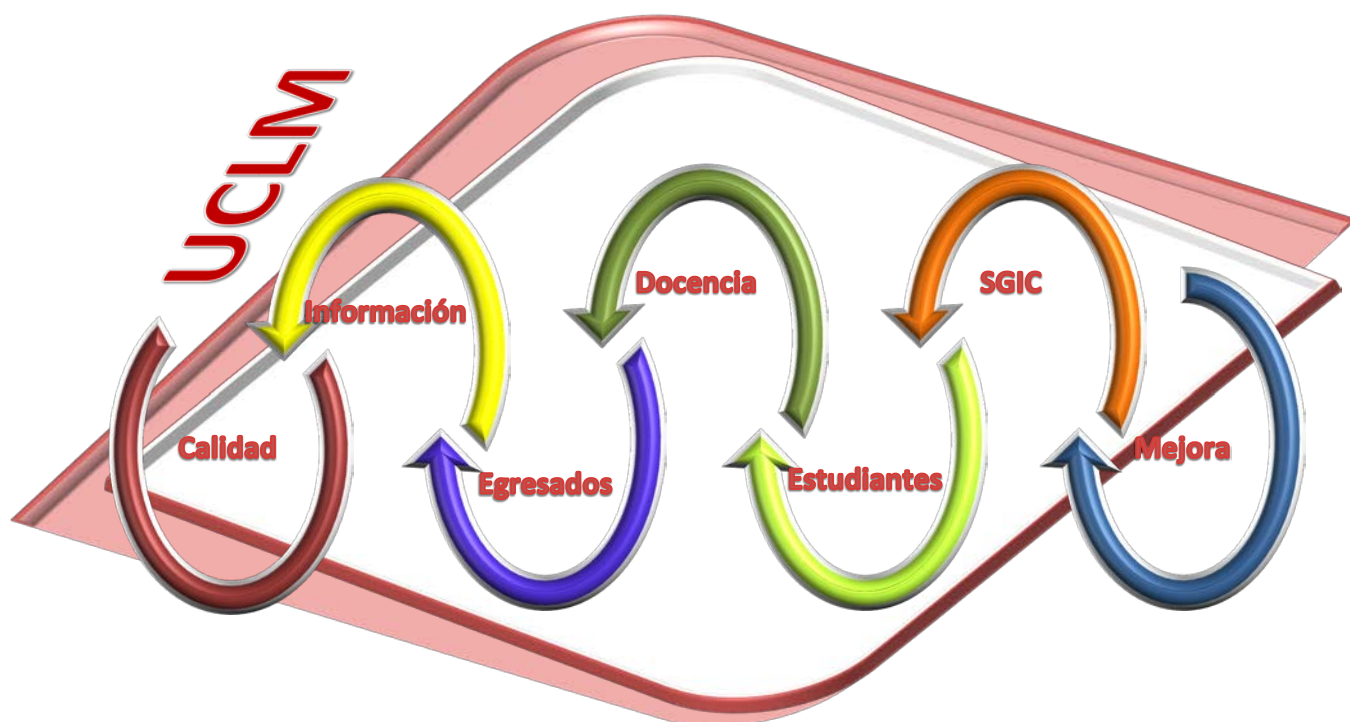


UCLM



ACREDITA 2019:
CRITERIOS SELLO EUROLABEL
GRADO EN QUÍMICA

Vicerrectorado de Docencia
Evaluación y Calidad Académica

2019

DATOS IDENTIFICATIVOS FICHA DEL TÍTULO

Denominación	GRADO EN QUÍMICA
Menciones/especialidades	
Número de créditos	240
Universidad (es)	CASTILLA – LA MANCHA
Centro (s) donde se imparte <i>(cumplimentar para cada centro)</i>	FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS
Nombre del centro:	FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS
Menciones / Especialidades que se imparten en el centro	
Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro y, en su caso, modalidad en la que se imparten las menciones/especialidades	Presencial

INTRODUCCIÓN

Información sobre el proceso de elaboración y aprobación del informe, así como el cumplimiento del proyecto y valoración de las principales dificultades con la previsión de acciones correctoras y/o de mejora.

Este informe de autoevaluación se ha realizado siguiendo el procedimiento de evaluación establecido por ANECA para la obtención del Sello Internacional EUROLABEL. La solicitud corresponde a la modalidad del procedimiento de evaluación UNIDA A LA ACREDITACIÓN (“Segunda y posteriores renovaciones de la acreditación”), tras la resolución favorable del Consejo de Universidades de 2016 de renovación de la primera acreditación del título de Graduado o Graduada en Química por la Universidad de Castilla – La Mancha. La solicitud del sello fue aprobada por unanimidad por la Comisión Académica del Título y por la Junta de Facultad en la sesión celebrada el 4 de Abril de 2019 (Ver Compl_10 – Acta Junta Facultad 04/04/2019).

Previamente a la elaboración del presente autoinforme, y tras recibir el informe favorable de renovación de la acreditación de ANECA (https://www.uclm.es/-/media/Files/C01-Centros/quimicas/Documentos/02_Grado_Quimica/Verificacion_Otros/G_Quimica_2501444_InformeFinalAcreditacin.ashx?la=es), los responsables académicos del título han elaborado un Plan de Actuación con el fin de atender la recomendación señaladas por la Comisión de Evaluación de ANECA para la Renovación de la Acreditación en su informe, presentándose también como documentación adicional en este proceso un Informe sobre el cumplimiento del Plan de Actuación en el que se detalla el estado de ejecución de las acciones de mejora planteadas (Evidencia E00).

La elaboración del informe de autoevaluación ha sido impulsada por el Decanato de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la UCLM con el soporte del Vicerrectorado de Docencia de la UCLM. Para su desarrollo se ha constituido una Comisión ad hoc que ha establecido el plan de trabajo, ha planeado el calendario de recogida de información para la preparación de las evidencias en colaboración con la Comisión Académica del Grado y ha redactado el presente informe. Dicha comisión ha estado formada por los siguientes miembros:

- Dr. Ángel Ríos Castro - Decano de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas (FCyTQ) de la UCLM.
- Dr. Agustín Lara Sánchez – Vicedecano de la Facultad para las enseñanzas de Química (área de Química Inorgánica).
- Dr. Gregorio Castañeda Peñalvo – Coordinador del Grado en Química (área de Química Analítica).
- Dr. Ángel Díaz Ortiz – Responsable de la UGC de la Facultad.
- Dr. Antonio de la Hoz Ayuso – Catedrático de Química Orgánica.
- Dra. Beatriz Cabañas Galán – Catedrática de Química Física.
- Dra. Sonia Merino Guijarro – Coordinadora de Prácticas Externas.
- Dra. María Sagrario Salgado Muñoz – Coordinadora de TFG.

- D. Pedro Gálvez Díaz – Representante del PAS
- D. Ana María Leñero Pardo - Representante de estudiantes

En el proceso de recopilación de la información, el profesorado del Grado ha intervenido muy activamente en la revisión minuciosa de las asignaturas bajo su responsabilidad, en referencia a la identificación de la contribución de las diferentes asignaturas a la adquisición de los resultados de aprendizaje de ECTN, así como a la elaboración de la relación de actividades realizadas en las que los estudiantes desarrollan las competencias relacionadas con “La Práctica de la Química” y las “Competencias Generales”, aspectos que forman parte de las evidencias solicitadas y aportadas. La colaboración de los coordinadores de curso y de titulación en el seguimiento y supervisión de la documentación ha sido fundamental para el cumplimiento de este proceso. La colaboración del personal de administración y servicios de la Facultad ha sido imprescindible para preparar la documentación, proporcionando al equipo directivo todo el soporte necesario para la elaboración de los documentos.

Tanto la Unidad de Calidad de la UCLM, como la UGC de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas han contribuido a la redacción de este informe y a la elaboración de las evidencias.

El análisis de los indicadores de la titulación y la opinión de todos los grupos de interés relacionados con la titulación, estudiantes, egresados, profesores y personal de administración y servicios, se realiza en el marco del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC). Los informes de evaluación de los procedimientos del SGIC, al igual que los resultados de las encuestas, los indicadores, los autoinformes y los informes de acreditación son públicos y accesibles para todos los interesados, estando disponibles en la página Web de la FCyTQ a través de los enlaces:

Públicos.- https://www.uclm.es/ciudad-real/quimicas/com_gar_calidad/document_trabajo ; https://www.uclm.es/-/media/Files/CO1-Centros/quimicas/Documentos/02_Grado_Quimica/Verificacion_Otros/09-Indicadores_grado_quimica.ashx ; <https://www.uclm.es/ciudad-real/quimicas/Acredita> ; https://www.uclm.es/ciudad-real/quimicas/grado_quimica/verificacion .

Exigen contraseña.- https://www.uclm.es/ciudad-real/quimicas/com_gar_calidad/document_trabajo

El autoinforme ha sido revisado y aprobado por la Junta de Facultad de la FCyTQ, órgano responsable del título, en la sesión celebrada el día 17 de Mayo de 2019.

En la Introducción del Autoinforme correspondiente a los Criterios 1 a 7 se ha llevado a cabo una contextualización sobre la motivación de la decisión de afrontar este reconocimiento externo de la calidad, al que también nos remitimos en este Autoinforme para la obtención del Sello Internacional de Calidad del Grado en Química de la UCLM a través del SIC EUROLABEL de la ECTN (European Chemistry Thematic Network Association).

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS Y DIRECTRICES.

DIMENSIÓN 4. SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Criterio 8. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Estándar:

Los egresados del título han alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos por la agencia europea de calidad para la acreditación del Sello en el ámbito del título evaluado.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

8.1. Los resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios incluyen los resultados establecidos por la agencia europea de calidad para la acreditación del Sello en el ámbito del título evaluado

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

A nivel nacional el Grado en Química se verificó y acreditó a tenor de las directrices marcadas por el R.D. 1393/2007 que estableció la ordenación de las enseñanzas universitarias, el R.D. 43/2015 que modificó al anterior, así como por el Acuerdo del Consejo de Universidades de 10 de mayo de 2017, por el que se ordenan las enseñanzas universitarias oficiales de Grado. La elaboración del plan de estudios del Grado en Química por la UCLM se orientó por los criterios establecidos en el Libro Blanco de Química, que estuvieron inspirados en el EUROBACHELOR en Química. En su momento se tuvieron en cuenta las sugerencias del Consejo General de Colegios de Químicos de España, la Asociación Nacional de Químicos de España (ANQUE), la Federación Empresarial de la Industria Química Española (FEIQUE), y las directrices emanadas de la Conferencia Española de Decanos de Química (CEDQ). Igualmente, se tuvieron en cuenta una serie de consultas internas y externas que fueron recogidas en la Memoria Verificada. Por tanto, el Libro Blanco de Química, en total alineación con los informes de la European Chemistry Thematic Network (ECTN) y el EUROBACHELOR, fueron referencias a la hora de definir las competencias propias del Grado en Química por la UCLM, así como las recomendaciones para aportar los contenidos que permitiesen alcanzar los resultados de aprendizaje de un químico a través de las asignaturas del plan de estudios.

La Memoria fue verificada con informe favorable de ANECA el 23-12-2009, modificada en dos ocasiones, y renovada su acreditación por primera vez el 23 de febrero de 2016, tal como se ha descrito en la parte introductoria de los criterios 1-7. De esta forma, se demuestra que el título garantiza la adquisición de las competencias generales que figuran en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES). De forma específica, el título contiene las 5 competencias básicas definidas por el R.D. 861/2010 (denominadas como CCB, competencias de carácter básico), 5 competencias generales (denominadas como G), 17 competencias de carácter específico (denominadas como E), y 11 competencias transversales

(designadas por T, 4 de ellas obligatorias establecidas por la UCLM, y 7 incorporadas en la Memoria Verificada específicas para el Grado en Química). En la Tabla 6 del SIC se han identificado las competencias del grado que permiten desarrollar cada uno de los sub-resultados de aprendizaje que establece ECTN para el sello internacional de calidad EUROLABEL. Se puede comprobar que todos los resultados de aprendizaje de ECTN están perfectamente integrados en las competencias del título.

Por otra parte, la Tabla 5a del SIC demuestra que las asignaturas que conforman el plan de estudios tienen asignadas competencias que tienen correlación con la totalidad de los 37 sub-resultados de aprendizaje de ECTN para EUROLABEL, siempre a través de actividades que se desarrollan a nivel básico y/o avanzado, y que son evaluadas para asegurar la adquisición de los resultados de aprendizaje. Solamente se han incorporado en dicha tabla las asignaturas obligatorias, para evidenciar que estas competencias y los correspondientes resultados de aprendizaje son adquiridos por todos los egresados del título, aunque hay que subrayar que algunas de ellas son potenciadas a través de las asignaturas optativas, que no han sido incluidas en la Tabla 5a. Como excepción se ha incluido la asignatura de Prácticas Externas, optativa hasta ahora, pero que a partir del curso 2019-2020 será obligatoria de 12 ECTS. Ello ha sido consecuencia de la modificación propuesta por la UCLM e informada favorablemente por ANECA en 2018. En reuniones mantenidas con empleadores (Foro de empresas: <https://www.uclm.es/ciudad-real/quimicas>, "FORO DE EMPRESAS"), han puesto de manifiesto la conveniencia de aumentar la duración de las prácticas externas para potenciar las competencias asociadas. La experiencia desde la implantación del Grado en Química ha demostrado la capacidad del Centro para asegurar la obligatoriedad de esta asignatura, permitiendo su realización a todos los estudiantes del grado.

El plan de estudios se estructura en 5 Módulos, de los cuales el módulo 2 (Fundamentos de Química) junto con las asignaturas de Química del módulo 1 (Fundamentos de Química de carácter teórico de 12 ECTS, y Operaciones Básicas de Laboratorio de carácter práctico de 6 ECTS) constituyen la enseñanza nuclear del título que responden directamente a las competencias y resultados de aprendizaje del sello de calidad internacional EUROLABEL (ver Tabla 11). En total son 138 ECTS obligatorios cuyo conjunto da respuesta a todos los sub-criterios de EUROLABEL, que se ven fortalecidos por el módulo 3 (Complementos de Química, de 18 ECTS obligatorios) y la asignatura Proyectos y Sistemas de Gestión del módulo 4 (Preparación para la actividad profesional, de 6 ECTS obligatorios) (Tabla 11). Las materias de Matemáticas y Física, con un total de 30 ECTS de formación básica obligatoria, son materias instrumentales y herramientas imprescindibles para la Química, incluidas en el módulo 1, que deben también considerarse como materias nucleares del grado (Tabla 11). En el diseño del título, se consideró importante que el estudiante trabajase con competencias y adquiriera resultados de aprendizaje sobre materias que constituyen, además de las Matemáticas, Física y Química, el núcleo fundamental de las Ciencias, a través de asignaturas de Biología y Geología (ambas con 6 ECTS obligatorios en primer curso) (Tabla 11). Ambas aportan también conocimientos importantes, con una incidencia muy clara en la Química, especialmente hoy en día debido al carácter interdisciplinar, cada vez más claro, de la Ciencia. El Grado en Química por la UCLM no tiene diseñados ni menciones ni especialidades, pero sí una serie de asignaturas optativas incluidas en el módulo 4 (Preparación para la actividad profesional) (Tabla 11). La última modificación aprobada del grado afectó a estas asignaturas, ya que la asignatura de Prácticas Externas pasó a ser obligatoria con 12 ECTS (tenía 6 como optativa), reduciéndose así el nivel de optatividad del título, en el que a partir del curso 2019-2020 el estudiante deberá elegir 3 asignaturas optativas (18 ECTS; todas las asignaturas optativas son de 6 ECTS) entre una oferta de siete. Respecto a la asignatura Prácticas

Externa, desde la Comisión Académica del Grado se ha creído que su transformación en asignatura obligatoria fortalece el carácter profesional del título, en coherencia con lo que establece el R.D. 1393/2007. Se aporta un valor importante desde el punto de vista formativo el asegurar que todos los estudiantes realizarán la asignatura y, además, con una duración más prolongada (12 ECTS). El plan de estudios se completa con el TFG, que desempeña un papel de “compendio” del título a través del proceso (i) planteamiento de un problema químico a resolver; (ii) aporte de soluciones a través de la teoría y/o práctica, con la elaboración de un informe; y (iii) presentación y defensa de los resultados del informe.

La Tabla 5a del SIC ha identificado las competencias del título que permiten desarrollar cada uno de los resultados de aprendizaje de ECTN por asignatura del grado. Solamente se han incluido las asignaturas obligatorias (cursadas por todos los estudiantes) y excepcionalmente la asignatura de Prácticas Externas (optativa hasta el curso 2018-2019 y obligatoria a partir del curso 2019-2020). Se observa que todos los resultados de aprendizaje de ECTN están perfectamente integrados en las competencias del título y que existe una correlación adecuada entre ellos. Como las competencias del título se adquieren a través de las diferentes asignaturas que conforman el plan de estudios (ver Tabla 1), los resultados de aprendizaje de ECTN quedan totalmente abordados por las asignaturas del Grado, tal como se pone de manifiesto también en la Tabla 6 del SIC.

En cuanto a sub-resultados de aprendizaje de ECTN correspondientes al resultado de aprendizaje 1, RA-1 (“Conocimientos específicos de química”), se relacionan fundamentalmente con asignaturas de formación básica (módulo 1 del plan de estudios) y de fundamentos de química (módulo 2 del plan de estudios). Por tanto, de asignaturas de primer, segundo y tercer curso, en las que los sub-resultados de aprendizaje se abordan de manera progresiva, aumentando el nivel de complejidad. Algunos de los sub-resultados de aprendizaje de este RA-1 de ECTN se relacionan más con asignaturas de los últimos cursos del Grado, ya que por su contenido y nivel de complejidad es necesario haber adquirido ciertos conocimientos previos para poder cursarlas. Así ocurre con los sub-resultados 1.4 (conocimientos específicos sobre las principales técnicas de la investigación de estructuras incluyendo las técnicas espectroscópicas); 1.7 (conocimientos específicos sobre los principios de la mecánica cuántica y su aplicación a la descripción de la estructura y propiedades de los átomos y moléculas), aunque también es tratada la mecánica cuántica a nivel más básico y general en algunos temas de la asignatura de Física; 1.11 (conocimientos específicos sobre las propiedades de los compuestos alifáticos, aromáticos, heterocíclicos y organometálicos); 1.13 (conocimientos específicos sobre las principales rutas sintéticas en química orgánica, que impliquen interconversiones de grupos funcionales y formación de enlaces carbono-carbono y carbono-heteroátomo); y 1.15 (conocimientos específicos sobre la estructura y reactividad de importantes tipos de biomoléculas y la química de importantes procesos biológicos), si bien también se aborda en la asignatura de Biología de primer curso a nivel más elemental.

En cuanto a resultados de aprendizaje de ECTN correspondientes a RA-2 (“Competencias y habilidades cognitivas”), aparecen en casi todas las asignaturas obligatorias y a lo largo de los 4 cursos del grado, en algunos casos trabajados en clases prácticas de laboratorio. Son varias las asignaturas que incluyen los 6 sub-resultados de aprendizaje de este RA-2 (11 asignaturas, ver tabla 5a).

En cuanto a resultados de aprendizaje de ECTN correspondientes al RA-3 (“Competencias y habilidades relacionadas con la práctica de la química”), tienen especial correlación con asignaturas que realizan clases prácticas de laboratorio (42 ECTS en total sin contar asignaturas optativas, Prácticas Externas y el TFG). Una de las asignaturas optativa, con gran demanda, es “Experimentación Química Avanzada”

de 6 ECTS, todos ellos en el laboratorio. Es importante trabajar algunas de estas competencias (por ejemplo, 3.1 – capacidad para manejar productos químicos de forma segura, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso; y 3.5 – capacidad para realizar evaluaciones del riesgo del uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio) en las primeras asignaturas del grado, aunque después tengan continuidad en otras más avanzadas. Así, ocurre con la asignatura de “Operaciones básicas del laboratorio” de primer curso. Los temas de seguridad y prevención son objeto de gran atención en el grado, tanto por las implicaciones en salud laboral como en objeto de ocupación profesional para los egresados (ver tabla 7). Durante los cursos de nivelación, previos al comienzo real del primer curso del grado, y por tanto para los estudiantes de nuevo ingreso, también se oferta un curso corto sobre “Seguridad y Prevención en los Laboratorios Químicos”, con una duración de 20 horas.

En cuanto a resultados de aprendizaje de ECTN correspondientes a RA-4 (“Competencias generales”), tienen sobre todo especial relación con las competencias de carácter básico del grado y las competencias transversales. Estos están presentes en la mayoría de las asignaturas obligatorias del grado (ver tabla 5). Alguno de los sub-resultados de aprendizaje como el 4.8 (“Habilidades interpersonales para interactuar con otras personas e implicarse en trabajos en equipo”) se trabaja también en clases prácticas de laboratorio, que existen en la mayor parte de las asignaturas, y que en muchos casos son prácticas que se realizan por parejas, así como el sub-resultado 4.7 (“Habilidades de planificación y gestión del tiempo”). Muchos de los sub-resultados de este RA-4 están asociados al TFG, aunque de forma distintiva el sub-resultado 4.9 que tiene que ver con competencias de comunicación oral y escrita (ver tabla 8).

De acuerdo con lo que se observa en la Tabla 5a del SIC, se puede concluir que todos los resultados de aprendizaje (37 sub-resultados en total) de ECTN están perfectamente integrados en el Grado en Química por la UCLM, en todos casos a un nivel adecuado-avanzado, implicando a más de una asignatura para cada sub-resultado.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Tabla 1. Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.

Tabla 2. Resultados de las Asignaturas que conforman el plan de estudios.

Tabla 5a del SIC. Resultados de aprendizaje y competencias.

Tabla 6 del SIC. Competencias relacionadas con sub-resultados (agencia internacional).

Tabla 7 del SIC. Listado de Proyectos/Trabajos/Seminarios/Visitas por asignatura donde los estudiantes hayan tenido que desarrollar las competencias relacionadas con la “Práctica de la Química”.

Tabla 8 del SIC. Listado de Proyectos/Trabajos/Seminarios/Visitas por asignatura

donde los estudiantes hayan tenido que desarrollar las competencias relacionadas con las "Competencias generales" de ECTN.

Tabla 11. Distribución de créditos.

Compl_10 Acta Junta de Facultad

Y enlaces a páginas web recogidas en la valoración descriptiva del criterio.

8.2 Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados satisfacen aquellos establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el Sello EUROLABEL

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

El Grado en Química por la UCLM se diseñó y fue verificado por ANECA según la legislación vigente, recibiendo informe favorable en relación a que confiere a sus egresados el nivel 2 MECES, que tiene por finalidad una formación general orientada a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional, tal como reconoce también el R.D. 1393/2007. Las modificaciones posteriores del título, que se han descrito previamente, recibieron igualmente un informe favorable de ANECA y fueron en la dirección de mejorar la formación de los egresados.

En este contexto de compromisos adquiridos, todos los colectivos implicados, liderados por la Comisión Académica del Grado, han realizado un esfuerzo constante para alcanzar las competencias y los resultados de aprendizaje establecidos en la Memoria Verificada actualmente vigente. Ello ha implicado la revisión y actualización de las guías docentes y llevar a cabo una coordinación horizontal y vertical que asegurase la mayor eficiencia posible del programa formativo. De esta manera, se hace posible alcanzar estos objetivos a través de una serie de tareas y actividades recogidas en las Tablas 7 y 8 del SIC, en relación con la consecución de competencias y resultados de aprendizaje relacionados con los RA-3 (Competencias y habilidades relacionadas con la práctica de la química) y RA-4 (Competencias generales) del ECTN, que junto con los correspondientes a los RA-1 (Conocimientos específicos de química), y RA-2 (Competencias y habilidades cognitivas), recogidos en las Tablas 5a y 6 del SIC, permiten concluir que los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados satisfacen aquellos establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el Sello EUROLABEL.

La Tabla 7 del SIC recopila las actividades realizadas por los estudiantes en las diferentes asignaturas para la adquisición de los resultados de aprendizaje de ECTN sobre los aspectos prácticos de la Química. Los trabajos, proyectos, seminarios y visitas realizados en las asignaturas del plan de estudios preparan a los estudiantes para ser capaces de manejar productos químicos; realizar procedimientos de laboratorio estándar, utilizar instrumentación especializada; monitorizar, observar y medir propiedades químicas, hechos o cambios, y realizar su registro de forma sistemática y fiable; interpretar los datos y realizar evaluaciones del riesgo del uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio, considerando no solo restricciones de carácter técnico sino también las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales y económicas de la práctica de la química, lo que permite a los estudiantes adquirir el resultado de aprendizaje de ECTN "Competencias y habilidades relacionadas con la Práctica de la Química".

La Tabla 8 del SCI recoge la relación de actividades realizadas por los estudiantes en las diferentes asignaturas para conseguir las "Competencias Generales" (RA-4) de los

resultados de aprendizaje de ECTN. Los trabajos, proyectos, seminarios y visitas realizados en las asignaturas del plan de estudios proporcionan a los alumnos la oportunidad de desarrollar la capacidad de resolver problemas de química relacionados con información cualitativa y cuantitativa, aplicando conocimiento práctico así como las capacidades de cálculo y aritméticas; desarrollar competencias de gestión de la información y habilidades relacionadas con la tecnología de la información. De igual modo, dichas actividades permiten a los estudiantes desarrollar capacidades de adaptación a nuevas situaciones y toma de decisiones; habilidades de planificación y gestión del tiempo; habilidades interpersonales para interactuar con otras personas e implicarse en trabajos de equipo; competencias de comunicación oral y escrita en diferentes lenguas europeas; competencias de estudio necesarias para el desarrollo profesional, incluyendo la habilidad de trabajar de forma autónoma; así como el desarrollo del compromiso ético. Todas estas actividades permiten a los estudiantes alcanzar los resultados de aprendizaje recogidos en ECTN dentro de las “Competencias Generales”.

La adecuación del TFG a las características del título es gestionada por la Coordinadora del TFG del Grado, y revisada por la Comisión Académica para su aprobación final. Este proceso implica la oferta pública de TFGs después de revisar su adecuación y la correspondiente asignación a los estudiantes. En la Tabla 9 del SCI se incluye la relación de los TFGs realizados por los estudiantes del Grado en el curso 2017-2018. Están orientados a la resolución de problemas, pudiendo implicar trabajo práctico de laboratorio o no. La evaluación requiere que tanto el tutor como el tribunal cumplieran un informe estandarizado valorando tanto la comprensión demostrada de los diferentes métodos utilizados en el desarrollo del trabajo, como la capacidad demostrada de aplicar los conocimientos adquiridos al desarrollo de proyectos que cumplan con unos requisitos específicos. Para garantizar un sistema de evaluación coherente, coordinado y homogéneo, se han elaborado unas plantillas de evaluación, tanto para el tutor del trabajo como para el tribunal de calificación, que se muestran en el siguiente enlace https://www.uclm.es/-/media/Files/C01-Centros/quimicas/Documentos/01_Facultad/normativafacultad/07-Gestin-TFG.ashx?la=es, que es un documento general sobre la “Gestión de los TFG” en la Facultad.

La Comisión Académica del Grado analiza los resultados de las asignaturas (Tabla 2) y los coordinadores de curso proponen, conjuntamente con los profesores de las asignaturas, modificaciones con el fin de conseguir mejorar estos resultados y obtener a su vez una evolución favorable de los indicadores del Grado. En este sentido, la Unidad de Garantía de Calidad de la FCyTQ mantiene reuniones con los estudiantes de los diferentes cursos con el fin de conocer los problemas que tienen a la hora de cursar las diferentes asignaturas. A partir de estas reuniones, se elaboran informes (https://www.uclm.es/ciudad-real/quimicas/com_gar_calidad/document_trabajo) que se hacen llegar, tanto al equipo de dirección de la FCyTQ, como a la Comisión Académica del Grado, para que se tomen las medidas oportunas en cuanto a la coordinación y programación de actividades para el siguiente curso académico. Este trabajo conjunto ha hecho que los indicadores del título vayan evolucionando positivamente hacia los valores consignados en la Memoria Verificada del Grado (Tabla 4). Así la tasa de graduación ha ido creciendo desde el 25% al 29%, la tasa de abandono ha disminuido del 45% al 30%, la tasa de eficiencia se sitúa en torno al 80% y la tasa de rendimiento ha aumentado desde el 53% al 68%. Igualmente, como se puede apreciar en la Tabla 4, el grado de satisfacción de los estudiantes con el título ha ido aumentando desde el curso 2013-2014 hasta el curso 2017-2018 (Evidencia Compl_11). En este mismo periodo de tiempo, también ha aumentado el grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado y el grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos. Por último cabe destacar, que según se desprende

de los datos recogidos por la UGC de la FCyTQ y de los suministrados por la oficina de calidad de la UCLM, el grado de satisfacción de los egresados con el título es muy elevado. Esto se puede comprobar en la Tabla 4 (datos suministrados por la Oficina de Calidad de la UCLM), donde en la encuesta realizada en el año 2017 sobre los egresados en el curso 2014-15, estos otorgaron una puntuación de 4.15 puntos en una escala de 1 a 5.

Por tanto, el plan de estudios del Grado en Química por la UCLM tiene un diseño, unos recursos materiales y humanos, y unos controles en su implementación que permiten la consecución de todos los resultados de aprendizaje establecidos por la ECTN para el sello internacional de calidad en Química de todos sus egresados.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Tabla 2. Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.

Tabla 4. Evolución de indicadores y datos globales del título.

Tabla 5a del SIC. Resultados del aprendizaje y competencias.

Tabla 6 del SIC. Competencias relacionadas con sub-resultados (agencia internacional).

Tabla 7 del SIC. Listado de Proyectos/Trabajos/Seminarios/Visitas por asignatura donde los estudiantes hayan tenido que desarrollar las competencias relacionadas con la "Práctica de la Química".

Tabla 8 del SIC. Listado de Proyectos/Trabajos/Seminarios/Visitas por asignatura donde los estudiantes hayan tenido que desarrollar las competencias relacionadas con las "Competencias generales" de ECTN.

Tabla 9 del SCI. Listado de TFG.

E05. G-Química-2010-11-Seguimiento Interno.

E05. G-Química-2011-12-Seguimiento Interno

E05. G-Química-2013-14-Seguimiento Interno.

E05. G-Química-2014-15-Seguimiento Interno.

E05. G-Química-2015-16-Seguimiento Interno

E05. G-Química-2016-17-Seguimiento Interno

E05. G-Química-2017-18-Seguimiento Interno

E05. Informe Acreditación 2015_G QUÍMICA

Compl_11_Informe Satisfacción Estudiantes_2010-2011

Compl_11_Informe Satisfacción Estudiantes_2011-2012

Compl_11_Informe Satisfacción Estudiantes_2012-2013
Compl_11_Informe Satisfacción Estudiantes_2013-2014
Compl_11_Informe Satisfacción Estudiantes_2014-2015
Compl_11_Informe Satisfacción Estudiantes_2015-2016
Compl_11_Informe Satisfacción Estudiantes_2016-2017
Compl_11_Informe Satisfacción Estudiantes_2017-2018
Compl_12_Informe-favorable-Modificación _Grado en Química_2015
Compl_12_Informe-favorable-Modificación _Grado en Química_2018
E18_Estudios inserción laboral
Y enlaces a páginas web recogidas en la valoración descriptiva del criterio.

Criterio 9. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL TÍTULO

Estándar:

El título cuenta con un soporte institucional adecuado para el desarrollo del programa formativo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

9.1. Los objetivos del título son consistentes con la misión de la universidad y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales y de una estructura organizativa que permite una apropiada designación de responsabilidades y una toma de decisiones eficaz.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

La Universidad de Castilla – La Mancha (UCLM), <https://www.uclm.es>, se crea oficialmente el año 1985 como única universidad regional, con 4 campus (Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo) y sedes universitarias en Talavera de la Reina (Toledo) y Almadén (Ciudad Real). Desde sus inicios se convirtió en un factor de cohesión, actuando como una pieza fundamental para el desarrollo económico, social, cultural y tecnológico de la Comunidad Autónoma. Es, por tanto, una Universidad joven con poco más de 30 años de existencia. Actualmente (curso 2018-2019) cuenta con 25.210 estudiantes, 1.709 profesores, y 1.105 personal de administración y servicios. En ellas se imparten 224 titulaciones (48 de grado, 37 de máster, 18 de doctorado, y 121 estudios propios).

Los órganos de gobierno de la UCLM son los siguientes:

a). Colegiados: Consejo Social, Consejo de Gobierno, Claustro Universitario, Junta Consultiva, Juntas de Centro, Consejos de Departamento y Consejos de Institutos Universitarios de Investigación. La Universidad podrá constituir, con el carácter de órgano colegiado consultivo, el Colegio de Decanos y Directores, cuyas competencias y régimen de funcionamiento se regularán mediante reglamento aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad. Dicho Colegio estará integrado por todos los decanos y directores de centros, por los directores de departamentos y por los directores de instituto universitario de investigación.

b). Unipersonales: Rector, Vicerrectores, Secretario General, Gerente, Defensor Universitario, Decanos y Directores de Centro, Directores de Departamento y Directores de Institutos Universitarios de Investigación.

Actualmente la UCLM se rige por los Estatutos de 2015, que pueden descargarse en el enlace <https://www.uclm.es/es/Misiones/LaUCLM/OrganosDeGobierno/ConsejoGobierno>

(Evidencia Compl_14 Estatutos de la UCLM), y el Reglamento de organización, funcionamiento y régimen interno de los órganos colegiados y de gobierno de la UCLM (Evidencia Compl_15 Régimen de Funcionamiento), así como por Resolución de 04/04/2016 de la UCLM por la que se delegan competencias en diferentes materias y órganos de la UCLM (D.O. de Castilla – La Mancha núm. 67 de 8 de abril de 2016) (Evidencia Compl_16 Delegación de competencias). En el Artículo 2 de los Estatutos de la UCLM se definen la misión y los fines de la Universidad:

- a) La creación, desarrollo y crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura a través del estudio y la investigación.
- b) La transmisión crítica del conocimiento científico, técnico y cultural por medio de la educación de nivel superior, mediante una actividad docente y formativa de calidad.
- c) La preparación para el ejercicio de actividades profesionales que exijan la aplicación de conocimientos y métodos científicos y para la creación artística.
- d) La difusión del saber universitario en la sociedad, así como la recepción de las manifestaciones culturales producidas en su entorno.
- e) El apoyo científico y técnico al desarrollo cultural, social y económico, con atención singular a las demandas particulares de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha en cuyo ámbito territorial está ubicada.

Así mismo, en el Artículo 5 fija sus compromisos específicos, donde se puede comprobar su compromiso por la calidad de la docencia, la formación y la investigación.

La estructura organizativa de la Universidad, desde el punto de vista de la titulación, se articula a dos niveles. En el primer nivel organizativo, se sitúa el equipo de dirección de la Universidad compuesto por el Rector, como máxima autoridad académica de la Universidad, Vicerrectores, Secretario General y Gerente. La delegación de competencias del Rector en los distintos miembros del equipo de dirección, tal y como se observa en la evidencia Compl_16 es adecuada para realizar las funciones que le confiere los estatutos de la Universidad (Evidencia Compl_14). En un segundo nivel organizativo se encuentran los Centros y Departamentos:

- Departamentos: Son órganos encargados de coordinar las enseñanzas propias de sus respectivas áreas de conocimiento en los diversos centros que integran la Universidad, de acuerdo con la programación docente de la Universidad. Asimismo, les corresponde apoyar las actividades e iniciativas docentes e investigadoras del profesorado y ejercer aquellas otras funciones que se determinen por los Estatutos. El director de departamento es el representante máximo del mismo.
- Centros: Son los órganos encargados de la organización de las enseñanzas y de los procesos académicos, administrativos y de gestión conducentes a la obtención de títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como de aquellas otras funciones que determinen los Estatutos. Los directores y decanos de los centros son la primera autoridad y representante máximo de los mismos.

La composición, organización y estructura de estos dos órganos, es adecuada para cumplir con las funciones que les confieren los estatutos de la Universidad, así como, para lograr los objetivos individuales de cada uno de los títulos oficiales que se imparten en la UCLM.

Para cumplir con los servicios puestos a disposición de los profesores, estudiantes, personal de administración y servicios, egresados, empleadores y sociedad en general, la UCLM dispone de una estructura organizativa, política de recursos humanos y relación de puestos de trabajo del personal de administración y servicios PAS, en la dirección Web (<https://e.uclm.es/servicios/doc/?id=UCLMDOCID-12-52> , evidencia Compl_17 RPT_PAS), que es adecuada y que garantiza una estructura de efectivos suficiente. Tal y como se observa en la evidencia anterior, en aras de optimizar recursos y aprovechar la economía de escala, la UCLM articula sus servicios entorno a unidades centralizadas en centros, campus y Universidad. En concreto, la estructura de personal de administración y servicios adscrita al centro responsable del título es adecuada y suficiente para cumplir con los objetivos de la titulación y se

ajusta lo reglamentado en la relación de puestos de trabajo (Evidencia Compl_8 Personal de Apoyo a la Docencia).

Con el objetivo de difundir entre los colectivos implicados los servicios que proporcionan las unidades funcionales de servicio de la UCLM, el modo de prestación de los diferentes servicios, así como los niveles mínimos de calidad exigidos en su ejecución, se han elaborado Cartas de Servicio que están publicadas en la página Web de la Universidad (<https://www.uclm.es/es/Misiones/LaUCLM/areas-gestion/CartasDeServicios>). Ahondando este sentido de calidad en el servicio ofrecido, la UCLM cuenta con un "Plan Director de la Gestión" (<https://www.uclm.es/misiones/laucml/areas-gestion>).

El origen de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas es anterior a la propia creación de la UCLM, ya que los estudios de Química existen, como Colegio Universitario dependiente de la Universidad Complutense de Madrid, desde el año 1973. Es, por tanto, uno de los pocos centros que ya existían y constituye uno de los pilares fundamentales de la UCLM cuando nace en 1985, alineándose plenamente con la misión y la visión de la UCLM. Desde los años 90 se imparten enseñanzas científicas y técnicas de Química, Ingeniería Química, y Ciencia y Tecnología de los Alimentos, que son las enseñanzas tradicionales de la FCyTQ, que existen actualmente a nivel de estudios de grados, másteres y programas de doctorado.

La Estructura Organizativa del Título, que a continuación se describe, además de cumplir el reglamento de funcionamiento de los centros de la UCLM indicado anteriormente, establece una estructura jerárquica con una clara designación de responsabilidades que repercute en sistema eficaz para la toma de decisiones:

1. Primer Nivel: Decano de la Facultad, con las siguientes funciones:

- Representación de la Facultad a todos los niveles.
- Relaciones con los Departamentos para todos los temas relacionados con profesorado.
- Relaciones con el exterior (empresas, organismos, otras instituciones, etc.).
- Coordinador de las tareas de promoción del título.
- Supervisor de las tareas desarrolladas por los Vicedecanos (3 en total) y Secretaria Académica.

2. Segundo Nivel: Vicedecanos, Secretaria Académica, Administrador del Centro, y Coordinador de la UGC, cuyas funciones son:

VICEDECANOS:

- Coordinar y supervisar las enseñanzas de la Facultad (Química, Ingeniería Química, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, a los 3 niveles universitarios). Hay un Vicedecano para cada enseñanza (Vicedecano de Química; Vicedecano de Ingeniería Química; y Vicedecano de Ciencia y Tecnología de los Alimentos).
- Coordinar y gestionar la movilidad dentro del Centro.
- Coordinar y gestionar las prácticas externas dentro del Centro.
- Planificar y coordinar las actividades relacionadas con los centros de formación secundaria.
- Reconocimiento y transferencia de créditos.
- Centralizar las actividades de prevención de riesgos laborales que afectan al Centro.

- Apoyo a las actividades culturales, sociales y de promoción de la Facultad.

SECRETARIA ACADÉMICA:

- Firmas de certificados de notas y títulos académicos.
- Planificación de horarios y fechas de exámenes.
- Distribución de aulas y espacios docentes.
- Secretaria en las Comisiones Académicas de Grado.

ADMINISTRADOR DEL CENTRO:

- Coordinar la gestión económica de la Facultad.
- Dirigir y supervisar las actividades del PAS asociado a la Facultad.
- Vigilar por el mantenimiento de los edificios y bienes pertenecientes a la Facultad y solicitar las reparaciones oportunas a la Universidad.
- Custodiar la documentación del Centro, incluyendo las Actas de las Juntas de Facultad.

COORDINADOR DE LA UGC:

- Coordinar las actividades de la UGC en términos de medición, análisis y propuestas de mejora.
- Control de los procesos de verificación, seguimientos, modificaciones, y acreditación de títulos del Centro.

3. Tercer Nivel: Coordinadores de Titulaciones. Planifican y organizan la actividad de las Comisión de cada Título, vigilando especialmente la coordinación vertical.

4. Cuarto Nivel: Coordinadores de Cursos. Planifican y organizan la actividad de cada curso, vigilando especialmente la coordinación horizontal.

El organigrama, comisiones, reglamentos de funcionamiento, y protocolos de actuación de la Facultad puede encontrarse en el siguiente enlace:

<https://www.uclm.es/es/ciudad-real/quimicas/institucional/organigrama>. La estructura organizativa del Personal de Administración y Servicios de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la UCLM está recogido en la evidencia Compl_18 – Estructura organizativa PAS de FCyTQ, y el personal específico asignado a la Facultad en la siguiente página Web https://www.uclm.es/-/media/Files/C01-Centros/quimicas/Documentos/01_Facultad/Integrantes/PAS.ashx?la=es . Con esta plantilla se sigue contando (tanto la fija como la flexible) desde hace más de 10 años, de forma estable. Es la plantilla implicada en todas las enseñanzas de la Facultad (incluyendo el Grado en Química), y se ha demostrado totalmente suficiente para la gestión y el desarrollo de la titulación.

Por otro lado, los recursos financieros asignados a la titulación son adecuados para lograr los objetivos de la misma (evidencia Compl_19 Presupuesto FCyTQ). El presupuesto ordinario del Centro se ha mantenido constante en los tres últimos años (121.002,59 euros), que se destina al desarrollo de la actividad docente, repartiéndose entre las áreas implicadas en la docencia de los títulos de la Facultad (aprobado anualmente por Junta de Facultad). Realmente, a esta dotación económica hay que añadir la específica a enseñanzas de másteres, tesis doctorales, cursos de nivelación y otras pequeñas partidas, ascendiendo en el ejercicio de 2018 a 186.116,53 euros. Lógicamente a ello hay que añadir otros componentes que gestiona la Universidad respecto a: gastos directos relacionados con las personas que prestan sus servicios de docencia, investigación, innovación y gestión de

acuerdo con su adscripción a la FCyTQ, integrados en el Personal Docente e Investigador (PDI) y Personal de Administración y Servicios (PAS); y, por otra parte, los gastos generales en los que incurre la Universidad para proporcionar servicios centrales a los centros, tales como suministros básicos (comunicaciones, energía, limpieza, vigilancia, etc.), mantenimiento de infraestructuras (reparaciones, adaptaciones, revisiones, etc.) y soporte tecnológico (servidores, sistemas, aplicaciones, etc.).

Cabe destacar que desde junio de 2008, la FCyTQ tiene definida la política de calidad del Centro y dispone de una Unidad de Garantía de Calidad propia y un Manual de la Calidad aplicado a sus titulaciones, que están disponibles en su página Web (https://www.uclm.es/ciudad-real/quimicas/com_gar_calidad/document_publicos, pestaña “Manuales de Procedimiento”), totalmente alineados con las directrices de la Universidad (evidencia Compl_20 Manual de la Calidad Grado en Química).

En base a lo expuesto, consideramos que los recursos humanos, materiales y financieros son suficientes y adecuados para el desarrollo de la titulación. El apoyo institucional a la titulación y el compromiso con la calidad están asimismo garantizados, como se muestra en las declaraciones de los máximos responsables de la institución, que se adjuntan como evidencia (Compl_21). Concluimos que la titulación ha contado y cuenta con el apoyo institucional y los recursos necesarios para garantizar el cumplimiento de sus objetivos.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Compl_14_Estatutos de la Universidad.
 Compl_15_Regimen de funcionamiento.
 Compl_16_Delegación de competencias.
 Compl_17_RPT_PAS.
 Compl_18_Estructura organizativa PAS de la FCyTQ.
 Compl_19_Presupuesto FCyTQ.
 Compl_20 Manual de la Calidad Grado en Química
 Compl_21_Cartas de apoyo institucional.
 Y enlaces Webs que se indican en la valoración de la directriz.