal Carro | Coordinadora del Máster de Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina |
| Eduardo | Guzmán Solís | Coordinador del Máster de 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 |
| José María | González Calbet | Coordinador Doctorado Química Avanzada |
| Miguel Ángel | Sierra Rodríguez | Coordinador Doctorado Química Orgánica |
| Francisco Javier | Aoiz Moleres | Coordinador Doctorado Química Teórica y Modelización Computacional |
| Almudena ² | Inchausti Valles | Estudiante de Doctorado de Química Avanzada |
| Diego ² | Rodríguez Llorente | Estudiante de Doctorado de Ingeniería Química |
| Roberto ² | Nájera García | Estudiante de Máster (Ingeniería Química: Ingeniería de Procesos) |
| Claudia ² | Ramos López | Estudiante de Máster (Ciencia y Tecnología Químicas) |

¹ El Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los Títulos de Máster y Doctorado fue ratificado en la JF de 18 de noviembre de 2021.

² Los estudiantes se incorporaron en octubre de 2021.

La composición actual, curso 2022-23, del CEMC_MyD aparece en el enlace <https://quimicas.ucm.es/comites-de-evaluacion-y-mejora-de-la-calidad-de-los-titulos-impartidos>.

Tabla 2. Composición de la Comisión de Calidad (Curso 2021-2022)¹

| Nombre | Apellidos | Categoría y/o colectivo |
|-----------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ana María | Rubio Caparrós | Presidenta / Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia |
| Andrea | Parrón Nieto | Secretaria /Sección de Personal (PAS) |
| Valentín | González García | 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 |
| Ricardo ² | Hortigón Ortega | Estudiante del Grado en Química |
| Noelia ² | Serrano Gadea | Estudiante del Grado en Bioquímica |

¹La Comisión de Calidad fue ratificada en la JF de 18 de noviembre de 2021.

²Los estudiantes se incorporaron en octubre de 2021.

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.

La composición actual del Comité de Evaluación y Mejora de los Títulos de Máster y Doctorado aparece en la página web de la Facultad en el apartado de Política de Calidad de la Facultad dentro del SGIC:

https://quimicas.ucm.es/comites-de-evaluacion-y-mejora-de-la-calidad-de-los-titulos-impartidos#comite_evaluacion_masterydoct

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

Las normas de funcionamiento y sistema de tomas 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 Postgrado, 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 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/paq-5713/2019-20/Reglamento%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/paq-5713/2019-20/Reglamento%20COMIT%3%89S%20EVALUACI%3%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/paq-17794/SGIC%20Programas%20de%20%20Doctorado%20Facultad%20Ciencias%20Quimicas.pdf>

Cabe mencionar que se dispone de un **Código de buenas prácticas** de los estudios de doctorado en la UCM **Código UCM de buenas prácticas en Doctorado (2019)** 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-\(sgic\)](https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-(sgic)), 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 2021-22.

- **Comisión de Calidad**

Durante el curso 2021-22 se han celebrado 5 reuniones de la Comisión de Calidad de la Facultad de Ciencias Químicas, abordándose aspectos relacionados con las diferentes titulaciones impartidas. De estas reuniones, la Comisión de Calidad ha abordado temas relacionados con los Programas de Doctorado en 3 ocasiones, como se detalla a continuación:

| Fecha | Temas tratados | Problemas analizados | Acciones de mejora, acuerdos adoptados |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 15-06-2021 (Acta 21) | Informe de los Coordinadores de los Títulos de Doctorado del trabajo realizado para la Renovación de la Acreditación de los títulos de Doctorado 2021-22. | <ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para encontrar parte de la información solicitada en el autoinforme. • Inconsistencia en la información recogida de distintas fuentes • Queja de los Coordinadores sobre la falta de apoyo administrativo. | |
| 22-02-2022 (Acta 23) | Necesidad de actualización del CV de todos los docentes que imparten clase en la Facultad con motivo de la Renovación de la Acreditación del Doctorado | | Se pedirá a los departamentos que soliciten a los docentes actualización de sus CV |
| 04-04-2022 (Acta 24) | Aprobación si procede de los autoinformes de Renovación de la Acreditación y Evidencias de los doctorados de la Facultad. | | Visto Bueno a todos los Autoinformes y Evidencias. |

- **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 tenido cinco reuniones, tratando los siguientes aspectos relacionados con Programas de Doctorado en cuatro de ellas

| Fecha | Temas tratados | Problemas analizados | Acciones de mejora, acuerdos adoptados |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15-06-2021 (Acta 25) | <ul style="list-style-type: none"> • Informe de los Coordinadores de los Títulos de Doctorado del trabajo realizado para la Renovación de la Acreditación de los títulos de Doctorado 2021-22. • Necesidad de publicar los C.V. de los profesores que participan en el Programa de doctorado. | <ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para encontrar parte de la información solicitada en el autoinforme. • Inconsistencia en la información recogida de distintas fuentes • Falta de apoyo del personal administrativo en estas tareas | <ul style="list-style-type: none"> • Se solicita mayor implicación de la Oficina para la Calidad en la recopilación de datos, especialmente en lo referente a encuestas de satisfacción y seguimiento de egresados. • Solicitar actualización de los C.V. de profesorado de cara a final de año. |
| 30-03-2022 Reunión extraordinaria (Acta 27) | Puesta en común de los Coordinadores de los Títulos de Doctorado del trabajo de recopilación las Evidencias y Autoinforme de la Renovación de la Acreditación. | | Compartir en Drive información de los Autoinformes de todos los Programas de doctorado. |
| 4-04-2022 (Acta 28) | Autoinformes de Renovación de la Acreditación y Evidencias | | Visto Bueno a todos los Autoinformes y Evidencias. |

| | | | |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11-05-2002 Reunión extraordinaria (Acta 29) | Preparación de la Agenda para la visita del Panel de la ANECA con motivo de la renovación de la acreditación de los títulos de Doctorado. | | Las Comisiones de Doctorado deben proponer estudiantes, profesores, empleadores y egresados para las entrevistas con ANECA |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Estructura institucional que facilita la recopilación de los datos requeridos para las estadísticas y la evaluación de la satisfacción de los distintos sectores. | |

2. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA

La Comisión Académica del Programa de Doctorado en Química Avanzada (PDQA) está formada por el 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 2021-22 la composición de la Comisión ha sido la siguiente:

| | Nombre y apellidos | Categoría y Departamento | Grupo de investigación | Líneas de investigación |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Coordinador | José María González Calbet | Catedrático de Universidad Dpto. Química Inorgánica | Materiales Inorgánicos Funcionales | 7. Nanoquímica y nanomateriales. Materia blanda: polímeros, coloides, interfases y biomateriales 10. Química del Estado Sólido. Estructura y propiedades de materiales funcionales. Desarrollo de nuevos materiales |
| 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 Biosensores Electroquímicos | 4. Electroanálisis y (bio)sensores |
| Vocal | 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, interfases y biomateriales 12. Termodinámica. Química a altas presiones y temperaturas; fluidos supercríticos |
| 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 |

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

La composición de la actual 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 no establezca dicho contacto, 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 sus progresos, bien en forma de comunicación oral, 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 y 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 doctorado. 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 reúne de manera habitual tres veces al año. La primera 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, así como la revisión de la documentación aportada durante el proceso de depósito de la Tesis doctoral.

Adicionalmente, la Comisión Académica se reúne cuando surgen asuntos no rutinarios. En concreto durante el curso 2021-22 en el que se ha presentado el autoinforme de renovación de la acreditación del Programa, la Comisión se ha reunido 13 veces. 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 |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01/10/2021 | <ul style="list-style-type: none"> ● Revisión solicitudes admisión al programa de doctorado. ● Progreso en la recogida de datos para el informe de la renovación de la acreditación ● Actualización página web del programa | <ul style="list-style-type: none"> ● Falta de claridad y de apartados en la actual página web del programa | <ul style="list-style-type: none"> ● Aprobación solicitudes de admisión y asignación de tutores ● Revisión contenidos de las páginas web de otros programas para mejorar la propia. |
| 17/12/2021 | <ul style="list-style-type: none"> ● Organización del Simposio Anual Química Avanzada (SAQA) ● Progreso actualización web del programa doctorado ● Procedimiento para compartir información relacionada con el informe de renovación de la acreditación | | <ul style="list-style-type: none"> ● Se acuerda la realización del SAQA en Julio 2022. ● Se comparte en drive una carpeta con información para la elaboración del autoinforme. |
| 17/02/2022 | <ul style="list-style-type: none"> ● Elaboración del autoinforme para la de renovación de la acreditación. ● Actividades de formación | <ul style="list-style-type: none"> ● Escasez de oferta de actividades de formación de interés para estudiantes del programa. | <ul style="list-style-type: none"> ● Se organiza la redacción de los apartados del autoinforme entre los miembros de la Comisión ● Se intentará hacer una propuesta formativa el curso que viene. |
| 07/03/2022 | <ul style="list-style-type: none"> ● Elaboración del autoinforme para la de renovación de la acreditación ● Encuestas de satisfacción de egresados | <ul style="list-style-type: none"> ● Los borradores de los autoinformes para la renovación de los distintos programas de doctorado tienen distinto formato. ● Muy bajo nivel de participación encuestas egresados (5 en total). | <ul style="list-style-type: none"> ● Uniformizar los informes de autoevaluación siguiendo el modelo utilizado por el Grado en Bioquímica-en concreto en la parte referida al Sistema de Garantía Interno de Calidad. ● Por el bajo número de encuestas de egresados, estas no se consideran significativas. Es necesario seguir incentivando la participación de los estudiantes en las encuestas. |
| 18/03/2022 | <ul style="list-style-type: none"> ● Elaboración del autoinforme para la de renovación de la acreditación | | <ul style="list-style-type: none"> ● Recabar información sobre Grupos de Investigación (logos y colaboraciones), artículos derivados de la Tesis y datos |

| | | | |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Progreso actualización página web del programa | <ul style="list-style-type: none"> Falta vincular el CV de los profesores del programa a la web. | <p>de movilidad fiables (no están en SIDI).</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicar a Decanato modificaciones a realizar en web del programa. |
| 25/03/2022 | <ul style="list-style-type: none"> Elaboración del autoinforme para la de renovación de la acreditación Organización del Simposio anual Química Avanzada (SAQA) | | <ul style="list-style-type: none"> Revisar borrador y evidencias del autoinforme compartidas por el DRIVE. Propuesta de estudiantes de cada departamento para la organización del SAQA |
| 28/03/2022 | <ul style="list-style-type: none"> Elaboración autoinforme para la renovación de la acreditación. | <ul style="list-style-type: none"> Evidencias del autoinforme incompletas | <ul style="list-style-type: none"> Completar evidencias del autoinforme. |
| 26/04/2022 | <ul style="list-style-type: none"> Elaboración autoinforme para la renovación de la acreditación. | <ul style="list-style-type: none"> Falta información en algunas Tablas del autoinforme | <ul style="list-style-type: none"> Recopilar información en los departamentos para completar Tablas del autoinforme. |
| 17/06/2022 y 23/6/2022 | <ul style="list-style-type: none"> Preparación reunión con el panel Fundación Madri+d | <ul style="list-style-type: none"> El SGIC de la facultad ha enviado el calendario de reuniones con el panel en el que hay que añadir a los participantes. | <ul style="list-style-type: none"> Completar la agenda de visita incluyendo la propuesta de doctorandos, egresados docentes y empleadores a participar en las reuniones. |
| 30/06/2022 | <ul style="list-style-type: none"> Preparación reunión con el panel Fundación Madri+d | <ul style="list-style-type: none"> El panel de Fundación Madri+d ha solicitado documentación extra | <ul style="list-style-type: none"> Recopilar información extra solicitada por el panel. |
| 05/07/2022 | <ul style="list-style-type: none"> Preparación reunión con el panel Fundación Madri+d | | <ul style="list-style-type: none"> Se ultiman aspectos logísticos de las entrevistas con estudiantes, egresados y empleadores. |
| 08/07/2022 | <ul style="list-style-type: none"> Evaluación del plan de investigación de los estudiantes | | <ul style="list-style-type: none"> Todas las valoraciones de tutores y directores son positivas. Se emite calificación positiva para todos los estudiantes del programa. |

Además de las reuniones anteriores la comisión ha participado en otros eventos reseñables

| | | | |
|------------|----------------------------------------|--|--|
| 12/07/2022 | Reunión con el panel Fundación Madri+d | | |
| 20/07/2022 | 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 nuevo 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 un elevado porcentaje del PDI permanente de los Departamentos que intervienen en el programa (68 de 87 profesores), así como a un número menor 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 |
|-----------------------------------|---------|---------|
| IDUCM-24 N.º de profesores UCM | 9 | 17 |
| IDUCM-25 N.º de sexenios | 30 | 73 |

Cabe destacar que un porcentaje muy significativo de profesores (75 de 87) 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.

Los datos de la tabla precedente 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 dos últimos años, así como el número total de sexenios correspondientes a dichos profesores. Cabe observar que el promedio de sexenios varía entre 3 y 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. Dichas variaciones son explicables mediante promociones y jubilaciones con el consiguiente reemplazo de profesores funcionarios por Profesores Ayudantes Doctores, lo que permite el rejuvenecimiento de las plantillas:

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Catedráticos | 39 | 38 | 42 | 40 | 37 | 32 |
| Profesores Titulares | 55 | 58 | 48 | 45 | 43 | 41 |
| Profesores Contratados Doctores | 15 | 8 | 12 | 11 | 15 | 14 |
| Profesores Ayudantes Doctores | 4 | 6 | 5 | 8 | 12 | 30 |
| Otros (ayudantes, asociados...) | 3 | 4 | 5 | 8 | 8 | 7 |
| Eméritos | 6 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 |
| Total profesores | 122 | 119 | 115 | 117 | 117 | 127 |

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:

- Presencial**, en el Registro de la Universidad.
- 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>.
- 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-\(sgic\)](https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-(sgic))) 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. También se ha establecido una tipificación en los formularios según el Título (Grado, Máster, Doctorado) al que se refiere la reclamación o sugerencia, y un código para el control de las incidencias presentadas.

La Facultad tiene la intención de proseguir con la mejora del Sistema de Quejas, Sugerencias y Reclamaciones (reglamento, formularios, etc.), circunstancia que se ve favorecida por la reciente implantación por parte de la UCM de un sistema común de buzón electrónico en la web. La Facultad tiene además la intención de publicitarlo en la página principal de su web.

Las quejas recibidas se gestionan a través de la Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia, 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, en torno a la mitad de la demanda, en correspondencia con los estrictos 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 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 torno al 7-8 %.

Por el contrario, la **demanda 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, 0 %, corresponde a los 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**, próximo a la mitad de las Tesis presentadas, así como el de Tesis presentadas en **formato publicaciones**. Otro dato que permite apreciar la calidad de estas Tesis es el **alto promedio de publicaciones derivadas de la misma**, 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 además un **40 % adicional de directores de Tesis que 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 |
|-----------------------------------------------------|---------|---------|
| IDUCM-1 N.º de plazas de nuevo ingreso ofertadas | 40 | 40 |
| IDUCM-2 Número de preinscripciones | 37 | 39 |
| IDUCM-3 Número de preinscripciones en 1ª opción | 22 | 33 |
| IDUCM-4 N.º de matriculados de nuevo ingreso | 17 | 22 |
| IDUCM-5 N.º de matriculados | 79 | 88 |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| IDUCM-6 Porcentaje de matriculados a tiempo parcial | 10.13 % | 12.50 % |
| IDUCM-7 Tasa de cobertura | 42.50 % | 55.00 % |
| IDUCM-8 Tasa de demanda | 92.50 % | 97.50 % |
| IDUCM-9 Tasa de demanda en primera opción | 55.00 % | 82.50 % |
| IDUCM-10 Porcentaje de extranjeros matriculados | 8.86 % | 6.82 % |
| IDUCM-11 Porcentaje de matriculados procedentes de otras universidades | 48.10 % | 50.00 % |
| IDUCM-12 Porcentaje de matrículas subvencionadas por becas | 22.78 % | 21.59 % |
| IDUCM-13 Tasa de Abandono | 0.00 % | 0.00 % |
| IDUCM-14 Tasa de Graduación doctoral | 0.00 % | 0.00 % |
| IDUCM-16 N.º de Tesis | 8 | 12 |
| IDUCM-17 Porcentaje de Tesis a tiempo parcial | 25.00 % | 16.67 % |
| IDUCM-18 Porcentaje de Tesis defendidas en formato "Publicaciones" | 50.00 % | 16.67 % |
| IDUCM-19 Porcentaje de Tesis defendidas con "Mención Internacional" | 37.50 % | 50.00 % |
| IDUCM-20 Porcentaje de Tesis defendidas con calificación "Cum Laude" | 100 % | 100 % |
| IDUCM-21 Porcentaje de Tesis defendidas con cotutela internacional | 0 % | 0 % |
| IDUCM-22 Porcentaje de Tesis defendidas con "Mención Industrial" | 0 % | 8.33 % |
| 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 |
| IDUCM-23 N.º de profesores UCM que han dirigido Tesis | 8 | 15 |
| IDUCM-33 N.º de profesores UCM que han tutorizado Tesis | 5 | 11 |
| IDUCM-34 N.º de profesores no UCM que han dirigido Tesis | 4 | 9 |

| FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Altas tasas de demanda en primera opción (75 %) y de estudiantes provenientes de otras Universidades (50 %), 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. • Muy significativo número de Tesis con Mención Internacional (50 %), así como en formato publicaciones (25 %), reflejo de la relevancia de la investigación realizada en estas Tesis. • Calidad de la investigación conducente a la Tesis doctoral, con un promedio de más de seis publicaciones por Tesis defendida. | <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. |

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

Los datos recopilados por la Oficina para la Calidad de la UCM muestran una elevada satisfacción de estudiantes y profesores con el funcionamiento del Programa de Doctorado en Química Avanzada. El grado de satisfacción se mantiene estable en los dos cursos reflejados. Por otro lado, el dato de satisfacción de los egresados no es significativo al corresponder a una única respuesta en el curso 2020-21 y al no haberse recogido ninguna respuesta para el curso 2021-22.

| | 2020-21 | 2021-22 |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| IDUCM-26 Satisfacción de los Doctorandos con el Programa de Doctorado | 7.9 | 8.3 |
| IDUCM-27 Satisfacción de los Egresados con el Programa de Doctorado | 8.0 | 0 |
| IDUCM-28 Satisfacción del PDI con el Programa de Doctorado | 8.5 | 8.3 |

El grado de satisfacción de los estudiantes con el Programa se mantiene en valores próximos a 8.0 y siempre por encima del promedio de satisfacción de la UCM. El grado de satisfacción del PDI con el Programa se mantiene también muy elevado.

Los criterios mejor valorados por los estudiantes son los relativos al perfil del profesorado, el tutor/director, los criterios de admisión y evaluación, y el control de actividades formativas. Con valores inferiores se califica la información sobre el Programa.

En respuesta a estas peores valoraciones, el año pasado se llevó a cabo una remodelación completa de la página web del Programa que actualmente se actualiza de manera periódica. Este año, además, se van a llevar a cabo unas Jornadas de Presentación y Seguimiento del Programa que servirán para informar y orientar a los estudiantes del mismo.

En la Comisión de Calidad de la Facultad de CC. Químicas solamente participa un agente externo (en el curso 2021-22 se trataba del Vicedecano del Colegio de Químicos de Madrid). En todas las reuniones en las que éste participa, siempre se le pregunta, a nivel personal, el grado de satisfacción con los títulos que se imparten en la Facultad. Señala su satisfacción por los mismos, e indica su percepción de un desarrollo adecuado en las enseñanzas. 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 |

| FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Elevada satisfacción con el Programa de los diferentes colectivos. | <ul style="list-style-type: none"> Baja tasa de 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

No se han encontrado datos de inserción laboral en la Universidad Complutense referidos a Programas de Doctorado. Los datos reseñados 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.

| | 2020-21 | 2021-22 |
|--------------------------------------------------------|---------|---------|
| IDUCM-30 Tasa de Inserción Laboral | | 88 % |
| IDUCM-31 Tasa de Adecuación de la Inserción Laboral | | 8/10 |

| 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, indicando ausencia de movilidad durante los dos últimos cursos académicos. Ante esta falta de datos fiables, la Comisión Académica realizó una encuesta entre los estudiantes actuales y egresados para conocer el **número de ellos que han disfrutado de estancias de movilidad dentro del Programa de Doctorado**. Los datos recabados indican que el 38 % de los estudiantes egresados realizó una o más estancias predoctorales en centros de investigación extranjeros y otro 6 % ha realizado estancias en otros centros españoles, lo que supone **cerca de la mitad de los estudiantes egresados**. En lo relativo a los estudiantes que permanecen en el Programa de Doctorado, el número de estancias es bastante menor, pues solo 12 de ellos han realizado algún tipo de estancia. Dos factores a tener en cuenta para justificar dicha disminución serían la **limitación de movimientos impuesta por la pandemia de COVID-19**, cuya influencia cabe esperar que desaparezca en los próximos cursos, así como el elevado número de estudiantes en primer o segundo año dentro del Programa de Doctorado. Los datos recabados de los egresados indican que **la mayoría realiza su estancia de movilidad en el tercer o, incluso, cuarto año de permanencia**, siendo de suponer que esta tendencia se mantenga con los estudiantes actualmente matriculados. No se han desagregado los datos por curso académico, por lo que la situación comentada corresponde a la información global desde el establecimiento del Programa de Doctorado.

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 sobre el grado de satisfacción general con el Programa de Doctorado.

La valoración ligeramente inferior de este apartado en el curso 2021-22 está seguramente relacionada con las limitaciones asociadas a las restricciones impuestas por la pandemia de COVID-19.

| | 2020-21 | 2021-22 |
|-------------------------------------------|---------|---------|
| IDUCM-15 Tasa de Movilidad | | |
| IDUCM-29 Satisfacción con la Movilidad | 8.3/10 | 7.5/10 |

| 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 adicionales para aumentar la movilidad a mayor porcentaje de estudiantes. |

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

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

El Programa de Doctorado en Química Avanzada recibió el informe favorable de la ANECA para su implantación en el curso 2014-2015 con las siguientes recomendaciones para futuras revisiones del título:

1. Ampliar la información relativa a la previsión de estancias en otros centros, cotutelas y Menciones Europeas, tanto para los estudiantes con dedicación a tiempo completo como a tiempo parcial.

2. Indicar las actividades previstas para fomentar la dirección de Tesis doctorales.

Durante estos años hasta la presentación del informe de renovación de la acreditación del título el curso 2021-22, se han realizado las siguientes acciones, siguiendo las recomendaciones de la ANECA:

1. Movilidad: se ha promovido entre estudiantes y directores de tesis la conveniencia de presentar la Tesis con Mención Internacional para aquellos doctorandos que hayan realizado una estancia adecuada durante la realización de su Tesis doctoral. Los resultados de los años en que han podido defenderse Tesis doctorales en el Programa indican que más de un tercio de los estudiantes que han defendido su Tesis Doctoral presentan dicha Mención Internacional (50 % el último año). Por otro lado, el número de estudiantes que participan en programas de movilidad se sitúa en torno a la tercera parte del total. En ambos casos, los porcentajes observados se consideran adecuados, por lo que la Comisión Académica ha considerado que, en el momento actual, no es preciso realizar ninguna acción adicional para fomentar dicha movilidad.

2. Con objeto de fomentar la dirección de Tesis doctorales, el Consejo de Gobierno de la UCM ha incluido en el plan de dedicación del profesorado el reconocimiento de 20 horas por cada Tesis Doctoral dirigida (repartidas de forma proporcional al número de codirectores si es codirigida) y con un máximo de 40 horas por año y profesor (modificado por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 5 de julio de 2016).

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

A continuación, se presentan las recomendaciones de la Oficina de Calidad de la UCM al último informe de seguimiento 2019-20 y las acciones de mejora emprendidas para satisfacerlas:

1. Información pública del título: Se consideraba insuficiente. Se recomendaba explícitamente publicar las normas de permanencia del Programa y ampliar la información relativa al “Sistema de Garantía de Calidad”, “Resultados”, “Recursos humanos” y “Acceso y admisión”. También se recomendaba incluir una descripción de las actuaciones y criterios de movilidad, y el código de área ISCED.

Todas estas recomendaciones se han seguido. La nueva página web del Programa incluye toda la información solicitada y se actualiza periódicamente. En la actualidad se está trabajando en la versión inglesa de la página web.

2. Estructura y funcionamiento del sistema de garantía de calidad del título: Se recomendaba incluir reflexiones más concretas sobre la efectividad del sistema adoptado e incluir alguna referencia explícita sobre la idoneidad del modelo de Comisión Académica implantado.

En la presente Memoria se destaca la idoneidad de la composición de la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Química Avanzada por su naturaleza interdepartamental y multidisciplinar. Esta composición permite que todas las líneas de investigación del Programa queden adecuadamente representadas. Por otro lado, facilita el acceso a la información de estudiantes, directores y tutores de los diferentes departamentos.

3. Se recomienda poner en marcha un sistema interno de encuestas para compensar la baja tasa de participación en las encuestas realizadas por la Oficina para la Calidad de la UCM.

La Oficina para Calidad de la UCM ha ido ampliando los colectivos a los que se realizan las encuestas de satisfacción de manera progresiva. Además, se está realizando un esfuerzo muy grande para incentivar la participación de los diferentes colectivos en las encuestas. Esto se está viendo reflejado en la mayor participación de los estudiantes en los últimos cursos. El análisis estadístico de las encuestas se realiza a través del programa Qlik Sense de manera casi automática lo que agiliza el proceso de análisis. Es clave continuar reforzando la participación de los distintos colectivos en las encuestas.

Siguiendo las recomendaciones de la última Memoria de Seguimiento, la Comisión Académica ha valorado la posibilidad de implementar un sistema de encuestas interno similar al que utilizan otros programas de doctorado de esta Facultad. La excesiva burocratización y trámites a los que tiene que hacer frente esta Comisión (desde la pandemia la tramitación de Tesis en línea recae en gran medida en la Comisión), ha hecho que no se hayan podido realizar encuestas de manera automática. **A pesar de ello, la Comisión ha realizado encuestas particulares a la mayor parte de los estudiantes y egresados del Programa a través del correo electrónico. Además, el curso pasado mantuvo reuniones presenciales con los doctorandos, profesores del Programa, empleadores y egresados, con objeto de recabar información sobre el funcionamiento del mismo.** Estas entrevistas, junto con los resultados de las encuestas y las opiniones emitidas en ellas por los distintos colectivos han servido para **proponer acciones de mejora** en el Programa para el presente curso tales como:

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

Se explicará el funcionamiento del programa, los requisitos de permanencia y las obligaciones y tareas a realizar por estudiantes, tutores y directores. También se dará difusión a otras modalidades de Tesis menos conocidas como las Tesis con Mención Industrial o la posibilidad de realizar Tesis en cotutela. Se aprovechará la sesión para informar sobre las convocatorias de movilidad vigentes y la conveniencia de realizar la Tesis con Mención Internacional.

La tasa de movilidad, aunque elevada, podría mejorarse con convocatorias específicas de ayudas de movilidad. Cabe destacar la elevada satisfacción con el proceso de movilidad dentro del Programa.

(ii) Ampliación de la oferta formativa del Programa: Se incentivará la realización de actividades formativas en los distintos Departamentos que se canalizarán a través de los representantes de la Comisión de Doctorado.

(iii) Mejora de los canales de información de las actividades formativas y programas de movilidad: La Facultad distribuye, de manera periódica, un boletín de actividades por correo electrónico y/o a través de la página web donde se da publicidad a las convocatorias vigentes. Esta información se hará también disponible a través de la página web del Programa.

(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.

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

Respecto al plan de mejora planteado en la última Memoria de Seguimiento, se han realizado las siguientes acciones:

- Se ha **aumentado la periodicidad de las reuniones de la Comisión Académica del Programa**. Para abordar otros temas de carácter rutinario o puramente administrativo se han realizado cuantas comunicaciones han sido precisas mediante correo electrónico. En concreto, el año pasado la Comisión se reunió hasta 13 veces, entre otros motivos, para preparar el informe de renovación de la acreditación del Programa.

- Se ha llevado a cabo una **política de rejuvenecimiento de la plantilla** de todos los Departamentos de la Facultad de CC. Químicas de la UCM, creándose numerosas plazas de PAD y PCD y procediéndose a la estabilización de investigadores RyC y JdC. El plan de promoción y estabilización de la UCM (<https://www.ucm.es/plan-actuaciones-profesorado-2020-23>) asegura la correcta progresión en la carrera académica del personal incorporado.

- Gracias en parte a la tarea de difusión de la Comisión entre los departamentos implicados, se ha registrado **la primera Tesis doctoral con Mención Industrial** dentro del Programa.

- La tasa de **movilidad** de los estudiantes del Programa es elevada. Desde la página web del Programa se accede a las secciones de movilidad de la Escuela de Doctorado, Facultad de CC. Químicas y Servicio de Investigación e Internacional de la UCM.

- Se ha realizado un esfuerzo muy grande desde la SGIC para **incentivar la participación de los diferentes colectivos en las encuestas de satisfacción** que se está viendo reflejado en la mayor participación de los estudiantes en los últimos cursos. Adicionalmente, se han realizado **encuestas particulares y reuniones con los distintos colectivos** para recabar información sobre el funcionamiento del Programa y proponer mejoras.

- **La tasa de empleabilidad de los egresados al año de terminar la Tesis Doctoral ha aumentado en los últimos años**, situándose en valores cercanos al 90 % con niveles de adecuación laboral más que aceptables.

- **La excesiva burocratización de las Comisiones Académicas de Doctorado, que deben realizar funciones meramente administrativas, impropias del PDI, sigue considerándose un problema**. El proceso de tramitación de Tesis en línea ha recargado mucho el trabajo administrativo de las

Comisiones. La continua elaboración de informes (este año se ha presentado la Memoria de Renovación de la Acreditación en julio y en octubre se está preparando la Memoria Anual de Seguimiento) deja poco tiempo a la Comisión para proponer acciones de mejora. Determinadas informaciones solicitadas, tanto en los Informes de Seguimiento como en el Informe de Renovación de la Acreditación, no se pueden obtener de manera automática: datos de movilidad, inserción laboral, número de proyectos de investigación en vigor, etc. La recopilación de dichos datos por parte de los miembros de la Comisión Académica conlleva una excesiva dedicación que no debe recaer en el profesorado.

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 la página web de la Facultad de CC. Químicas > Calidad > Programas de doctorado > Doctorado en Química Avanzada en Documentación para la Renovación de Acreditación del Doctorado en Química Avanzada 2022:

<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 provisional FAVORABLE para la Renovación de la Acreditación del Programa de Doctorado**. 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 tiene propuesto implementar las siguientes acciones:

- (i) **Crear una Comisión de Calidad de Doctorado** separándola de la de los Programas de Máster.
- (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.

A continuación, se revisan algunos de los **comentarios y sugerencias recibidos en el informe provisional** y las posibles **acciones de mejora**:

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 contener toda la información relativa al Programa, a la vez que atraer a los estudiantes. En la actualidad se está llevando 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 página web del Programa se puede acceder a las convocatorias de becas de la escuela de doctorado https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_quimica_avanzada/becasymovilidad. 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.

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. La participación en las encuestas de satisfacción de los distintos grupos de interés baja. Se recomienda impulsar acciones de mejora destinadas a mejorar la tasa de respuesta en las diferentes encuestas de satisfacción.

Desde la Oficina para la Calidad se seguirá impulsando la participación de los distintos colectivos en las encuestas. **Las Jornadas de Seguimiento del Programa a final del curso académico** también se utilizarán para recabar información sobre la satisfacción de los distintos colectivos.

5. 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.

6. 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">• Se han atendido adecuadamente las dos únicas indicaciones de la ANECA a la solicitud inicial en cuanto a fomentar la movilidad del alumnado (reflejado en las numerosas Tesis con Mención Internacional) y fomentar el interés en la dirección de Tesis por parte del profesorado. | <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 | Estructura institucional que facilita la recopilación de los datos requeridos para las estadísticas y la evaluación de la satisfacción de los distintos sectores. | Apartado 1 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | <p>Altas tasas de demanda en primera opción (75 %) y de estudiantes provenientes de otras Universidades (50 %), lo que demuestra un elevado interés del alumnado en este Programa de Doctorado.</p> <p>Elevado interés en el Programa por parte de estudiantes extranjeros (25 % de las solicitudes), aunque solo un 10 % cumplen los requisitos del Programa.</p> <p>Número muy significativo de Tesis con Mención Internacional (50 %), así como en formato publicaciones (25 %), reflejo de la relevancia de la investigación realizada en estas Tesis.</p> <p>Calidad de la investigación conducente a la Tesis doctoral, con un promedio de más de seis publicaciones por Tesis defendida.</p> | Apartado 5.1 | 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 | Adecuada satisfacción de los diferentes colectivos. | Apartado 5.2 | Aumentar la información a los diferentes colectivos para favorecer su implicación en la buena marcha del Programa de Doctorado. |
| Inserción laboral | Elevado porcentaje de adecuación laboral entre los egresados que han respondido a la encuesta. | Apartado 5.3 | 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 | <p>Elevada satisfacción de los estudiantes que han participado en los Programas de movilidad.</p> <p>La mayor parte de los estudiantes que realizan estancias, eligen el formato de Tesis Internacional y la presentan en menos tiempo.</p> | Apartado 5.4 | 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 | Se han atendido adecuadamente las dos únicas indicaciones de la ANECA a la Solicitud inicial en cuanto a fomentar la movilidad del alumnado (reflejado en las numerosas Tesis con Mención Internacional) y fomentar el interés en la dirección de Tesis por parte del profesorado. | Apartado 6 | Mantener la organización actual sobre seguimiento de los estudiantes. |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|

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

- Exceso de burocratización y falta de apoyo administrativo en los trámites que debe realizar la Comisión Académica.
- Permanencia de los estudiantes en el programa muy superior al plazo de 3 años recomendado.
- Ausencia de cursos especializados que permitan conocer en profundidad las diferentes técnicas experimentales que utilizan los doctorandos. Es un comentario recibido en las encuestas de satisfacción de manera reiterada.
- Escasa participación del profesorado en las actividades divulgativas organizadas por los doctorandos.
- Ausencia de encuestas para obtener información adicional a la recogida por la Oficina para la Calidad de la UCM.
- Falta de recursos económicos para potenciar los programas de movilidad y actividades formativas en el Programa.
- 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

| 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 | Necesario incluir reflexiones más concretas sobre la efectividad del sistema adoptado e incluir alguna referencia explícita sobre la idoneidad del modelo de Comisión Académica implantado. | | 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. | | Comisión Académica | | Realizado |
| Organización y funcionamiento de la Comisión Académica | El nuevo 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 Coordinadores de 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. | | 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. | | Oficina para la Calidad Comisión Académica del Programa de Doctorado | | No realizado Previsto implantar el curso 2022/23 |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--------------|
| Inserción laboral | Insuficiente seguimiento de los estudiantes egresados por parte de la Oficina para la Calidad de la UCM. | | | | Oficina para la Calidad | | No realizado |
| 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. | | Organismos convocantes de las Ayudas | | 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 | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|--|------------------------------|
| <p>Información pública del título</p> | <p>Se consideraba insuficiente</p> | <p>Las normas de permanencia del Programa no estaban publicadas y era necesario ampliar la información relativa al “Sistema de Garantía de Calidad”, “Resultados”, “Recursos humanos” y “Acceso y admisión”, así como incluir una descripción de las actuaciones y criterios de movilidad y el código de área ISCED.</p> | <p>Se han seguido las recomendaciones recibidas. La nueva página web del Programa incluye toda la información solicitada y se actualiza periódicamente. En la actualidad se está trabajando en la versión inglesa de la página web.</p> | | <p>Comisión Académica</p> | | <p>Realizado /En proceso</p> |
|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|--|------------------------------|