



MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO DEL GRADO EN QUÍMICA

ÍNDICE

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO	3
ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE GRADO/MÁSTER	3
1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO	3
2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO	8
3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO	9
4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS	12
5. INDICADORES DE RESULTADO	14
6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN	36
7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	43
8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO	43
9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA	47

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

Aspectos a valorar:

1. La página Web del Centro ofrece la información sobre el Título, previa a la matriculación, que se considera crítica, suficiente y relevante de cara al estudiante (tanto para la elección de estudios como para seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje). Este Centro garantiza la validez de la información pública disponible.

El enlace de la página Web que contiene esta información, accesible desde la página principal de la UCM, es el siguiente:

Web Grado: <http://www.ucm.es/estudios/grado-quimica>

Se puede acceder también a la página anterior a través de la página principal de la Facultad, <http://quimicas.ucm.es/>, pestaña Estudios, opción Grado (<https://quimicas.ucm.es/grado>), que contiene también información útil para ésta y las demás titulaciones impartidas en el Centro.

La información sobre el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) y sobre las guías docentes está accesible también desde la página principal de la Facultad, en las pestañas de Calidad ([https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-\(sgic\)](https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-(sgic))) y Planificación académica (<https://quimicas.ucm.es/guias-docentes>), respectivamente.

La información detallada sobre la planificación docente y horarios del curso académico en vigor se encuentra accesible desde la página principal de la Facultad, en la pestaña de Planificación académica, <https://quimicas.ucm.es/programacion-docente> y <https://quimicas.ucm.es/horarios>, respectivamente.

Toda esta información específica para el desarrollo de las enseñanzas en el Grado en Química se publica durante los meses de mayo-junio, con suficiente antelación para que los estudiantes dispongan de todos los datos previamente a su matrícula.

2. Esta información está actualizada y su estructura permite un fácil acceso a la misma.

3. La información presentada se adecúa a lo expresado en la memoria verificada del Título.

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE GRADO EN QUÍMICA

Aspectos a valorar:

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

Se han puesto en marcha los procedimientos del sistema de garantía de calidad previstos en el punto 9 de la memoria presentada a verificación y concretamente respecto a la 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.

COMPOSICIÓN de la COMISIÓN de CALIDAD (Curso 2017-2018)¹

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Alfredo	Láinez Ferrando ²	Presidente / Vicedecano de Innovación y Calidad de la Docencia
Victoria	Laín Arenas	Secretaria/Jefe Sección de Personal (PAS)
Valentín	González García	Vicedecano del Colegio de Químicos de Madrid (Agente externo)
José	Gavilanes Franco	Coordinador Grado Bioquímica
Francisco	Rodríguez Somolinos ³	Coordinador Grado Ingeniería Química
José Antonio	Campo Santillana	Coordinador Grado Química
Mercedes	Taravillo Corralo	Coordinadora Máster
Álvaro	Lobato Fernández	Estudiante Máster o <u>Doctorado</u>
Daniel	Gutiérrez Martín ⁴	Estudiante Grado Química
Borja	Pitarch Jiménez ⁵	Estudiante Grado Bioquímica

¹ La Comisión de Calidad fue ratificada en Junta de Facultad de 27 de junio de 2018, después del nombramiento del nuevo equipo decanal.

² Ana M^a Rubio Caparrós fue nombrada Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia con fecha del 13 de junio de 2018 (BOUC de 9 de julio de 2018).

³ Mercedes Oliet Palá fue nombrada Coordinadora del Grado en Ingeniería Química según acuerdo de Junta de Facultad de 16 de marzo de 2018.

⁴ Pedro Adolfo Pérez Guizado estudiante del Grado en Química y ⁵Andrea Macías Camero, estudiante del Grado en Bioquímica, sustituyen a los antiguos estudiantes por finalizar éstos sus estudios, con fecha de octubre de 2018.

COMPOSICIÓN del COMITÉ de EVALUACIÓN y MEJORA de la CALIDAD del Grado en Química (Curso 2017-2018)¹

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Alfredo	Láinez Ferrando ²	Presidente / Vicedecano de Innovación y Calidad de la Docencia
Victoria	Laín Arenas	Secretaria/Jefe Sección de Personal (PAS)
José Antonio	Campo Santillana	Coordinador Grado Química
Ángel	Gutiérrez Alonso	Coordinador de primer curso
Francisco Javier	Aoiz Molerés	Coordinador de segundo curso
Concepción	Pérez Conde ³	Coordinadora de tercer curso
Santiago	de la Moya Cerero	Coordinador de cuarto curso
Daniel	Gutiérrez Martín ⁴	Estudiante
Andrés	Arribas Domingo ⁵	Estudiante

¹ El Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química fue ratificado en Junta de Facultad de 27 de junio de 2018, después del nombramiento del nuevo equipo decanal.

² Ana M^a Rubio Caparrós fue nombrada Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia con fecha del 13 de junio de 2018 (BOUC de 9 de julio de 2018).

³ Paloma Yáñez-Sedeño Orive fue nombrada Coordinadora del tercer curso del Grado en Química según acuerdo de Junta de Facultad de 27 de junio de 2018.

⁴ Pedro Adolfo Pérez Guizado y ⁵Miguel Ángel García Artacho, estudiantes del Grado en Química, sustituyen a los antiguos estudiantes por finalizar éstos sus estudios, con fecha de octubre de 2018.

La composición actual (enero-2019) de la Comisión de Calidad y del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química está publicada en la página Web de la Facultad, en el apartado de Calidad ([https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-\(sgic\)](https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-(sgic))).

La composición de la Comisión de Calidad y del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química cuenta con integrantes de todos los colectivos universitarios (estudiantes, PDI y PAS), así como de agentes externos (Comisión de Calidad). Esta composición asegura la participación de todos los colectivos en los procedimientos establecidos que contribuyen a la medición, análisis y mejora del Título.

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

A continuación, se recoge información sobre el nombramiento de la Comisión de Calidad y del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química, así como de su composición, reglamentos, reuniones celebradas, temas tratados, problemas analizados y toma de decisiones, entre otros.

- Nombramientos

La puesta en marcha de los Comités de Evaluación y Mejora de la Calidad de todos los títulos que se imparten en la Facultad y de la Comisión de Calidad, 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 curso y de grado del año académico 2017-2018 se nombraron o ratificaron en la Junta de Facultad celebrada el 11 de julio de 2017.

- Reglamentos y normativas:

Los reglamentos y normativas vigentes para el curso 2017-2018 son los aprobados en cursos anteriores, y están recogidos en las memorias de seguimiento correspondientes y publicadas en la Web del Centro. No ha habido modificaciones en el curso 2017-2018.

- Normas de funcionamiento y toma de decisiones

Las normas de funcionamiento del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química y de la Comisión de Calidad de la Facultad se describen con detalle en los correspondientes reglamentos, publicados en la página Web de la Facultad, en el epígrafe Calidad, URL: [http://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-\(sgic\)](http://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-(sgic)).

Se resumen brevemente la estructura y los órganos competentes en materia de calidad de la Facultad de Ciencias Químicas y las normas de funcionamiento de los mismos. Estos órganos son, por orden jerárquico:

- Junta de Facultad
- Comisión de Calidad
- Comités de Evaluación y Mejora de la Calidad de los diferentes títulos.

La Junta de Facultad es la máxima responsable del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) del Centro, y quién debe aprobar todos los acuerdos o informes de la Comisión de Calidad.

La Comisión de Calidad es el órgano competente en materia de calidad, y debe realizar, entre otras, las siguientes funciones principales:

- Elaboración anual de un informe sobre la marcha de las enseñanzas de las titulaciones, así como un plan de mejora de las mismas, que debe remitir para su aprobación a la Junta de Facultad.
- Elaboración de informes de seguimiento de las mejoras propuestas y aprobadas por la Junta de Facultad.
- Adopción de resoluciones en relación con las reclamaciones y sugerencias presentadas.

Los Comités de Evaluación y Mejora de la Calidad son los órganos competentes en materia de calidad del título correspondiente, y dependen de la Comisión de Calidad. Su misión es la de identificar, analizar y proponer a la Comisión de Calidad soluciones a problemas o ineficiencias detectados en el desarrollo de la actividad docente del título correspondiente.

La Comisión de Calidad está presidida por el Vicedecano de Innovación y Calidad de la Docencia, por delegación del Decano, y está constituida por un representante de cada Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad, dos representantes de estudiantes de grado y uno de máster o doctorado, un representante del personal de administración y servicios y un agente externo. Los miembros de la Comisión deben ser ratificados por la Junta de Facultad, y la duración de su mandato es de dos años, renovables.

El Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química está constituido por un presidente, designado por la Junta de Facultad, el coordinador del título, los coordinadores de cada curso, dos representantes de estudiantes y un representante del personal de administración y servicios.

La Comisión de Calidad se reúne en sesiones ordinarias y extraordinarias. Las primeras deben celebrarse al menos una vez al trimestre, de acuerdo con el reglamento aprobado, aunque se quiere modificar el mismo para que se celebren solo una o dos reuniones anuales, a la vista de la experiencia adquirida durante sus años de funcionamiento. Las sesiones extraordinarias pueden celebrarse a iniciativa del presidente, a petición de algún Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad, o si lo solicita al menos un tercio de los miembros de la Comisión. La convocatoria de las reuniones, junto con el orden del día y la documentación correspondiente deben enviarse con una antelación mínima de 48 horas por cualquier medio que permita tener constancia de su recepción, especialmente los medios electrónicos.

Los Comités de Evaluación y Mejora de la Calidad se reúnen en sesiones ordinarias y extraordinarias. Las primeras deben celebrarse al menos una vez cada dos meses, de acuerdo con el reglamento aprobado, aunque se quiere modificar el mismo para que se celebren solo un máximo de cuatro reuniones anuales, a la vista de la experiencia adquirida durante sus años de funcionamiento, ya que se ha comprobado que muchos de los temas pueden resolverse por medios electrónicos u otros medios sin necesidad de convocar reuniones formales. Las sesiones extraordinarias pueden celebrarse a iniciativa del presidente o si lo solicita al menos un tercio de los miembros del Comité. La convocatoria de las reuniones, junto con el orden del día y la documentación correspondiente, deben enviarse con una antelación mínima de 48 horas por cualquier medio que permita tener constancia de su recepción, especialmente los medios electrónicos.

- Coordinación con otras Comisiones del Centro

La Comisión de Calidad y los Comités de Evaluación y Mejora de la Calidad son, como no podía ser de otro modo, órganos independientes de la Junta de Facultad, es decir, no son comisiones delegadas de la misma, y sus funciones están claramente definidas en sus correspondientes reglamentos.

La Junta de Facultad, por su parte, tiene varias comisiones, como las de Grado y Planificación Docente, de Posgrado, de Estudiantes o de Ordenación Académica y de Seguimiento de la Actividad Docente, entre otras, que deben interactuar en mayor o menor medida con los correspondientes órganos competentes en materia de calidad, aunque sus funciones son diferentes a las de estos.

Estas comisiones deben servir de ayuda a la Junta en todos los temas relativos a la vida académica del centro, como matrícula, planificación académica, horarios, etc. El SGIC, por su parte, debe hacer un seguimiento académico de los títulos, detectando las posibles deficiencias y proponiendo mejoras a la Junta de Facultad, basándose en la información obtenida de las encuestas de satisfacción, el sistema de quejas y sugerencias, el análisis de los resultados académicos, o los informes proporcionados por el profesorado, entre otras fuentes de información.

La misión del SGIC, por tanto, es simplemente la de detectar deficiencias, sin buscar las soluciones a las mismas ni ejecutar las mejoras propuestas, tareas que corresponden a la Junta de Facultad o a los distintos organismos del Centro. Por ejemplo, la Comisión de Calidad puede proponer que se tengan criterios homogéneos a la hora de calificar a un estudiante, a la vista de la disparidad de criterios existentes, y es la Comisión de Grado y Planificación Docente la que debe analizar el tema para proponer una solución. O puede haber problemas de solapamiento de actividades académicas o de horarios, o de ocupación de espacios, que una vez detectados deben transmitirse a la correspondiente Comisión o al Decanato para que se tomen las medidas para resolverlos en el futuro.

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.

Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
28-06-2017	Coordinador de curso. Guías docentes del curso 2017-2018.	Se indica la propuesta de Santiago de la Moya como nuevo coordinador del cuarto curso, a aprobar en una próxima Junta de Facultad. Se aprueban las guías docentes del curso 2017-2018.
08-02-2018	Resultados académicos del curso 2016-2017. Encuestas de satisfacción del curso 2016-2017. Memoria de seguimiento del curso 2016-2017. Doble Grado en Química y Bioquímica. Quejas y sugerencias.	Se analizan los resultados académicos e informes de asignaturas del curso 2016-2017. Se analizan las encuestas de satisfacción del curso 2016-2017. Se aprueba la memoria de seguimiento del curso 2016-2017. Se informa sobre la implantación del Doble Grado en Química y Bioquímica en el curso 2018-2019. Se analizan las quejas y sugerencias recibidas.
22-06-2018	Guías docentes del curso 2018-2019. Modelos de informes de asignaturas. Quejas y sugerencias.	Se aprueban las guías docentes del curso 2018-2019. Se aprueba utilizar unos modelos más simplificados para los informes de asignaturas del curso 2017-2018. Se analizan las quejas y sugerencias recibidas.

Comisión de Calidad:

En el curso 2017-2018 no hubo reuniones de la Comisión de Calidad.

No obstante, se debe mencionar una reunión entre el Vicedecano de Innovación y Calidad de la Docencia y los coordinadores de títulos de Grado y Máster, celebrada el 23 de abril de 2018, para analizar los informes provisionales a las memorias de seguimiento del curso 2016-2017 y plantear las correspondientes alegaciones.

2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO

El mecanismo de coordinación, previsto en el Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC) del Grado en Química e implantado desde el inicio del Grado, se basa en el nombramiento de coordinadores de asignatura, coordinadores de curso y coordinador de titulación. Los primeros son nombrados por el Departamento implicado en la docencia, o bien a propuesta del Decano para asignaturas interdepartamentales, mientras que los coordinadores de curso y de titulación se nombran por la Junta de Facultad a propuesta del Decano. Los coordinadores para el curso 2017-2018 fueron nombrados en la Junta de Facultad celebrada el día 11 de julio de 2017.

Existe una normativa específica, aprobada por Junta de Facultad, para los coordinadores de asignatura y de curso ([https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-\(sgic\)](https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-(sgic))). Sin embargo, la Facultad todavía no ha desarrollado una normativa sobre el coordinador de titulación, a la espera de que la Universidad elabore una normativa marco general sobre la coordinación de los títulos.

Los coordinadores de asignatura y de curso deben velar, junto con el coordinador de titulación, por la coordinación horizontal. Entre sus funciones, realizan un informe sobre la asignatura y sobre el curso, respectivamente, que son utilizados por el Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química para hacer un análisis de la situación, detectar deficiencias y proponer mejoras a la Comisión de Calidad.

La coordinación vertical debe garantizarla el coordinador de la titulación. Se establecen reuniones del coordinador de grado con los coordinadores de curso para analizar el desarrollo del curso y detectar y resolver incidencias que surjan.

Los coordinadores de cada asignatura se reúnen periódicamente con los profesores de cada grupo. Por citar algunos ejemplos, durante el curso 2017-2018 se realizaron 5 reuniones en Química General (primer curso), 14 en Química Inorgánica I (segundo curso), 10 en Química Orgánica II (tercer curso), 3 en Redacción y Ejecución de un Proyecto (cuarto curso). Los asuntos tratados se relacionaron, fundamentalmente, con la planificación y seguimiento de la asignatura (tanto teoría como laboratorio, en los casos necesarios), preparación de tutorías, elaboración de exámenes y establecimiento de los criterios para su evaluación, y análisis de los resultados obtenidos.

En relación con la coordinación de curso, se celebraron las siguientes reuniones formales durante 2017-2018:

Curso de la Titulación	1º	2º	3º	4º
Nº reuniones presenciales	1	0	0	3
Fecha	Inicio del curso			22-09-2017 18-01-2018 09-07-2018

Los asuntos tratados en las reuniones presenciales se relacionaron, fundamentalmente, con la planificación de actividades y análisis de resultados. Además de estas reuniones formales, algunos temas se han tratado por correo electrónico o por teléfono, o se han establecido reuniones puntuales entre el coordinador de curso y algunos coordinadores de asignaturas.

Adicionalmente, se realizaron dos reuniones de coordinación de la titulación, entre el coordinador del grado y los coordinadores de curso, una al principio de cada cuatrimestre.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
18-09-2017	Planificación del curso 2017-2018. Elaboración de informes del curso 2016-2017.	Se analiza la planificación del curso, y se acuerda disponer de calendarios de actividades lo más completos posible. Se acuerda elaborar los informes del curso 2016-2017.
31-01-2018	Incidencias durante el primer cuatrimestre del curso 2017-2018. Planificación del segundo cuatrimestre del curso 2017-2018. Memoria de seguimiento del curso 2016-2017.	Se analizan las incidencias que han acaecido en el primer cuatrimestre. Se analiza la planificación del segundo cuatrimestre. Se comentan aspectos a reflejar en la memoria de seguimiento del curso 2016-2017.

Además, algunos temas puntuales se trataron por correo electrónico o por teléfono, e incluso personalmente entre el coordinador del grado y los coordinadores de curso cuando surgió algún problema puntual que afectaba a un curso determinado.

Para garantizar una óptima utilización de los recursos disponibles, especialmente en lo referente a laboratorios de prácticas, se realizaron también reuniones de coordinación con los Departamentos implicados en la enseñanza práctica. En estas reuniones se hace una planificación general de los laboratorios, y se elaboran calendarios individuales de los laboratorios de cada asignatura que, posteriormente, se publican en la Web de la Facultad antes del periodo de matrícula.

El mecanismo de coordinación que se desarrolla funciona adecuadamente y se considera adecuado para el Grado en Química, en el que la docencia se desarrolla en diferentes grupos por curso (6 en primero y en segundo, 5 en tercero y 3 en cuarto). Ha contribuido a detectar problemas puntuales y resolverlos de la forma más adecuada.

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

El número total de profesores implicados en el Grado en Química durante el curso 2017-2018 ha sido de 228, y el número total de créditos impartidos ha sido de 2050 (datos correspondientes al 31 de agosto de 2018, obtenidos a partir del Sistema Integrado de Datos Institucionales, SIDI). En el curso 2016-2017, los créditos fueron 2166 y el número de profesores 234. Hay que mencionar que, en la relación de PDI aportada para el curso 2017-2018, no se reflejan los investigadores Ramón y Cajal y otros que contribuyen también en tareas docentes, que tampoco se han contabilizado en el número de créditos implicados.

La distribución del PDI por cuerpos docentes y los créditos impartidos por los mismos, durante el curso 2017-2018 para el Grado en Química, sin contabilizar investigadores, se muestra en la siguiente tabla.

	Nº Prof.	% Prof.	Nº ECTS impartidos	% ECTS impartidos	Sexenios
Catedrático de Universidad	73	32,0%	618,15	30,2%	383
Catedrático de Escuela Universitaria	2	0,9%	2,00	0,1%	7
Titular de Universidad	109	47,8%	1.030,53	50,3%	334
Titular de Escuela Universitaria	2	0,9%	12,90	0,6%	
Profesor Emérito	3	1,3%	14,50	0,7%	18
Profesor Contratado Doctor	18	7,9%	166,50	8,1%	38
Profesor Contratado Doctor Interino	6	2,6%	72,20	3,5%	10
Profesor Asociado	7	3,1%	55,55	2,7%	
Profesor Ayudante Doctor	8	3,5%	77,80	3,8%	
TOTAL	228	100,00%	2.050,13	100,00%	790

Los datos no varían de modo significativo de 2016-2017 a 2017-2018. El PDI funcionario representa el 81,6% (curso 2017-2018) o el 76,1% (curso 2016-2017) del total del profesorado, y ha impartido aproximadamente el 75-80% de la docencia (81,2% en 2017-2018, y 75,9% en 2016-2017). Los profesores asociados (3,1% y 2,6% en 2017-2018 y 2016-2017, respectivamente) han impartido alrededor del 2,5% de los créditos en esos dos cursos (2,7% y 2,5%, respectivamente). Hay que mencionar nuevamente que, en la tabla anterior, no se encuentran reflejadas otras figuras que contribuyen en tareas docentes, como son investigadores y contratados posdoctorales y predoctorales.

Prácticamente todos los profesores son doctores, con excepción de algunos asociados y contratados predoctorales. Durante los dos cursos, el porcentaje de doctores ha sido superior al 93%, considerando la participación en docencia de los contratados predoctorales.

Por lo que se refiere a la dedicación, el PDI a tiempo completo ha representado el 95,6% durante el curso 2017-2018, que se mantiene prácticamente similar al del curso 2016-2017 (93,2%). No obstante, con la excepción de los asociados, todos los investigadores trabajan a tiempo completo.

La experiencia docente e investigadora del PDI de la Facultad está contrastada, como pone de manifiesto el hecho de que el valor medio de los quinquenios docentes de los profesores está en torno a 4-5 (20-25 años de experiencia) y el de los sexenios de investigación es de 5 para los catedráticos, de 3 para los titulares y de 2 para los contratados doctores.

El porcentaje de participación del profesorado en el programa Docentia ha sido de un 82,1%, y la tasa de evaluación de 57,8%. Se debe considerar que el programa Docentia es obligatorio desde el curso 2016-2017 (modificación del programa Docentia aprobada en Consejo de Gobierno de la UCM del 24 de febrero de 2015). En esta nueva versión del programa Docentia, el profesor será evaluado cada tres años; sin embargo, las encuestas se realizarán anualmente. Hay que señalar que aún se puede optar a la participación en el programa Docentia "en extinción", excepcionalmente, como puede ser por la necesidad de tener una evaluación para optar a acreditaciones o promociones.

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos en el programa Docentia desde el curso 2014-2015 (utilizado como referencia en el proceso de renovación de la acreditación):

	Curso 2014-2015	Curso 2015-2016	Curso 2016-2017	Curso 2017-2018
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	52,0	62,8	80,1	82,1
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	44,1	59,0	43,8	57,8
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100	100	100	98,2

El porcentaje de participación del curso 2017-2018 (82,1%) ha aumentado ligeramente respecto al curso 2016-2017 (80,1%), lo cual es razonable debido a que ya se ha producido una estabilización en la planificación de cursos y asignaturas y además la evaluación es obligatoria. Sin embargo, la condición de que es necesario impartir un mínimo de 2 créditos en una asignatura para poder ser evaluado hace que no todo el profesorado pueda acceder a esta evaluación (esta condición se ha rebajado a 1,5 créditos para el curso 2018-2019). En este contexto, hay que tener en cuenta el alto grado de experimentalidad del Grado en Química. Muchos profesores desarrollan parte de su docencia en laboratorios de diferentes asignaturas, y su carga docente puede estar muy fragmentada, en el sentido de que imparten pocos créditos en una determinada asignatura (menos de 2). Estos profesores no siempre pueden solicitar la evaluación docente en estas asignaturas, por la condición anteriormente mencionada. Además, hay que tener en cuenta que otro de los requisitos establecidos para ser evaluado es que haya una tasa de respuesta a las encuestas de un 20% o superior de los estudiantes matriculados, con un mínimo de 7 encuestas (esta condición se ha establecido en un mínimo de 5 encuestas para el curso 2018-2019).

La tasa de evaluación del curso 2017-2018 (57,8%) ha aumentado respecto al curso 2016-2017 (43,8%), y es similar a la observada en el curso 2015-2016 (59,0%). Se debe tener en cuenta que, en el nuevo programa Docentia-UCM, la evaluación se realiza cada tres años, aunque las encuestas se deben realizar anualmente (Plan Anual de Encuestas). Sobre esta base, se considera que la tasa de evaluación debe cubrir únicamente los profesores que recibieron el informe de evaluación, independientemente del programa Docentia en el que participaron. Ello puede ser la razón de la fluctuación que se observa entre los diferentes cursos considerados. Se considera que la tasa de evaluación es aceptable. Por otra parte, la tasa de evaluación positiva es prácticamente del 100%, lo que refleja que el profesorado se involucra en su actividad docente.

En relación con el programa Docentia-UCM, que realiza la evaluación del profesorado de forma trianual, es previsible que la tasa de evaluación disminuya en los próximos cursos académicos a la vista de la obtenida en el curso 2017-2018.

Por otra parte, algunos aspectos del programa Docentia dificulta la participación de los estudiantes; por ejemplo, el período de realización de las encuestas o el elevado número de ellas que tienen que cumplimentar. Además, no está adaptado a las particularidades de los

grados con alta carga experimental, donde participan un mayor número de profesores (con las limitaciones impuestas por el programa), lo que hace que el cumplimiento de las encuestas por parte de los estudiantes resulte muy tedioso y repetitivo.

Otro aspecto significativo es el alto grado de cumplimiento de las obligaciones docentes de los profesores de la Facultad, reflejado en el Informe del Barómetro de Seguimiento Docente del curso 2016-2017, último disponible, realizado por la Inspección de Servicios de la UCM. El grado de asistencia de los profesores a las actividades docentes de las que eran responsables fue del 99,5%, y un 0,3% son clases no impartidas pero recuperadas por el propio profesor. Solamente un 0,2% de las clases no se impartieron. Estos datos reflejan el elevado compromiso de los profesores, ya que el 99,7% de las actividades docentes fueron cumplidas (valor superior a la media de la Universidad de 99,1%). Este porcentaje es un dato constante en el tiempo, como se observa en los diferentes informes de seguimiento docente. También se destaca el porcentaje de asistencia de los estudiantes a tutorías (37,9%), que es superior a la media de la UCM (32,6%), aunque se debe indicar que, en un porcentaje pequeño (4,3%), el profesor no está disponible.

Por último, debe hacerse referencia a la participación del profesorado en otras actividades que pueden contribuir a una mejora de su actividad docente en los títulos en que imparta docencia. Así, se indica la participación, cada vez mayor, en actividades de divulgación, como es la Semana de la Ciencia de Madrid (19 actividades programadas en la XVIII Semana de la Ciencia, celebrada en noviembre de 2018), visitas a centros de enseñanza de bachillerato u otros centros, y otras actividades relacionadas. El objetivo de estas actividades es fundamentalmente mostrar avances de la Química e inculcar un conocimiento previo de algunos aspectos químicos con el objeto de atraer a estudiantes motivados al Grado en Química u a otros grados que se impartan en la Facultad. También se debe resaltar la participación de muchos profesores en Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente, donde se desarrollan ideas, conceptos, etc., que posteriormente pueden ser utilizados como metodologías docentes, actividades, etc. en las diferentes asignaturas que se imparten en el Grado. En el curso 2017-2018 se desarrollaron 14 proyectos en la Facultad de Ciencias Químicas, de los que 8 estaban coordinados por profesorado mayoritariamente implicado en el Grado en Química.

Todos los datos anteriores constatan el interés del PDI por la docencia y su implicación en aspectos que contribuyan a una mejora de la calidad docente del profesorado.

4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

La recepción de quejas y sugerencias constituye uno de los procedimientos que tiene el SGIC como fuente de información y evaluación del Grado. Existe un procedimiento establecido institucional, pero también otras vías por las cuales se pueden hacer llegar las quejas y sugerencias.

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

- Presencial, en el Registro de la Facultad.
- A través del formulario Web, publicado en la página de la Facultad, y al que se puede acceder por dos vías en el SGIC.

En la página Web ([https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-\(sgic\)](https://quimicas.ucm.es/sistema-de-garantia-interna-de-calidad-(sgic))) se publica también el reglamento correspondiente, en el que se especifican los trámites establecidos, y los plazos de resolución de las quejas, entre otros aspectos. También se ha establecido una tipificación en los formularios según el título (grado, máster, doctorado) al que

se refiere la reclamación o sugerencia, y un código para el control de las incidencias presentadas. Aunque se reciben y resuelven bastantes quejas o sugerencias relativas al Grado en Química, éstas no se presentan habitualmente por el cauce establecido en el SGIC, principalmente por desconocimiento, tanto de los profesores como de los estudiantes, o porque suelen resolverse previamente a nivel de profesores, coordinadores de asignatura o coordinadores de curso. Además, los estudiantes muestran cierta prevención a formular quejas por escrito, aunque se les anime a hacerlo. La figura del delegado de clase, implementada en el curso 2015-2016, está contribuyendo a canalizar quejas y sugerencias.

Durante el curso 2017-2018 se han recibido, por procedimiento oficial, algunas quejas y sugerencias, que se relacionan a continuación junto con la solución adoptada o el órgano al que se transfirió la queja para su resolución:

- Problemas sobre el test de seguridad que se plantea a los estudiantes en la asignatura “Operaciones Básicas de Laboratorio”. Se trasladó al responsable de la asignatura, que resolvió la queja. Además, esta queja ha motivado una revisión del cuestionario de dicho test para el curso actual 2018-2019.
- Queja de un estudiante por la información aportada por un profesor en relación con la participación de este último en el programa Docencia. El Decano y el Vicedecano de Innovación y Calidad de la Docencia se reunieron con el profesor implicado para contrastar su opinión.
- Varios estudiantes plantearon un problema con la fecha de un examen de laboratorio de la asignatura “Química Orgánica II”. Se trasladó al responsable de dicho laboratorio, y se encontró una solución adecuada. Se le indicó, además, al responsable que la fecha de este examen debe establecerse en el calendario de prácticas que se organiza antes de comenzar el curso.
- Algunos estudiantes se sintieron perjudicados por la tardanza en la notificación de la materia liberada para el examen final en la asignatura “Química Orgánica II”. Se informó de la queja al coordinador de la asignatura, para que la liberación de materia de los parciales quedase claramente reflejada en la guía docente del curso 2018-2019.

En cualquier caso, conviene destacar que se dispone de procedimientos alternativos. Por un lado, el Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química tiene una comunicación fluida con la delegación de alumnos, que suelen plantear quejas y sugerencias. Por otra parte, el sistema de coordinación facilita el que estos temas se planteen y resuelvan a través de los profesores, coordinadores de asignatura, coordinadores de curso y Decanato. En este sentido, en las reuniones del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química se han planteado las siguientes quejas y sugerencias:

- En la asignatura “Química Física II” no se ha impartido todo el temario en uno de los grupos. Se trasladó la queja al coordinador de la asignatura para que insistiera en la necesidad de cumplir el programa de la asignatura.
- Algunas prácticas de laboratorio de la asignatura “Química Analítica II” superan el horario previsto, incluso en una hora. Se trasladó la queja al responsable del laboratorio, que señaló que el tema se trató en el Departamento y que no habría problemas en el curso 2018-2019.
- Aportación de información extra en los exámenes de la asignatura “Química Orgánica II” en algunos grupos. Se trasladó la queja al coordinador, insistiendo en que los exámenes deben ser uniformes en todos los grupos de la asignatura.
- Solicitud de publicación de las fechas de los exámenes parciales en la página Web de la Facultad. Desde el curso actual 2018-2019, se publican como “Calendario provisional de exámenes parciales” en la dirección <https://quimicas.ucm.es/horarios>.

Hay que indicar que este canal también puede servir para felicitaciones o agradecimientos. En este sentido, se menciona la felicitación recibida para la Secretaria del Decano por la información aportada en momentos determinados a los estudiantes.

5. INDICADORES DE RESULTADOS

Se han calculado los indicadores cuantitativos establecidos en el Sistema Interno de Garantía de Calidad, que permiten analizar, entre otros, el cumplimiento o desviación de los objetivos formativos y resultados de aprendizaje.

5.1.- Indicadores académicos y análisis de los mismos

INDICADORES DE RESULTADOS*

	Curso 2014-2015	Curso 2015-2016	Curso 2016-2017	Curso 2017-2018
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	240	225	225	225
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	232	227	225	242
ICM-3 Porcentaje de cobertura	96,7	100,9	100,0	108,9
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	62,3	67,9	65,2	65,5
ICM-5.1 Tasa de abandono del título ^a	25,3	30,4	26,6	29,4 ^c
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	82,0	79,0	78,0	80,5
ICM-8 Tasa de graduación	33,8	32,2	36,1	30,9 ^c
IUCM-1 Tasa de éxito	67,6	72,2	70,2	69,9
IUCM-2 Tasa de demanda del grado en primera opción	82,9	76,4	83,6	71,6
IUCM-3 Tasa de demanda del grado en segunda y sucesivas opciones	665,8	735,1	771,1	721,8

ICUM-4 Tasa de adecuación del grado	51,3	43,6	39,6	43,8
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	92,2	94,0	92,8	93,7

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid; *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid.

^a Tasa de abandono definida como la relación porcentual entre el número de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que, sin haberse graduado, no se han matriculado en dos cursos sucesivos (tasa de abandono de primer año + tasa de abandono de segundo año + tasa de abandono de tercer año).

^b Tasa de graduación definida como la relación porcentual entre el número de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que se han graduado en el tiempo previsto "n" (curso X) o un curso más (curso X+1).

^c Tasa de abandono y tasa de graduación referidas a la cohorte de entrada del curso 2013-2014.

Con la entrada en vigor del nuevo Sistema Integrado de Datos Institucionales (SIDI) de la UCM, y a causa de la revisión de los criterios empleados en el cálculo de los indicadores de calidad, algunos de los indicadores, especialmente ICM-5.1, ICM-7 e ICM-8, difieren a los que constan en las memorias de seguimiento de cursos anteriores, si bien los datos indicados fueron introducidos de forma correcta en la memoria de seguimiento del curso 2016-2017.

Análisis de los Indicadores de Resultados.

Porcentaje de cobertura

Durante el curso 2017-2018, la Universidad aprobó 225 plazas de nuevo ingreso, frente a las 250 propuestas en el documento verificado del título. El porcentaje de cobertura ha sido del 108,9%, reflejando el interés que mantiene el Grado en Química. Se debe señalar que no siempre hay coincidencia entre la oferta y la demanda, ya que el sistema de acceso establecido por la UCM acepta un número de estudiantes mayor que el solicitado por el Centro para tener en cuenta la previsible caída de matrícula posterior.

Nota de corte

Otro dato que apoya el interés del Grado en Química se refleja en la nota de corte de acceso al mismo, que se ha ido incrementando desde 5,000 en el curso 2009-2010 hasta un valor de 7,340 en el curso 2017-2018, si bien se ha observado un ligero descenso respecto al curso 2016-2017 (7,711). Hay que resaltar que esta nota de acceso se ha incrementado considerablemente en el curso actual 2018-2019, hasta el valor de 8,542. Los datos de las notas de acceso de los estudiantes admitidos en el curso 2017-2018 reflejan que 92 obtuvieron una nota superior a 10 (26,1% de los 353 estudiantes admitidos), de los que 58 de ellos se matricularon (63% de los admitidos con nota superior a 10, y constituyen el 22% de los estudiantes matriculados).

Tasa de abandono

En la memoria verificada se estimaba el valor de este indicador en el 20%. La tasa de abandono ha sido de 29,4% en el curso 2017-2018. El valor de esta tasa ha aumentado ligeramente respecto al curso anterior, y se encuentra por encima de la establecida en la memoria de verificación. Se debe indicar que los valores han cambiado respecto a otros años debido a que ha habido una modificación en el criterio establecido para hacer su cálculo, como se ha indicado anteriormente.

Una de las razones para la tasa de abandono existente puede atribuirse a las características que presentan los estudiantes de nuevo ingreso. Así, aunque la tasa de demanda en primera opción se sitúa en torno al 75% (71,6% en el curso 2017-2018), la tasa de adecuación al título

no alcanza normalmente el valor del 50%, con una disminución en los años anteriores, pero con un ligero repunte en el curso 2017-2018 (de 51,3% en el curso 2014-2015 a 39,6% en el curso 2016-2017, y 43,8% en el curso 2017-2018), lo que puede relacionarse con el valor observado en la tasa de abandono, que supera el 20% previsto.

Con objeto de motivar a los estudiantes de los diferentes títulos que se imparten en la Facultad, se organizan Jornadas de Orientación Profesional, en las que participan invitados del sector industrial o institucional, que aportan información sobre salidas profesionales para los egresados de la Facultad de Ciencias Químicas.

Además, la Facultad quiere implantar el Plan de Mentorías en el curso 2018-2019, con el objetivo de facilitar la integración de los estudiantes de primer curso de nueva matrícula, lo cual podría contribuir a la reducción de la tasa de abandono y al incremento del resto de tasas.

Tasa de graduación y tasa de eficiencia

En la memoria verificada se estimaba el valor de este indicador en el 30%. La tasa de graduación ha sido del 30,9%, ligeramente superior al previsto en la memoria de verificación, si bien se observa un ligero descenso respecto al curso 2016-2017 (36,1%). La tasa de eficiencia del título es aproximadamente del 80%, valor previsto en la memoria de verificación.

Una razón que se puede argumentar para los valores positivos de la tasa de graduación y de la tasa de eficiencia puede derivar del interés de una gran parte de los estudiantes en cursar este grado, a pesar del abandono existente. Como ya se ha comentado, hay una gran demanda del título, y además un hecho que puede contribuir a estos valores se relaciona con el incremento en el número de estudiantes que han cursado Química en Bachillerato. Desde el curso 2015-2016 se realiza una encuesta, dentro de la asignatura de Química General, con objeto de conocer la formación previa de los estudiantes. Esta encuesta puede no reflejar los mismos datos que los aportados por la UCM, ya que no fue contestada por todos los estudiantes y, por tanto, su fiabilidad es menor, pero puede servir como indicación del interés de los estudiantes por el Grado en Química. Los datos de esta encuesta interna reflejan los siguientes resultados para el curso 2017-2018:

- El 55,4% de los estudiantes eligen el Grado en Química en primera opción, y el 25,4% en segunda.
- El 61,3% proceden del Bachillerato biosanitario y el 35,2% del científico-tecnológico.
- Prácticamente todos los estudiantes han cursado Química en 2º de Bachillerato (solamente un 1,4% manifiesta no haberla cursado), pero un 46,3% no ha cursado Física. El porcentaje de estudiantes que no ha cursado Matemáticas es del 7,0%.

Tasa de rendimiento y de éxito

La tasa de rendimiento y la tasa de éxito se han estabilizado en los últimos años en torno al 65% y al 70%, respectivamente (65,5% y 69,9% en el curso 2017-2018). El mantenimiento de los valores de estas tasas, con pequeñas fluctuaciones en estos cuatro últimos cursos, hace suponer que las medidas de mejora que se han ido implantando han resultado, de alguna manera, efectivas.

En relación con las dos tasas anteriores, rendimiento y éxito, conviene destacar que prácticamente no hay diferencias importantes en los valores entre ellas desde el curso 2013-2014, a diferencia de lo observado en los primeros años. La razón estriba en que, sin cambiar la definición de la tasa de éxito, se aprobaron una serie de recomendaciones a todos los profesores sobre la calificación de las asignaturas de grado. De acuerdo con estas recomendaciones, se consideraba que un estudiante, en un sistema de evaluación continua, con muchas actividades, incluidos los laboratorios, y con un peso menor de los exámenes finales, debía calificarse con “suspense” en vez de con “no presentado” si había participado en un porcentaje significativo en estas actividades, aunque no se presentase al examen final. Por

ejemplo, la realización del laboratorio implicaba la calificación de “suspense”, frente al criterio anterior de calificar con un “no presentado”. Muchos profesores han seguido estas recomendaciones, por lo que el número de “no presentados” se ha reducido notablemente. Este criterio no modifica la tasa de rendimiento, pero disminuye la tasa de éxito, al considerar como “suspensos” estudiantes que antes se consideraban “no presentados”. De esta forma, ambas tasas tienden prácticamente a igualarse.

Análisis de los Resultados Académicos (Calificaciones).

Para el análisis de los resultados académicos, desde el curso 2017-2018 se utilizan los datos extraídos del Sistema Integrado de Datos Institucionales (SIDI) de la UCM.

El análisis de los resultados de número de estudiantes aprobados (entre junio y septiembre) frente a matriculados y presentados por asignatura y por curso, que se realiza en la Facultad a partir de los datos proporcionados por la propia UCM, muestra para el curso 2017-2018, como no podía ser de otro modo, notables diferencias por materias y cursos, según el grado de dificultad correspondiente.

En las tablas siguientes se presentan los datos de los resultados académicos de los cursos 2017-2018 y 2016-2017, proporcionados por la UCM, que se analizan y comparan posteriormente.

Grado en Química: Resultados Académicos del Curso 2017-2018

Asignatura	Carácter	T. Mat.	T. 1ª Mat.	T. Mat. 2ª.	% Apr./Mat.	% Apr./Pres.	% NP/Mat.	% Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat.	NP	SS	AP	NT	SB	MH
ANÁLISIS APLICADO Y CALIDAD	Optativa	42	42	0	83,33%	89,74%	7,14%	83,33%	3	4	26	9	0	0
BIOINORGÁNICA	Optativa	71	69	2	81,69%	86,57%	5,63%	82,61%	4	9	22	25	8	3
BIOLOGÍA	Básica	261	237	24	74,33%	77,91%	4,60%	77,22%	12	55	150	36	4	4
BIOQUÍMICA	Obligatoria	254	161	93	60,24%	73,21%	17,72%	57,76%	45	56	107	42	3	1
BIOQUÍMICA AMBIENTAL	Optativa	53	52	1	84,91%	97,83%	13,21%	86,54%	7	1	21	19	5	0
CÁLCULO COMPUTACIONAL EN QUÍMICA	Optativa	31	30	1	90,32%	96,55%	6,45%	90,00%	2	1	6	15	6	1
CIENCIA DE MATERIALES	Obligatoria	228	181	47	79,82%	85,45%	6,58%	81,77%	15	31	67	97	14	4
ESTADÍSTICA APLICADA Y CÁLCULO NUMÉRICO	Básica	281	232	49	64,41%	76,37%	15,66%	68,97%	44	56	121	45	3	12
FÍSICA GENERAL	Básica	281	238	43	69,75%	81,67%	14,59%	73,95%	41	44	72	104	12	8
GEOLOGÍA	Básica	252	238	14	79,37%	88,11%	9,92%	80,67%	25	27	152	35	7	6
INFORMÁTICA APLICADA A LA QUÍMICA	Básica	260	235	25	78,46%	81,93%	4,23%	78,72%	11	45	134	61	5	4
INGENIERÍA QUÍMICA	Obligatoria	311	177	134	39,55%	42,71%	7,40%	36,16%	23	165	101	19	2	1
MATEMÁTICAS	Básica	305	236	69	60,66%	65,84%	7,87%	63,14%	24	96	142	30	4	9
MATERIALES METÁLICOS: OBTENCIÓN Y COMPORTAMIENTO EN SERVICIO	Optativa	32	30	2	90,63%	90,63%	0,00%	90,00%	0	3	10	14	4	1
METODOLOGÍAS AVANZADAS EN QUÍMICA ANALÍTICA	Optativa	45	43	2	73,33%	75,00%	2,22%	72,09%	1	11	20	10	2	1
MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS APLICADOS A LA QUÍMICA	Optativa	16	16	0	68,75%	84,62%	18,75%	68,75%	3	2	3	4	3	1
MODELIZACIÓN MOLECULAR Y MÉTODOS DE	Optativa	20	18	2	90,00%	100,00%	10,00%	88,89%	2	0	9	4	5	0

SIMULACIÓN														
OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO	Básica	243	237	6	94,65%	95,44%	0,82%	94,94%	2	11	82	135	6	7
PRÁCTICAS EN EMPRESA	Optativa	98	98	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	48	44	4
QUÍMICA ANALÍTICA DEL MEDIO AMBIENTE	Optativa	83	81	2	89,16%	93,67%	4,82%	90,12%	4	5	44	25	4	1
QUÍMICA ANALÍTICA I	Obligatoria	259	173	86	64,86%	67,74%	4,25%	68,21%	11	80	101	56	6	5
QUÍMICA ANALÍTICA II	Obligatoria	222	172	50	64,41%	67,45%	4,50%	66,86%	10	69	124	17	1	1
QUÍMICA ANALÍTICA III	Obligatoria	228	178	50	58,77%	61,47%	4,39%	60,67%	10	84	117	17	0	0
QUÍMICA DEL ESTADO SÓLIDO Y MATERIALES INORGÁNICOS AVANZADOS	Optativa	39	39	0	87,18%	94,44%	7,69%	87,18%	3	2	17	8	8	1
QUÍMICA FÍSICA APLICADA	Optativa	24	24	0	91,67%	91,67%	0,00%	91,67%	0	2	6	11	5	0
QUÍMICA FÍSICA I	Obligatoria	307	185	122	48,21%	48,52%	0,65%	48,65%	2	157	129	15	2	2
QUÍMICA FÍSICA II	Obligatoria	239	165	74	55,65%	56,60%	1,67%	60,00%	4	102	104	25	3	1
QUÍMICA GENERAL	Básica	325	238	87	46,46%	50,00%	7,08%	42,44%	23	151	111	27	6	7
QUÍMICA INORGÁNICA I	Obligatoria	308	177	131	50,65%	53,06%	4,55%	53,11%	14	138	133	21	1	1
QUÍMICA INORGÁNICA II	Obligatoria	207	152	55	75,36%	77,23%	2,42%	80,26%	5	46	96	55	2	3
QUÍMICA ORGÁNICA APLICADA	Optativa	46	42	4	86,96%	95,24%	8,70%	88,10%	4	2	17	18	4	1
QUÍMICA ORGÁNICA ESTRUCTURAL	Optativa	76	71	5	86,84%	91,67%	5,26%	90,14%	4	6	35	23	8	0
QUÍMICA ORGÁNICA I	Obligatoria	261	180	81	69,73%	74,29%	6,13%	74,44%	16	63	116	50	12	4
QUÍMICA ORGÁNICA II	Obligatoria	260	166	94	48,08%	53,19%	9,62%	45,18%	25	110	83	35	3	4
QUÍMICA ORGANOMETÁLICA. APLICACIONES EN CATÁLISIS	Optativa	54	54	0	92,59%	92,59%	0,00%	92,59%	0	4	20	18	11	1
REDACCIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROYECTO EN QUÍMICA	Obligatoria	144	131	13	95,83%	96,50%	0,69%	96,18%	1	5	79	46	12	1

SÍNTESIS ORGÁNICA	Optativa	49	49	0	81,63%	83,33%	2,04%	81,63%	1	8	21	14	3	2
TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE	Optativa	52	47	5	80,77%	82,35%	1,92%	80,85%	1	9	31	8	3	0
TRABAJO FIN DE GRADO (QUÍMICA)	Trabajo fin de grado	140	122	18	92,14%	100,00%	7,86%	94,26%	11	0	7	79	38	5

T. Mat: número total de estudiantes matriculados; T. Mat. 1ª: número total de estudiantes matriculados por primera vez; T. Mat 2ª: número total de estudiantes matriculados por segunda vez o más; %Apr./Mat.: porcentaje de estudiantes aprobados respecto al total de matriculados; %Apr./Pres.: porcentaje de estudiantes aprobados respecto al total de estudiantes presentados a examen; % NP/Mat.: porcentaje de estudiantes no presentados respecto al total de matriculados; %Apr. 1ª Mat/Mat 1ª Mat: porcentaje de estudiantes de primera matrícula aprobados respecto al total de matriculados por primera vez; NP: número total de estudiantes no presentados a examen; SS: número total de estudiantes que no han superado la asignatura a lo largo del curso; AP: número total de estudiantes que han obtenido una calificación comprendida entre 5.0 y 6.9; NT: número total de estudiantes que han obtenido una calificación comprendida entre 7.0 y 8.9; SB: número total de estudiantes que han obtenido una calificación comprendida entre 9.0 y 10; MH: número de estudiantes que han obtenido Matrícula de Honor.

Grado en Química: Resultados Académicos del Curso 2016-2017

Asignatura	Carácter	T. Mat.	T. 1ª Mat.	T. Mat. 2ª.	% Apr./Mat.	% Apr./Pres.	% NP/Mat.	% Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat.	NP	SS	AP	NT	SB	MH
ANÁLISIS APLICADO Y CALIDAD	Optativa	43	41	2	72,09%	77,50%	6,98%	75,61%	3	9	25	6	0	0
BIOINORGÁNICA	Optativa	84	79	5	85,71%	90,00%	4,76%	87,34%	4	8	34	34	3	1
BIOLOGÍA	Básica	259	228	31	78,38%	84,58%	7,34%	81,58%	19	37	156	35	7	5
BIOQUÍMICA	Obligatoria	234	141	93	52,14%	67,78%	23,08%	51,06%	54	58	83	34	2	3
BIOQUÍMICA AMBIENTAL	Optativa	52	49	3	78,85%	91,11%	13,46%	79,59%	7	4	22	15	4	0
CÁLCULO COMPUTACIONAL EN QUÍMICA	Optativa	24	24	0	95,83%	100,00%	4,17%	95,83%	1	0	4	13	5	1
CIENCIA DE MATERIALES	Obligatoria	261	219	42	68,20%	74,17%	8,05%	70,32%	21	62	97	51	26	4
ESTADÍSTICA APLICADA Y CÁLCULO NUMÉRICO	Básica	277	224	53	66,79%	78,06%	14,44%	71,43%	40	52	117	59	3	6
FÍSICA GENERAL	Básica	254	223	31	66,14%	77,78%	14,96%	68,61%	38	48	65	86	10	7
GEOLOGÍA	Básica	246	225	21	77,64%	81,62%	4,88%	81,33%	12	43	141	46	0	4
INFORMÁTICA APLICADA A LA QUÍMICA	Básica	238	219	19	81,93%	90,28%	9,24%	83,11%	22	21	104	82	5	4
INGENIERÍA QUÍMICA	Obligatoria	340	214	126	47,35%	53,31%	11,18%	42,99%	38	141	120	33	6	2
MATEMÁTICAS	Básica	294	222	72	64,97%	73,75%	11,90%	69,82%	35	68	100	61	20	10
MATERIALES METÁLICOS: OBTENCIÓN Y COMPORTAMIENTO EN SERVICIO	Optativa	49	45	4	63,27%	68,89%	8,16%	62,22%	4	14	16	12	2	1
METODOLOGÍAS AVANZADAS EN QUÍMICA ANALÍTICA	Optativa	54	52	2	75,93%	83,67%	9,26%	75,00%	5	8	17	16	6	2
MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS APLICADOS A LA QUÍMICA	Optativa	34	32	2	76,47%	92,86%	17,65%	78,13%	6	2	13	10	2	1
MODELIZACIÓN MOLECULAR Y MÉTODOS DE	Optativa	46	44	2	89,13%	95,35%	6,52%	88,64%	3	2	10	24	6	1

SIMULACIÓN														
OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO	Básica	223	220	3	91,03%	91,86%	0,90%	91,82%	2	18	85	110	5	3
PRÁCTICAS EN EMPRESA	Optativa	102	101	1	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	60	36	4
QUÍMICA ANALÍTICA DEL MEDIO AMBIENTE	Optativa	81	77	4	91,36%	94,87%	3,70%	92,21%	3	4	48	25	1	0
QUÍMICA ANALÍTICA I	Obligatoria	290	208	82	60,00%	63,27%	5,17%	60,58%	15	101	111	51	8	4
QUÍMICA ANALÍTICA II	Obligatoria	211	158	53	67,77%	69,76%	2,84%	72,15%	6	62	100	35	7	1
QUÍMICA ANALÍTICA III	Obligatoria	205	166	39	69,27%	73,96%	6,34%	70,48%	13	50	112	27	2	1
QUÍMICA DEL ESTADO SÓLIDO Y MATERIALES INORGÁNICOS AVANZADOS	Optativa	50	50	0	84,00%	95,45%	12,00%	84,00%	6	2	20	18	2	2
QUÍMICA FÍSICA APLICADA	Optativa	30	28	2	83,33%	92,59%	10,00%	85,71%	3	2	12	8	4	1
QUÍMICA FÍSICA I	Obligatoria	323	216	107	52,01%	52,66%	1,24%	48,61%	4	151	141	25	1	1
QUÍMICA FÍSICA II	Obligatoria	209	125	84	58,37%	59,51%	1,91%	55,20%	4	83	86	28	4	4
QUÍMICA GENERAL	Básica	303	225	78	55,45%	59,36%	6,60%	58,22%	20	115	120	40	3	5
QUÍMICA INORGÁNICA I	Obligatoria	327	211	116	42,20%	42,99%	1,83%	45,97%	6	183	109	27	2	0
QUÍMICA INORGÁNICA II	Obligatoria	226	167	59	65,49%	69,48%	5,75%	65,87%	13	65	98	40	5	5
QUÍMICA ORGÁNICA APLICADA	Optativa	47	47	0	72,34%	77,27%	6,38%	72,34%	3	10	20	10	3	1
QUÍMICA ORGÁNICA ESTRUCTURAL	Optativa	89	85	4	83,15%	89,16%	6,74%	82,35%	6	9	37	25	11	1
QUÍMICA ORGÁNICA I	Obligatoria	297	213	84	60,94%	65,82%	7,41%	60,56%	22	94	108	64	4	5
QUÍMICA ORGÁNICA II	Obligatoria	252	164	88	51,59%	58,82%	12,30%	48,78%	31	91	74	47	4	5
QUÍMICA ORGANOMETÁLICA. APLICACIONES EN CATÁLISIS	Optativa	50	50	0	92,00%	95,83%	4,00%	92,00%	2	2	17	23	6	0
REDACCIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROYECTO EN QUÍMICA	Obligatoria	151	139	12	92,05%	93,92%	1,99%	92,81%	3	9	92	40	6	1

SÍNTESIS ORGÁNICA	Optativa	44	41	3	81,82%	92,31%	11,36%	82,93%	5	3	14	17	3	2
TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE	Optativa	49	47	2	71,43%	72,92%	2,04%	72,34%	1	13	21	12	2	0
TRABAJO FIN DE GRADO (QUÍMICA)	Trabajo fin de grado	156	141	15	88,46%	99,28%	10,90%	87,94%	17	1	10	75	46	7

T. Mat: número total de estudiantes matriculados; T. Mat. 1ª: número total de estudiantes matriculados por primera vez; T. Mat 2ª: número total de estudiantes matriculados por segunda vez o más; %Apr./Mat.: porcentaje de estudiantes aprobados respecto al total de matriculados; %Apr./Pres.: porcentaje de estudiantes aprobados respecto al total de estudiantes presentados a examen; % NP/Mat.: porcentaje de estudiantes no presentados respecto al total de matriculados; %Apr. 1ª Mat/Mat 1ª Mat: porcentaje de estudiantes de primera matrícula aprobados respecto al total de matriculados por primera vez; NP: número total de estudiantes no presentados a examen; SS: número total de estudiantes que no han superado la asignatura a lo largo del curso; AP: número total de estudiantes que han obtenido una calificación comprendida entre 5.0 y 6.9; NT: número total de estudiantes que han obtenido una calificación comprendida entre 7.0 y 8.9; SB: número total de estudiantes que han obtenido una calificación comprendida entre 9.0 y 10; MH: número de estudiantes que han obtenido Matrícula de Honor.

Primer curso: se observa, en general, una ligera disminución en la tasa de aprobados/presentados en las diferentes asignaturas respecto a las del curso 2016-2017. Se observa que los resultados presentan fluctuaciones de un curso a otro. Aunque se han establecido medidas de mejora en cursos anteriores, que aportan resultados eficaces, existe aún margen de mejora para conseguir mejores resultados. Es de destacar el descenso experimentado en Matemáticas (del 74% al 66%), en Química General (del 59% al 50%) o en Informática Aplicada a la Química (del 90% al 81%). La mayor dificultad parece centrarse en la asignatura Química General, cuya tasa de aprobados/presentados se ha disminuido al 50%. Las asignaturas de contenido matemático, Matemáticas y Estadística Aplicada y Cálculo Numérico han alcanzado una tasa alrededor del 70%. Otras asignaturas como Biología, Geología y asignaturas prácticas (Operaciones Básicas de Laboratorio e Informática Aplicada a la Química) mantienen una tasa del 80% o superior. La asignatura Física General presenta un valor relativamente alto de la tasa de aprobados/presentados (82%, ligeramente superior al 78% del curso 2016-2017), a pesar de las carencias que indican los estudiantes poseer en Física. Esto puede ser debido al esfuerzo que hacen los profesores por facilitar el trabajo y el estudio en esta asignatura.

Segundo curso: las tasas de aprobados/presentados se mantienen, en general, parecidas al curso 2016-2017, en torno al 50-60%, con fluctuaciones de un curso académico a otro. Dentro de las diferencias significativas, debe señalarse el aumento observado en Química Inorgánica I (del 43% al 53%), en Química Orgánica I (del 66% al 74%) y en Ciencia de los Materiales (del 74% al 86%), y la disminución en Ingeniería Química (del 53% al 43%). Se debe remarcar que desde el curso 2012-2013 se ha observado una apreciable disminución en esta tasa debido a que son asignaturas con un alto contenido práctico y se ha aplicado el criterio de calificar con “suspense” a los estudiantes que asisten al laboratorio y no se presentan al examen final. Los valores para las diferentes asignaturas de segundo curso son: en dos asignaturas (Química Física I y Química Inorgánica I) está en torno al 50%, en dos (Química Orgánica I y Química Analítica I) se sitúa próximo al 70%, en Ciencia de los Materiales alcanza un valor del 85%, y solamente en Ingeniería Química no llega al 45% en este curso.

Tercer curso: las tasas de aprobados/presentados son semejantes a las de segundo curso. Es de señalar que las asignaturas Química Analítica II y Química Analítica III se modificaron en el curso 2014-2015 (modificación aprobada por Junta de Facultad de 25 de septiembre de 2013), con objeto de distribuir la experimentalidad y desarrollar la parte teórica previa a la práctica. Ello también ha permitido distribuir las actividades prácticas de forma más homogénea entre los dos semestres del tercer curso, que ha conducido a una equiparación entre las dos asignaturas, con un aumento en la tasa de aprobados/presentados en Química Analítica II (del 57% en el curso 2014-2015 al 68% en el curso 2017-2018) y una disminución en Química Analítica III (del 87% en el curso 2014-2015 al 62% en el curso 2017-2018). El hecho de que ambas asignaturas hayan igualado la tasa de aprobados/presentados puede sugerir que la modificación es razonable, con un proceso de enseñanza en que la teoría y la práctica se desarrollan de forma simultánea, lo cual es difícil de lograr dentro del número de actividades prácticas que están programadas en este curso. No obstante, hay que indicar que ambas asignaturas han presentado una disminución en la tasa de aprobados/presentados respecto al curso 2016-2017, siendo especialmente significativa en Química Analítica III (del 74% al 62%). En Química Inorgánica II se ha observado un incremento (del 70% al 77%), mientras que Química Orgánica II ha experimentado una ligera disminución (del 57% al 53%). Las asignaturas Bioquímica y Química Física II mantienen la tasa del 70% y del 60%, respectivamente.

Cuarto curso: desde el curso 2013-2014, se mantienen tres grupos en la asignatura obligatoria Redacción y Ejecución de un Proyecto en Química, así como dos grupos en las optativas Bioinorgánica, Química Orgánica Estructural y Química Analítica del Medio Ambiente. Desde el

curso 2014-2015 la asignatura Metodologías Avanzadas en Química Analítica también se oferta en dos grupos. Este desdoble en grupos en algunas asignaturas se realiza sobre la base del número de estudiantes matriculados en cuarto curso y para mantener un mínimo de optatividad en horario de tarde. En general, todas las asignaturas presentan una tasa de aprobados/presentados superior al 75%, en algunos casos cercana al 100%, siendo la más baja en Metodologías Avanzadas en Química Analítica (75%).

Resulta evidente, a la vista de los datos anteriores que, como era previsible, el segundo curso del grado sigue siendo el que presenta mayor dificultad para el alumnado, aunque tercero también presenta valores relativamente semejantes. Se insiste en este punto en la alta experimentalidad que presenta este título, y en que la mayor concentración de horas prácticas se encuentra justamente en los dos cursos indicados. No obstante, se han establecido acciones que se espera que contribuyan a una mejora de los resultados, como son una reorganización de la presencialidad y una revisión del calendario docente.

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).

Las encuestas de satisfacción de estudiantes, profesores (PDI) y personal de administración y servicios (PAS) son gestionadas por la Oficina para la Calidad de la UCM, dependiente del Vicerrectorado de Calidad. Las encuestas se contestan telemáticamente entre mayo y junio (en el curso 2017-2018, se realizó entre el 17 de mayo y el 30 de junio).

Cada estudiante recibe un mensaje en su correo institucional con el enlace en el que está la aplicación con la encuesta. Cada cierto tiempo se recuerda a los estudiantes la importancia de contestar la encuesta.

En el caso de los profesores, y una vez abierta la aplicación, se envía un correo electrónico general a través de los departamentos, y otro a los coordinadores de curso para que lo hagan llegar a los profesores que imparten asignaturas de la titulación, además de recordarlo en cada ocasión en que sea posible, como reuniones de comisiones, de Junta de Facultad, etc. También se envía más de un escrito de recordatorio desde el Decanato.

La Comisión de Calidad quiere resaltar la importancia que tiene conocer la opinión y grado de satisfacción de los actores implicados en el mismo: estudiantes, profesorado y PAS. Se trata de una de las principales herramientas del SGIC para proponer mejoras. En este contexto, la Comisión solicita que no disminuya el esfuerzo de difusión para conseguir que la encuesta institucional de la UCM sea contestada por el mayor número posible de estudiantes y profesores.

Las encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos han ido modificándose durante estos años, con el fin de que sean más completas e informativas, y puedan contribuir en el proceso de análisis y mejora del título. La escala que se utiliza para la valoración del grado de satisfacción es de 1 a 10.

Los datos de participación de estudiantes y profesores durante los distintos cursos, desde la solicitud de la renovación de la acreditación del Grado en Química, se indican en la siguiente tabla.

	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Respuestas de estudiantes	216	324	250	164
Porcentaje de participación de estudiantes	19,2	29,8	23,0	15,2
Respuestas de profesores	56	79	62	33
Porcentaje de participación de profesores	24,7	35,3	26,5	15,3

Desde la implantación del título se estaba produciendo un incremento notable en la participación de profesores y estudiantes en las encuestas de satisfacción. Sin embargo, desde el curso 2016-2017 se observa un descenso en la participación de ambos colectivos (8% y 11% en el curso 2017-2018 para estudiantes y profesores, respectivamente). Se insistirá en la importancia de estas encuestas con el objetivo de incrementar la participación; para ello, se recalcará en todos los foros posibles la necesidad de realizar estas encuestas para obtener opiniones más representativas y con ello establecer las acciones que se precisen para mejorar la titulación.

La disminución del porcentaje de estudiantes que participa en las encuestas de satisfacción puede ser debida, por una parte, al periodo en que se cumplimentan estas encuestas, que corresponde a la época de exámenes, y por otra a la percepción de que no tiene repercusión en la práctica. Este último motivo es también compartido por un número considerable de profesores.

Los resultados de satisfacción global de estudiantes, profesorado y PAS se recogen en la siguiente tabla de forma comparativa desde el curso de solicitud de renovación de la acreditación.

	Curso 2014-2015	Curso 2015-2016	Curso 2016-2017	Curso 2017-2018
IUCM-13 Satisfacción de estudiantes con el título	6,40	5,90	6,18	5,8
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	7,88	7,10	7,42	7,4
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	8,40	7,00	7,80	8,5

Como tendencia general, se observa que tanto el estudiantado como el profesorado presentan unos resultados de satisfacción similares a lo largo de los años, con una media de 6,0 y 7,4, respectivamente, con ligeras fluctuaciones. En cambio, la satisfacción del PAS es más variable, con un valor medio de 7,9 en los cuatro años indicados, alcanzando un valor máximo de 8,5 en el curso 2017-2018.

En el caso de los estudiantes que contestaron la encuesta correspondiente al curso 2017-2018, un 60,7% eran mujeres y un 39,3% hombres, mientras que para el PDI estos valores son 45,5% y 54,5%, respectivamente.

Análisis de la satisfacción de los estudiantes.

El valor de la "Satisfacción con la titulación" en el curso 2017-2018 se considera aceptable (5,8), si bien ha experimentado un ligero descenso respecto al curso 2016-2017 (6,2). Los estudiantes valoran positivamente la UCM (6,0), valor similar al del curso 2016-2017 (6,4). Presentan, además un compromiso aceptable con la Universidad (6,2), que se ve reflejado en cuestiones como: "Recomendaría la UCM" (6,2), "Elegiría la misma titulación" (6,7), o "Seguiría siendo alumno de la titulación" (6,0).

En la siguiente tabla se incluyen los resultados sobre el grado de satisfacción de los estudiantes con diferentes criterios.

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DE ESTUDIANTES

Curso	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
<i>Satisfacción con el proceso de matrícula</i>		5,4	5,8	5,7
<i>Desarrollo académico de la titulación</i>				
Objetivos claros		6,4	6,6	6,3
Plan de estudios adecuado		5,2	5,2	4,7
Nivel de dificultad apropiado		5,9	5,8	5,8
Número de estudiantes por aula adecuado		6,6	6,8	6,8
Integración teoría y prácticas		7,7	7,8	7,7
Calificaciones disponibles en tiempo adecuado		4,7	5,1	4,8
Orientación internacional			4,9	4,4
<i>Asignaturas de la titulación</i>				
Permiten alcanzar los objetivos propuestos		5,8	6,1	5,8
Componente práctica adecuada	6,9	6,1	6,2	6,1
Contenidos innovadores		4,9	5,3	4,8
Contenidos organizados y no solapan con otros		5,7	6,3	6,0
<i>Tareas y materiales</i>				
Utilidad del trabajo personal no presencial	5,5	6,2	5,9	5,3
Materiales actuales y novedosos		5,2	5,2	5,2
<i>Formación recibida</i>				
Relación con las competencias	6,7	6,5	6,6	6,7
Posibilidad de acceso al mundo laboral		5,4	5,7	5,4
Posibilidad de acceso al mundo investigador		5,7	6,0	6,0
<i>Profesorado</i>				
Adecuación del profesorado			6,0	5,6
Labor docente del profesorado			5,9	5,5
Satisfacción con las tutorías	6,3	6,4	5,5	5,4
<i>Diferentes aspectos de la UCM</i>				
Recursos y medios		6,1	6,5	6,3
Actividades complementarias		5,9	5,9	5,8
Asesoramiento y ayuda del servicio de atención		5,2	5,6	5,2

Prestigio de la Universidad		6,7	6,9	6,6
Satisfacción con la titulación	6,4	5,9	6,2	5,8
Satisfacción con la UCM		6,1	6,3	6,0
PARTICIPACIÓN – Estudiantes (Porcentaje)	216 (19,2)	324 (29,8)	250 (23,0)	164 (15,2)

En general, se observa que los valores comparables son similares a los del curso 2016-2017. La mayor parte de los ítems de la encuesta del curso 2017-2018 son superiores a 5, con las excepciones de *“Plan de estudios adecuado”* (4,7), *“Calificaciones disponibles en tiempo adecuado”* (4,8), *“Orientación internacional”* (4,4) y *“Contenidos innovadores”* (4,8). En relación con estos resultados, resulta evidente que se debe insistir en que las calificaciones deben estar disponibles para los estudiantes en un tiempo razonable. Se incidirá en este aspecto, por lo que se transmitirá en los diferentes foros existentes en la Facultad, así como se remitirá un recordatorio a todo el profesorado implicado en el título.

En el formato actual de encuestas a los estudiantes se han establecido siete bloques, que presentan los siguientes valores de satisfacción en el curso 2017-2018: *“Satisfacción con el proceso de matrícula”* (5,7), *“Satisfacción con el desarrollo académico de la titulación”* (5,8), *“Satisfacción con las asignaturas de la titulación”* (5,7), *“Satisfacción con las tareas y los materiales”* (5,3), *“Satisfacción con la formación recibida”* (6,0), *“Satisfacción con el profesorado”* (5,5) y *“Satisfacción con diferentes aspectos de la UCM”* (6,0). Estos valores se mantienen similares al curso 2016-2017.

En relación con las cuestiones planteadas, se considera que algunas de ellas no pueden ser respondidas de forma adecuada por un estudiante, sino que más bien debe ser hecho por egresados que conozcan la titulación completa o en algunos casos por estudiantes del último curso que vayan a finalizar sus estudios. Entre ellas se incluyen las relacionadas con la adecuación para el acceso al mundo laboral o investigador, adecuación del plan de estudios, contenidos innovadores, orientación internacional... Adicionalmente, en algunos casos no está totalmente definido el sentido de la cuestión.

De los resultados del curso 2017-2018 se puede destacar que los estudiantes siguen considerando una *“formación adecuada con las competencias del Grado”* (6,7). También son bien valorados, entre otros, aspectos como: *“La titulación tiene objetivos claros”* (6,3), *“La titulación integra teoría y práctica”* (7,7), *“El nivel de dificultad es adecuado”* (5,8), *“Las asignaturas permiten alcanzar los objetivos propuestos”* (5,8). Se debe resaltar el ítem *“Satisfacción con las tutorías”* (5,4), que coincide con la apreciación que tiene el profesorado (ver satisfacción del PDI).

Los resultados muestran también que los estudiantes valoran aceptablemente al profesorado, como también queda recogido en los resultados de la evaluación docente (programa Docentia; ver criterio 3).

Los estudiantes valoran positivamente las prácticas externas (7,6) y los programas de movilidad (8,4), aspectos que se comentarán en apartados posteriores.

En relación con el sistema de quejas y sugerencias, no se presenta valoración, pero sí se señala que el 40,2% de los estudiantes conocen los canales para formular quejas y sugerencias, y el 18,3% ha realizado alguna queja o sugerencia (ver criterio 4).

Los comentarios que hacen los estudiantes en las encuestas constituyen una fuente valiosa de información para detectar problemas, aunque se trate de opiniones muy particulares. Aunque solamente un número pequeño de estudiantes ha añadido comentarios en las encuestas del curso 2017-2018, éstos se relacionan, principalmente, con la organización de las actividades

formativas (especialmente con los laboratorios), los horarios de exámenes que se realizan fuera del periodo establecido, los contenidos impartidos en algunas asignaturas, los criterios de evaluación y los recursos materiales. Además, se presentan algunos comentarios dirigidos a la organización global de la Universidad y al coste que supone realizar estudios superiores. También es importante indicar que algunos estudiantes señalan que no encuentran utilidad a las encuestas que se realizan (aspecto ya comentado anteriormente como uno de los motivos de la baja participación), y otros expresan que la encuesta de satisfacción no está bien planteada ya que hay cuestiones que no pueden responderse adecuadamente hasta que se ha egresado, aspecto que también ha sido sugerido anteriormente.

Análisis de la satisfacción del profesorado.

El profesorado muestra una satisfacción aceptable con la titulación en el curso 2017-2018 (7,4), que se mantiene respecto al curso 2016-2017. Este hecho también se observa en la satisfacción con la UCM (6,8). A pesar de valoración que el profesorado muestra sobre la UCM, si manifiesta, en cambio, estar comprometido con la Universidad (8,7). Los datos que reflejan este compromiso: “Volvería a trabajar como PDI” (9,3), “Recomendaría la UCM a un estudiante” (8,5), “Volvería a elegir la UCM como profesor” (8,2), “Volvería a elegir la titulación” (9,3), “Recomendaría la titulación a un estudiante” (8,7).

En la siguiente tabla se incluyen los resultados sobre el grado de satisfacción del profesorado con diferentes criterios.

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DE PROFESORES

Curso	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
<i>Aspectos de la titulación</i>				
Distribución créditos teóricos, prácticos y trabajos	7,7	7,3	7,3	7,3
Objetivos claros			8,3	8,0
Cumplimiento del programa		9,1	8,7	8,7
Orientación internacional		4,9	6,1	5,9
Mecanismos de coordinación	7,7	7,6	7,8	8,2
Adecuado tamaño de los grupos		6,3	7,1	7,6
Importancia en nuestra sociedad		8,9	9,0	9,1
Apropiado nivel de dificultad			7,5	7,6
Calificaciones disponibles en tiempo adecuado			8,4	8,4
Formación del profesor adecuada a las asignaturas	9,6	9,7	9,5	9,8
<i>Recursos de la titulación</i>				
Fondos bibliográficos suficientes	8,2	7,8	8,1	7,6
Recursos administrativos suficientes		6,8	7,2	7,1
Aulas para la docencia teórica	7,3	7,8	8,0	8,0
Espacios para prácticas	6,4	6,1	6,7	6,1
Satisfacción con el campus virtual	8,3	8,5	8,4	8,2

<i>Gestión de la titulación</i>				
Atención prestada por el PAS	6,1	7,7	6,5	6,9
Apoyos técnicos y logística	6,8	4,9	6,5	6,6
Gestión de los procesos administrativos		7,6	7,7	7,8
Gestión de los procesos administrativos comunes		7,1	7,4	7,7
Organización de los horarios docentes		7,2	7,6	7,5
Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información		7,9	8,1	7,9
<i>Estudiantes</i>				
Aprovechamiento de las tutorías	5,5	4,9	4,4	5,2
Grado de implicación	5,3	5,2	5,2	5,6
Nivel de adquisición de competencias		6,2	6,2	6,5
Compromiso en el proceso de aprendizaje		5,3	5,2	5,6
Nivel de trabajo autónomo		5,2	5,2	5,7
Implicación en los procesos de evaluación continua		5,3	5,6	5,7
Aprovechamiento de las clases			5,9	6,3
Satisfacción con los resultados alcanzados			6,5	6,6
<i>Satisfacción con la actividad docente</i>			6,5	7,9
<i>Satisfacción con la titulación</i>	7,9	7,1	7,4	7,4
<i>Satisfacción con la UCM</i>		6,5	6,8	6,8
PARTICIPACIÓN – Profesores (Porcentaje)	56 (24,7)	79 (35,3)	62 (26,5)	33 (15,3)

Todas las cuestiones están valoradas por encima del 5, siendo el peor valorado “Aprovechamiento de las tutorías por parte de los alumnos” (5,2), el cual aumenta ligeramente respecto al curso 2016-2017 (4,4). Sin embargo, como ya se ha indicado (ver satisfacción de los estudiantes y criterio 3), los estudiantes valoran las tutorías, y hacen un relativo uso de las mismas.

La actual encuesta de satisfacción del PDI incluye cuatro bloques: “Satisfacción sobre la titulación” (8,1), “Satisfacción con los recursos” (7,4), “Satisfacción con la gestión” (7,4) y “Satisfacción con los estudiantes” (5,9). El valor medio se mantiene semejante, en los cuatro bloques, respecto al curso 2016-2017. Las cuestiones sobre los estudiantes, como “Nivel de adquisición de las competencias por parte del alumnado” (6,5), “Implicación del alumnado en los procedimientos de evaluación continua” (5,7), “Nivel de trabajo autónomo del alumnado” (5,7), “Aprovechamiento de las clases” (6,3), que se mantienen similares a los del curso 2016-2017, parecen sugerir que los profesores consideran que la actuación de los estudiantes es aceptable, pero evidentemente muy mejorable. Esto se observa si se consideran los ítems referidos al proceso del aprendizaje, “Grado de implicación de los alumnos” (5,6) y “Compromiso en el proceso de aprendizaje” (5,6), que han mejorado ligeramente respecto al curso 2016-2017. Se insiste de forma constante en la motivación e implicación del estudiantado, pero es un proceso difícil y que precisa de la colaboración conjunta de los dos

grupos de actores. En este sentido, los profesores valoran favorablemente la asistencia a clase del alumnado (aproximadamente el 75% de los profesores considera que el estudiantado tiene una asistencia superior al 51%).

Se debe resaltar la buena valoración que aporta el profesorado sobre el desarrollo y la gestión de la titulación y sobre los recursos disponibles. Así, por ejemplo, se señala la valoración positiva a los ítems “*Distribución de créditos teóricos, prácticos y trabajos*” (7,3) y “*Mecanismos de coordinación*” (8,2), que reflejan que los esfuerzos en la planificación y coordinación son recibidos de forma favorable por el profesorado. Es de resaltar también el ítem “*Adecuación del profesorado en las asignaturas impartidas*” (9,8), como también quedó reflejado en el criterio 3 (Análisis del personal académico).

Los comentarios adicionales que indica el profesorado se relacionan, fundamentalmente, con la falta de apoyo institucional de la UCM tanto en docencia como en investigación, con especial énfasis sobre la renovación de infraestructura de los laboratorios y del material informático.

Análisis de la satisfacción del personal de administración y servicios (PAS).

Las encuestas de satisfacción del PAS se realizan por centro y no por titulación, y se implantaron durante el curso 2012-2013. Hay que señalar el bajo porcentaje de participación en el curso 2017-2018 (5,7%) en relación a la tasa de respuesta encontrada en el curso 2016-2017 (54%). El 45,5% de las encuestas de satisfacción del PAS en el curso 2017-2018 son mujeres, y el 54,5% hombres.

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DE PAS

Curso	2014-2015 ^a	2015-2016	2016-2017	2017-2018
<i>Información y comunicación</i>				
Información sobre las titulaciones para el desarrollo de sus tareas		6,6	7,0	6,8
Comunicación con los responsables académicos	8,6	7,3	7,6	7,7
Comunicación con el profesorado	8,0	7,7	8,0	8,0
Comunicación con otras unidades administrativas	7,2	6,4	6,8	6,5
Comunicación con la gerencia	8,4	6,4	6,9	7,3
Comunicación con servicios centrales		5,9	6,6	5,5
Comunicación con el alumnado	8,8	7,2	8,3	7,0
Relación con compañeros de servicio	7,2	8,1	8,1	8,1
<i>Recursos</i>				
Espacios de trabajo		6,0	6,3	6,4
Recursos materiales y tecnológicos	6,4	6,1	6,2	5,9
Plan de formación del PAS	6,4	4,6	4,9	5,2
Servicios en riesgos laborales		4,9	4,7	5,2
Seguridad en las instalaciones	6,0	5,5	5,4	4,6
<i>Gestión y organización</i>				
Conoce sus funciones y responsabilidades	9,2	8,0	8,5	8,9
Organización del trabajo en la unidad	6,4	7,5	7,6	8,1
Otros conocen su tarea y podría sustituirle	6,8	6,5	6,9	6,5

Relación de la formación con sus tareas		7,5	8,1	8,6
Adecuación de sus conocimientos y habilidades al trabajo		8,0	8,3	8,6
Las tareas se corresponden a su puesto	8,8	7,8	8,0	8,5
Definición de funciones y responsabilidades		6,7	7,3	7,5
Tamaño de la plantilla existente		6,5	5,7	5,4
Reconocimiento de su trabajo ^b	8,4	6,1	7,1	8,2
Se siente parte del equipo	7,6	6,6	7,5	8,2
<i>Satisfacción con el trabajo</i>	8,4	7,0	7,8	8,5
<i>Satisfacción con la UCM</i>		6,5	7,2	7,3
PARTICIPACIÓN – Número de encuestas	5	46	41	11

^a La escala utilizada en la encuesta es de 0 a 5. Se ha trasladado a esta tabla en la escala 0 a 10 para establecer comparaciones. ^b El ítem relacionado en el curso 2014-2015 era "Estoy satisfecho/a con la actividad laboral que realizo".

La satisfacción de colectivo del PAS con su trabajo presenta una tendencia ascendente en los últimos tres cursos, de 7,0 en 2016-2017 a 8,5 en 2017-2018. También se observa esta evolución en su satisfacción con la UCM (7,3 en 2017-2018 frente a 6,5 en 2015-2016). La satisfacción con la UCM queda reflejada en los ítems "Recomendaría la UCM" (8,2), "Volvería a ser PAS en la UCM" (8,4), "Recomendación de titulaciones" (8,1).

La encuesta tiene tres grandes apartados (datos en paréntesis correspondientes a los cursos 2017-2018 y 2016-2017, respectivamente): "Satisfacción con la información y la comunicación" (7,1 y 7,4), "Satisfacción con los recursos" (5,5 y 5,5) y "Satisfacción con la gestión y la organización" (7,9 y 7,5). En general, la satisfacción se mantiene respecto al curso 2016-2017. Como dato negativo, los aspectos peor valorados se relacionan con la formación del PAS y con riesgos laborales. En el nuevo cuestionario se ha incluido un ítem relacionado con las titulaciones "Información sobre titulaciones para el desarrollo de sus tareas" (6,8 y 7,0), que puede hacer referencia, aunque de forma indirecta, al título que se está analizando.

Análisis de la satisfacción de los agentes externos.

En la Facultad de Ciencias Químicas solamente participa un agente externo en la Comisión de Calidad. Se le ha preguntado, a nivel personal, el grado de satisfacción que presenta con los títulos que imparte la Facultad. Señala su satisfacción por los mismos, e indica su percepción de un desarrollo adecuado en las enseñanzas.

Análisis de la satisfacción con la biblioteca.

La biblioteca de la UCM realiza una encuesta anual de satisfacción a los usuarios de la misma (profesorado y estudiantes). Los resultados se encuentran en la página Web <https://biblioteca.ucm.es/intranet/45996.php>.

La encuesta de satisfacción de usuarios de los servicios bibliotecarios del curso 2017-2018 refleja que la biblioteca está bien valorada. Los resultados de la encuesta están desagregados a nivel de facultad para los estudiantes, y a nivel de área (Ciencias Experimentales) para los profesores.

Los estudiantes de la Facultad en Ciencias Químicas (40 encuestas) dan una valoración de 7,4 a la satisfacción global con los servicios de la biblioteca. La mayor parte de los estudiantes indican que utilizan la biblioteca de la Facultad en primer lugar. Todos los ítems de la encuesta están valorados por encima de 6, siendo los peor valorados "el equipamiento informático" (6,0) y "la idoneidad de los plazos de préstamo" (6,0). A destacar la valoración favorable que realizan del personal de la biblioteca y del préstamo bibliotecario.

El profesorado (112 encuestas del área de Ciencias Experimentales, 33 correspondientes a profesorado de la Facultad de Ciencias Químicas) valora muy favorablemente los servicios de la biblioteca, con una satisfacción global de 9,0. Todos los ítems de la encuesta se encuentran por encima de 7, coincidiendo con los estudiantes en aquellos que tienen una valoración más baja.

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

El número de egresados desde la acreditación del título se refleja en la siguiente tabla.

	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Número de egresados	139	153	139	129

Los datos de graduación son buenos y superan las expectativas al respecto, cifradas en un 30% en la memoria verificada.

Para este curso la UCM no ha proporcionado datos de satisfacción de egresados. Sin embargo, se dispone de un estudio de inserción laboral realizado sobre los egresados de la UCM en 2015. Los datos fueron recogidos a los 24 meses de su graduación. La muestra que ha respondido a las encuestas corresponde a un 17% del total de egresados en la UCM. En relación con el Grado en Química, el 83,3% de los estudiantes egresados que respondieron a la encuesta se encontraba con empleo (el porcentaje de estudiantes egresados en los tres grados que se imparten en la Facultad de Ciencias Químicas que se encontraba trabajando era del 87,5%).

Se pueden considerar también otros estudios que aportan datos de inserción laboral. Así, el estudio de empleabilidad, realizado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, sobre los estudiantes egresados en el curso 2013-2014 refleja que el 46,2% de los egresados en Química en la UCM está cotizando dos años después de finalizar sus estudios, el 12,5% con contrato indefinido. El 72,9% tiene jornada laboral a tiempo completo, y el 64,0% cotiza dentro del nivel de universitarios. Estos datos son similares a los que presentan otros títulos que se imparten en la Facultad.

Otros datos que avalan la importancia de los graduados en Química, correspondientes a un estudio realizado en 2016 (<https://iestatic.net/infoempleo/documentacion/Informe-Infoempleo-Adecco-2016.pdf>), señalan que el 26,9% de los puestos ofertados pertenecen al macrosector industrial, donde los químicos tienen una alta relevancia, y el 0,6% requieren concretamente la titulación en Química.

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

El Grado en Química no tiene un programa de movilidad específico. La Facultad de Ciencias Químicas cuenta con un programa de movilidad de estudiantes en el marco de los programas que tiene la propia Universidad y que se gestionan a través del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación. La movilidad supone la estancia desarrollada por un estudiante en una Universidad u otra Institución de Educación Superior extranjera o nacional (Universidad de destino), en la que el beneficiario disfruta de la exención del pago de tasas académicas por parte de ésta y que incluye el reconocimiento académico de la actividad llevada a cabo. Este aspecto se encuentra recogido en la memoria de verificación del título y valorado positivamente en la renovación de la acreditación.

Toda la información relativa a los programas de movilidad de los títulos impartidos en la Facultad está recogida en las páginas web del Centro:

<http://quimicas.ucm.es/intercambio-y-movilidad>

<https://quimicas.ucm.es/movilidad-estudiantes>

También se puede encontrar información general en la página de la Universidad: <https://www.ucm.es/internacional>.

El sistema lleva funcionando casi 30 años en la Facultad y, aparentemente, sin problemas importantes. Los datos de los que se dispone indican que la experiencia es positiva. Toda la normativa referente a estos programas, incluyendo los criterios para su participación, se ha incluido en memorias de seguimiento de cursos anteriores y se encuentra en las páginas web mencionadas de la Facultad de Ciencias Químicas.

Durante el curso 2017-2018 han participado 17 estudiantes del Grado en Química en programas de movilidad, de los que 16 fueron Erasmus teóricos realizando estudios en la Universidad de destino, y 1 fue Erasmus prácticas que desarrolló prácticas en el centro de destino. Los centros de destino se encontraban en los siguientes países: Alemania (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg), Canadá (Queen's University), Eslovaquia (Univerzita Komenského v Bratislave), Finlandia (Åbo Akademi; University of Helsinki), Irlanda (Trinity College Dublin), Italia (Università degli Studi di Milano; Università degli Studi di Padova), Holanda (Rijksuniversiteit Groningen; Universiteit Utrecht), Polonia (Uniwersytet Im. Adama Mickiewicza), Reino Unido (Durham University), Suecia (Kungliga Tekniska Högskolan (KTH); Lunds Universitet). Aunque la movilidad fue ligeramente inferior a la del curso 2016-2017 (27 estudiantes, 16 como Erasmus teóricos y 11 como Erasmus prácticas), el número de estudiantes que participan en programas de movilidad se mantiene aproximadamente en 20.

En relación con la movilidad entrante, durante el curso 2017-2018 hubo 11 estudiantes (7 cursando asignaturas y 4 en la modalidad de prácticas), algo inferior al dato del curso 2016-2017 (18). Los estudiantes procedían de los siguientes centros: Alemania (Leipzig University; Universität Munster), Francia (Institut Polytechnique de Bordeaux, Université Lille 1; Université de Montpellier; Université de la Rochelle), Italia (Alma Mater Studiorum – Università di Bologna; University of Cagliari), Polonia (Adam Mickiewicz University in Poznań), Portugal (Universidade do Minho).

La evaluación de los programas de movilidad se lleva a cabo mediante una encuesta que cumplimentan voluntariamente los estudiantes al finalizar la movilidad. En ella se les preguntan cuestiones relacionadas con la universidad de destino, su sistema de enseñanza, la calidad de la enseñanza recibida, la parte económica, el alojamiento, la estancia y su experiencia personal. Estos aspectos se utilizan para mejorar en cursos siguientes.

La encuesta ha sido contestada en el curso 2017-2018 por 1 estudiante (6,5%). Los resultados son similares a los observados en cursos anteriores. En general, se considera que la experiencia ha sido buena, y que se ha recibido apoyo de la Oficina Erasmus del Centro. Se señala, además, que la ayuda económica recibida no es suficiente. La satisfacción general con la movilidad realizada es alta.

Dentro de la encuesta de satisfacción institucional del curso 2017-2018, los ítems referentes a movilidad se encuentran bien valorados por los estudiantes: *“Satisfacción con el programa de movilidad”* y *“Satisfacción con la formación recibida en el extranjero”*, se valoran con 8,4 en ambos casos. No obstante, estos datos hay que tomarlos con cierta precaución, dado que solamente 6 estudiantes (3,7%) de los 164 que realizan la encuesta indican que han participado en programas de movilidad. Adicionalmente, hay que considerar que no hay certeza de que los estudiantes que contestan a estas cuestiones hayan estado implicados en movilidad. Una situación similar se debe considerar en el curso 2016-2017, donde los mismos ítems fueron valorados con 8,8 y 7,3, respectivamente, pero solamente el 2,4% del total de estudiantes que hicieron la encuesta (250) indican que han participado en dichos programas de movilidad.

5.5.- Análisis de la calidad de las prácticas externas.

El Grado en Química no tiene prácticas externas obligatorias, sino una asignatura optativa “Prácticas en Empresa”, de 12 créditos ECTS, que equivalen a un total de 300 horas de trabajo presencial en la empresa. Aunque tenga carácter optativo, esta asignatura contribuye favorablemente en la formación y adquisición de competencias por parte del estudiante que ayudan, por tanto, a alcanzar los resultados de aprendizaje previstos en el título.

La normativa por la que se rigen estas prácticas se aprobó en la Junta de Facultad de 26 de septiembre de 2011, con una pequeña modificación introducida en 2015 (aprobada en Comisión de Prácticas en Empresa de 25 de marzo de 2015). En 2016, se ha realizado una variación en la guía docente, relacionada con la confidencialidad del trabajo en la empresa, que fue aprobada en la Comisión de Prácticas en Empresa de . Las prácticas se realizan en empresas con las que la UCM tiene firmado un convenio. Durante el curso 2017-2018 han sido un total de 29 empresas de diferentes sectores relacionados con la Química (agroalimentario, farmacéutico, químico, energético, etc.), ubicadas en su mayor parte en Madrid, pero no exclusivamente. También se realizan en centros públicos de investigación o en empresas públicas (14 centros), como el CIB (CSIC), CNIC, CNIO, INIA, Laboratorio Central del Ejército, Agencia Estatal Antidopaje, o Enresa, entre otros. El número de estudiantes que realizaron estas prácticas durante el curso 2017-2018 fue de 90, ligeramente superior al curso 2016-2017 (87). El interés de esta asignatura se refleja en la evolución del número de estudiantes que realizan las prácticas, que ha ido creciendo desde la implantación del Grado, lo que ha generado una dificultad a la hora de localizar empresas o centros donde llevarlas a cabo. Además hay que añadir otros 8 estudiantes que realizaron las prácticas durante su estancia Erasmus en otras universidades extranjeras (ver criterio 5.3).

La gestión de la asignatura se lleva a cabo desde el Vicedecanato de Estudiantes y Prácticas Externas. Existe una comisión *ad hoc*, formada por profesores de la Facultad, para evaluar las solicitudes de los estudiantes y asignar tutor académico. La evaluación de esta asignatura es efectuada, por tres tribunales formados por profesores propuestos por los Departamentos y aprobados en Junta de Facultad, coordinados por la Vicedecana de Estudiantes y Prácticas Externas y el coordinador del grado. Existe una rúbrica para el proceso de evaluación por parte de las comisiones evaluadoras. La calificación final tiene en cuenta la calificación otorgada por el tutor académico. El tutor de la empresa puede realizar voluntariamente un informe del estudiante, que se remite al tutor académico para su utilización, de forma optativa, en la evaluación. El procedimiento seguido para la selección de los estudiantes de la asignatura, la realización de las prácticas y la evaluación de las mismas se detalla en la normativa sobre la asignatura. La guía docente de la asignatura detalla también gran parte de los aspectos mencionados.

La evaluación y seguimiento de la asignatura se lleva a cabo mediante una encuesta que rellenan los estudiantes al finalizar la misma, procedimiento que se implantó en el curso 2012-2013 de acuerdo al SGIC. En ella se les preguntan cuestiones relacionadas con el desarrollo del trabajo en la empresa (adaptación, trato del tutor, interés del trabajo realizado, etc.), sobre el tutor académico (implicación y grado de satisfacción con el mismo) y sobre la gestión de la asignatura (organización de la misma y ayuda recibida desde el decanato). Los resultados se utilizan, junto con datos recabados por otras fuentes, para mejorar en cursos siguientes.

La encuesta de satisfacción fue contestada por 13 estudiantes (14,4%) en el curso 2017-2018, con una satisfacción muy favorable (8,5 sobre 10). La participación en esta encuesta es notablemente inferior que en el curso 2016-2017 (41,4%), pero con un resultado de satisfacción semejante (8,6 sobre 10). Los estudiantes valoran de forma positiva la empresa, el tutor académico, y la organización y gestión de la asignatura, con resultados similares al curso 2016-2017. Son muchos los estudiantes que destacan la necesidad de la existencia de esta

asignatura, incluso proponiendo que fuera obligatoria, y su utilidad a la hora de adquirir experiencia laboral, enfrentarse a situaciones “reales”, utilizar de manera habitual metodologías y equipamientos aprendidos en el grado o, a veces, aprender nuevas metodologías. Algunos destacan que les hubiera gustado poder quedarse a trabajar en la empresa.

Por otra parte, dentro de la encuesta de satisfacción institucional también se proponen cuestiones sobre las prácticas externas, que son valoradas de forma positiva por los estudiantes. Así, en el curso 2017-2018, las cuestiones “Valor formativo de las prácticas” y “Satisfacción con dichas prácticas” son valoradas con 7,1 y 7,6, respectivamente. Estos valores son semejantes a los del curso 2016-2017 (7,5 en ambos ítems). Sin embargo, estos datos deben tomarse con cierta precaución, ya que no hay certeza de que los estudiantes que contestan a estas cuestiones hayan realizado las prácticas externas. En el curso 2017-2018, el 23,8% de los 164 estudiantes que realizaron la encuesta de satisfacción contestaron que habían cursado prácticas externas, y en el curso 2016-2017 fueron el 15,6% de 250 que contestaron la encuesta.

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

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

NO PROCEDE

La acreditación del Grado en Química por la UCM fue renovada en el curso 2016-2017 (resolución de 27 de junio de 2017 de la Fundación para el Conocimiento madri+d; resolución de 11 de julio de 2017 del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte).

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

NO PROCEDE

El Grado en Química tiene renovada la acreditación en el curso 2016-2017, por lo que no ha sido evaluado por la agencia externa tras su acreditación.

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.

El Vicerrectorado de Calidad de la UCM emitió un informe favorable de la memoria de seguimiento del Grado en Química correspondiente al curso 2016-2017 (18 de mayo de 2018) con las siguientes recomendaciones:

· “Se recomienda aportar una reflexión del funcionamiento real de la coordinación, la importancia de seguir incidiendo en ella y la necesidad de continuar en su mejora para evitar que se convierta en una debilidad”.

Los mecanismos de coordinación del Grado en Química, especificados en el criterio 2, funcionan correctamente, si bien es evidente que son susceptibles de mejora, como reflejan los resultados de las encuestas de satisfacción o algunas quejas o comentarios de los estudiantes. Desde el Título se trabaja constantemente en detectar los problemas que van sucediendo, y establecer las correspondientes soluciones, intentando que no vuelvan a ocurrir. No obstante, hay que incidir en la dificultad que conlleva la coordinación de un Grado con

marcado carácter experimental y con varios grupos por curso. Además, hay que considerar una limitación importante en las infraestructuras (laboratorios para actividades prácticas), que, aunque son suficientes para el desarrollo práctico de las asignaturas, deriva de la diferente capacidad que tienen los laboratorios de los Departamentos implicados en el Título. Estos aspectos pueden provocar situaciones puntuales en las que la coordinación ha fallado, y que se han solventado intentando minimizar el efecto sobre los estudiantes. Este proceso de mejora ha llevado a intensificar los contactos y las reuniones con miembros del equipo decanal implicados en la organización y desarrollo de los títulos impartidos en la Facultad.

Por tanto, el proceso continuo de mejora de la coordinación ha contribuido, desde la implantación del Grado, a conseguir una distribución de tareas más homogénea y a corregir los problemas que surgen durante el desarrollo del curso. No obstante, como se ha mencionado, el sistema de coordinación es mejorable, y por ello se mantiene en revisión permanente.

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

La memoria de seguimiento del curso 2016-2017 fue aprobada en Junta de Facultad el 13 de febrero de 2018. Las propuestas de mejora incluían algunas ya planteadas durante los cursos anteriores pero que siguen siendo válidas, y con las que se ha seguido trabajando, y otras basadas en las nuevas deficiencias observadas. Se hace a continuación un análisis de las acciones llevadas a cabo en relación al plan de mejoras planteado en la memoria del curso 2016-2017, recogiendo en primer lugar las que corresponden a aquellas acciones que están en continua revisión y después las indicadas de forma más específica en dicha memoria.

Acciones en continua revisión:

Mejora 1: Coordinación

Continuar con los esfuerzos en la coordinación horizontal y vertical, y mejorar la distribución de tareas y la carga de trabajo.

Se sigue trabajando de forma continua en este aspecto. Se ha ido mejorando la coordinación entre los diferentes grupos de una asignatura, a medida que los coordinadores de las mismas van siendo más conscientes de las tareas que deben desarrollar.

Se realizan reuniones de coordinación de asignaturas, de curso y de título, intentando mejorar tanto la coordinación horizontal como vertical. Este proceso ha contribuido, dentro de la dificultad inherente a un título con varios grupos por curso, a conseguir una distribución de tareas más homogénea.

Sin embargo, la coordinación aún es susceptible de mejora, ya que siempre surgen situaciones que no estaban previstas. Las deficiencias que van surgiendo se intentan solventar lo antes posible, y establecer criterios para que no vuelvan a aparecer.

Mejora 2: Criterios de evaluación

Continuar con la revisión constante de los criterios de evaluación de forma que sean lo más homogéneos posibles entre las distintas asignaturas o entre asignaturas dentro de la misma materia.

Se ha continuado trabajando en este aspecto avanzando en las mejoras ya establecidas en cursos anteriores. Aunque los exámenes que se proponen dentro de una misma asignatura son comunes, se persigue también que los criterios aplicados sean homogéneos. Este aspecto se transmite en las diferentes reuniones de coordinación, y se proponen la realización de rúbricas específicas de cada examen. Los coordinadores de asignatura velan porque se cumplan los criterios de evaluación establecidos, para lo que también se realizan reuniones específicas como se ha señalado en el criterio 2.

Mejora 3: Temarios de las asignaturas y cumplimiento de los mismos

Revisar los temarios de las asignaturas y evitar el solapamiento de contenidos entre los programas de materias diferentes.

La revisión de los temarios de las asignaturas es un aspecto que se realiza anualmente, en el momento de elaborar las guías docentes. Aunque se ha logrado que prácticamente no existan solapamientos, se incide constantemente en este aspecto para que tenga la menor incidencia posible. Por otra parte, se insiste en la necesidad de adecuar los contenidos al período de impartición, para que se pueda cumplir el temario previsto, aunque la incidencia es mínima y viene motivada en ocasiones por causas ajenas a los profesores. Se insiste también en este punto en la necesidad de que el temario a desarrollar contribuya a alcanzar los resultados de aprendizaje previstos.

Mejora 4: Guías docentes

Continuar con la tarea de revisar los temarios docentes (contenidos), la metodología (impartición), el cronograma (calendario) y los criterios de evaluación.

Las guías docentes son revisadas cada año de acuerdo a un “Protocolo de modificación de guías docentes”. Los coordinadores/profesores de las asignaturas revisan inicialmente los aspectos indicados en el protocolo de modificación. Una vez aprobadas por el Consejo de Departamento correspondiente, son enviadas a los coordinadores de curso. El coordinador de la titulación y el/la Vicedecano/a de Innovación y Calidad de la Docencia revisan las guías docentes, que se presentan para su aprobación en el Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química. Finalmente, se presentan para su aprobación por Junta de Facultad.

Durante todo este proceso de modificación, las guías docentes son revisadas con detalle con objeto de que todos los aspectos mencionados sean coherentes con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se insiste también en este punto en la necesidad de que se desarrollen las competencias previstas en las asignaturas, y que contribuyan a alcanzar los resultados de aprendizaje propuestos.

Mejora 5: Página Web

Continuar con un mantenimiento constante de la página Web, de forma que toda información disponible (académica, docente, investigadora) esté actualizada.

La Junta de Facultad, a propuesta del Decano, nombra a un responsable de la página Web entre el PDI de la Facultad. Este responsable trabaja en el mantenimiento y actualización de la página Web, contando para ello con la ayuda del resto del personal del Centro.

Mejora 6: Plazos de entrega de las calificaciones

Insistir en el cumplimiento estricto de los plazos fijados para la entrega de las calificaciones.

Desde el curso 2015-2016 se incluye en las guías docentes un protocolo de entrega en un tiempo razonable. En el calendario docente de la Facultad se indica la fecha límite de entrega de actas en cada una de las convocatorias.

Se insiste a los profesores en la necesidad de cumplir el plazo establecido para la entrega de las calificaciones de las diferentes actividades, ya que ello contribuye a que el estudiante pueda organizar sus actividades de estudio de forma más efectiva. Se insiste, también, en la fecha de entrega de actas, ya que ello afecta a otros procesos, como es la defensa de TFG, matrícula, etc.

Se informa sobre este aspecto en las reuniones de coordinación, comisiones de la Facultad y Junta de Facultad. Desde la Secretaría de la Facultad, se remiten correos electrónicos a los profesores recordando las fechas de entrega de actas.

Mejora 7: Recursos (didácticos, laboratorios, etc.) e infraestructuras

Mejorar la dotación de equipamiento, especialmente de los laboratorios y de las aulas de informática, en la medida de lo posible.

Durante el curso 2017-2018 se realizaron las siguientes actuaciones en materia de infraestructuras generales, algunas de ellas ya iniciadas en el curso 2016-2017 (se ha de tener en cuenta que el presupuesto se ejecuta por año natural, no por curso académico):

- Sustitución del sistema de climatización de todas las aulas del aulario (edificio C).
- Sustitución de los equipos de climatización de las aulas QB61, QB62, QB63 y QB64.
- Sustitución de los equipos de climatización de la Sala de Grados del edificio A, 1ª planta.
- Obras de reforma de laboratorios en sótanos del edificio A y dotación del equipamiento.
- Climatización de laboratorios de Química General.
- Detectores de presencia para iluminación en escaleras del aulario (edificio C).
- Mejora de las cubiertas del edificio A.
- Instalación de rejillas en el acceso a la azotea en las escaleras de emergencia del edificio B.
- Limpieza de grafitis en las fachadas.
- Vallado del aparcamiento libre del área de Ciencias.
- Obras de adecuación para la Inspección Técnica de Edificios (ITE).
- Reforma de las instalaciones eléctricas y de agua de los edificios A y B.
- Reforma del Decanato.
- Dotación del equipamiento para una nueva sala de reuniones en el Decanato.
- Reforma de la Oficina Erasmus.
- Instalación de puertas cortafuegos RF en la sala de hornos (edificio A).
- Sustitución de discos duros en los equipos informáticos en las aulas.
- Sustitución de videoproyectores en algunas aulas.

Adicionalmente, se adquiere nuevo material de laboratorio por parte de los Departamentos y en el laboratorio de Química General, que permite mantener un equipamiento adecuado para el desarrollo de las clases prácticas.

Además de estas mejoras, se indica también que la biblioteca renueva o adquiere nuevos textos, según las necesidades manifestadas por el profesorado o los estudiantes.

Mejora 8: Sistema de quejas y sugerencias

Potenciar el sistema de quejas y sugerencias, aumentando su nivel de conocimiento entre estudiantes y profesores.

Desde la Facultad se informa del sistema de quejas y sugerencias, y de la importancia que tiene. En el acto de bienvenida a los nuevos estudiantes se informa de este aspecto.

No obstante, las acciones tomadas no parecen ser efectivas, ya que de nuevo se observa que no se conocen los canales. Se vuelve a incluir como punto débil, y se insistirá sobre su existencia en todos los canales posibles (ver criterio 4). A pesar de ello, hay que hacer constar, como ya se ha indicado en el criterio 4, que hay otros canales para formular quejas y sugerencias (existencia de delegados por grupo, reuniones de las diferentes comisiones ...).

Acciones específicas planteadas para el curso 2017-2018:

Mejora 1: Periodicidad de las reuniones de la Comisión de Calidad y del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química

Reducir el número de reuniones anuales a la vista de la experiencia adquirida en los años de funcionamiento.

El número de reuniones del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química se ha reducido a dos o tres por curso académico (ver criterio 1.3). La Comisión de Calidad no se ha reunido en el curso 2017-2018 (ver criterio 1.3). Ambas comisiones realizan un número menor de reuniones que las establecidas en el SGIC. No obstante, el cambio de equipo decanal efectuado en junio de 2018 ha hecho que no se haya modificado el SGIC en relación con el número de reuniones, y que, por tanto, se incluye de nuevo como debilidad. Además, a partir de este curso 2018-2019, la Comisión de Calidad volverá a reunirse al menos una o dos veces por curso. En cualquier caso, se espera que en este curso se establezca la modificación del SGIC donde se fije un número mínimo razonable de reuniones de ambas comisiones (ver criterio 9).

Mejora 2: Encuestas de satisfacción

Fomentar la participación en las encuestas de satisfacción tanto del estudiantado como del profesorado.

La Facultad, a través de los diferentes órganos, sigue insistiendo sobre el significado e importancia de las encuestas de satisfacción. Se debe indicar que la UCM modificó, en el curso 2015-2016, el sistema de información sobre la cumplimentación de las encuestas de satisfacción, basado en envíos de correos electrónicos recordando la realización de dichas encuestas.

El profesorado recibe mensajes sobre la necesidad de cumplimentar la encuesta de satisfacción, desde el Decanato y Departamentos, por medio de los representantes en las diferentes comisiones o en la Junta de Facultad, y también a través de los coordinadores de curso y del título, además de los que se remiten desde el Rectorado.

El estudiantado recibe mensajes electrónicos desde el Rectorado, además de la información que reciben los representantes en las diferentes comisiones y en la Junta de Facultad en que participan.

Aun así, el número de encuestas de satisfacción que se han cumplimentado ha disminuido en los dos últimos cursos, como se ha comentado y analizado en el criterio 5.2. No obstante, se debe insistir en la necesidad y la importancia de estas encuestas, ya que constituyen una herramienta valiosa en el proceso de medición, análisis y mejora del Grado, por lo que se volverá a incidir sobre ello y se incluye nuevamente como punto débil.

Mejora 3: Número de estudiantes de nuevo acceso

Reducir el número de estudiantes de nuevo acceso, que contribuya a una mejora de las actividades organizativas.

La Facultad planteó una posible reducción del número de estudiantes de nuevo acceso para el curso 2017-2018, que no fue considerada por el Rectorado. Además, el número final de estudiantes admitidos fue superior a la oferta propuesta (ver criterio 5.1), aspecto que no contribuye en el proceso de mejora del título.

No obstante, hay que señalar que para el curso 2018-2019 se ha admitido una reducción a 200 estudiantes, aunque también se implanta el Doble Grado en Química y Bioquímica, con una oferta de 20 plazas.

Mejora 4: Mejora de los indicadores académicos

Reducir la tasa de abandono del título.

La tasa de abandono del Grado en Química se encuentra por encima del valor previsto en la memoria verificada, como se ha comentado y analizado en el criterio 5.1. Con el objetivo de atraer a estudiantes motivados con la Química, la Facultad participa en las Jornadas de Orientación Universitaria, así como organiza numerosas actividades dentro de la Semana de la Ciencia. También desarrolla otras actividades que sirvan de motivación a los estudiantes ya matriculados, como son las Jornadas de Orientación Profesional o el concurso de pósteres "Polímeros: un mundo por descubrir". A pesar de estos esfuerzos, la tasa de abandono sigue siendo ligeramente alta, en ocasiones derivada porque algunos estudiantes acceden al Grado en Química porque no alcanzan la nota necesaria para iniciar estudios en otros títulos, especialmente de la rama de Ciencias de la Salud.

Se seguirá trabajando para tratar de reducir esta tasa de abandono. Es de esperar que la implantación del Doble Grado en Química y Bioquímica en el curso 2018-2019 pueda ejercer un efecto positivo en este proceso.

Adicionalmente, como mejora para el curso 2018-2019, se plantea participar en el Plan de Mentorías, que puede contribuir a la integración de los estudiantes de nuevo ingreso.

Mejora 5: Reorganización de la presencialidad y revisión del calendario docente

Adecuación de la presencialidad y del calendario docente en el tercer curso del Grado en Química.

Este proceso se inició en primero y segundo cursos en el año académico 2016-2017 con dos iniciativas. Por una parte, la presencialidad en el aula se incrementó ligeramente por semana, reorganizando las clases magistrales, seminarios y tutorías programadas, de forma que sean las propias asignaturas quienes fijen el desarrollo sin venir impuesto por un horario rígido y cerrado. Por otra parte, la duración de los semestres se redujo en una semana, pasando de 15 a 14 semanas lectivas. Esta segunda propuesta va relacionada con la anterior, de forma que el incremento de la presencialidad semanal no implique un aumento, o que éste sea mínimo para el estudiante, a lo largo del semestre. Este incremento semanal de la presencialidad (no total, como se ha indicado) ha contribuido a que se puedan desarrollar con más detalle los programas de las asignaturas, presentado más ejemplos o mediante la realización de más cuestiones o ejercicios. Ello no ha supuesto un aumento de los contenidos a impartir, sino simplemente mostrar los conceptos de forma más pausada y con más ejemplos. La reducción de una semana por semestre también había sido demandada desde hace tiempo por los estudiantes, para tener un tiempo entre la finalización de la docencia y el período de los exámenes.

Esta mejora se ha aplicado en el tercer curso del Grado en el año académico 2017-2018. Los estudiantes han valorado muy positivamente estas modificaciones, si bien los resultados obtenidos en este primer año no son totalmente satisfactorios (ver criterio 5.1).

La implantación de un calendario único en toda la UCM desde el curso 2018-2019 va a modificar el inicio y el fin de los semestres, por lo que los resultados de esta medida habrá que considerarlos cuando transcurran algunos años desde su implantación.

Mejora 6: Sistema de quejas y sugerencias

Potenciar el sistema de quejas y sugerencias, aumentando su nivel de conocimiento entre estudiantes y profesores.

Esta acción ha sido ya comentada dentro de las "Acciones en continua revisión".

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 informe de renovación de la acreditación del Grado en Química por la UCM, de 27 de junio de 2017, recoge tres recomendaciones correspondientes al criterio 1, "Organización y Desarrollo", que se indican a continuación junto con las acciones que se han realizado para acometer dichas recomendaciones.

1. *"Se recomienda intensificar la coordinación en asignaturas impartidas por diferentes Departamentos, así como en la carga de trabajo, especialmente en los cursos 2º y 3º".*

Esta recomendación está incluida de forma permanente en el plan de mejoras del título. Se sigue trabajando de forma continua en este aspecto avanzando en las mejoras ya establecidas. La coordinación entre los diferentes grupos de una asignatura se ha ido mejorando, a medida que los coordinadores de las mismas van siendo más conscientes de las tareas que deben desarrollar.

Se realizan reuniones de coordinación de asignaturas, de curso y de título, intentando mejorar tanto la coordinación horizontal como vertical. Se están también intensificando las reuniones con miembros del equipo decanal, responsables de la planificación y organización docente de las actividades que se desarrollan en la Facultad. Este proceso ha contribuido, dentro de la dificultad inherente a un título con varios grupos por curso, a conseguir una distribución de tareas cada vez más homogénea.

Se insiste en la coordinación en asignaturas interdepartamentales, y los coordinadores, nombrados al efecto, han realizado un mayor esfuerzo este curso académico.

Adicionalmente, se ha realizado una acción de mejora, consistente en una redistribución de la docencia para realizarla en 14 semanas por cuatrimestre, en lugar de las 15 inicialmente establecidas. El objetivo ha sido que los estudiantes tengan una semana disponible para la preparación de los exámenes entre el final de las clases presenciales y el período de exámenes. Esto ha implicado una redistribución de la docencia, que ha conllevado a la reducción de algunos días de laboratorio y de algunas actividades presenciales, lo que ha contribuido a una disminución de la carga de trabajo.

Sin embargo, la coordinación aún es susceptible de mejora, ya que siempre surgen situaciones que no estaban previstas. Las deficiencias que van surgiendo se intentan solventar lo antes posible.

2. *"Reflexionar acerca de la necesidad de asegurar que los estudiantes tengan los conocimientos suficientes para cursar las asignaturas optativas".*

Este aspecto se ha tenido en cuenta constantemente. Sin embargo, el hecho de que no existan restricciones a la hora de la matrícula, más allá de las limitaciones impuestas por el número de créditos que se pueden matricular, deja en manos de los estudiantes asegurar que tienen los conocimientos adecuados para cursar las asignaturas optativas. Sin embargo, desde la Facultad se insiste en la recomendación de que los estudiantes se matriculen en las asignaturas optativas cuando tengan cursadas, y preferiblemente superadas, las asignaturas del Módulo Fundamental relacionadas con aquellas optativas que quieren realizar. Además, en las guías docentes de todas las asignaturas figura un apartado que recoge conocimientos previos y recomendaciones para cursar, de la forma más efectiva, una asignatura.

3. *“Dados los buenos resultados, sería interesante aumentar la oferta de plazas en la asignatura “Prácticas en Empresa” para cubrir la demanda de los estudiantes”.*

El interés por la asignatura “Prácticas en Empresa” queda reflejado en el número de estudiantes que se matriculan, que ha ido creciendo desde la implantación del Grado. Ello conlleva una dificultad a la hora de localizar empresas o centros donde realizarlas. Sin embargo, el número de empresas y plazas también ha ido aumentando, lo que ha contribuido al aumento del número de estudiantes que realizan esta asignatura. Este esfuerzo ha permitido que todos los estudiantes que solicitaron cursar “Prácticas en Empresa” en el año académico 2017-2018, y que cumplían los requisitos establecidos en la normativa, pudieran realizarlas. Hay que señalar que el número de estudiantes ha ido aumentando en los diferentes cursos académicos, y se ha alcanzado la cifra de 98 estudiantes que se han matriculado en “Prácticas en Empresa” durante el curso actual 2018-2019.

7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

En este subcriterio queda recogida cualquier modificación del Plan de Estudios que se haya realizado durante el curso con el consiguiente análisis y posterior descripción de las causas que la han motivado.

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

No se han propuesto modificaciones de la Memoria del Título que deban ser valoradas por el Consejo de Universidades.

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

No se han producido modificaciones no sustanciales en relación con las asignaturas del grado desde el proceso de renovación de la acreditación.

Las modificaciones realizadas, reflejadas en anteriores memorias de seguimiento, se relacionaron con cambios en la denominación de asignaturas, que se pusieron en vigor en el curso 2014-2015.

8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.

A continuación, se indican algunas de las fortalezas del título, unas de tipo general propias de la UCM y de la Facultad, y otras más específicas del título.

Generales:

- Prestigio de la Universidad Complutense de Madrid.
- Entorno económico, social, industrial, profesional, cultural y científico de la UCM.
- Interés académico, científico y profesional del Grado en Química. Esta titulación prepara a los estudiantes para que sean capaces de transmitir conocimientos en diferentes niveles (enseñanza-investigación) y para que puedan desarrollar la actividad profesional en el sector productivo (fábrica-empresa), en el ámbito de la gestión, y en el de los negocios relacionados con la Química y otras áreas afines.
- Experiencia de la Facultad en la impartición de la enseñanza de la Química. La enseñanza de la Química tiene una gran tradición en la Universidad Complutense ya que comenzó en 1845 dentro de la enseñanza de la Ciencia que, en aquellos años, se estudiaba en la Facultad de Filosofía. La primera Facultad de Ciencias en la UCM, en la que se impartían estudios de Química, se estableció en 1857.

- Experiencia y calidad del profesorado, tanto docente como investigadora, como se pone de manifiesto en el apartado correspondiente.
- Calidad de la investigación desarrollada en los Departamentos implicados en la impartición del título. En diferentes estudios sobre “Indicadores de producción científica y tecnológica de la Comunidad de Madrid” se aportan datos sobre estadísticas de publicaciones por áreas científicas y centros (http://digital.csic.es/bitstream/10261/20591/1/PIPCYT_2004-2008%5b2%5d.pdf). En todas las áreas en las que está implicada la Facultad de Ciencias Químicas de la UCM ocupa un lugar destacado, habitualmente entre los primeros. La Facultad tiene también múltiples convenios de colaboración científica con instituciones nacionales y extranjeras, y cuenta entre su plantilla de profesorado con académicos, colaboradores en el Plan Nacional de I+D, miembros de comités editoriales de revistas científicas, etc.
- Infraestructuras de investigación (CAIs) y captación de recursos de investigación. La Facultad es la primera de la UCM en este aspecto.
- Calidad de los másteres y de los programas de doctorado. Se debe indicar que los programas de doctorado regulados por decretos anteriores al RD99/2011 contaron con mención de excelencia.
- Pertenencia de la Facultad a la asociación ECTNA (European Chemistry Thematic Network Association, dedicada a la educación superior europea y a la educación en Química) desde su origen, y participación en las redes temáticas europeas ECTN (European Chemistry Thematic Network) y EC2E2N (European Chemistry and Chemical Engineering Education Network). En relación con ello, la Facultad va a solicitar el Sello Internacional de Calidad Eurbachelor.
- Participación en proyectos de innovación relacionados con la enseñanza de la Química, tanto de la UCM como de diferentes instituciones (Ministerio, FECYT...).

Las **fortalezas específicas** del Grado en Química se relacionan en la siguiente tabla.

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de la información detallada respecto al SGIC. - Análisis de los indicadores y de la satisfacción. 	<ul style="list-style-type: none"> - La información sobre el SGIC se encuentra disponible y accesible en la página Web. - La información sobre indicadores y satisfacción se comunica en diferentes comisiones y se transmite a los departamentos implicados 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento y actualización de la información pública. - Transmisión de la información en comisiones y a los departamentos.
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación y publicación de todas las actividades antes de la matrícula. - Alto cumplimiento de los programas de las asignaturas. - Homogeneidad en los criterios de evaluación y de calificación. - Docencia en los laboratorios. 	Ver criterio 2	Continuar con el proceso de revisión y mejora de los mecanismos de coordinación.
Personal académico	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuación del profesorado. - Capacidad investigadora del profesorado. - Participación en actividades divulgativas y de innovación. 	Ver criterio 3.	Fomentar la participación del profesorado en experiencias innovadoras y cursos de formación.
Sistema de quejas y sugerencias			
Indicadores de resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Atractivo del grado: alta demanda. - Tasa de graduación superior a lo previsto en la memoria de verificación 	Ver criterio 5.1.	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en las Jornadas de Orientación Universitaria para promoción del Título. Elaboración de dípticos por parte de la Universidad. - Coordinación para mantener los estándares previstos.
Satisfacción de los diferentes colectivos	Instalaciones docentes, laboratorios, recursos didácticos, servicio de biblioteca.	Las encuestas de satisfacción reflejan una valoración alta de los recursos materiales. Ver criterio 5.2.	Mantener los recursos disponibles, con mejoras o ampliaciones en la medida que las disponibilidades económicas lo permitan.

Inserción laboral			
Programas de movilidad	Convenios de movilidad con otras universidades, y experiencia en programas de intercambio.	Ver criterio 5.3.	Fomentar la movilidad de los estudiantes.
Prácticas externas	Convenios con empresas para “Prácticas en Empresa”, y satisfacción de los estudiantes.	Ver criterio 5.4.	Incrementar, si es posible, el número de empresas donde realizar las prácticas.
Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación	Cumplimiento de las recomendaciones dadas en los diferentes informes	Ver criterio 6	

9. RELACIÓN DE LOS 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.

Desde la implantación del Grado en Química, se han detectado problemas y puntos débiles, que se han ido solventando en la medida que ello ha sido posible. El SGIC proporciona diferentes procedimientos que contribuyen a este proceso de medición, análisis y mejora del título. Algunos de los elementos que tiene el SGIC para ello son las encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos, los resultados de inserción laboral, los indicadores académicos y de resultados, las quejas y sugerencias presentadas, las reuniones de los distintos órganos, los informes de asignatura y de curso, entre otros. Desde el Título, se analiza toda la información que se recaba a partir de los citados elementos, y se establecen las correspondientes acciones que sirvan para mantener las fortalezas detectadas o para establecer mejoras que permitan corregir los puntos débiles.

Algunas de las debilidades en la implantación del Grado en Química ya se detectaron en cursos anteriores. Se vuelven a plantear en este informe porque todavía tienen margen de mejora, y además se considera que algunas de ellas deben estar en un proceso continuo de mejora. No obstante, algunas de las debilidades planteadas se han considerado también como fortalezas, pero se incluyen en este punto debido al proceso continuo de mejora en el que están implicadas. El análisis de todos los elementos mencionados permite indicar los aspectos que hay que mantener en un proceso constante de revisión y mejora: mecanismos de coordinación, temarios y criterios de evaluación de las asignaturas, guías docentes, página Web, recursos docentes e infraestructuras, sistema de quejas y sugerencias.

Otros puntos débiles que se indican, detectados de nuevo a través de los elementos del SGIC indicados anteriormente, derivan de la experiencia adquirida en años anteriores (número de reuniones de la Comisión de Calidad y del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química) o han ido surgiendo con el paso de los años y se mantienen actualmente (tasa de abandono, participación en las encuestas de satisfacción, utilización del sistema de quejas y sugerencia).

Finalmente, hay que señalar que durante el desarrollo del año académico 2017-2018 se han detectado algunos problemas puntuales, relacionados con la organización y desarrollo de las asignaturas, que se han resuelto en el momento o se ha establecido el correspondiente plan de mejora para solucionarlo. Estos puntos débiles se identificaron a través de dos elementos del SGIC. Por una parte, los estudiantes presentaron quejas o sugerencias a través del procedimiento oficial, correspondientes a los siguientes puntos: no adecuación de un cuestionario tipo test en la asignatura "Operaciones Básicas de Laboratorio", fecha de realización de un examen de laboratorio de la asignatura "Química Orgánica II", comunicación de la materia liberada para el examen final en la asignatura "Química Orgánica II". Por otra parte, las reuniones del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química sirvieron para el conocimiento de los siguientes puntos débiles: cumplimiento del programa en la asignatura "Química Física II", utilización de un tiempo superior al establecido en las prácticas de la asignatura "Química Analítica II", información aportada en los exámenes de la asignatura de "Química Orgánica II". También, por esta misma vía y en reuniones de coordinación del Título, se demandó que se publicasen en la página Web las fechas de los exámenes parciales, aunque hay que señalar que estas fechas eran comunicadas a los estudiantes en cada asignatura.

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

Es de resaltar la dificultad que conlleva el desarrollo del Grado en Química, con una alta carga experimental a realizar en laboratorios, y con la existencia de varios grupos por curso del título, lo que hace que algunos aspectos, que incluso pueden ser considerados como fortalezas, deben estar en un proceso continuo de mejora, y por ello se continúan indicando en la relación de puntos débiles.

Aquellos aspectos generales que están en constante revisión no tienen fecha de finalización, y se presentan a continuación. Los puntos débiles que se han detectado y que necesitan un plan de mejoras específico, con una fecha de finalización, se presentan en la tabla al final del apartado.

- Mejora 1: Coordinación

Continuar con los esfuerzos en la coordinación horizontal y vertical, y mejorar la distribución de tareas y la carga de trabajo.

Responsables de la mejora: Coordinadores de curso y de titulación

- Mejora 2: Criterios de evaluación

Continuar con la revisión constante de los criterios de evaluación de forma que sean lo más homogéneos posibles entre las distintas asignaturas o entre asignaturas dentro de la misma materia.

Responsables de la mejora: Departamentos y Profesorado

- Mejora 3: Temarios de las asignaturas y cumplimiento de los mismos

Revisar los temarios de las asignaturas y evitar el solapamiento de contenidos entre los programas de materias diferentes.

Responsables de la mejora: Departamentos y Profesorado

- Mejora 4: Guías docentes

Continuar con la tarea de revisar los temarios docentes (contenidos), la metodología (impartición), el cronograma (calendario) y los criterios de evaluación.

Responsables de la mejora: Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia, Coordinadores y Departamentos.

- Mejora 5: Página Web

Continuar con un mantenimiento constante de la página Web, de forma que toda información disponible (académica, docente, investigadora) esté actualizada.

Responsable de la mejora: Decanato

- Mejora 6: Plazos de entrega de las calificaciones

Insistir en el cumplimiento estricto de los plazos fijados para la entrega de las calificaciones.

Responsables de la mejora: Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia, Departamentos y Profesorado.

- Mejora 7: Recursos (didácticos, laboratorios, etc.) e infraestructuras

Mejorar la dotación de equipamiento, especialmente de los laboratorios y de las aulas de informática, en la medida de lo posible.

Responsables de la mejora: Gerencia, Vicedecana de Asuntos Económicos e Infraestructuras y Departamentos.

- Mejora 8: Sistema de quejas y sugerencias

Potenciar el sistema de quejas y sugerencias, aumentando su nivel de conocimiento entre estudiantes y profesores.

Responsable de la mejora: Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia

El resultado de la efectividad de estas acciones de mejora se medirá a partir de las encuestas de satisfacción, de los resultados académicos y de los comentarios particulares que realicen estudiantes y el resto de los colectivos, tanto por cauces institucionales como por otros más informales.

PLAN DE MEJORA	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	Periodicidad de las reuniones de la Comisión de Calidad y del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química	Se ha observado que muchos temas pueden ser tratados vía correo electrónico, sin ser necesario establecer las reuniones previstas.	Modificación del SGIC en su estructura, si es el caso, para reducir el número de reuniones anuales, a la vista de la experiencia adquirida durante los años de funcionamiento.		Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia Coordinador del título	Septiembre-2019	En proceso
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	Visibilidad de las fechas de los exámenes parciales	Algunos profesores y estudiantes demandaban esta información se publicase en la página Web, aunque ya cada asignatura lo hacía en el campus virtual y se informaba en clase.	Publicación de las fechas de los exámenes parciales en la página Web	Información pública	Vicedecano de Grado y Planificación Docente Responsable de la página Web	Septiembre-2018	Realizado
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	Criterios de evaluación en la asignatura "Operaciones Básicas de Laboratorio"	Un estudiante informó sobre un error en el test de seguridad que se efectúa en la asignatura "Operaciones Básicas de Laboratorio"	Revisión completa y corrección de errores del test de seguridad		Responsable de la asignatura	Septiembre-2018	Realizado
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	Fecha de examen de laboratorio de "Química Orgánica II"	Varios estudiantes plantearon problemas con la fecha establecida para el examen de laboratorio de "Química Orgánica II", que no estaba previamente programada en la planificación docente	Propuesta de una fecha alternativa para estudiantes que no pudieran realizar el examen en la fecha establecida por el coordinador. Programación de la fecha de examen en la planificación docente del curso con antelación al inicio del mismo.	Información pública: horarios de prácticas de laboratorio	Responsable del laboratorio Coordinador de la asignatura	Septiembre-2018	Realizado

Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	Duración de las prácticas de laboratorio de "Química Analítica II"	Se ha observado que algunos estudiantes llegan tarde a clase de determinadas asignaturas porque las prácticas de laboratorio de "Química Analítica II" superan el tiempo establecido.	Adaptación de las prácticas a la duración establecida		Responsable del laboratorio Departamento implicado	Septiembre-2018	Realizado
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	Criterios de evaluación en la asignatura "Química Orgánica II"	Algunos estudiantes se sintieron perjudicados porque no se notificó la materia liberada para el final con suficiente tiempo.	Los criterios de evaluación deben quedar recogidos de forma clara en las guías docentes	Guía docente	Responsable de la asignatura Coordinador de la asignatura	Septiembre-2018	Realizado
Personal Académico							
Sistema de quejas y sugerencias	Potenciar el sistema de quejas y sugerencias, aumentando su nivel de conocimiento entre estudiantes y profesores.	Los datos de la encuesta de satisfacción reflejan que solamente el 40,2% de los estudiantes conocen los canales de quejas y sugerencias.	Se insistirá en la existencia de estos canales en distintos foros: pantallas informativas, comisiones y junta de facultad, jornada de bienvenida a los estudiantes de nuevo ingreso, ... Se realizarán reuniones con la delegación de estudiantes para que también transmitan la existencia de estos canales.	Satisfacción de los estudiantes.	Decanato Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia Vicedecano de Grado y Planificación Docente Coordinador del título	Septiembre-2019	En proceso
Indicadores de resultados	Mejora de los indicadores académicos.	Se ha observado, especialmente, un aumento en la tasa de abandono	- Análisis de los resultados, para establecer mejoras puntuales que se consideren adecuadas. - Desarrollo del Plan de	Indicadores académicos, especialmente la tasa de abandono.	Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia Vicedecana de Estudiantes y Prácticas Externas	Septiembre-2019	En proceso

			Mentorías.		Coordinador del título Departamentos		
Satisfacción de los diferentes colectivos	Disminución en el número de encuestas de satisfacción de estudiantes y profesores.	El número de encuestas de satisfacción ha disminuido en el curso 2017-2018.	Insistir en la necesidad de cumplimentar las encuestas de satisfacción, que se hará en distintos foros y con comunicaciones a los Departamentos.	Encuestas de satisfacción.	Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia Vicedecano de Grado y Planificación Docente Coordinador del título	Mayo/Junio-2019	En proceso
Inserción laboral							
Programas de movilidad							
Prácticas externas							
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación							

MEMORIA APROBADA POR EL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DEL GRADO EN QUÍMICA EL DÍA 21 DE ENERO DE 2019



Fdo: Dña. Ana M. Rubio Caparrós
Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia

MEMORIA APROBADA POR LA COMISIÓN DE CALIDAD DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS EL DÍA 22 DE ENERO DE 2019



Fdo: Dña. Ana M. Rubio Caparrós
Vicedecana de Innovación y Calidad de la Docencia

MEMORIA APROBADA POR LA JUNTA DE FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS EL DÍA 24 DE ENERO DE 2019

Fdo: Dña. María Isabel Barrena Pérez
Secretaria de la Facultad de Ciencias Químicas

