

VICERRECTORADO DE CALIDAD



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
DE MADRID

OFICINA PARA LA CALIDAD

MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO DEL GRADO EN QUÍMICA CURSO 2016/17

Contenido

I.- INTRODUCCIÓN.....	3
II.- CRITERIOS.....	3
CRITERIO 1: LA FACULTAD PUBLICA EN SU PÁGINA WEB INFORMACIÓN SOBRE EL GRADO EN QUÍMICA.....	4
CRITERIO 2: ANÁLISIS CUALITATIVO DEL DESARROLLO EFECTIVO DE LA IMPLANTACIÓN Y DE LOS NIVELES DE CALIDAD ALCANZADOS EN EL GRADO EN QUÍMICA.....	4
SUBCRITERIO 1: ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO.....	4
SUBCRITERIO 2: INDICADORES DE RESULTADO.....	8
SUBCRITERIO 3: SISTEMAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL TÍTULO.....	16
SUBCRITERIO 4: TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.....	28
SUBCRITERIO 5: MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.....	33
SUBCRITERIO 6: RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.....	33
SUBCRITERIO 7: ENUMERACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES ENCONTRADOS EN EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO, ELEMENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGIC QUE HA PERMITIDO SU IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS DE LAS CAUSAS Y MEDIDAS DE MEJORA ADOPTADAS.....	36

I.- INTRODUCCIÓN

Esta Memoria surge del cumplimiento de lo señalado en el artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio. Así, y de acuerdo con el Sistema de Garantía Interno de la Calidad (SGIC) de este Grado, la Comisión de Calidad ha elaborado esta Memoria anual, en la que los responsables del seguimiento del Título en el Centro han hecho un autodiagnóstico del desarrollo del Título. Para su elaboración se ha recabado y recibido información de:

- El Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Grado en Química.
- Los Departamentos implicados en las enseñanzas del título, por medio de los informes de grupo, de asignatura y de curso.
- El Vicedecanato de Grado y Planificación Docente.
- El Vicedecanato de Investigación y Relaciones Internacionales, y la Oficina Erasmus.
- El Vicedecanato de Estudiantes y Prácticas Externas.
- El Vicedecanato de Asuntos Económicos e Infraestructuras.
- El Vicedecanato de Innovación y Calidad de la Docencia.
- La Secretaría de alumnos de la Facultad.
- El Vicerrectorado de Calidad y el Vicerrectorado de Estudios, a través de la Oficina para la Calidad.
- Los programas de gestión informática de la UCM.
- Las encuestas de satisfacción de alumnos y profesores, realizadas telemáticamente, y gestionadas por la Oficina para la Calidad.
- Las encuestas de satisfacción del PAS, gestionadas por la Gerencia del Centro y la Oficina para la Calidad.
- Las encuestas de evaluación docente del profesorado, realizadas telemáticamente, y gestionadas por la Oficina para la Calidad.

II.- CRITERIOS

En el proceso de seguimiento se han establecido dos criterios que son objeto de análisis por la Comisión de Calidad de la Facultad de Ciencias Químicas.

El primero de los criterios hace referencia a la **información pública del Título**. En este criterio se analiza la disponibilidad, accesibilidad y actualización de la información necesaria para satisfacer las demandas e intereses de los diferentes grupos que interactúan directa o indirectamente en el proceso formativo.

El segundo de los criterios, que analiza la **información proveniente del Sistema de Garantía Interno de Calidad**, permite conocer el desarrollo del Título y los niveles de calidad alcanzados en el programa formativo. En este apartado se encuentran la información relacionada con el análisis de indicadores, información generada por el sistema interno de garantía de la calidad, acciones puestas en marcha por el Centro como consecuencia de los análisis realizados por el mismo, de las recomendaciones efectuadas en los informes de verificación, modificación y las realizadas como consecuencia de los informes de seguimiento internos de la UCM y externos (Fundación para el Conocimiento madri+d).

CRITERIO 1: LA FACULTAD PUBLICA EN SU PÁGINA WEB INFORMACIÓN SOBRE EL GRADO EN QUÍMICA

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 es el siguiente:

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

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

La información sobre el Sistema de Garantía de Calidad (SGIC) y sobre las guías docentes es accesible también desde la página principal de la Facultad, <http://quimicas.ucm.es/> (> Calidad) o (> Planificación Académica > Guías docentes), respectivamente.

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

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

CRITERIO 2: ANÁLISIS CUALITATIVO DEL DESARROLLO EFECTIVO DE LA IMPLANTACIÓN Y DE LOS NIVELES DE CALIDAD ALCANZADOS EN EL GRADO EN QUÍMICA

SUBCRITERIO 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 2016-2017)

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Alfredo	Láinez Ferrando	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	Coordinador Grado Ingeniería Química
José Antonio	Campo Santillana	Coordinador Grado Química
Mercedes	Taravillo Corralo	Coordinadora Máster
Elena	Chamorro Piazuelo	Alumna Máster o Doctorado
Ramón	Lortzing Martínez	Alumno Grado Química
José Carlos	García Escribano	Alumno Grado Ingeniería Química

COMPOSICIÓN del COMITÉ de EVALUACIÓN y MEJORA de la CALIDAD del Grado en Química (Curso 2016-2017)

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Alfredo	Láinez Ferrando	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	Coordinadora de tercer curso
Antonio	Herrera Fernández	Coordinador de cuarto curso
Andrés	Arribas Domingo	Alumno
Ramón	Lortzing Martínez	Alumno

La composición actual (febrero 2018) de la Comisión de Calidad y del Comité de Evaluación y Mejora están publicados en la página Web de la Facultad, en el apartado de Calidad.

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, 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 los Grados 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 curso 2016-2017 se nombraron o ratificaron en la Junta de Facultad celebrada el 7 de julio de 2016.

- Reglamentos y normativas:

Los reglamentos y normativas vigentes para el curso 2016-2017 son los aprobados en cursos anteriores, y están recogidos en las memorias de seguimiento correspondientes y publicadas en la web. No ha habido modificaciones en el curso 2016-2017.

- Normas de funcionamiento y toma de decisiones

Las normas de funcionamiento del Comité de Evaluación y Mejora 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, 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 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 alumnos y un representante del personal de administración y servicios.

En la Facultad de Ciencias Químicas existen cuatro Comités, tres correspondientes a los grados de Bioquímica, Ingeniería Química y Química, y un cuarto para los títulos de máster y doctorado. Los cuatro Comités son presididos por el Vicedecano de Innovación y Calidad de la Docencia para asegurar un funcionamiento armónico de los mismos y la coordinación entre ellos y la Comisión de Calidad.

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, 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 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 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 delegadas, 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.

Las comisiones delegadas 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 alumno, a la vista de la disparidad de criterios existentes, y es la Comisión delegada 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
6-10-2016	Renovación de la acreditación.	Se aprueba el autoinforme para la renovación de la acreditación.
10-11-2016	Resultados académicos del curso 2015-2016. Encuestas de satisfacción del curso 2015-2016. Quejas y sugerencias.	Se analizan los resultados académicos e informes de asignaturas del curso 2015-2016. Se analizan las encuestas de satisfacción de los estudiantes y egresados (únicas disponibles en ese momento). Se analizan los resultados de las encuestas de inserción laboral del curso 2013-2014. Se analizan las quejas y sugerencias recibidas.
22-2-2017	Renovación de la acreditación. Encuestas de satisfacción del curso 2015-2016. Memoria de seguimiento del curso 2015-2016.	Se informa de la fecha de la visita del panel de expertos para la renovación de la acreditación del Grado. Se informa de que sigue abierto el formulario de "Audiencia Abierta" a través del cual se puede expresar la opinión sobre el título. Se comentan las encuestas de satisfacción, que

	Quejas y sugerencias.	se han recibido de nuevo debido a los errores que contenían las recibidas inicialmente. Su análisis se ha incluido en la memoria de seguimiento. Se aprueba la memoria de seguimiento del curso 2015-2016. Se analizan las quejas y sugerencias recibidas.
28-6-2017	Coordinador de curso. Guías docentes del curso 2017-2018.	Se indica la propuesta de un nuevo coordinador de cuarto curso, a aprobar en una próxima Junta de Facultad. Se aprueban las guías docentes del curso 2017-2018.

Comisión de Calidad:

En el curso 2016-2017 no hubo reuniones de la Comisión de Calidad.

SUBCRITERIO 2: INDICADORES DE RESULTADO

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.

INDICADORES DE RESULTADOS

	2014-2015	2015-2016	2016-2017
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	240	225	225
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	232	227	225
ICM-3 Porcentaje de cobertura	96,7	100,9	100
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	62,3	67,9	65,2
ICM-5.1/6.1 Tasa de abandono-del título ^a	25,3	30,4	26,6
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	82,0	79,0	78,0
ICM-8 Tasa de graduación	33,8	32,2	36,1
IUCM-1 Tasa de éxito	67,6	72,2	70,2
IUCM-2 Tasa de demanda del grado en primera opción	82,9	76,4	83,6
IUCM-3 Tasa de demanda del grado en segunda y sucesivas opciones	665,8	735,1	771,1
IUCM-4 Tasa de adecuación del grado	51,3	43,6	39,6
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	52,0	62,8	80,1

IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	44,1	59,0	43,8
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100	100	100
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	6,40	5,90	6,18
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	7,88	7,10	7,42
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	8,40	7,00	7,80
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	92,2	94,0	92,8

*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 total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el Título el año académico anterior (tiempo previsto "n") y que no se han matriculado ni en ese año académico (X) ni en el posterior (X+1).

Con la entrada en vigor del Sistema Integrado de Datos Institucionales de la UCM, y a causa de la revisión de los criterios empleados en el cálculo de los indicadores de calidad, la cohorte de entrada considerada incluye, además de lo tenido en cuenta en otros años, a los alumnos que abandonan la titulación o que trasladan su expediente a otra universidad a lo largo de sus estudios. Por ello, es mayor que en años anteriores, y los indicadores ICM-7 e ICM-8 son inferiores a los que constan en las memorias de seguimiento anteriores.

2.1.- Análisis de los Resultados Académicos.

Durante el curso 2016-2017, 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 100%, reflejando el interés de esta área. 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 alumnos mayor que el solicitado para tener en cuenta la previsible caída de matrícula posterior.

Otro dato que apoya el interés de este grado se refleja en la nota de corte de acceso al Grado en Química que se ha ido incrementando desde 5,000 en el curso 2009-2010 hasta un valor de 7,711 en el curso 2016-2017.

La memoria verificada estimaba los siguientes valores de los indicadores:

Tasa de graduación: 30%

Tasa de abandono: 20%

Tasa de eficiencia: 80%

La tasa de abandono ha sido de 26,6% en el curso 2016-2017. El valor de esta tasa ha disminuido respecto al curso anterior, aunque se encuentra ligeramente 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 refleja en el pie de la tabla de indicadores de resultados.

Una de las razones para la tasa de abandono existente puede atribuirse a las características que presentan los alumnos de nuevo ingreso. Así, aunque la tasa de demanda en primera opción se sitúa en torno al 80% (83,6% en el curso 2016-2017), la tasa de adecuación al título presenta una tendencia negativa en los últimos años (de 51,3% en el curso 2014-2015 a 39,6% en el curso 2016-2017), lo que puede relacionarse con el valor observado en la tasa de abandono, que supera el 20% previsto.

La tasa de graduación ha sido del 36,1%, ligeramente superior a la del curso anterior, y también al valor previsto en la memoria de verificación. 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 para 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 alumnos 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 2016-2017:

- El 52,6% de los estudiantes eligen el Grado en Química en primera opción, y el 30,4% en segunda.
- El 64,4% proceden del Bachillerato biosanitario y el 30,7% del científico-tecnológico.
- Prácticamente todos los estudiantes han cursado Química en 2º de Bachillerato, pero un 56% no ha cursado Física. El porcentaje de estudiantes que no ha cursado Matemáticas es aproximadamente del 15%.

La tasa de rendimiento y la tasa de éxito se han estabilizado en los últimos años en torno al 65% y al 70%, respectivamente (65,2% y 70,2% en el curso 2016-2017). El mantenimiento de los valores de estas tasas, con pequeñas fluctuaciones en estos tres 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 alumno, 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 “suspenses” alumnos que antes se consideraban “no presentados”. De esta forma, ambas tasas tienden prácticamente a igualarse.

El análisis de los resultados de número de alumnos 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 2016-2017, como no podía ser de otro modo, notables diferencias por materias y cursos, según el grado de dificultad correspondiente. En este punto se debe indicar que la propia Facultad realiza un estudio propio, para disponer con más antelación de estos resultados, lo que permite realizar un análisis de los mismos en un plazo más reducido.

En las tablas siguientes se presentan los datos de los resultados académicos de los cursos 2016-2017 y 2015-2016, proporcionados por la UCM, que se analizan y comparan posteriormente.

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
CIENCIA DE MATERIALES	Obligatoria	261	219	42	68,20%	74,17%	8,05%	70,32%	21	62	97	51	26	4
CÁLCULO COMPUTACIONAL EN QUÍMICA	Optativa	24	24	0	95,83%	100,00%	4,17%	95,83%	1	0	4	13	5	1
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
MODELIZACIÓN MOLECULAR Y MÉTODOS DE SIMULACIÓN	Optativa	46	44	2	89,13%	95,35%	6,52%	88,64%	3	2	10	24	6	1
MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS APLICADOS A LA QUÍMICA	Optativa	34	32	2	76,47%	92,86%	17,65%	78,13%	6	2	13	10	2	1
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 ORGANOMETÁLICA. APLICACIONES EN CATÁLISIS	Optativa	49	49	0	97,96%	97,96%	0,00%	97,96%	0	1	10	33	3	2
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
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 de 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 alumnos aprobados respecto al total de matriculados; %Apr./Pres.: porcentaje de alumnos 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 alumnos 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 2015-2016

Asignatura	Carácter	T. Mat.	T. 1ª Mat.	T. Mat. 2ª...	% Apr./Mat.	% Apr./Pres.	% N.P./Mat.	% Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat.	NP	SS	AP	NT	SB	MH
ANÁLISIS APLICADO Y CALIDAD	Optativa	45	42	3	84,44%	86,36%	2,22%	85,71%	1	6	27	11	0	0
BIOINORGÁNICA	Optativa	89	86	3	87,64%	88,64%	1,12%	89,53%	1	10	19	52	4	3
BIOLOGÍA	Básica	261	222	39	81,23%	86,89%	6,51%	85,59%	17	32	154	51	4	3
BIOQUÍMICA	Obligatoria	248	169	79	53,63%	69,63%	22,98%	57,40%	57	58	95	35	0	3
BIOQUÍMICA AMBIENTAL	Optativa	53	51	2	77,36%	89,13%	13,21%	76,47%	7	5	15	18	6	2
CIENCIA DE MATERIALES	Obligatoria	195	167	28	75,38%	79,46%	5,13%	76,05%	10	38	64	51	24	8
CÁLCULO COMPUTACIONAL EN QUÍMICA	Optativa	25	25	0	88,00%	91,67%	4,00%	88,00%	1	2	8	12	1	1
ESTADÍSTICA APLICADA Y CÁLCULO NUMÉRICO	Básica	310	221	89	68,71%	76,62%	10,32%	71,95%	32	65	161	43	2	7
FÍSICA GENERAL	Básica	284	224	60	76,06%	82,44%	7,75%	80,36%	22	46	132	72	5	7
GEOLOGÍA	Básica	247	223	24	81,38%	88,55%	8,10%	84,30%	20	26	130	61	4	6
INFORMÁTICA APLICADA A LA QUÍMICA	Básica	247	226	21	78,95%	85,90%	8,10%	82,30%	20	32	129	61	4	1
INGENIERÍA QUÍMICA	Obligatoria	267	153	114	43,45%	46,03%	5,62%	34,64%	15	136	85	28	3	0
MATEMÁTICAS	Básica	297	220	77	59,60%	64,84%	8,08%	62,73%	24	96	109	53	9	6
MATERIALES METÁLICOS: OBTENCIÓN Y COMPORTAMIENTO EN SERVICIO	Optativa	47	45	2	78,72%	80,43%	2,13%	80,00%	1	9	17	16	3	1
METODOLOGÍAS AVANZADAS EN QUÍMICA ANALÍTICA	Optativa	81	80	1	88,89%	91,14%	2,47%	88,75%	2	7	19	42	9	2
MODELIZACIÓN MOLECULAR Y MÉTODOS DE SIMULACIÓN	Optativa	41	41	0	80,49%	89,19%	9,76%	80,49%	4	4	13	12	7	1
MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS APLICADOS A LA QUÍMICA	Optativa	21	21	0	76,19%	80,00%	4,76%	76,19%	1	4	10	3	3	0
OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO	Básica	225	223	2	92,00%	93,24%	1,33%	92,83%	3	15	83	117	7	0
PRÁCTICAS EN EMPRESA	Optativa	81	81	0	93,83%	100,00%	6,17%	93,83%	5	0	0	46	27	3
QUÍMICA ANALÍTICA DEL MEDIO AMBIENTE	Optativa	87	84	3	88,51%	91,67%	3,45%	90,48%	3	7	50	24	3	0
QUÍMICA ANALÍTICA I	Obligatoria	253	171	82	55,34%	61,14%	9,49%	55,56%	24	89	69	53	14	4
QUÍMICA ANALÍTICA II	Obligatoria	240	159	81	76,67%	77,97%	1,67%	72,33%	4	52	144	35	2	3
QUÍMICA ANALÍTICA III	Obligatoria	184	150	34	68,48%	71,19%	3,80%	72,00%	7	51	109	15	1	1
QUÍMICA DEL ESTADO SÓLIDO Y MATERIALES INORGÁNICOS AVANZADOS	Optativa	46	46	0	91,30%	95,45%	4,35%	91,30%	2	2	18	16	7	1

QUÍMICA FÍSICA APLICADA	Optativa	54	54	0	88,89%	92,31%	3,70%	88,89%	2	4	24	19	5	0
QUÍMICA FÍSICA I	Obligatoria	253	158	95	47,43%	50,42%	5,93%	40,51%	15	118	99	17	1	3
QUÍMICA FÍSICA II	Obligatoria	268	175	93	58,21%	59,09%	1,49%	57,14%	4	108	121	31	3	1
QUÍMICA GENERAL	Básica	341	224	117	62,46%	65,54%	4,69%	62,50%	16	112	170	39	2	2
QUÍMICA INORGÁNICA I	Obligatoria	293	170	123	54,27%	55,40%	2,05%	47,06%	6	128	123	29	3	4
QUÍMICA INORGÁNICA II	Obligatoria	219	155	64	61,64%	62,79%	1,83%	61,94%	4	80	92	38	1	4
QUÍMICA ORGANOMETÁLICA. APLICACIONES EN CATÁLISIS	Optativa	50	50	0	92,00%	95,83%	4,00%	92,00%	2	2	17	23	6	0
QUÍMICA ORGÁNICA ESTRUCTURAL	Optativa	90	89	1	82,22%	91,36%	10,00%	83,15%	9	7	21	34	17	2
QUÍMICA ORGÁNICA I	Obligatoria	267	168	99	64,04%	66,54%	3,75%	60,71%	10	86	105	53	8	5
QUÍMICA ORGÁNICA II	Obligatoria	253	148	105	61,26%	68,28%	10,28%	58,78%	26	72	106	41	6	2
REDACCIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROYECTO EN QUÍMICA	Obligatoria	183	172	11	90,71%	91,71%	1,09%	91,28%	2	15	117	40	7	2
SÍNTESIS ORGÁNICA	Optativa	54	52	2	61,11%	68,75%	11,11%	59,62%	6	15	17	10	4	2
TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE	Optativa	49	49	0	77,55%	77,55%	0,00%	77,55%	0	11	19	17	2	0
TRABAJO FIN DE GRADO (QUÍMICA)	Trabajo de fin de grado	170	145	25	90,00%	100,00%	10,00%	90,34%	17	0	7	105	33	8

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 alumnos aprobados respecto al total de matriculados; %Apr./Pres.: porcentaje de alumnos 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 alumnos 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.

En primer curso, se observa que la tendencia en la tasa de aprobados/presentados en las diferentes asignaturas se mantiene similar a las del curso 2015-2016, con ligeras modificaciones. Es de destacar el aumento experimentado en Matemáticas (del 65% al 74%), o el descenso en Química General (del 66% al 60%) o en Geología (del 89% al 82%). Se observa que las medidas de mejora que se han ido estableciendo en los cursos anteriores han resultado eficaces, aunque siguen existiendo algunas fluctuaciones en esta tasa de un curso a otro. La mayor dificultad parece centrarse en la asignatura Química General, cuya tasa de aprobados/presentados se ha estabilizado en torno al 60-65%. Las asignaturas de contenido matemático, Matemáticas y Estadística Aplicada y Cálculo Numérico han alcanzado una tasa superior al 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 (78%, ligeramente inferior al 82% del curso 2015-2016), 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.

En segundo curso las tasas de aprobados/presentados se mantienen, en general, parecidas al curso 2015-2016, en torno al 50-60%, con pequeñas fluctuaciones de un curso a otro. Dentro de las diferencias significativas, debe señalarse el aumento observado en Ingeniería Química (del 46% al 53%), y la disminución en Química Inorgánica I (del 55% al 43%) y en Ciencia de los Materiales (del 80% al 74%). 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 alumnos 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 e Ingeniería Química) está en torno al 50%, en dos (Química Orgánica I y Química Analítica I) se sitúa en el 60-65%, en Ciencia de los Materiales alcanza un valor superior al 70%, y solamente en Química Inorgánica I no llega al 50% en este curso.

En tercer curso, las tasas son semejantes a las de segundo curso. Es de señalar que las asignaturas de Química Analítica se modificaron en el curso 2014-2015 (aprobación de la modificación 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, lo cual ha permitido también distribuir las actividades prácticas de forma más homogénea entre los dos semestres del tercer curso, lo cual ha conllevado a una similitud entre ellas, con un aumento en Química Analítica II (del 57% en el curso 2014-2015 al 70% en el curso 2016-2017) y una disminución en Química Analítica III (del 87% en el curso 2014-2015 al 74% en el curso 2016-2017). 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. En Química Inorgánica II se ha observado un incremento (del 63% al 70%), mientras que Química Orgánica II ha experimentado una ligera disminución (del 68% al 59%). Las asignaturas Bioquímica y Química Física II mantienen la tasa del 70% y del 60%, respectivamente.

En 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 alumnos 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 o próxima al 70%, en algunos casos cercana al 100%, siendo la más baja en Materiales Metálicos: Obtención y Comportamiento en Servicio (69%).

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.

SUBCRITERIO 3: SISTEMAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL TÍTULO.

En este subcriterio se procede a analizar los resultados de los procedimientos contemplados para el despliegue del Sistema de Garantía Interno de Calidad, que en el Grado en Química están implantados en su totalidad.

3.1.- Análisis del funcionamiento de los mecanismos de coordinación docente.

El mecanismo de coordinación, previsto en el Sistema de Garantía de la Calidad del Grado 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 2016-2017 fueron nombrados en la Junta de Facultad celebrada el día 7 de julio de 2016.

Existe una normativa específica, aprobada por Junta de Facultad, para los coordinadores de asignatura y de curso. 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 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 2016-17 se realizaron 5 reuniones en Química General (primer curso), 11 en Química Inorgánica I (segundo curso), 9 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 del curso (tanto teoría como laboratorio, en los casos necesarios), preparación de tutorías, elaboración de exámenes y análisis de los resultados obtenidos.

En relación con la coordinación de curso, se celebraron las siguientes reuniones formales durante 2016-2017:

Primer curso:

Número de reuniones presenciales: 2

Fechas de celebración: al principio de cada cuatrimestre

Segundo curso:

Número de reuniones presenciales: 0

Tercer curso:

Número de reuniones presenciales: 2

Fechas de celebración: 15 de septiembre de 2016 y 2 de febrero de 2017

Cuarto curso:

Número de reuniones: 3

Fechas de celebración: 19 de septiembre de 2015, 16 de febrero de 2017 y 30 de mayo de 2017

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.

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
16-09-2016	Planificación del curso 2016-2017 Elaboración de informes del curso 2015-2016 Acreditación del Grado en Química	Se analiza la planificación del curso, y se acuerda disponer de calendarios de actividades lo más completo posible Se acuerda elaborar los informes del curso 2015-2016
03-02-2017	Incidencias durante el primer cuatrimestre del curso 2016-2017 Planificación del segundo cuatrimestre	Se analizan las incidencias que han acaecido en el primer cuatrimestre

Además, algunos temas puntuales se trataron por correo electrónico, por teléfono o incluso personalmente entre el coordinador del grado y el coordinador 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.

3.2.- Análisis de los resultados obtenidos a través de los mecanismos de evaluación de la calidad de la docencia del título.

El número total de profesores implicados en el Grado en Química durante el curso 2016-2017 ha sido de 234, y el número total de créditos impartidos ha sido de 2166. En el curso anterior 2015-2016 los créditos fueron 2191 y el número de profesores 224. El número de créditos impartidos se ha estabilizado en aproximadamente 2200, una vez que está totalmente implantado el título.

La distribución del PDI por cuerpos docentes y los créditos impartidos por los mismos, durante el curso 2016-2017 para el Grado en Química, se muestra en la siguiente tabla.

	Nº Prof.	% Prof.	Nº ECTS impartidos	% ECTS impartidos	Sexenios
Catedráticos de Universidad	66	28,21%	626,70	28,93%	338
Catedráticos Escuela Universitaria	2	0,85%	2,00	0,09%	6
Titulares Universidad	109	46,58%	1.007,90	46,53%	320
Titulares Escuela Universitaria	1	0,43%	8,20	0,38%	
Profesores Eméritos	3	1,28%	19,68	0,91%	12
Profesores Contratados Doctores	36	15,38%	367,67	16,97%	44
Profesores Asociados	6	2,56%	54,45	2,51%	
Profesores Ayudantes Doctores	4	1,71%	42,03	1,94%	
Otros	7	2,99%	37,49	1,73%	
TOTAL	234	100,00%	2.166,12	100,00%	720

Los datos no varían de modo significativo de 2015-2016 a 2016-2017. El PDI funcionario representa el 76,1% (curso 2016-2017) y el 71,5% (curso 2015-2016) del total del profesorado, y ha impartido el 75,9 % de la docencia, en ambos cursos. Los profesores asociados (2,6% y 3,6%, respectivamente) han impartido algo más del 2% de la docencia en esos dos cursos.

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%.

Por lo que se refiere a la dedicación, el PDI a tiempo completo ha representado el 93,2% durante el curso 2016-2017, ligeramente superior al 88,4% del curso 2015-2016, aunque, 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 5 (25 años de experiencia) y el de los sexenios de investigación es de 5 para los catedráticos y de 3 para los titulares.

El porcentaje de participación del profesorado en el programa Docentia ha sido de un 80,1%, y la tasa de evaluación de 43,8%. 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. Se debe señalar que aún se puede optar a la participación en el programa Docentia anterior, excepcionalmente, como puede ser por la necesidad de tener una evaluación para optar a acreditaciones o promociones.

El porcentaje de participación del curso 2016-2017 (80,1%) ha aumentado respecto al curso 2015-2016 (62,8%), 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. En este sentido, 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. Estos profesores no siempre pueden solicitar la evaluación docente en estas asignaturas, por la condición anteriormente mencionada.

La tasa de evaluación del curso 2016-2017 (43,8%) ha disminuido respecto al curso 2015-2016 (59,0%). Se debe tener en cuenta que, en el nuevo programa Docencia, la evaluación se realiza cada tres años, aunque las encuestas se deben realizar anualmente. Sobre esta base, se considera que la tasa de evaluación debe cubrir únicamente los profesores que recibieron el informe de evaluación, independientemente del programa Docencia en el que participaron. En este sentido, el dato no es comparable con los obtenidos en cursos anteriores. Se considera que la tasa de evaluación es aceptable. Por otra parte, la tasa de evaluación positiva es del 100%, lo que refleja que el profesorado se involucra en su actividad docente.

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 2015-2016, 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 99,0%, y un 0,6% de las ausencias a clase fueron recuperadas por el propio profesor. Solamente un 0,4% de las clases no se impartieron. Estos datos reflejan el elevado compromiso de los profesores, ya que el 99,6% de las actividades docentes fueron cumplidas (superior a la media de la Universidad de 98,3%). Este grado de cumplimiento 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 (47,0%), muy superior a la media de la UCM (23,7%), aunque se debe indicar que, en un porcentaje pequeño (3,0%), el profesor no está disponible.

Otro aspecto a destacar es la valoración que dan los estudiantes en las encuestas de satisfacción. El ítem "*Satisfacción con la labor docente de los profesores*" es valorado con 5,9. Los profesores también manifiestan una opinión favorable de su implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en este título, como se manifiesta en las encuestas de satisfacción en los ítems "*Satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes*" y "*Satisfacción con la actividad docente en la titulación*", valorados con 6,5 y 8,0, respectivamente.

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 imparten docencia. Así, se indica la participación, cada vez mayor, en actividades de divulgación, como es la Semana de la Ciencia de Madrid, 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 2016-2017 se desarrollaron 14 proyectos en la Facultad de Ciencias Químicas, de los que 8 estaban supervisados por profesorado mayoritariamente implicado en el Grado en Química. En uno de ellos participaron estudiantes de este Grado, en la elaboración de fichas con protocolos experimentales para el desarrollo de experimentos asequibles a todas las personas, incluidas aquellas con diversidad funcional.

Todos estos aspectos pueden contribuir a una mejora de la calidad docente del profesorado.

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

El Grado en Química no tiene prácticas externas obligatorias, sino una asignatura optativa de "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. En julio de 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. Las prácticas se realizan en empresas con las que la UCM tiene firmado un convenio. Durante el curso 2016-2017 han sido un total de 26 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 (18 centros), como el CIB (CSIC), CNIC, CNIO, INIA, Laboratorio Central del Ejército, Agencia Estatal Antidopaje, o Enresa, entre otros. El número de alumnos que realizaron estas prácticas durante el curso 2016-2017 fue de 87, superior al curso 2015-2016 (81). 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.

La gestión de la asignatura la lleva a cabo el Vicedecanato de Estudiantes y Prácticas Externas. Existe una comisión *ad hoc*, formada por profesores de la Facultad, para evaluar las solicitudes de los alumnos 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. 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 alumnos 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 gran parte de los aspectos mencionados.

La evaluación y seguimiento de la asignatura se lleva a cabo mediante una encuesta que rellenan los alumnos 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 36 estudiantes (41,4%) en el curso 2016-2017, con una satisfacción muy favorable (8,6 sobre 10). La participación en esta encuesta es mayor que en el curso 2015-2016 (28,4%), pero con un resultado de satisfacción semejante (8,3 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 2015-2016. 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 2016-2017, las cuestiones “*Valor formativo de las prácticas*” y “*Satisfacción con dichas prácticas*” son valoradas con 7,5 en ambos casos. Estos valores son semejantes a los del curso 2015-2016 en los ítems “*Utilidad de las prácticas externas*” y

“Satisfacción con las prácticas externas” (7,7 y 7,5, respectivamente). Sin embargo, estos datos deben tomarse con cierta precaución, ya que no hay certeza de que los alumnos que contestan a estas cuestiones hayan realizado las prácticas externas. En el curso 2016-2017, el 15,6% de los 250 que realizaron la encuesta de satisfacción contestaron que habían cursado prácticas externas, y en el curso 2015-2016 fueron el 20,1% de los 324 que realizaron la encuesta de satisfacción.

3.4.- 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 del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales de la Universidad. 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>

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.

Durante el curso 2016-2017 han participado 27 estudiantes del Grado en Química en programas de movilidad, de los que 16 fueron Erasmus teóricos realizando estudios en la Universidad de destino (3 en Polonia y Suecia, 2 en Irlanda, Reino Unido e Italia, y 1 en Holanda, Finlandia, Eslovenia y Noruega), y 11 fueron Erasmus prácticas que desarrollaron prácticas en el centro de destino (5 en Reino Unido, 3 en Holanda, 2 en Dinamarca y 1 en Noruega). La movilidad fue algo superior a la del curso 2015-2016: 15 estudiantes, 12 como Erasmus teóricos y 3 como Erasmus prácticas.

En relación con la movilidad entrante, se indica que durante el curso 2016-2017 hubo 18 estudiantes, número superior al del curso 2015-2016 (7).

La evaluación de los programas de movilidad se lleva a cabo mediante una encuesta que cumplimentan voluntariamente los alumnos 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 2016-2017 por 1 estudiante (5,6%). 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 que la ayuda económica recibida no es suficiente, y que, en algunos casos, no han recibido apoyo por parte del centro de destino. La satisfacción con la movilidad realizada suele ser alta.

Dentro de la encuesta de satisfacción del curso 2016-2017, el ítem referente a movilidad es valorado por los estudiantes con un 8,8 (“Satisfacción con el programa de movilidad”). Este dato hay que tomarlo con cierta precaución, dado que solamente el 2,4% de los 250 alumnos

que realizan la encuesta indican que han participado en programas de movilidad. Una situación similar se debe considerar para el curso 2015-2016, donde el ítem “Movilidad” es valorado con 8,1, pero solamente es contestado por el 2,5% del total de estudiantes que hicieron la encuesta (324), y no hay certeza de su participación en dichos programas de movilidad.

3.5.- 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 alumnos, profesores y PAS son gestionadas por la Oficina para la Calidad de la UCM, dependiente del Vicerrectorado de Calidad. Las encuestas se contestan telemáticamente desde el 1 de mayo al 30 de septiembre.

Cada alumno 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 alumnos 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.

Los datos de participación de estudiantes y profesores durante los 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
Respuestas de estudiantes	216	324	250
Porcentaje de participación de estudiantes	19,2	29,8	23,0
Respuestas de profesores	56	79	62
Porcentaje de participación de profesores	24,7	35,3	26,5

En los últimos años se había producido un incremento notable en la participación de profesores y estudiantes en las encuestas de satisfacción. Sin embargo, en el curso 2016-2017 se observa un descenso en la participación de ambos colectivos (7% y 9% en estudiantes y profesores, respectivamente). Se insistirá en que la participación aumente, y se recalca 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 de vacaciones de verano, 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.

En el caso de los estudiantes que contestaron la encuesta correspondiente al curso 2016-2017, un 56,6% eran mujeres y un 43,4% hombres, mientras que para el PDI estos valores son 41,0% y 59,0%, respectivamente.

El valor de la "Satisfacción con la titulación" de los estudiantes en el curso 2016-2017 es aceptable (6,2), experimentando un ligero aumento respecto al curso 2015-2016 (5,9). Los estudiantes valoran positivamente la UCM (6,4), valor superior al del curso 2015-2016 (6,0). Presentan, además un compromiso aceptable con la Universidad (6,9), de nuevo ligeramente superior al de curso 2015-2016 (6,5). Este compromiso se ve reflejado en cuestiones como: "Recomendaría la UCM" (6,8), "Recomendaría la titulación" (6,4), "Seguiría siendo alumno de la UCM" (6,1), "Seguiría siendo alumno de la titulación" (6,0), "Elegiría la misma titulación" y "Elegiría la misma universidad" para realizar nuevamente estudios superiores (6,9 y 6,6).

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DE ESTUDIANTES

Curso	2014-2015	2015-2016	2016-2017
<i>Satisfacción con el proceso de matrícula</i>		5,4	5,8
<i>Desarrollo académico de la titulación</i>			
Objetivos claros		6,4	6,6
Plan de estudios adecuado		5,2	5,2
Nivel de dificultad apropiado		5,9	5,8
Número de estudiantes por aula adecuado		6,6	6,8
Integración teoría y prácticas		7,7	7,8
Calificaciones disponibles en tiempo adecuado		4,7	5,1
Orientación internacional			4,9
<i>Asignaturas de la titulación</i>			
Permiten alcanzar los objetivos propuestos		5,8	6,1
Componente práctica adecuada	6,9	6,1	6,2
Contenidos innovadores		4,9	5,3
Contenidos organizados y no solapan con otros		5,7	6,3
<i>Tareas y materiales</i>			
Utilidad del trabajo personal no presencial	5,5	6,2	5,9
Materiales actuales y novedosos		5,2	5,2
<i>Formación recibida</i>			
Relación con las competencias	6,7	6,5	6,6
Posibilidad de acceso al mundo laboral		5,4	5,7
Posibilidad de acceso al mundo investigador		5,7	6,0
<i>Profesorado</i>			
Adecuación del profesorado			6,0
Labor docente del profesorado			5,9
Satisfacción con las tutorías	6,3	6,4	5,5
<i>Diferentes aspectos de la UCM</i>			
Recursos y medios		6,1	6,5
Actividades complementarias		5,9	5,9
Asesoramiento y ayuda del servicio de atención		5,2	5,6
Prestigio de la Universidad		6,7	6,9
<i>Satisfacción con la titulación</i>	6,4	5,9	6,2
<i>Satisfacción con la UCM</i>		6,1	6,3
PARTICIPACIÓN – Alumnos (Porcentaje)	216 (19,2)	324 (29,8)	250 (23,0)

En general se observa que los valores comparables son similares al curso 2015-2016. Todos los ítems de la encuesta del curso 2016-2017 son superiores a 5, con excepción del correspondiente a "Orientación internacional" (4,9). En el nuevo formato de encuestas a los estudiantes se han establecido siete bloques: "Satisfacción con el proceso de matrícula" (5,8), "Satisfacción con el desarrollo académico de la titulación" (6,0), "Satisfacción con las asignaturas de la titulación" (6,0), "Satisfacción con las tareas y los materiales" (5,6), "Satisfacción con la formación recibida" (6,1), "Satisfacción con el profesorado" (5,8) y "Satisfacción con diferentes aspectos de la UCM" (6,2).

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 2016-2017 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” (6,6), “La titulación integra teoría y práctica” (7,8), “El nivel de dificultad es adecuado” (5,8), “Las asignaturas permiten alcanzar los objetivos propuestos” (6,1). Se debe resaltar el ítem “Satisfacción con las tutorías” (5,5), que, aunque ha disminuido respecto al curso 2015-2016, contrasta con la apreciación que tiene el profesorado.

En este curso se han incluido dos nuevas cuestiones referentes a la valoración del profesorado. Los resultados muestran que los estudiantes valoran aceptablemente al profesorado, como también queda recogido en los resultados de la evaluación docente (programa Docencia; ver criterio 3.2).

Los estudiantes valoran positivamente, como se ha mencionado en los apartados anteriores, las prácticas externas (7,5; ver criterio 3.3) y los programas de movilidad (8,8; ver criterio 3.4).

En relación con el sistema de quejas y sugerencias, no se presenta valoración, pero sí se señala que el 43,4% de los estudiantes conocen los canales para formular quejas y sugerencias, y el 14,4% ha realizado alguna queja o sugerencia (ver criterio 3.7).

El profesorado muestra una satisfacción aceptable con la titulación (7,4), valor algo superior al del curso 2015-2016 (7,1), hecho que también se observa en la valoración de la UCM (6,8 y 6,5 en los cursos 2016-2017 y 2015-2016, respectivamente). A pesar de la valoración que el profesorado otorga a la UCM, si manifiesta estar comprometido con la Universidad (8,0). Los datos que reflejan este compromiso: “Volvería a trabajar como PDI” (9,1), “Recomendaría la UCM a un estudiante” (8,4), “Volvería a elegir la UCM como profesor” (8,2), “Volvería a elegir la titulación” (8,9), “Recomendaría la titulación a un estudiante” (8,2).

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DE PROFESORES

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

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

Todas las cuestiones están valoradas por encima del 5, a excepción del ítem “*Aprovechamiento de las tutorías por parte de los alumnos*” (4,4), que además disminuye ligeramente respecto al curso 2015-2016 (4,9). Sin embargo, como ya se ha indicado (ver encuesta de los estudiantes y criterio 3.2), los alumnos utilizan y valoran las tutorías. Quizá la valoración provenga de una interpretación equivocada de las tutorías, sobre la base de que en el plan de estudios del Grado en Química se establecen tutorías dirigidas grupales dentro de las actividades docentes de las asignaturas (con su horario establecido y de asistencia obligatoria), además de las tutorías que cada profesor debe fijar dentro de su horario de permanencia en la universidad.

La nueva encuesta de satisfacción del PDI incluye cuatro bloques: satisfacción sobre la titulación (valor medio: 8,0), con los recursos (valor medio: 7,7), con la gestión (valor medio: 7,3) y sobre los estudiantes (valor medio: 5,5). El valor medio incrementa en los cuatro bloques respecto al curso 2015-2016. Las cuestiones sobre los estudiantes, como “*Nivel de adquisición de las competencias por parte del alumnado*” (6,2), “*Implicación del alumnado en los procedimientos de evaluación continua*” (5,6), “*Nivel de trabajo autónomo del alumnado*” (5,2), “*Aprovechamiento de las clases*” (5,9), 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 referentes al proceso del aprendizaje, “*Grado de implicación de los alumnos*” (5,2) y “*Compromiso en el proceso de aprendizaje*” (5,2). Se insiste de forma constante en la motivación e implicación del alumnado, 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 50% de los profesores considera que el alumnado 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*” (7,8), que reflejan que los esfuerzos en la planificación y coordinación son recibidos de forma favorable por el profesorado. A destacar también la adecuación del profesorado en las asignaturas impartidas (9,5).

Los comentarios que los estudiantes y los profesores hacen en las encuestas constituyen una fuente valiosa de información para detectar problemas, aunque se traten de opiniones muy particulares. Estos comentarios abarcan una gran cantidad de aspectos y se tienen en cuenta para detectar debilidades y proponer acciones de mejora

La biblioteca está bien valorada, como refleja la encuesta de satisfacción de usuarios de los servicios bibliotecarios del curso 2016-2017. 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 (104 encuestas) dan una valoración de 7,7 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, excepto los equipos informáticos (5,6) y la facilidad de consultar el catálogo de la biblioteca (5,7). A destacar la valoración favorable que realizan del personal de la biblioteca y del préstamo bibliotecario.

El profesorado (109 encuestas del área de Ciencias Experimentales) 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: "la facilidad de consultar el catálogo de la biblioteca" (7,4) y "los contenidos y la facilidad de uso de la página web de la biblioteca" (7,5).

Las encuestas de satisfacción del PAS se realizan por centro y no por titulación, y se implantaron durante el curso 2012-2013. Se debe destacar la alta participación del PAS en las encuestas de satisfacción realizadas en los dos últimos cursos 2016-2017 (41, que representa el 54%) y 2015-2016 (46), en comparación con las 5 encuestas cumplimentadas en el curso 2014-2015. El 41,5% de las encuestas de satisfacción del PAS en el curso 2016-2017 son mujeres, y el 58,5% hombres.

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DE PAS

Curso	2014-2015 ^a	2015-2016	2016-2017
<i>Información y comunicación</i>			
Información sobre las titulaciones para el desarrollo de sus tareas		6,6	7,0
Comunicación con los responsables académicos	8,6	7,3	7,6
Comunicación con el profesorado	8,0	7,7	8,0
Comunicación con otras unidades administrativas	7,2	6,4	6,8
Comunicación con la gerencia	8,4	6,4	6,9
Comunicación con servicios centrales		5,9	6,6
Comunicación con el alumnado	8,8	7,2	8,3
Relación con compañeros de servicio	7,2	8,1	8,1
<i>Recursos</i>			
Espacios de trabajo		6,0	6,3
Recursos materiales y tecnológicos	6,4	6,1	6,2
Plan de formación del PAS	6,4	4,6	4,9
Servicios en riesgos laborales		4,9	4,7
Seguridad en las instalaciones	6,0	5,5	5,4
<i>Gestión y organización</i>			
Conoce sus funciones y responsabilidades	9,2	8,0	8,5
Organización del trabajo en la unidad	6,4	7,5	7,6
Otros conocen su tarea y podría sustituirle	6,8	6,5	6,9
Relación de la formación con sus tareas		7,5	8,1
Adecuación de sus conocimientos y habilidades al trabajo		8,0	8,3
Las tareas se corresponden a su puesto	8,8	7,8	8,0
Definición de funciones y responsabilidades		6,7	7,3
Tamaño de la plantilla existente		6,5	5,7
Reconocimiento de su trabajo ^b	8,4	6,1	7,1
Se siente parte del equipo	7,6	6,6	7,5
<i>Satisfacción con el trabajo</i>	8,4	7,0	7,8
<i>Satisfacción con la UCM</i>		6,5	7,2
PARTICIPACIÓN – Número de encuestas	5	46	41

^aLa 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. ^bEl 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 se ha incrementado del curso 2015-2016 (7,0) al 2016-2017 (7,8), así como su satisfacción con la UCM (7,2 y 6,5 en los cursos 2016-2017 y 2015-2016, respectivamente). Esta última queda reflejada en los ítems "Recomendaría la UCM" (8,2), "Volvería a ser PAS en la UCM" (8,1), "Recomendación de titulaciones" (7,9). Los datos correspondientes al curso 2014-2015 no son fiables dado el bajo número de encuestas obtenidas.

La encuesta tiene tres grandes apartados (datos en paréntesis correspondientes a los cursos 2016-2017 y 2015-2016, respectivamente): "Satisfacción con la información y la comunicación" (7,4 y 7,0), "Satisfacción con los recursos" (5,5 y 5,4) y "Satisfacción con la gestión y la organización" (7,5 y 7,1). En general, la satisfacción se incrementa en el curso 2016-2017 respecto al anterior. Como dato negativo, de nuevo se valoran por debajo de 5 aspectos relacionados 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" (7,0 y 6,6), que puede hacer referencia, aunque de forma indirecta, al título que se está analizando.

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.

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

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

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

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

Para este curso no se dispone de datos de satisfacción de egresados.

Se dispone de datos de inserción laboral, a través del estudio de empleabilidad realizado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, sobre los estudiantes egresados en el curso 2013-2014. La estadística refleja que el 44,2% está cotizando dos años después de la finalizar los 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.

3.7.- Análisis del funcionamiento del sistema de sugerencias, quejas y reclamaciones.

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 se publica también el reglamento correspondiente, en el que se especifican los trámites establecidos, y los plazos de resolución de las quejas, entre otros muchos 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 alumnos, o porque suelen resolverse previamente a nivel de profesores, coordinadores de asignatura o coordinadores de curso. Además, los alumnos muestran cierta prevención a formular quejas por escrito, aunque se les anime a hacerlo. La nueva figura del delegado de clase, implementada en el curso 2015-2016, también debe contribuir a canalizar quejas y sugerencias.

Durante el curso 2016-2017 se han recibido 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:

- Dos alumnos que se querían matricular en grupos concretos de tercero. Contestó la Secretaria de la Facultad.
- Petición de una alumna para matricularse en el TFG a pesar de no cumplir los requisitos. Contestó la Secretaria de la Facultad.
- El horario de apertura de la Secretaría de Alumnos es muy restringido en periodo de matrícula. Se comunicó a la Gerencia de la Facultad
- Una alumna que, por causas médicas, solicitó un cambio de turno de laboratorio. El asunto se resolvió con el coordinador del laboratorio.

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 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 la encuesta de satisfacción de los estudiantes del curso 2016-2017, se señala que solamente el 43,4% conoce los canales de quejas y sugerencias, como se observa a partir de la pregunta "*El estudiante conoce los canales de quejas y sugerencias*". Este resultado hace que se deba incidir en la existencia de canales para efectuar las quejas y sugerencias.

SUBCRITERIO 4: TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.

4.1.- 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, para la mejora de la propuesta realizada.

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).

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

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.

4.3.- 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 2015-2016 (31 de mayo de 2017) con las siguientes recomendaciones:

- *“Se recomienda publicar algunos aspectos no disponibles en las categorías siguientes: Acceso y admisión de estudiantes en el ítem Información sobre transferencia y reconocimiento de créditos. Sistema de garantía de calidad en el ítem Información sobre la inserción laboral”.*

Se ha revisado y actualizado la página web.

- *“Se recomienda cumplimentar la tabla desde el año en el que se evaluó en la Renovación de la Acreditación (2014-15)”.*

La tabla de indicadores de memoria de seguimiento del curso 2016-2017 recoge los datos desde el curso que se presentó para la renovación de la acreditación (curso 2014-2015).

4.4.- 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 2015-2016 fue aprobada en Junta de Facultad el 27 de febrero de 2017. 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.

Mejora 1: Reorganización de la presencialidad

Reorganizar la presencialidad, ya que se viene observando que algunos conceptos fundamentales en determinadas asignaturas no pueden desarrollarse adecuadamente mediante la organización actual. Se propone que la presencialidad en el aula se incremente 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.

Este proceso se ha iniciado en 2016-2017 en los cursos primero y segundo, lo que ha contribuido a que se puedan desarrollar con más detalle el programa 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. Esta mejora se aplicará en tercer curso en 2017-2018.

Mejora 2: Revisión del calendario docente

Reducir una semana por semestre, pasando de 15 a 14 semanas lectivas. Esta propuesta va relacionada con la anterior, de forma que el aumento de la presencialidad semanal no implique un aumento o que éste sea mínimo para el estudiante a lo largo del semestre. Además, los propios estudiantes han solicitado que hubiera una semana libre entre la finalización de las clases y el inicio de los exámenes.

Esta propuesta se relaciona con la anterior, con objeto de que el cambio de distribución semanal no implique un aumento de presencialidad. Los estudiantes demandaban desde hace tiempo la necesidad de tener un tiempo entre la finalización de la docencia y el período de los exámenes. Esta propuesta se ha aplicado en 2016-2017 en los cursos primero y segundo, y se ampliará a tercer curso en 2017-2018.

Mejora 3: Coordinación

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

Se ha continuado trabajando en este aspecto avanzando en las mejoras ya establecidas en cursos anteriores. 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.

Mejora 4: 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 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.

Mejora 5: 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 realizar 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.

Mejora 6: Sistema de quejas y sugerencias

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

Mejora 7: 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 adaptan los aspectos indicados. Una vez aprobadas por el Consejo de Departamento correspondiente, son enviadas a los coordinadores de curso. El coordinador de la titulación y el Vicedecano de Innovación y

Calidad de la Docencia revisan las guías docentes, que se presentan para su aprobación en el Comité de Evaluación y Mejora 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.

Mejora 8: Página web

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

Se trabaja en el mantenimiento constante de la página web, de forma que la información este actualizada. Se señala que la Junta de Facultad, a propuesta del Decano, nombra a un responsable del mantenimiento de la página web entre el PDI de la Facultad.

Mejora 9: Tasas de rendimiento y de éxito

Analizar los resultados académicos y plantear posibles soluciones en los casos en que las tasas no tengan una evolución positiva.

Se realiza un análisis detallado de los resultados obtenidos en las distintas asignaturas del grado, tanto en el Comité de Evaluación y Mejora del Grado en Química como en la Comisión de Calidad. Se analizan con más detalle aquellas asignaturas que presentan unas tasas más bajas. Se establecen reuniones con los profesores implicados en dichas asignaturas para analizar posibles causas y proponer, en su caso, posibles soluciones. Se debe indicar que en el curso 2016-2017, y que se ha ampliado en el curso 2017-2018, se han establecido mejoras relacionadas con la presencialidad y el calendario docente (ver mejoras 1 y 2), que pueden contribuir favorablemente a las tasas de rendimiento y de éxito.

Mejora 10: 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.

Mejora 11: 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 2016-2017 se realizaron las siguientes actuaciones en materia de infraestructuras generales:

- Sustitución del sistema de climatización de todas las aulas del Aulario.
- Sustitución de los equipos de climatización de las aulas QB61, QB62 y QB63.
- Sustitución de los equipos de climatización de la Sala de Grados del edificio QA 1ª planta.
- 30 Discos duros sólidos para los ordenadores de las aulas.
- Instalación de detectores de presencia para la iluminación de las escaleras del Aulario.

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.

4.5.- 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 Fundación para el conocimiento Madri+D 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. 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 cada vez más homogénea.

Se insiste en la coordinación en asignaturas interdepartamentales, por lo que los coordinadores nombrados al efecto han realizado un mayor esfuerzo en este sentido.

Adicionalmente, se ha realizado una acción adicional 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 figuran 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 llevarlas a cabo. 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, en el curso 2016-2017, solicitaron realizar Prácticas en Empresa, y que cumplían los requisitos establecidos en la normativa, pudieran realizarlas.

SUBCRITERIO 5: 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.

5.1.- Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación de las modificaciones sustanciales realizadas.

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

5.2.- Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación de las modificaciones no sustanciales realizadas.

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 anteriormente, y 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.

SUBCRITERIO 6: 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 principales departamentos implicados en la impartición del título. En la publicación de “Indicadores de producción científica y tecnológica de la Comunidad de Madrid” se dan numerosos datos sobre las estadísticas de publicaciones por áreas científicas y centros. 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).
- 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.
Indicadores de resultado	<ul style="list-style-type: none"> - Atractivo del grado: alta demanda y aumento de la nota de corte - Tasa de graduación superior a lo previsto en la memoria de verificación 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver apartado 2.1 - Ver apartado 2.1 	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en las Jornadas de Orientación Universitaria para promoción del título. Elaboración de dpticos por parte de la Universidad. - Coordinación para mantener los estándares previstos.
Sistemas para la mejora de la calidad del título	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuación del profesorado - 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 - Convenios de movilidad con otras universidades, y experiencia en programas de intercambio - Convenios con empresas para "Prácticas en Empresa", y satisfacción de los estudiantes - Instalaciones docentes, laboratorios, recursos didácticos, servicio de biblioteca 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver apartado 3.2 - Ver apartado 3.1 - Ver apartado 3.3 - Ver apartado 3.4 - Las encuestas de satisfacción reflejan una valoración alta de los recursos materiales 	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la participación del profesorado en experiencias innovadoras y cursos de formación - Continuar y mejorar los mecanismos de coordinación - Fomentar la movilidad de los estudiantes. - Incrementar, si es posible, el número de empresas donde realizar las prácticas. - Mantener los recursos disponibles, con mejoras o ampliaciones en la medida que las disponibilidades económicas lo permitan.
Informes de Seguimiento y Renovación de la Acreditación	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de las recomendaciones dadas en los diferentes informes 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver apartado 4 	

SUBCRITERIO 7: ENUMERACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES ENCONTRADOS EN EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO, ELEMENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGIC QUE HA PERMITIDO SU IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS DE LAS CAUSAS Y MEDIDAS DE MEJORA ADOPTADO.

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

Algunas de las debilidades en la implantación del Grado en Química ya se detectaron en cursos anteriores, pero se vuelven a plantear aquí porque todavía tienen margen de mejora. Otras se han detectado a partir de las encuestas de satisfacción, de los informes de asignatura y curso elaborados por los profesores y coordinadores y del propio desarrollo del curso.

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: Vicedecano 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: Vicedecano 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 alumnos y profesores.

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

	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En Proceso/ No realizado
Estructura y funcionamiento del SGIC	Periodicidad reuniones de la Comisión de Calidad y del Comité de Evaluación y Mejora	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, y para reducir el número de reuniones anuales a la vista de la experiencia adquirida durante los años de funcionamiento	Vicedecano de Innovación y Calidad de la Docencia Coordinador del título	Junio-2018	En proceso
Indicadores de resultado	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución en el número de encuestas de satisfacción de estudiantes y profesores - Número elevado de alumnos - Mejora de los indicadores académicos 	<ul style="list-style-type: none"> - El número de encuestas de satisfacción ha disminuido en el curso 2016-2017 - La admisión de un número elevado de alumnos genera ciertas dificultades organizativas - Se ha observado, especialmente, un aumento en la tasa de abandono 	<ul style="list-style-type: none"> - Insistir en la necesidad de cumplimentar las encuestas de satisfacción, que se hará en distintos foros y con comunicaciones a los departamentos - Propuesta de una reducción del número de alumnos de nuevo ingreso al Vicerrectorado - Análisis de los resultados, para establecer las mejoras puntuales que se consideren adecuadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Vicedecano de Innovación y Calidad de la Docencia - Decanato Vicedecano de Innovación y Calidad de la Docencia Coordinador del título Departamentos 	<ul style="list-style-type: none"> Mayo/junio- 2018 Abril-2018 Septiembre-2018 	<ul style="list-style-type: none"> En proceso En proceso En proceso
Sistemas para la mejora de la calidad del título	Adecuación de la presencialidad y del calendario docente al tercer curso del Grado	Se ha observado que algunos contenidos no pueden desarrollarse adecuadamente mediante la organización actual. Además los estudiantes demandan que haya al menos una semana entre la	Se propone que la presencialidad en el aula se incremente ligeramente por semana, reorganizando las clases magistrales, seminarios y tutorías programadas de forma que sean las propias asignaturas quienes fijen el desarrollo	Vicedecano de Innovación y Calidad de la Docencia Vicedecano de Grado y Planificación Docente Coordinador del título	Septiembre-2017	Realizado

	Potenciar el sistema de quejas y sugerencias, aumentando su nivel de conocimiento entre alumnos y profesores	finalización de las clases y el comienzo de los exámenes Los datos de la encuesta de satisfacción reflejan que solamente el 43,4% de los estudiantes conocen los canales de quejas y sugerencias	sin venir impuesto por un horario rígido y cerrado. Se propone reducir una semana el calendario docente por semestre, pasando de 15 a 14 semanas. 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, ...	Decanato Vicedecano de Innovación y Calidad de la Docencia Vicedecano de Grado y Planificación Docente Coordinador del título	Septiembre-2018	En proceso
Tratamiento dado a las recomendaciones de los informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación						
Modificación del plan de estudios						

MEMORIA APROBADA POR EL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y MEJORA DEL GRADO EN QUÍMICA EL DÍA 8 DE FEBRERO DE 2018

MEMORIA APROBADA POR LA JUNTA DE FACULTAD EL DÍA 13 DE FEBRERO DE 2018