



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
5601086	PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA QUÍMICA

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Primer curso de implantación
2014-15

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

CURSO 2022-23
OFICINA PARA LA CALIDAD

INDICE

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO	2
ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	2
1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO	2
2. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA	6
3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO	11
4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS	12
5. INDICADORES DE RESULTADOS	13
6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.	22
7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	25
8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO	25
9. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO, Y PROPUESTA DE MEJORA.....	28

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

El enlace de la página web que contiene la información del Programa de Doctorado en Ingeniería Química es:

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

Se ha revisado que la web contiene todos los aspectos relacionados con la descripción del título, las colaboraciones, las competencias, el acceso y admisión de estudiantes, las actividades formativas, la organización del Programa, los recursos humanos, los recursos materiales y servicios, los resultados y el sistema interno de garantía de calidad, recogidos en la Guía de Apoyo para la Elaboración de la Memoria de Seguimiento de los Programas de Doctorado.

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

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

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

La 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 (CC), así como los nombramientos de sus miembros, se ha especificado en las memorias de seguimiento de cursos anteriores, y están publicadas en la Web del Centro. En las Tablas 1 y 2 se muestra la composición del CEMC_MyD y de la CC de la Facultad de Químicas del curso 2022-23: <https://quimicas.ucm.es/comites-de-evaluacion-y-mejora-de-la-calidad-de-los-titulos-impartidos>. Es de reseñar que la información que aparece actualizada en la web (octubre 2023), considera la separación entre los comités de evaluación y mejora de la calidad en dos comisiones correspondientes a títulos de Máster y Doctorado, de manera que se pueda aumentar la eficiencia del trabajo de los correspondientes comités.

Tabla 1. Composición del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los Títulos de Máster y Doctorado (Curso 2022-2023)¹

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Ana María	Rubio Caparrós	Presidenta / Vicedecana de Calidad, Relaciones Institucionales y Orientación Profesional
Andrea	Parrón Nieto	Secretaria / Personal Técnico, de Gestión y de Administración y Servicios (PTGAS)
Cristina	Casals 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
Albertina	Cabañas Poveda	Coordinador Doctorado Química Avanzada
Miguel Ángel	Sierra Rodríguez	Coordinador Doctorado Química Orgánica
Francisco Javier	Aoiz Moleres	Coordinador Doctorado Química Teórica y Modelización Computacional
Belén	Prados López ²	Estudiante de Máster (Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina)
Francisco José	Rojas Contreras ²	Estudiante de Máster (Ingeniería Química: Ingeniería de Procesos)
Diego	Rodríguez Llorente ²	Estudiante de Doctorado de Ingeniería Química
Almudena	Inchausti Valles ²	Estudiante de Doctorado de Química Avanzada

¹ El CEMC_MyD fue ratificado en la JF de 7 de noviembre de 2022. ² Los estudiantes se incorporaron en octubre de 2022.

Tabla 2. Composición de la Comisión de Calidad (Curso 2022-2023)¹

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

¹La CC fue ratificada en la JF de 7 de noviembre de 2022. ²Los estudiantes se incorporaron en octubre de 2022.

La CC y el CEMC_MyD cuentan con integrantes de todos los colectivos universitarios (estudiantes, PDI y PAS), así como de agente externo (CC). Esta composición asegura la participación de todos los colectivos en los procedimientos establecidos que contribuyen a la medición, análisis y mejora del Título.

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

Están puestos en marcha todos los procedimientos del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) del Programa de Doctorado en Ingeniería Química (PDIQ) previstos. El SGIC formalmente establecido e implementado dispone de órganos responsables en los que se encuentran representados los principales agentes implicados en el programa de doctorado.

Con respecto a los órganos competentes del SGIC son los siguientes (por orden jerárquico):

- Junta de Facultad (JF): es el órgano responsable del SGIC del Centro y quien debe aprobar todos los acuerdos o informes de la CC (actas disponibles en <https://quimicas.ucm.es/juntadefacultad>).
- La CC: el órgano competente en materia de calidad. Está involucrado en la elaboración de informes de seguimiento de las mejoras propuestas en los Títulos y en la adopción de resoluciones con relación a las reclamaciones y sugerencias presentadas.
- El CEMC_MyD: órgano competente en materia de calidad del PDIQ. Dependen de la CC y su misión es identificar, analizar y proponer a la CC soluciones a problemas o ineficiencias detectados en el desarrollo de los Programas de Doctorado.

La CC y el CEMC_PD son órganos independientes de la JF, es decir, no son comisiones delegadas de la misma. Las Comisiones delegadas de la JF sirven de ayuda en todos los temas relativos a la vida académica del Centro y el SGIC, por su parte, realiza el seguimiento, la evaluación y la mejora continua del PD, detectando las posibles deficiencias y proponiendo mejoras, basándose en las Memorias e Informes de Seguimiento realizados por la UCM, la información obtenida de las encuestas de satisfacción a los distintos grupos de interés (estudiantes, PDI, PAS, agente externo, egresados e inserción laboral), el análisis de los resultados académicos obtenidos de la plataforma SIDI_UCM, y el sistema de quejas y sugerencias, entre otras fuentes de información. El Coordinador del PDIQ está en contacto permanente con la Vicedecana de Calidad, Relaciones Institucionales y Orientación Profesional; con el Vicedecano de Investigación, Transferencia y Doctorado y otros miembros del Equipo Decanal, para tratar temas que garanticen la gestión eficaz del PDIQ. La CC está presidida por la Vicedecana de Calidad, Relaciones Institucionales y Orientación Profesional y constituida por 1 representante de cada CEM de los títulos, 3 representantes de estudiantes, 1 representante del PAS y 1 agente externo. El CEMC_MyD está presidido por la Vicedecana de Calidad, Relaciones Institucionales y Orientación Profesional, y constituido por los Coordinadores de los títulos de máster y doctorados impartidos en la Facultad, 2 representantes de estudiantes de máster y 2 de doctorado y 1 representante del PAS.

Las funciones de la CC y del CEMC_MyD están claramente definidas en sus reglamentos disponibles en la Página web de la Facultad (<https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad>).

La puesta en marcha del CEMC_MyD y de la CC, así como los nombramientos de sus miembros, se ha especificado en las memorias de seguimiento de cursos anteriores, que están publicadas en la Web del Centro. Los Coordinadores de los Títulos de Máster y Doctorado del curso 2022-23 se nombraron o ratificaron en la Junta de Facultad celebrada el 17 de junio de 2022.

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas

A continuación, se indican las reuniones mantenidas por los diferentes Órganos y Comités responsables del funcionamiento del Sistema de Garantía de la Calidad del Programa de Doctorado, durante el curso 2022-23. En la misma se analizan los temas tratados, los problemas analizados y las acciones de mejora y acuerdos adoptados relacionados con los Programas de Doctorado.

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

Se ha reunido en tres ocasiones, tal y como se observa en la siguiente tabla:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
15-06-2022	No afecta doctorado	No afecta doctorado	No afecta doctorado
04-11-2022	Valoración global de los resultados obtenidos en los Informes Provisionales de Renovación de la Acreditación de los títulos que han resultado ser FAVORABLES.	-	-
	RD 822/2021 de 28 de septiembre. Organización Enseñanzas Universitarias y del Procedimiento de Aseguramiento de su Calidad.	Cambios obligatorios que habrá que realizar en las titulaciones de la Facultad, en Grado y Máster. En el curso 2023/24 el nuevo RD modificará también la enseñanza de los títulos de doctorados.	Se informará sobre la planificación para la adaptación al RD de los distintos títulos elaborada por el Rectorado, que es de 4 años desde septiembre 2021.
	Memorias de seguimiento 2021-22 de MIQ:IP, MBQBMyBM, MCyTQ, DBQ, DQAvan, DIQ, DQO.	Presentación detallada de las memorias de seguimiento 2021-22 por parte de los Coordinadores/as de cada título.	Se da el Visto Bueno a las Memorias de seguimiento 2021-22 de todos los títulos para presentarse en la Comisión de Calidad y en la Junta de Facultad para su aprobación.
	Medidas de revisión y mejora.	Se incorpora esta sección para que los Coordinadores de los títulos propongan posibles mejoras para mejorar la eficacia.	Los Coordinadores de los títulos adjuntan ideas de mejora, que se irán implementando o se están ya llevando a cabo y se analizarán al final del año, para analizar si han tenido alguna repercusión. Mejoras comunes: (1) separación de este Comité en dos: uno de ellos para los títulos de Máster, el otro para los títulos de Doctorado; (2) incluir en todas las Actas de SGIC un apartado de Medidas de revisión y mejora.
Quejas y sugerencias.	En el MBQBMyBM se recibieron 2 quejas: (1) falta de enchufes para conectar los ordenadores y la mala señal del wifi en el aula Aula QC25, (2) cambios de profesor de la asignatura Bases Moleculares de Enfermedades Metabólicas. En el PDIQ se recibió 1 sugerencia: (1) Directores externos a la UCM sin acceso al documento de actividades.	Quejas: (1) Informar al Gerente para solucionarlo, (2) Hablar con los estudiantes para alcanzar una solución. Sugerencia: (1) Estandarizar el documento de actividades para los directores externos.	
22-06-2023	No afecta doctorado	No afecta doctorado	No afecta doctorado

Comisión de Calidad

Se ha reunido en tres ocasiones en las que los principales puntos del orden del día en relación al doctorado fueron los que se indican en la siguiente tabla:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
15-06-2022	No afecta doctorado	No afecta doctorado	No afecta doctorado
04-11-2022	Valoración global de los resultados obtenidos en los Informes Provisionales de Renovación de la Acreditación de los Títulos de Doctorado, que han resultado ser FAVORABLES.	-	-
	RD 822/2021 de 28 de septiembre. Organización Enseñanzas Universitarias y del Procedimiento de Aseguramiento de su Calidad.	Cambios obligatorios que habrá que realizar en todas las titulaciones de la Facultad, tanto de Grado como de Máster. En el curso 2023/24 el nuevo RD modificará también la enseñanza de los títulos de doctorados.	Se informará sobre la planificación para la adaptación al RD de los distintos títulos elaborada por el Rectorado, que es de 4 años desde septiembre 2021.
	Memoria de Seguimiento de los Títulos de Doctorado: DIQ, DBQBMyBM , DQO y DQAvan 22-23.	Presentación de las Memorias de Seguimiento de los Títulos de Doctorado: DIQ, DBQBMyBM , DQO y DQAvan 22-23.	Se aprueban las Memorias de Seguimiento de los Títulos de Doctorado: DIQ, DBQBMyBM , DQO y DQAvan 22-23 por unanimidad para presentarse en la Junta de Facultad para su aprobación.
	Medidas de revisión y mejora	Se informa que los Coordinadores de los títulos propondrán posibles mejoras para mejorar determinadas facetas de cada título.	Las medidas de mejora estarán especificadas, por titulación, en las Actas de las reuniones mantenidas.
	Quejas y sugerencias	Se informa sobre las quejas y sugerencias recibidas hasta ahora de cada titulación y la solución propuesta para cada una de ellas en su respectivo Comité.	Las quejas, sugerencias y soluciones se aprobarán por los miembros de la Comisión.
18-06-2023	No afecta doctorado	No afecta doctorado	No afecta doctorado

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

También se mantiene coordinación con la Comisión de Posgrado (Comisión delegada de la Junta de la Facultad), que se ha reunido en una ocasión en el curso 2022-23 (24-01-2023), en la que los principales puntos del orden del día en relación al doctorado fueron los que se recogen en la siguiente tabla:

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

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Informe favorable para la Renovación de la Acreditación del PDIQ (2021-22). Buena coordinación entre los diferentes Órganos y Comités responsables del funcionamiento del SGIC del PD. Separación del CEMC_MyD en dos comités individuales para aumentar aún más su eficacia y agilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> No se han detectado debilidades.

2. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA

La composición actual de la Comisión Académica del PDIQ (CA_PDIQ) está publicada en la página web del Título de Doctorado en Ingeniería Química el apartado de organización:

https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_ingquimica/administracion-

Las líneas de investigación y el equipo al que están asociados sus miembros se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Composición de la Comisión Académica (Curso 2022-23)

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo	Grupo de investigación	Líneas de investigación
Carlos Manuel	Negro Álvarez	Coordinador del Programa de Doctorado Dpto. Ingeniería Química y de Materiales. Catedrático	Celulosa, papel y tratamientos de agua avanzados	Aprovechamiento integral de la biomasa: Biorrefinería Procesos de fabricación de pasta y papel Producción, caracterización y aplicación de las nanocelulosas Procesos de adsorción-desorción. Síntesis y regeneración de adsorbentes
M.Concepción	Monte Lara	Coordinadora Adjunta del Programa de Doctorado Dpto. Ingeniería Química y de Materiales. Catedrática	Celulosa, papel y tratamientos de agua avanzados	Procesos de fabricación de pasta y papel Producción, caracterización y aplicación de las nanocelulosas Desarrollo de procesos avanzados para el tratamiento de aguas Desarrollo de procesos de economía circular y simbiosis industrial
Aurora	Santos López	Dpto. Ingeniería Química y de Materiales. Catedrática	INPROQUIMA	Modelización y simulación de procesos químicos Desarrollo de procesos avanzados para el tratamiento de aguas Remediación de suelos, sedimentos y aguas subterráneas Desarrollo de tecnologías para la recuperación de surfactantes
José M ^a	Gómez Martín	Dpto. Ingeniería Química y de Materiales. Catedrático	Catálisis y procesos de separación	Síntesis, caracterización y aplicación de catalizadores. Procesos de adsorción-desorción. Síntesis y regeneración de adsorbentes. Química verde: energías renovables y desarrollo sostenible
Lourdes	Calvo Garrido	Dpto. Ingeniería Química y de Materiales. Catedrática	Procesos de separación y preparación de materiales en química sostenible utilizando fluidos supercríticos	Modelización y simulación de procesos químicos Química verde: energías renovables y desarrollo sostenible Procesos avanzados de separación con fluidos supercríticos y membranas

Como puede observarse, en la CA_PDIQ existe una buena representación de los distintos grupos de investigación y líneas de investigación del PDIQ. La CA_PDIQ realiza el seguimiento continuo del PDIQ en todas sus facetas: análisis de preinscripciones y evaluación de solicitudes, entrevistas, asignación de directores, organización y difusión de actividades de formación, seguimiento del plan de actividades, plan de investigación, informes de directores, asuntos relacionados con trámites de preinscripción y matrícula, trámites durante la realización de la tesis doctoral, trámites de defensa, etc.

En la siguiente tabla se recopilan las reuniones mantenidas durante el curso 2022-23, con indicación de los temas tratados, los problemas analizados y las acciones de mejora o los acuerdos adoptados. Con el fin de poder realizar un seguimiento continuo y que los tiempos de respuesta sean mínimos, muchas de ellas se realizan telemáticamente mediante el intercambio de emails entre los miembros de la Comisión o mediante videoconferencia utilizando la herramienta Google Meet. De todas ellas se levanta acta en la que se reflejan los temas tratados y los acuerdos adoptados.

Destaca la agilidad con que la CA_PDIQ resuelve los trámites administrativos. Este aspecto es valorado positivamente por los sectores de estudiantes y PDI, como se aprecia en el resultado de las encuestas a estos sectores.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
19/10/2022 Acta Nº214_2022	1. Entrevista a 1 candidata vía Google Meet	-	<ul style="list-style-type: none"> • Admitir a la candidata al PDIQ en curso 2022-23
02/11/2022 Acta Nº215_2022	1. Solicitud de baja temporal de un estudiante en el PDIQ	-	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar la baja temporal en el PDIQ por causas sobrevenidas
03/11/2022 Acta Nº216_2022	1. Depósito telemático (Trámite 1) de una TD 2. Propuesta de evaluadores externos de la TD	-	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de 2 evaluadores externos • Continuación con el trámite (Trámite 2)
14/11/2022 Acta Nº216 bis_2022	1. Admisión de una nueva estudiante al PDIQ	-	<ul style="list-style-type: none"> • Tras abrirse la aplicación telemática para la prescripción, se admite a la estudiante
23/11/2022 Acta Nº217_2022	1. Propuesta de tribunal para la defensa de TD	-	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de 10 miembros para formar parte del Tribunal, según los II recibidos, que evaluará la TD (5 titulares y 5 suplentes) • Continuación con el trámite (Trámite 2)
25/11/2022 Acta Nº218_2022	1. Solicitud de segunda prórroga para el depósito de la TD de un estudiante del PDIQ que comenzó en el curso 2018-19	-	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar la solicitud de segunda Prórroga para el depósito de la TD
28/11/2022 Acta Nº219_2022	1. Depósito telemático (Trámite 2) de una TD	-	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar informes favorables de los 2 evaluadores externos • Continuación con el trámite (Trámite 3)
20/12/2022 Acta Nº220_2022	1. Solicitud de cambio de co-dirección de una TD	-	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar el cambio de co-dirección de la TD por renuncia de un codirector • Proponer nueva directora de TD • Aprobar el nuevo documento de Compromiso Documental
21/12/2022 Acta Nº221_2022	1. Depósito telemático (Trámite 1) de una TD 2. Propuesta de evaluadores externos de la TD	-	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de 2 evaluadores externos • Continuación con el trámite (Trámite 2)
20/01/2023 Acta Nº222_2023	1. Suscribir el documento de "Compromiso documental de supervisión del doctorado" y asignar la dirección de la TD de los estudiantes admitidos en el PDIQ en el curso 2022-23 2. Solicitud de una estancia de investigación de Tesis para Mención Internacional	-	<ul style="list-style-type: none"> • Suscribir el documento de "Compromiso documental de supervisión del doctorado" de 9 estudiantes admitidos en el curso 2022-23 • Asignar los directores/tutores de las TD de los 9 estudiantes • Autorizar la estancia de investigación y elaborar el certificado correspondiente del estudiante que lo ha solicitado
24/01/2023 Acta Nº223_2023	1. Tramitar los documentos para la solicitud de un contrato FPU	-	<ul style="list-style-type: none"> • Informar favorablemente sobre el proyecto de TD y sobre el CV del director
25/01/2023 Acta Nº224_2023	1. Propuesta de tribunal para la defensa de TD	-	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de 10 miembros para formar parte del Tribunal, según los II recibidos, que evaluará la TD (5 titulares y 5 suplentes) • Continuación con el trámite (Trámite 2)
27/01/2023 Acta Nº225_2023	1. Tramitar los documentos para la solicitud de un contrato FPU	-	<ul style="list-style-type: none"> • Informar favorablemente sobre el proyecto de TD y sobre el CV del director
06/02/2023 Acta Nº226_2023	1. Tramitar los documentos para la solicitud de un contrato FPU	-	<ul style="list-style-type: none"> • Informar favorablemente sobre el proyecto de TD y sobre el CV del director
09/02/2023 Acta Nº227_2023	1. Tramitar los documentos para la solicitud de un contrato FPU	-	<ul style="list-style-type: none"> • Informar favorablemente sobre el proyecto de TD y sobre el CV del director
28/02/2023 Acta Nº228_2023	1. Depósito telemático (Trámite 1) de una TD 2. Propuesta de evaluadores externos de la TD	-	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de 2 evaluadores externos • Continuación con el trámite (Trámite 2)

09/03/2023 Acta Nº229_2023	1. Propuesta de tribunal para la defensa de TD	-	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de 10 miembros para formar parte del Tribunal, según los II recibidos, que evaluará la TD (5 titulares y 5 suplentes) Continuación con el trámite (Trámite 2)
24/03/2023 Acta Nº230_2023	1. Depósito telemático (Trámite 1) de una TD 2. Propuesta de evaluadores externos de la TD	-	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de 2 evaluadores externos Continuación con el trámite (Trámite 2)
28/03/2023 Acta Nº231_2023	1. Propuesta de tribunal para la defensa de TD 2. Solicitud de una estancia de investigación de Tesis para Mención Internacional	-	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de 10 miembros para formar parte del Tribunal, según los II recibidos, que evaluará la TD (5 titulares y 5 suplentes) Continuación con el trámite (Trámite 2) Autorizar la estancia de investigación y elaborar el certificado correspondiente del estudiante que lo ha solicitado
18/05/2023 Acta Nº232_2023	1. Aprobar Actas de reuniones anteriores de la CAPDIQ 2. Cerrar el proceso de admisión del plazo extraordinario adelantado de preinscripción del curso 2023-24 3. Informar de varios asuntos	-	<ul style="list-style-type: none"> Aprobar las Actas Nº 196 a 231 de las reuniones de la CAPDIQ. De las preinscripciones recibidas telemáticamente, admitir a 4 candidatos a tiempo completo y no admitir a 2 candidatos que no aportan la documentación requerida en el punto 4.1. Se informa sobre los estudiantes del PDIQ que participarán la organización de la 7ª Edición del PhDay que tendrá lugar en el mes de septiembre en la facultad Se informa sobre el segundo seminario de investigación del curso 2022-23 del PDIQ para el día 20 de junio de 2023
23/05/2023 Acta Nº233_2023	1. Solicitud de cambio de título de TD	-	<ul style="list-style-type: none"> Aprobar el cambio de título de la TD
06/06/2023 Acta Nº234_2023	1. Solicitud de primera prórroga para el depósito de la TD de un estudiante del PDIQ que comenzó en el curso 2020-21 2. Solicitud de una estancia de investigación de Tesis para Mención Internacional	-	<ul style="list-style-type: none"> Aprobar la solicitud de primera prórroga para el depósito de la TD Autorizar la estancia de investigación y elaborar el certificado correspondiente del estudiante que lo ha solicitado
19/06/2023 Acta Nº235_2023	1. Solicitud de primera prórroga para el depósito de la TD de un estudiante del PDIQ que comenzó en el curso 2020-21	-	<ul style="list-style-type: none"> Aprobar la solicitud de primera prórroga para el depósito de la TD
22/06/2023 Acta Nº236_2023	1. Depósito telemático (Trámite 1) de una TD 2. Propuesta de evaluadores externos de la TD 3. Solicitud de primera prórroga para el depósito de la TD de un estudiante del PDIQ que comenzó en el curso 2020-21 4. Solicitud de dos profesores del PDIQ para la convocatoria de Doctorados Industriales de la Comunidad de Madrid.	-	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de 2 evaluadores externos Continuación con el trámite (Trámite 2) Aprobar la solicitud de primera prórroga para el depósito de la TD Aprobar la solicitud presentada por los profesores para la convocatoria de Doctorados Industriales de la Comunidad de Madrid, para un candidato que ya ha realizado la preinscripción en la plataforma.
26/06/2023 Acta Nº237_2023	1. Propuesta de tribunal para la defensa de TD	-	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de 10 miembros para formar parte del Tribunal, según los II recibidos,

			<p>que evaluará la TD (5 titulares y 5 suplentes)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuación con el trámite (Trámite 2)
28/06/2023 Acta N°238_2023	1. Solicitud de baja temporal de un estudiante en el PDIQ	-	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar la baja temporal en el PDIQ por causas sobrevenidas
03/07/2023 Acta N°239_2023	1. Solicitud de baja temporal de un estudiante en el PDIQ	-	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar la baja temporal en el PDIQ por causas sobrevenidas
06/07/2023 Acta N°240_2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitud de primera prórroga para el depósito de la TD de un estudiante del PDIQ que comenzó en el curso 2020-21 2. Solicitud de segunda prórroga para el depósito de la TD de un estudiante del PDIQ que comenzó en el curso 2019-20 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar la solicitud de primera prórroga para el depósito de la TD • Aprobar la solicitud de segunda prórroga para el depósito de la TD
10/07/2023 Acta N°241_2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobar los informes de los directores sobre el plan de actividades y el plan de investigación de los doctorandos del curso 2022-23 para realizar la evaluación 2. Propuesta de tribunal para la defensa de TD 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar positivamente, de acuerdo al informe de los directores/tutores, a 3 estudiantes matriculados en el curso 2018-19; a 7 estudiantes matriculados en el curso 2019-20; a 6 estudiantes matriculados en el curso 2020-21; a 12 estudiantes matriculados en el curso 2021-22; y a 9 estudiantes matriculados en el curso 2022-23. • Evaluar negativamente, de acuerdo al informe de los directores/tutores, a 3 estudiantes sin actividad en RAPI2 y sin plan de investigación en el curso 2022-23 • Propuesta de 10 miembros para formar parte del Tribunal, según los II recibidos, que evaluará la TD (5 titulares y 5 suplentes) • Continuación con el trámite (Trámite 2)
11/07/2023 Acta N°242_2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Depósito telemático (Trámite 1) de una TD 2. Propuesta de evaluadores externos de la TD 3. Solicitud de limitación de acceso público a una TD 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de 2 evaluadores externos • Continuación con el trámite (Trámite 2) • Aprobar la solicitud de limitación de acceso público a la TD en la que se incluye un informe en el que se indica que la Tesis tiene carácter industrial y contiene información correspondiente a la empresa con la cual se ha realizado esta Tesis, que es susceptible de confidencialidad
01/09/2023 Acta N°243_2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Depósito telemático (Trámite 1) de una TD 2. Propuesta de evaluadores externos de la TD 3. Propuesta de tribunal para la defensa de TD 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de 2 evaluadores externos • Propuesta de 10 miembros para formar parte del Tribunal, según los II recibidos, que evaluará la TD (5 titulares y 5 suplentes) • Continuación con el trámite (Trámite 2)
13/09/2023 Acta N°244_2023	1. Solicitud de una estancia de investigación de Tesis para Mención Internacional	-	<ul style="list-style-type: none"> • Autorizar la estancia de investigación y elaborar el certificado correspondiente del estudiante que lo ha solicitado
18/09/2023 Acta N°245_2023	1. Solicitud de segunda prórroga para el depósito de la TD de un estudiante del PDIQ que comenzó en el curso 2019-20	-	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar la solicitud de segunda prórroga para el depósito de la TD
25/09/2023 Acta N°246_2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Depósito telemático (Trámite 1) de una TD 2. Propuesta de evaluadores externos de la TD 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de 2 evaluadores externos • Continuación con el trámite (Trámite 2)

28/09/2023 Acta N°247_2023	1. Cerrar el proceso de admisión de preinscripción del curso 2023-24	-	<ul style="list-style-type: none"> De las preinscripciones recibidas telemáticamente y después de realizar las entrevistas pertinentes, admitir a 13 candidatos a tiempo completo que alcanzan la puntuación mínima exigida en el PDIQ; y no admitir a 10 candidatos (6, por no ajustarse al perfil requerido en el PDIQ; 3 por no aportar suficiente documentación, y 1 por no alcanzar la puntuación mínima exigida en el PDIQ).
29/09/2023 Acta N°248_2023	1. Suscribir el documento de "Compromiso documental de supervisión del doctorado" y asignar la dirección de la TD de un estudiante admitido en el plazo extraordinario en el PDIQ en el curso 2023-24	-	<ul style="list-style-type: none"> Suscribir el documento de "Compromiso documental de supervisión del doctorado" del estudiante admitido en el curso 2022-24 Asignar los directores/tutores de las TD del estudiante
06/10/2023 Acta N°249_2023	1. Propuesta de tribunal para la defensa de TD	-	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de 10 miembros para formar parte del Tribunal, según los II recibidos, que evaluará la TD (5 titulares y 5 suplentes) Continuación con el trámite (Trámite 2)

TD: Tesis Doctoral; II: Informe de Idoneidad

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> CA_PDIQ formada por 5 profesores del Departamento de IQM con actividad investigadora demostrada y dirección de Tesis Doctorales en el PDIQ. Frecuencia de las reuniones de la CA_PDIQ que facilita una gestión ágil del Programa de Doctorado. Agilidad en la organización, gestión y tramitación de los procedimientos administrativos relativos a las Tesis Doctorales. Organización de actividades formativas: seminarios de investigación para los doctorandos del PDIQ 1 o 2 veces por curso académico. Difusión de información relacionada con Tesis Doctorales (plazos, protocolos, actividades formativas, ...) a través de correo electrónico y CAMPUS VIRTUAL a doctorandos y a través de correo electrónico a directores/tutores de Tesis Doctorales del PDIQ. 	<ul style="list-style-type: none"> Poco apoyo económico al PDIQ, lo que no permite organizar ciertas actividades que podrían ser de interés para los estudiantes.

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

Los valores de los indicadores IDUCM-24, IDUCM-25 e IDUCM-35 mostrados en la siguiente tabla son los obtenidos a partir de la información del departamento de Ingeniería Química y de Materiales.

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación 2020-21	2º curso de seguimiento o 1º curso acreditación 2021-22	3º curso de seguimiento o 2º curso acreditación 2022-23	4º curso de seguimiento o 3º curso acreditación
IDUCM-24 N.º de profesores UCM	32	43	45	
IDUCM-25 N.º de sexenios	112	121	131	
IDUCM-35 N.º de Proyectos de Investigación activos cuyo IP sea PDI del PD	20	12	10	

El personal académico del PDIQ posee una formación y experiencia investigadora muy acreditada, con un perfil investigador coherente con las características del Programa y las líneas de investigación, y adecuado para el número de doctorandos matriculados. Durante el curso 2022-23 hubo 57 investigadores (45 UCM, IDUCM-24), 16 CU, 2 Eméritos, 12 PTU, 5 PCD, 8 PAD, 2 profesores asociados doctores, 4 de programas de investigación (Atracción de talento, Juan de la Cierva, etc.) y 8 de otros organismos.

Pertencen mayoritariamente (82%) a la Unidad Docente de Ingeniería Química del Departamento de Ingeniería Química de la UCM. El resto son investigadores pertenecientes a otros Centros de Investigación nacionales, como CIEMAT o UPM, a empresas con las que colabora el programa y al área de conocimiento Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica de la UCM. Estas instituciones participan como codirectores de tesis, pero en todas las tesis doctorales el tutor es un profesor de la UCM de la Unidad Docente de Ingeniería Química.

El personal investigador asociado al programa es suficiente y su cualificación, formación y experiencia son adecuados para llevar a cabo el programa de doctorado, cumpliendo con los objetivos del mismo (formación de investigadores, de nuevo profesorado, de grupos de investigación, etc.). Además, el número de investigadores es suficiente para atender al número de doctorandos matriculados. Sus méritos cumplen sobradamente los referentes establecidos en el Real Decreto que regula dichos estudios:

- Más del 85% de los investigadores doctores, que no pueden solicitar sexenios, poseen experiencia investigadora vigente acreditada con numerosas publicaciones.
- El 97% de profesores UCM que pueden solicitar sexenio (35) tienen algún sexenio concedido, y de estos el 91% tiene sexenio vivo, lo que indica experiencia investigadora vigente. El número total de sexenios es 131, con una media de 3,7 sexenios por profesor; 4,9 para CU (79 sexenios), 2,8 para PTU (34 sexenios), 1,0 para CD (5 sexenios) y 6,5 para Eméritos (13 sexenios).
- Todos los equipos de investigación cuentan con proyectos de investigación competitivos en ejecución en los últimos dos años, en temas relacionados con las líneas de investigación del programa.

Todo esto supone la adecuación del perfil investigador y académico, de tutores y directores de tesis, a los objetivos académico, científico e investigador del PDIQ. Así mismo, se asegura una buena calidad en las actividades formativas y de gestión del programa.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Los investigadores participantes en el PDIQ poseen una formación y experiencia investigadora claramente acreditada, destacando el número medio de sexenios por investigador y el elevado número de proyectos de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> • No se han detectado debilidades.

4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

Actualmente la presentación de las quejas o sugerencias puede hacerse cumplimentando el formulario previsto para ello, a través del formulario web que se encuentra en el Buzón de Sugerencias y Quejas sobre titulaciones, publicado en la página de la Facultad, y al que se puede acceder desde el SGIC: <https://quimicas.ucm.es/buzon-de-sugerencias-y-quejas>

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

Desde los inicios del PDIQ no se ha recibido ninguna queja oficial. En el curso 2022-23 se recibió una sugerencia relacionada con el acceso al documento de actividades por parte de los directores externos a la UCM, que debería estandarizarse a través de la EDUCM, según se recoge en el acta del CEMC_MyD del 4 de noviembre

de 2022. De manera puntual se puede dar acceso a RAPI2, asignando al director no UCM una dirección de correo electrónico institucional de la UCM temporal, como invitado, previa solicitud.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> No se ha recibido ninguna queja. Sólo una sugerencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Sugerencia: Directores externos a la UCM sin acceso al documento de actividades en la aplicación RAPI2.

5. INDICADORES DE RESULTADOS

5.1.- Indicadores académicos y análisis de estos

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación 2020-21	2º curso de seguimiento o 1º curso acreditación 2021-22	3º curso de seguimiento o 2º curso acreditación 2022-23	4º curso de seguimiento o 3º curso acreditación
IDUCM-1 N.º de plazas de nuevo ingreso ofertadas	20	20	20	
IDUCM-2 Número de preinscripciones	25	31	24	
IDUCM-3 Número de preinscripciones en 1ª opción	20	26	16	
IDUCM-4 N.º de matriculados de nuevo ingreso	8	14	9	
IDUCM-5 N.º de matriculados	42	47	45	
IDUCM-6 Porcentaje de matriculados a tiempo parcial	14,29	17,02	15,56	
IDUCM-7 Tasa de cobertura	40	70	45	
IDUCM-8 Tasa de demanda	125	155	120	
IDUCM-9 Tasa de demanda en primera opción	100	130	80	
IDUCM-10 Porcentaje de extranjeros matriculados	52,38	12,77	15,56	
IDUCM-11 Porcentaje de matriculados procedentes de otras universidades	21,43	51,06	53,33	
IDUCM-12 Porcentaje de matrículas subvencionadas por becas	21,43	23,40	20,00	
IDUCM-13 Tasa de Abandono	0	0	0	
IDUCM-14 Tasa de Graduación doctoral	0	0	0	
IDUCM-16 N.º. de tesis	9	9	8	
IDUCM-17 Porcentaje de tesis a tiempo parcial	11,11	12,5	12,5	
IDUCM-18 Porcentaje de tesis defendidas en formato "Publicaciones"	44,4	75	75	
IDUCM-19 Porcentaje de tesis defendidas con mención "Internacional"	55,5	37,5	37,5	
IDUCM-20 Porcentaje de tesis defendidas con calificación "Cum Laude"	100	100	100	

IDUCM-21 Porcentaje de tesis defendidas con cotutela internacional	0	0	0	
IDUCM-22 Porcentaje de tesis defendidas con mención "Industrial"	11,5	25	12,5	
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)	27	55	55	
IDUCM-23 N.º de profesores UCM que han dirigido tesis	10	11	10 (4 H y 6 M)	
IDUCM-33 N.º de profesores que han tutorizado tesis	7	2	8 (4 H y 4 M)	
IDUCM-34 N.º de profesores no UCM que han dirigido tesis	5	1	0	

Cabría señalar que el número de estudiantes que realizan la preinscripción (IDUCM-2) habitualmente es superior al número máximo de plazas ofertadas 20 (IDUCM-1) lo que resulta una alta tasa de demanda total que alcanzó en el curso 2022-23 el 120 % (IDUCM-8), situándose la tasa de demanda en primera opción en el 80% (IDUCM-9).

Una parte significativa de los preinscritos no llegan a ser admitidos, la mayoría de los no admitidos son para garantizar que se cumple con el perfil de acceso y la adecuación de la formación a las líneas de investigación del Programa.

En el curso 2022-23, de las 24 preinscripciones (IDUCM-2) en 1ª opción fueron 16 (IDUCM-3), se matricularon 9 (IDUCM-4) y la tasa de cobertura (IDUCM-7) se situó en el 45%. El número total de matriculados en el Programa en el curso académico (IDUCM-5) fue de 45 estudiantes de los cuales un 15,56 % están a tiempo parcial (IDUCM-6).

De las 26 tesis doctorales presentadas desde el 1^{er} curso de seguimiento (IDUCM-16), 10 tienen mención internacional, lo que supone un 37,5% para el curso 2022-23 (IDUCM-19), manteniéndose ese valor respecto al curso anterior.

En los 3 últimos cursos académicos (2020-21, 2021-22 y 2022-23) el 100% de las tesis doctorales presentadas han obtenido la máxima calificación, Sobresaliente Cum Laude (IDUCM-20). Todas las tesis son evaluadas por 2 evaluadores expertos en la materia ajenos al Programa y a la UCM y, posteriormente, por un tribunal paritario integrado por 5 expertos en la materia, en las que la presencia de evaluadores extranjeros ha ido en aumento. Cabe destacar que, en los últimos 3 años, 4 tesis doctorales del Programa han obtenido el premio extraordinario de doctorado de un total de 17 concedidos en la Facultad (23,5%).

Se han publicado un total de 55 contribuciones científicas en el curso académico 2022-23 (IDUCM-32). Las 8 tesis doctorales defendidas (IDUCM-16) han dado lugar, como mínimo, a una publicación en revistas indexadas en el "Journal Citation Report" incluidas en el primer cuartil y con elevado índice de impacto. Ninguna de ellas ha sido a tiempo parcial, manteniéndose el porcentaje de tesis a tiempo parcial en el Programa en el 12,5% (IDUCM-17).

El porcentaje de tesis defendidas en formato de publicaciones ha ido en aumento en los últimos años. En el curso 2022-23 ha sido del 75 % (IDUCM-18), el 37,5 % con mención internacional (IDUCM-19), y un 12,5 % con mención industrial (IDUCM-22).

En la Memoria se fijaba una tasa de abandono del 15%, en los últimos 3 cursos académicos la tasa de abandono ha sido del 0% (IDUCM-13).

En cuanto a las tesis defendidas con co-tutela internacional sigue sin haber ninguna en el Programa (IDUCM-21).

En el curso 2022-23, el 53,33 % de los matriculados proceden de otras universidades (IDUCM-11), de los cuales un 15,56 % son extranjeros (IDUCM-10), lo que se considera un aspecto positivo por el reconocimiento externo y grado de internalización del Programa.

En relación con la movilidad, cabe destacar que, durante el curso 2022-23, los estudiantes del Programa han realizado un total de 4 estancias en centros de investigación o universidades de 4 países: Francia (Institut de Physique du Globe de Paris), Portugal (Universidade de Coimbra), Italia (Università di Roma Tor Vergata) y Chile (Universidad del Bío-Bío).

El número de profesores que han dirigido tesis en el curso 2022-23 se mantiene prácticamente constante, 4 hombres y 6 mujeres, (IDUCM-23), no habiendo profesores no UCM que hayan dirigido tesis en este curso (IDUCM-34). El número de profesores de centros extranjeros que han participado como evaluadores externos y/o miembros del tribunal de evaluación ha ido en aumento en los últimos años y más allá de las tesis con mención internacional. Además, cabe mencionar el elevado número de actividades internacionales que los profesores del programa realizan habitualmente en relación con las líneas de investigación del Programa, como: redes internacionales, proyectos internacionales, publicaciones conjuntas, intercambio de investigadores, organización de congresos internacionales, etc. Este aspecto se considera una fortaleza del programa.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Alta demanda entre la que se incluyen un porcentaje elevado de alumnos de otras universidades. • Elevado grado de internacionalización. • Calidad de las tesis presentadas y publicaciones derivadas de las mismas. • Elevado número de actividades internacionales que los profesores realizan en relación con las líneas de investigación del Programa. • Porcentaje notable de Tesis Doctorales con premio Extraordinario de Doctorado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna tesis defendida con cotutela internacional.

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 procedimientos para la recogida continua de información objetiva y suficiente para el análisis de la satisfacción con el PDIQ de distintos colectivos son los siguientes

- a. Realización y publicación de las Encuestas de Satisfacción realizadas por el VRdo de Calidad de la UCM a Profesores, Estudiantes, Egresados y Agente Externo. Los datos referentes a todos los títulos de la Facultad de CC Químicas, incluido el PDIQ es accesible desde la página web de la Facultad, en el menú Calidad: <https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad>.

En cuanto al procedimiento de recogida de información, las encuestas se contestan telemáticamente durante los meses de mayo y junio del curso correspondiente. Cada estudiante y PDI del Programa de Doctorado y el Personal de Administración y Servicios de la Facultad reciben un mensaje inicial y otro recordatorio en su correo institucional y desde la Oficina para la Calidad, con el enlace en el que está la aplicación con la encuesta.

- b. La baja participación detectada en las encuestas promovidas por la Oficina de Calidad de la UCM en el curso 2017-18 (primero en que se realizaron para el PDIQ) motivó que la CA_PDIQ implantase a partir del curso 2017-18 la realización de encuestas propias a Doctorandos, Directores de Tesis y Egresados. En el curso 2022-23, las encuestas propias del Programa de Doctorado sólo se han llevado a cabo a egresados y los resultados se muestran en el apartado 5.3.

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación 2020-21		2º curso de seguimiento o 1º curso acreditación 2021-22		3º curso de seguimiento o 2º curso acreditación 2022-23
	Encuesta UCM Nota (% participación)	Encuesta PD Nota (% participación)	Encuesta UCM Nota (% participación)	Encuesta PD Nota (% participación)	Encuesta UCM Nota (% participación)
IDUCM-26 Satisfacción de los Doctorandos con el Programa de Doctorado	8,6 (14 respuestas, 33%)	8,4 (17 respuestas, 40%)	8,0 (7 respuestas, 15%)	8,5 (20 respuestas, 42%)	6,9 * (14 respuestas, 31,1%)
IDUCM-27 Satisfacción de los Egresados con el Programa de Doctorado	5,0 (1 respuesta, 50%)*	7 (2 respuestas, 100%)	9,0 (1 respuesta, 11%)	8,8 (5 respuestas, 55%)	9,0 (3 respuestas, 43%)
IDUCM-28 Satisfacción del PDI con el Programa de Doctorado	9,1 (12 respuestas, 35%)	No realizada	9,5 (11 respuestas, 35%)	9,05 (19 respuestas, 60%)	9,4 (14 respuestas, 44%)

En las encuestas no se dispone de datos de desviación típica para el valor de satisfacción con el doctorado en los distintos colectivos. La peor valoración con la satisfacción del doctorado corresponde a la de los estudiantes, aunque casi alcanza el 7, y la mejor la de los egresados, con un 9,4.

Satisfacción del sector estudiantes del PDIQ.

La valoración de los estudiantes este año presenta una disminución respecto a la de años anteriores. En las encuestas a los **estudiantes de doctorado** de este año, la desviación típica en los distintos apartados es especialmente elevada en los apartados de valoración del tutor-director, control de la actividad formativa, procedimiento de evaluación anual y orientación académica recibida, (que son los apartados con menor valoración) como se muestra en la Tabla 4. Las valoraciones en este año no se distribuyen en forma de gaussiana en puntos como complementos formativos, criterios de admisión, actividades formativas adecuadas para el investigador, perfil del profesorado que imparte las actividades formativas, tutor director de la formación, información completa y accesible. Las distribuciones de valoración de las respuestas en estos casos presentan un máximo en la valoración más positiva (9-10), como muestra el valor de moda en la Tabla 4. Algunas valoraciones aisladas muy negativas en aspectos como la valoración del tutor, y que la participación solo sea de 14 estudiantes (31%), pueden explicar la baja nota de este apartado en relación con años anteriores. De nuevo, en la valoración de control de la actividad formativa hay comentarios acerca de algunos aspectos de RAPI2 que deberían mejorar. A pesar de la posible distorsión de los resultados que puedan suponer las valoraciones negativas aisladas es evidente que habrá que reflexionar sobre estos aspectos para aumentar la calificación con la satisfacción del doctorado en el futuro.

Tabla 4. Valoración de los estudiantes de doctorado en las encuestas UCM

Programa de doctorado	Q	Media	Desv. típica	Media...	Moda
Criterios de admisión		8,4	1,7	9,0	9,0
Perfil del profesorado		7,0	3,0	8,0	-
Información completa y accesible		6,8	2,7	7,5	-
Complementos formativos		6,7	2,7	7,0	-
Activ. formativas para el investigador		6,6	2,7	7,0	-
Tutor/director		6,5	3,8	8,5	10,0
Equipamiento e infraestructuras		6,4	2,6	6,5	-
Control de la activ. formativa		6,2	2,9	6,0	10,0
Proced. de evaluación anual		6,0	3,3	6,5	10,0
Orientación académica recibida		5,6	3,4	6,0	8,0

Satisfacción del sector PDI (directores y/o tutores de tesis del programa de doctorado)

La valoración de los distintos apartados en la encuesta a **PDI** y la desviación típica (mostradas en la Tabla 5) son mayores y menores, respectivamente, que los correspondientes de la encuesta a los estudiantes, lo que supone una mayor representatividad de estos resultados. De los comentarios que se realizan en la encuesta de PDI parece reclamarse mayores recursos y financiación para el programa de doctorado. Este aspecto es recurrente y se refleja en las encuestas todos los años, pero su solución no depende, al menos en su mayor parte, del PDIQ.

Tabla 5. Valoración del PDI de doctorado en las encuestas UCM

Aspectos del doctorado	Q	Media	Desv. típica	Mediana	Moda
Coordinación		9,2	1,9	10,0	10,0
Información disponible		9,0	1,5	10,0	10,0
Control activ. formativas		8,8	1,9	9,0	10,0
Trabajo desempeñado		8,8	1,9	9,0	10,0
Procedimiento evaluación		8,8	1,9	9,0	10,0
Cantidad activ. formativas		8,6	1,9	9,0	9,0
Carga de trabajo		8,5	1,6	9,0	9,0
Recursos y materiales		8,1	1,3	8,0	8,0

Satisfacción del sector Egresados del Programa de Doctorado

En cuanto a la valoración de los **egresados**, es de destacar que es muy positiva y con baja desviación típica en la mayor parte de los apartados. Solo en los de perfil de profesorado, procedimiento de evaluación anual orientación académica y tutor director, existe alguna valoración más negativa y es mayor la desviación típica (Tabla 6).

Tabla 6. Valoración de los egresados de doctorado en las encuestas UCM

Programa de doctorado	Q	Media	Desv. típica	Mediana	Moda
Información completa y accesible		9,7	0,6	10,0	10,0
Criterios de admisión		9,3	0,6	9,0	9,0
Equipamiento e infraestructuras		9,0	1,0	9,0	-
Activ. formativas para el investigador		8,7	1,2	8,0	8,0
Complementos formativos		8,7	1,5	9,0	-
Control de la activ. formativa		8,7	1,5	9,0	-
Perfil del profesorado		8,0	2,6	9,0	-
Proced. de evaluación anual		7,7	3,2	9,0	-
Orientación académica		7,3	3,1	8,0	-
Tutor/director		7,3	4,6	10,0	10,0

Satisfacción del agente externo

La valoración del **agente externo** es bastante satisfactoria con puntuaciones de 9 en aspectos relacionados con la metodología de trabajo de la CC, el desarrollo y evolución de los títulos en los que participa como agente externo y en la satisfacción global con la actividad desarrollada en la CC, una puntuación de 8 en cuanto a su participación en la toma de decisiones que afectan a la evolución de la titulación, como puede observarse en la Tabla 7.

Tabla 7. Valoración del agente externo en las encuestas UCM

Por favor, indique su grado de satisfacción con los siguientes aspectos : (La escala de satisfacción va de 0 al 10 donde 0 es el grado de satisfacción más bajo y 10 el más alto)		Valoración											
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Metodología de Trabajo de la Comisión de Calidad (convocatoria, funcionamiento, procedimiento de toma de decisiones, etc.)											X	
2	Participación en la toma de decisiones que afectan a la evolución de la Titulación									X			
3	Desarrollo y evolución de los Títulos en los que usted participa como agente externo											X	
4	Satisfacción global con la actividad desarrollada en la Comisión de Calidad											X	

Observaciones
En mi opinión la Comisión de Calidad trabaja de forma adecuada para mejorar la evolución de la titulación a la que controla.

Satisfacción del personal de administración y servicios de la Facultad de Ciencias Químicas

En este caso, se resumen los datos obtenidos de la encuesta al **sector PAS** de la Facultad de Ciencias Químicas de la UCM realizada por la Oficina de Calidad de la UCM. Se han realizado por Centro y no por titulación. Las respuestas obtenidas corresponden con el 25,6% de los miembros de este sector. En la Tabla 8 se resumen las respuestas a la satisfacción del PAS con algunos aspectos concretos.

Tabla 8. Valoración del sector PAS en las encuestas UCM

Aspecto Concreto	Satisfacción (sobre 10) Curso 2022-23
Satisfacción global	7,2
Información y Comunicación	7,6
Recursos	6,56
Gestión y organización	7,6
Compromiso	7,8
Comprometido	30 %
Neutro	70 %

El 70% de las encuestas de satisfacción del PAS en el curso 2022-23 son de mujeres, y el 30% hombres. Acudiendo a las encuestas de años anteriores, la satisfacción de colectivo del PAS con su trabajo presenta una gran variabilidad en los últimos cursos, con un grado de satisfacción bajo en el curso 2021-22 (6,9). Sin embargo, este curso el nivel de satisfacción global es significativamente superior (7,2), con un ligero aumento en varios de los ítems analizados. Esto se traduce en un grado de compromiso notable, habiendo aumentado ligeramente el porcentaje de PAS comprometido. En todo caso, entendemos que no puede relacionarse con una titulación en concreto, y menos con la de doctorado, que no utiliza la mayor parte de las instalaciones de las facultades y que no tiene asignado PAS específico, más allá de las secretarías de alumnos responsables de la gestión de los trámites relacionados con los doctorandos.

La encuesta tiene tres grandes apartados: "*Satisfacción con la información y la comunicación*", "*Satisfacción con los recursos*" y "*Satisfacción con la gestión y la organización*". En el apartado de "*Información y comunicación*", pueden destacarse especialmente los ítems relacionados con las titulaciones "*Información sobre titulaciones para el desarrollo de sus tareas*" (6,7) y de comunicación con los responsables académicos (7,7), profesorado (8,2) y alumnado (8,5), que puede hacer referencia, aunque de forma indirecta, al título que se está analizando y que ha subido muy significativamente.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Satisfacción de los estudiantes con los criterios de admisión Satisfacción de los estudiantes con el perfil del profesorado El PDI valora positivamente todos los aspectos encuestados, siendo algo menor la valoración en recursos y materiales para el PD. Satisfacción con el funcionamiento de la Comisión de Doctorado, especialmente por parte del PDI. Satisfacción de los egresados con el PD. Satisfacción del agente externo. Satisfacción del sector PAS. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejorables el control de la actividad formativa, los procedimientos de evaluación anual y la orientación académica recibida. Baja participación en las encuestas institucionales. Mayores recursos y financiación para el PD. El aspecto peor calificado por los egresados es el procedimiento de evaluación anual y la orientación académica recibida.

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

Se ha realizado un seguimiento de los egresados mediante contacto directo con ellos a través de correo electrónico, donde se les ha pedido que contesten a las siguientes preguntas (encuesta de elaboración propia):

- ¿Se encuentra trabajando en la actualidad?

SI/NO (elija lo que corresponda)

En caso afirmativo:

- ¿Qué actividad desarrolla?
- ¿En qué sector?

- ¿Está relacionada su actividad laboral con su formación?

Muy relacionada - Poco relacionada - Nada relacionada (elija lo que corresponda)

- ¿Está satisfecho/a con la formación recibida en el momento de terminar sus estudios de Doctorado?

Muy satisfecho/a - Satisfecho/a - Poco satisfecho/a - Nada satisfecho/a (elija lo que corresponda)

De los 8 egresados en el curso 2022-23, 4 de ellos han contestado a las preguntas. Todos ellos se encuentran trabajando en la actualidad en docencia y/o investigación, en el ámbito universitario o en centros de investigación, trabajando en temas muy relacionados con su formación. Tres de ellos están muy satisfechos o satisfechos con la formación recibida en el momento de terminar los estudios de Doctorado y solo 1 está poco satisfecho.

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación 2020-21	2º curso de seguimiento o 1º curso acreditación 2021-22	3º curso de seguimiento o 2º curso acreditación 2022-23	4º curso de seguimiento o 3º curso acreditación
IDUCM-30 Tasa de Inserción Laboral	80%	80%	100%	
IDUCM-31 Tasa de Adecuación de la Inserción Laboral	88%	100%	100%	

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Elevada tasa de inserción de los egresados. Todos los egresados trabajan en temas muy relacionados con la formación adquirida en el PDIQ. 	<ul style="list-style-type: none"> No se han detectado debilidades.

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

La CA_PDIQ ha distribuido a los estudiantes que han realizado estancias de investigación dentro del PDIQ durante el curso 2022-23 una encuesta propia de satisfacción de movilidad. La respuesta se ha recogido de modo anónimo y con carácter voluntario. En este curso, de los 45 matriculados, 4 estudiantes del PDIQ han realizado estancias, completa o parcialmente, en el período comprendido entre 15/10/2022-14/10/2023, de 3 o más meses de duración en las siguientes universidades o centros de investigación:

- Institut de Physique du Globe de Paris (Francia)
- Universidade de Coimbra (Portugal)
- Università di Roma Tor Vergata (Italia)
- Universidad del Bío-Bío (Chile)

Los resultados globales de la encuesta se incluyen en la Tabla 8. La escala de valoración ha sido:

Muy negativo/Completamente insatisfecho = 1

Negativo/Insatisfecho = 2

Normal/ Ni insatisfecho, ni satisfecho = 3

Positivo/Satisfecho = 4

Muy positivo/Completamente satisfecho = 5

Tabla 8. Valoración de los programas de movilidad en las encuestas propias de la CA_PDIQ

SATISFACCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD (SOBRE 5)	
INSTITUCIÓN DE ORIGEN	MEDIA (22/23)
Mi director/tutor me ha asesorado en la elección de destino y universidad.	4,75
Mi director/tutor ha realizado una supervisión adecuada durante la estancia.	4,25
La información relativa a la posibilidad de realizar una estancia de investigación para conseguir la MENCIÓN INTERNACIONAL por parte de la Escuela de Doctorado UCM ha sido útil.	5
La información relativa a la posibilidad de realizar una estancia de investigación para conseguir la MENCIÓN INTERNACIONAL por parte de la CA_PDIQ ha sido útil.	5
La tramitación de la estancia de investigación por parte de la CA_PDIQ ha sido adecuada.	5
INSTITUCIÓN DE DESTINO	MEDIA (22/23)
Mi tutor en el Centro de Investigación/Universidad ha realizado una orientación y supervisión adecuadas.	4,75
El Centro de Investigación/Universidad donde he realizado la estancia me ha proporcionado actividades de formación.	3,75
El Centro de Investigación/Universidad donde he realizado la estancia me ha proporcionado los recursos necesarios (acceso a bibliotecas, a material de estudio e investigación, a recursos informáticos...).	4,5
El grado de integración con los investigadores locales en el Centro de Investigación/Universidad de acogida ha sido adecuado.	4,5
EXPERIENCIA Y VALORACIÓN GLOBAL	MEDIA (22/23)
El proyecto formativo de la estancia (objetivos, competencias alcanzadas, actividades,...) ha sido coherente con mi Tesis Doctoral.	5
Se ha cumplido el proyecto formativo de la estancia.	4,75
La duración de la estancia ha sido adecuada para cumplir los objetivos planteados.	4,25
Dominio del idioma del país donde he realizado la estancia.	4,75
Estoy satisfecho/a con la estancia realizada.	4,75
SATISFACCIÓN GENERAL	MEDIA (22/23)
	4,63
SUGERENCIAS Y/O COMENTARIOS	
<ul style="list-style-type: none"> • En general, la experiencia ha sido muy buena. • Las gestiones realizadas por la Comisión del Programa de Doctorado para la documentación para que la estancia fuera tenida en cuenta para mención internacional fue fácil y muy rápida. • Mi director de tesis me ayudó muchísimo en la consecución de la estancia desde el primer momento. • La experiencia en el extranjero ha sido muy valiosa a nivel laboral y personal, la integración en el grupo receptor fue muy fácil y rápida 	

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación 2020-21 (42 matriculados)	2º curso de seguimiento o 1º curso acreditación 2021-22 (47 matriculados)	3º curso de seguimiento o 2º curso acreditación 2022-23 (45 matriculados)	4º curso de seguimiento o 3º curso acreditación
IDUCM-15 Tasa de Movilidad	0	6%: 3/año	9%: 4/año	
IDUCM-29 Satisfacción con la Movilidad	Muy satisfecho-Satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Satisfacción con la gestión llevada a cabo por la institución de origen. Actividad valorada positivamente por los estudiantes de doctorado. 	<ul style="list-style-type: none"> Actividades de formación en la institución de destino mejorable.

Se indican a continuación algunos aspectos de este apartado de movilidad:

1. Relación de las actividades puestas en marcha para asegurar el correcto desarrollo de los Programas de Movilidad (establecimiento de convenios, selección y seguimiento de los doctorandos):

Todos los años se lleva a cabo por la CA_PDIQ una jornada donde se exponen a los doctorandos, entre otros aspectos, las actividades formativas del Programa, entre ellas la movilidad. Se comentan los tipos de ayudas que pueden solicitar según su tipo (FPI, FPU, etc). En las páginas web de la UCM y de la facultad de Químicas existe también información sobre diferentes Programas de movilidad y sobre el acceso a becas y ayudas:

- Becas y ayudas para la movilidad. <https://www.ucm.es/becas-y-ayudas>.
- Programa de Intercambio y Movilidad: <https://quimicas.ucm.es/intercambio-y-movilidad>.
- Colaboraciones con centros europeos a través del Programa ERASMUS+: <https://quimicas.ucm.es/movilidad-estudiantes>.
- Acuerdos de Cooperación que la UCM tiene establecidos con un gran número de universidades extranjeras que permiten realizar intercambios de estudiantes y PDI, para lo cual tiene establecido un procedimiento de tramitación de convenios bilaterales: <https://www.ucm.es/convenios>.

Asimismo, habitualmente se establecen colaboraciones a través de la amplia red de contactos con centros nacionales e internacionales del profesorado del PDIQ.

2. Los procedimientos de evaluación, seguimiento y mejora establecidos.

Las estancias de movilidad se siguen por la CA_PDIQ a partir del registro de actividades que cada año elaboran los estudiantes y es aprobado por el tutor y por la CA_PDIQ. Antes de la realización de la estancia CA_PDIQ es informada de los detalles de la misma (centro, duración, actividades a realizar, tutores, etc.) y autoriza su realización, tal como recogía el documento de verificación enviado.

Los procedimientos de mejora que se proponen son aumentar la difusión de los programas de ayudas que existen para la financiación de estas estancias. La CA_PDIQ se encargará de coordinar la difusión de esta información a los estudiantes de doctorado.

3. Los responsables de la implantación y seguimiento de dichos procedimientos.

Los directores de Tesis son los que animan a los doctorandos a realizar estas estancias, a veces entre los grupos internacionales con los que trabajan, siendo la principal limitación para que no haya un número mayor de estancias de movilidad el no poder conseguir financiación para su realización.

4. La planificación inicialmente efectuada y su estado de cumplimiento.

En la Memoria Verifica se indicaba respecto a la actividad Estancias de Investigación en otros centros que *“Debido a que su realización depende en gran parte de la financiación disponible se considera optativa. Se desarrollará, preferentemente, a partir del tercer año. Teniendo en cuenta los doctorandos a tiempo parcial, éstos podrían realizar estancias más cortas en varios períodos. Aunque el número de horas es orientativo, el dato está referido al tiempo total de trabajo que correspondería a una estancia de alrededor de 3 meses, pero la duración de las estancias es variable y depende de la financiación. La lengua será el castellano, el inglés o el idioma del lugar de destino”*

La duración media de cada una de las estancias realizadas por los doctorandos ha sido de 3 meses, de acuerdo, por tanto, a lo previsto.

5. El modo en que la información obtenida ha sido aplicada a la revisión y mejora del proceso

Como se ha indicado en el punto 2 de este apartado la CA_PDIQ puede recabar información a partir del registro de actividades de las estancias de movilidad realizadas. Este dato ha sugerido la conveniencia de dar difusión a las ayudas a la movilidad.

Respecto a la satisfacción con la movilidad, este aspecto no se pregunta de manera explícita en la encuesta que la UCM realiza a estos estudiantes. Por ello, tampoco hay datos institucionales sobre este aspecto. En el programa, como se ha indicado, se complementa la información de la encuesta institucional con encuestas propias del PDIQ en la que se incluyen estas cuestiones.

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

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

No procede.

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

No procede.

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

En el Informe de Seguimiento del curso 2021-22 del PDIQ se **cumplieron todos los aspectos a valorar** en la INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO y en el ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO. En el apartado 1.- *La página web del título ofrece información sobre el título que considera crítica, suficiente y relevante de cara al estudiante*, con la valoración de CUMPLE, se incluyó la siguiente recomendación:

“Se recomienda publicar algunos aspectos no disponibles en la categoría:

Sistema de Garantía de Calidad, en los ítems: breve descripción de la organización, composición y funciones del SGIC (está el SGIC, pero se trata de poner una breve descripción del SGIC), mejoras implantadas como consecuencia del despliegue del SGIC, y en información sobre los principales resultados del título, falta información sobre la inserción laboral”.

Se presentó una alegación a esta recomendación incluyendo las siguientes mejoras en la página web del PDIQ, solicitando la eliminación de esta recomendación del Informe Final:

- Se ha incluido en la web del título una breve descripción de la organización, la composición y funciones del SGIC y las mejoras implantadas como consecuencia del despliegue del SGIC. Esta información está ahora recogida en el menú principal “Garantía de Calidad”, que se ha actualizado dividiéndolo en cuatro apartados: (1) “Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC)” (https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_ingquimica/textos/463971); (2) “Análisis y Mejora” (https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_ingquimica/textos/464156); (3) “Quejas y Sugerencias” (https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_ingquimica/textos/328897); (4) “Seguimiento, Acreditación y Encuestas de Satisfacción” (https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_ingquimica/textos/368560).
- En relación a la falta de información sobre la inserción laboral, en el menú principal “Desarrollo” de la web del Título se ha añadido un nuevo submenú, “Inserción Laboral”, donde se publicarán los resultados de las encuestas realizadas a los egresados e inserción laboral en los últimos cursos, tanto los recogidos con la aplicación Qlick Sense, como los obtenidos con las encuestas propias realizadas

por la Comisión Académica: https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_ingquimica/insercion-laboral.

Con estas mejoras se eliminó la recomendación en el Informe Final correspondiente al curso 2021-22.

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

En el curso 2021-22 se pusieron en marcha 15 medidas de mejora del PDIQ. Además, en el año 2022 se realizó la renovación del PDIQ que redundó en otro fuerte impulso. Así que, las medidas relacionadas con el fácil acceso a la información de ayudas, trámites y estancias en el extranjero fueron totalmente resueltas, con la adición de dicha información en la web de una forma más explícita y con enlaces directos a los contenidos, así como con el envío de correos electrónicos, principalmente a través del Campus Virtual del Programa recordando dicha información en el momento más pertinente para ello.

El resto de las mejoras que dependían directamente de la CA_PDIQ, como la información y motivación a hacer doctorados en el formato industrial (<https://edoctorado.ucm.es/doctorado-industrial>) se resolvió aumentando la información tanto a los directores como a los doctorandos en las sesiones de introducción al programa que organiza cada año la CA_PDIQ (17 de enero de 2023) y con el envío programado de las convocatorias y plazos de registro, becas etc. Ello ha redundado en que en el curso 2022-23 hubiera 2 doctorandos industriales de los 45 matriculados.

No obstante, quedaron pendientes un par de aspectos señalados en la memoria de renovación del año pasado y en el informe de renovación de 2022, que se resumen a continuación, junto con las medidas que la CA_PDIQ ha realizado en este curso para mejorarlas:

- Aumentar la participación de los distintos sectores en las encuestas propias e institucionales.

Para lograrlo, en este curso se han establecido medidas específicas como son a) contactar personalmente con cada director y doctorando, b) celebrar los seminarios del PDIQ en el periodo de encuestas para que se contesten por los estudiantes al final de la celebración del seminario, etc. c) enviar recordatorios periódicos a través de correo electrónico y del Campus Virtual del Programa, animando a la participación y apelando a la importancia de hacerlo.

- Aumentar las actividades formativas específicas del PDIQ, con mayor participación de los estudiantes de doctorado.

Este aspecto sigue siendo difícil de lograr, en la medida en que el PDIQ desearía, por la falta de recursos. Pero, se han organizado seminarios impartidos por estudiantes de los últimos cursos sobre aspectos metodológicos, instrumentales o de herramientas empleadas en el desarrollo de sus Tesis, para aprovechamiento del resto de los compañeros. En concreto, en el curso 2022-23, se celebraron sendos seminarios de investigación, los días 15 de diciembre de 2022 y 20 de junio de 2023

(https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_ingquimica/actividades-formativas)

- Aumentar la internacionalización del Programa.

Se han incluido más revisores extranjeros en la evaluación de las tesis. En el curso 2022-23 hubo dos tesis que contaron con evaluadores externos de la Universidad de Rio Grande do Norte (Brasil) y de la Universidad de Roma "Tor Vergata" (Italia).

Además, dos de las tesis defendidas tuvieron Mención Internacional lo que ha implicado que tanto los revisores de las tesis, como alguno de los miembros del tribunal de defensa fueran investigadores extranjeros. Por otro lado, y superada la reticencia a viajar por la pandemia COVID-19, también se ha mejorado en el cómputo de estancias en el extranjero. En el 2022-23, nuestros doctorandos realizaron 4 estancias en centros de investigación y universidades extranjeras.

Cabe mencionar el elevado número de actividades internacionales que los profesores del programa realizan habitualmente en relación con las líneas de investigación del Programa, como: redes internacionales, proyectos internacionales, publicaciones conjuntas, intercambio de investigadores, organización de congresos

internacionales, etc. (<https://www.ucm.es/diqm/investigacion>). De hecho, este aspecto se ha considerado una fortaleza del programa en el informe de los expertos después de la renovación del programa.

- Mejorar la participación de los egresados y del sector industrial que acoge a los egresados.

En este sentido, la CA_PDIQ ha hecho en este curso un seguimiento de los egresados de forma individualizada a través de encuestas de elaboración propia (https://www.ucm.es/doctorado/doctorado_ingquimica/insersion-laboral). A la misma han contestado un 50 %. De ellos, el 100% se encontraba trabajando en el momento de la realización de la encuesta en docencia y/o investigación, en el ámbito universitario o en centros de investigación, trabajando en temas muy relacionados con su formación.

- Fomentar la relación con empresas mediante: conferencias impartidas por las empresas en el PDIQ, esponsorización de actividades del PDIQ, jornadas de puertas abiertas,...

En este curso, no se ha conseguido financiación para estas actividades dentro del programa, pero los doctorandos han sido informados y animados a seguir las charlas de distintas empresas, relacionadas con emprendimiento o con salidas profesionales, que se han realizado en la facultad dentro de su calendario de actividades (<https://quimicas.ucm.es/calendario-de-actividades-de-la-facultad>). Algunas de las más relevantes para nuestros doctorandos han sido:

- "El camino inverso" Dr. Mariano Barbacid", 19 de enero de 2023.
- "El reciclado químico y su papel en la economía circular de los plásticos" por Irene Mora de Plastics Europe, 15 de marzo de 2023.
- "Servicios de emprendimiento e innovación en la UCM. El Modelo Compluemprende" por David Alonso García, 16 de marzo de 2023.
- "Trucos y consejos sobre manejo, uso y mantenimiento de HPLC. La empresa tecnológica y la contratación de estudiantes universitarios, licenciados y doctores", 25 de mayo de 2023.
- "Propiedad Industrial: entrando en detalles" por Sara Sánchez Paradinas, 14 de junio de 2023.

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

El 13 de diciembre de 2022 se emitió el informe final para la RENOVACIÓN DEL TÍTULO de Doctorado en Ingeniería Química en términos de **FAVORABLE**.

En relación al cumplimiento de los criterios las valoraciones obtenidas fueron:

- Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO
 - Valoración B: El estándar para este criterio se logra completamente.
- Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA
 - Valoración A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.
- Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)
 - Valoración C: Se logra el estándar para este criterio en el mínimo nivel pero se detectan aspectos concretos que han de mejorarse y que se indican en el presente Informe.
- Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO
 - Valoración A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.
- Criterio 5. RECURSOS, PERSONAL DE APOYO, Y FINANCIACIÓN
 - Valoración B: El estándar para este criterio se logra completamente.
- Criterio 6. RESULTADOS
 - Valoración B: El estándar para este criterio se logra completamente.

En el Criterio 3, relacionado con el SGIC, el informe indica *"El SIGC del programa depende de la Facultad de Ciencias Químicas como centro responsable, a través del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los títulos de Máster y Doctorado y de la Comisión de Posgrado. Se tienen evidencias del funcionamiento de estas*

comisiones, si bien no queda claro como el trabajo de dichas las mismas impacta en la coordinación/responsables del programa, ya que en las actas de coordinación presentadas no se refleja este trabajo. En este sentido, teniendo en cuenta que el programa, a priori, no tiene una Comisión de Calidad específica, deberían establecerse procedimientos que permitieran evidenciar como se integra la información generada por las comisiones de calidad en el doctorado.

Adicionalmente, se cuenta con memorias de seguimiento que integran planes de mejora, así como un análisis de las fortalezas y puntos de mejora del programa.

Existen también procedimientos para medir la satisfacción de los distintos grupos de interés con el programa, así como un sistema de quejas y sugerencias. Existen encuestas propias del programa y encuestas generales, con una participación superior al 20%, aunque con un margen de mejora.”

Este criterio dio lugar a una **recomendación**. Desde el CEMC_MyD y la CC se han llevado a cabo dos acciones en relación a esta recomendación:

- Se planteó la propuesta de separación del CEMC_MyD en dos, en el CEMC_M y CEMC_D que finalmente se va a empezar a llevar a cabo a partir del curso 2023-24.
- En el periodo de encuestas de satisfacción de los estudiantes de doctorado: (1) se publicó en la web de la Facultad y en el panel móvil, un cartel anunciador del periodo de encuestas, animando a los doctorandos. (2) También se publicitó en la cuenta de Instagram de la Facultad de Ciencias Químicas.

Así mismo, la CA_PDIQ también en el periodo de encuestas envió recordatorios a través del correo electrónico del Campus Virtual del Programa animando a los estudiantes a realizar las encuestas institucionales, y a los profesores participantes en el Programa, a través del correo electrónico.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Informe final para la renovación del Título de Doctorado en Ingeniería Química favorable (2021-2022). Web del programa con una información muy completa, destacando la facilidad en el acceso a la información sobre los CV y ORCID del PDI. Investigadores participantes en el PD con formación y experiencia investigadora claramente acreditada, destacando el número medio de sexenios por investigador. 	<ul style="list-style-type: none"> No se han detectado debilidades. Se han realizado mejoras de acuerdo a las recomendaciones.

7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

No procede.

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

No procede.

8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	<ul style="list-style-type: none"> Informe favorable para la renovación de la Acreditación del PDIQ (2021-22). Buena coordinación entre los diferentes Órganos y Comités responsables del funcionamiento del SGIC del PD. Separación del CEMC_MyD en dos comités individuales para aumentar aún más su eficacia y agilidad. 	Ver Apartado 1	Aparte de las acciones que tome el Vicerrectorado de Calidad de la UCM, mantener la Coordinación de la Oficina de Calidad con el Programa de Doctorado de IQ.
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica	<ul style="list-style-type: none"> CA_PDIQ formada por 5 profesores del Departamento de IQM con actividad investigadora demostrada y dirección de Tesis Doctorales en el PDIQ. Frecuencia de las reuniones de la CA_PDIQ que facilita una gestión ágil del Programa de Doctorado. Agilidad en la organización, gestión y tramitación de los procedimientos administrativos relativos a las Tesis Doctorales. Organización de actividades formativas: seminarios de investigación para los doctorandos del PDIQ 1 o 2 veces por curso académico. Difusión de información relacionada con Tesis Doctorales (plazos, protocolos, actividades formativas, ...) a través de correo electrónico y CAMPUS VIRTUAL a doctorandos y a través de correo electrónico a directores/tutores de Tesis Doctorales del PDIQ. 	Ver 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. Reconocimiento en horas en la PDA o en la distribución de la docencia en el Departamento de IQ.
Personal académico	<ul style="list-style-type: none"> Los investigadores participantes en el PDIQ poseen una formación y experiencia investigadora claramente acreditada, destacando el número medio de sexenios por investigador y el elevado número de proyectos de investigación. 	Ver Apartado 3	Promover la publicación en revistas de alto índice de impacto y la solicitud de proyectos asociados a las diferentes líneas de investigación del Programa de Doctorado.
Sistema de quejas y sugerencias	<ul style="list-style-type: none"> No se ha recibido ninguna queja, sólo una sugerencia. 	Ver Apartado 4	Continuar las reuniones de coordinación que se llevan a cabo periódicamente con la Vicedecana/o de Calidad, donde se analizan los procedimientos para la formulación de quejas por parte de los distintos sectores y para la gestión de estas.
Indicadores de resultados	<ul style="list-style-type: none"> Alta demanda entre la que se incluyen un porcentaje elevado de alumnos de otras universidades. Elevado grado de internacionalización. Calidad de las tesis presentadas y publicaciones derivadas de las mismas. Elevado número de actividades internacionales que los profesores realizan en relación con las líneas de investigación del Programa. Porcentaje notable de Tesis Doctorales con premio Extraordinario de Doctorado. 	Ver Apartado 5.1	Suministrar en modo, tiempo y plazo, la información solicitada por la Oficina de Calidad UCM por los distintos sectores del Programa de Doctorado para la obtención de indicadores.

<p>Satisfacción de los diferentes colectivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En general, hay un buen grado de satisfacción de los distintos colectivos. • Satisfacción de los estudiantes con los criterios de admisión • Satisfacción de los estudiantes con el perfil del profesorado • El PDI valora positivamente todos los aspectos encuestados, siendo algo menor la valoración en recursos y materiales para el PD. • Satisfacción con el funcionamiento de la Comisión de Doctorado, especialmente por parte del PDI. • Satisfacción de los egresados con el programa de doctorado. • Satisfacción del agente externo. • Satisfacción del sector PAS. 	<p>Ver Apartado 5.2</p>	<p>Continuar con la realización de las encuestas a profesores, estudiantes y egresados elaboradas por la Comisión Académica.</p>
<p>Inserción laboral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elevada tasa de inserción de los egresados. • Todos los egresados trabajan en temas muy relacionados con la formación adquirida en el PDIQ. 	<p>Ver Apartado 5.3</p>	<p>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.</p>
<p>Programas de movilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción con la gestión llevada a cabo por la institución de origen. • Actividad valorada positivamente por los estudiantes de doctorado. 	<p>Ver Apartado 5.4</p>	<p>Continuar con la difusión de las posibles vías de financiación para estas estancias en el seminario informativo de cada curso y a través de la página web del Programa.</p>
<p>Informes de verificación, seguimiento y renovación de la Acreditación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informe final para la renovación del Título de Doctorado en Ingeniería Química favorable (2021-2022). • Web del programa con una información muy completa, destacando la facilidad en el acceso a la información sobre los CV y ORCID del PDI. • Investigadores participantes en el PD con formación y experiencia investigadora claramente acreditada, destacando el número medio de sexenios por investigador. 	<p>Ver Apartado 6.5</p>	<p>Continuar con las acciones llevadas a cabo en el Programa hasta el momento para mantener la renovación del Título</p>

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.

Las debilidades detectadas en los apartados 1 a 7 de la presente memoria se resumen a continuación:

1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO:
 - No se han detectado debilidades.
2. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA
 - Poco apoyo económico al PDIQ, lo que no permite organizar ciertas actividades que podrían ser de interés para los estudiantes.
3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO
 - No se han detectado debilidades.
4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS
 - Directores externos a la UCM sin acceso al documento de actividades en la aplicación RAPI2.
5. INDICADORES DE RESULTADOS
 - Apartado 5.1. Indicadores:
 - Ninguna tesis defendida con cotutela internacional.
 - Apartado 5.2. Satisfacción de los diferentes colectivos:
 - Mejorables el control de la actividad formativa, los procedimientos de evaluación anual y la orientación académica recibida.
 - Baja participación en las encuestas institucionales.
 - Mayores recursos y financiación para el PD.
 - El aspecto peor calificado por los egresados es el procedimiento de evaluación anual y la orientación académica recibida.
 - Apartado 5.3. Inserción laboral:
 - No se han detectado debilidades.
 - Apartado 5.4. Programas de movilidad:
 - Actividades de formación en la institución de destino mejorable.
6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN
 - No se han detectado debilidades. Se han realizado mejoras de acuerdo a las recomendaciones.
7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
 - No procede

Las causas de las debilidades en relación con los indicadores de resultados, las acciones de mejora, el responsable de su implantación, la fecha de realización y su estado se detallan en la tabla del apartado 9.2 de la memoria.

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	No se han detectado debilidades.	-	-	-	-	-	-
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica	Poco apoyo económico al PDIQ, lo que no permite organizar ciertas actividades que podrían ser de interés para los estudiantes.	Dificultades presupuestarias.	Organización de actividades que no requieran presupuesto realizadas por la Comisión Académica o por la EDUCM.	Resultados de las encuestas	CA_PDIQ	2015-en adelante	En proceso
Personal Académico	No se han detectado debilidades.	-	-	-	-	-	-
Sistema de quejas y sugerencias	Sugerencia: Directores externos a la UCM sin acceso al documento de actividades en la aplicación RAPI2.	Sistema de RAPI2	Estandarizar el documento de actividades para los directores externos. De manera puntual se les puede dar de alta en el sistema a los que lo soliciten, con una dirección de correo institucional UCM temporal, como invitado.	Sugerencia recibida, recogida en el Acta del CEMC_MyD (04-11-2022)	EDUCM	2023-en adelante	No realizado
Indicadores de resultados	Ninguna tesis defendida con cotutela internacional	Desconocimiento de este tipo de tipo de tesis por parte de los estudiantes. Falta de financiación.	Información de las características y requisitos para llevar a cabo este tipo de tesis en los seminarios informativos llevado a cabo por la CA_PDIQ al comienzo de cada curso, incluyendo las posibles fuentes de financiación recogidas en la página web del PDIQ.	IDUCM-21	CA_PDIQ	2015-en adelante	Realizado
Satisfacción de los diferentes colectivos	Mejorables el control de la actividad formativa, los procedimientos de evaluación anual	Sistema de RAPI2	Información del sistema de RAPI2 en los seminarios informativos llevado a cabo por la CA_PDIQ al comienzo de cada curso.	Resultados de las encuestas	CA_PDIQ	2015-en adelante	Realizado

	y la orientación académica recibida.						
	Baja participación en las encuestas institucionales.	Solicitud de demasiadas encuestas.	Recordatorios a través de correo electrónico y del CAMPUS VIRTUAL del PDIQ, puesto en marcha en el presente curso.	Resultados de las encuestas	CA_PDIQ	2018- en adelante	Realizado
	Mayores recursos y financiación para el PD.	Dificultades presupuestarias.	Organización de actividades que no requieran presupuesto realizadas por la Comisión Académica o por la EDUCM.	Resultados de las encuestas	CA_PDIQ	2015-en adelante	En proceso
	El aspecto peor calificado por los egresados es el procedimiento de evaluación anual y la orientación académica recibida.	Sistema de RAPI2	Información del sistema de RAPI2 en los seminarios informativos llevado a cabo por la CA_PDIQ al comienzo de cada curso.	Resultados de las encuestas	CA_PDIQ	2015-en adelante	Realizado
Inserción laboral	No se han detectado debilidades.	-	-	-	-	-	-
Programas de movilidad	Actividades de formación en la institución de destino mejorable.	Desconocimiento de las posibles actividades de formación en el centro de investigación de la estancia.	Informarse sobre las actividades de formación del centro a través de su página web, preguntando al tutor del centro, etc.	Resultados de las encuestas	Estudiante, institución de estancia	2023-en adelante	Realizado
Tratamiento dado a las recomendaciones de los informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación	No se han detectado debilidades. Se han realizado mejoras de acuerdo a las recomendaciones.	Recomendaciones del Vicerrectorado de Calidad incluidas en el informe provisional de seguimiento del curso 2021-22	Se ha incluido en la web del PDIQ: - breve descripción de la organización, la composición y funciones del SGIC y las mejoras implantadas como consecuencia del despliegue del SGIC. - apartado de "Inserción Laboral", con los resultados de las encuestas realizadas a los egresados e inserción laboral en los últimos cursos, tanto los recogidos con la aplicación Qlick Sense, como los obtenidos con las	Informe provisional de seguimiento del curso 2021-22	CA_PDIQ	2023-en adelante	Realizado

			encuestas propias realizadas por la CA_PDIQ				
Modificación del plan de estudios	No procede	-	-	-	-	-	-