UCA
Universidad de Cádiz

RSGI-P14- 01: Autoinforme para el seguimiento del Título.

MASTER INTERUNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA

FACULTAD DE CIENCIAS

CURSO 2015/16

Elaborado:	**Aprobado:**
Comisión de Garantía de Calidad del Centro	Junta de Centro
Fecha: 25-04-2017	**Fecha:**

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

Id del ministerio	4315083
Denominación de la Titulación:	Máster Universitario en Ingeniería Química por la Universidad de Almería, la Universidad de Cádiz y la Universidad de Málaga
Centros/Sedes en las que se imparte:	Facultad de Ciencias de la Universidad de Cádiz
Curso académico de implantación	2014-15
Tipo de Enseñanza:	Presencial/Teledocencia
Web del título:	https://posgrado.uca.es/master/ingenieriaquimica?curso=2016/17
Convocatoria de seguimiento:	

En caso de título conjunto u ofertado en más de un centro (incluir esta información para el resto de universidades en caso de ofertar el título conjunto en más de una universidad o centro):	
Universidad participante:	Universidad de Almería
Centro:	Escuela Superior de Ingeniería
Curso académico de implantación	2014-15
Web del título en el centro:	http://cms.ual.es/UAL/estudios/masteres/MASTER7080

En caso de título conjunto u ofertado en más de un centro (incluir esta información para el resto de universidades en caso de ofertar el título conjunto en más de una universidad o centro):	
Universidad participante:	Universidad de Málaga
Centro:	Facultad de Ciencias
Curso académico de implantación	2014-15
Web del título en el centro:	https://posgrado.uca.es/master/ingenieriaquimica?curso=2016/17

I) DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO.

Análisis y Valoración:

El título de Máster Universitario en Ingeniería Química es de nueva creación y se ha implantado, tal y como estaba previsto en la última memoria verificada (27/02/2014), de forma progresiva. Así, durante el curso académico 2014-15 se pusieron en marcha las actividades académicas correspondientes al primer y segundo semestre, y en el curso 2015-16 las del tercer semestre. Por tanto, este autoinforme corresponde al último curso de implantación.

Tal y como se indicó en el autoinforme anterior, en el curso académico 2014-15 se impartió en su totalidad el módulo de "Ingeniería de Procesos y Productos" de 48 ECTS obligatorios y tres asignaturas (en total 12 ECTS) del módulo de "Gestión de la Producción y Sostenibilidad". En el curso académico 2015-16 se han incorporado las siguientes asignaturas, correspondientes al tercer semestre:

- "Gestión de la Producción y Sostenibilidad de Procesos Químicos" (6 ECTS): impartida por profesorado de la UMA mediante teledocencia a los alumnos de las tres universidades.
- "Estancias en Empresas o Centros de Investigación" (9 ECTS): gestionada en cada universidad por su coordinador local y actuando el profesorado de las universidades como tutores académicos y personal de las empresas en calidad de tutores de la entidad, como se detalla más adelante en el autoinforme..
- "Trabajo Fin de Máster" (15 ECTS): gestionado en cada universidad por los coordinadores, estando el proceso regulado por las normativas específicas de cada una de las tres universidades en materia de realización de Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster.

De esta forma, en el curso académico 2015-16 se ha implantado en su totalidad el plan de estudios conforme a la memoria verificada, lo que ha supuesto, al tratarse de un Máster Interuniversitario, un gran trabajo de coordinación entre las tres universidades. En este sentido, destacar el esfuerzo adicional que ha supuesto, tanto para los alumnos como para el profesorado, la impartición de las clases mediante teledocencia, como consecuencia de las dificultades técnicas y la falta de experiencia en el uso de esta nueva forma de docencia. Asimismo, aunque en el Máster Universitario en Ingeniería Química se utiliza para su seguimiento el Sistema de Garantía de Calidad de la UCA, los valores de los indicadores necesarios para realizar el seguimiento, evaluación y mejora del título son aportados por las unidades de calidad de las tres universidades, a través de sus respectivos coordinadores locales; lo que supone una dificultad añadida. En la misma línea, la gestión del procedimiento de las encuestas a los grupos de interés se hace más compleja al tratarse de un máster internuniversitario.

En relación con el programa formativo de la Titulación se ha desarrollado una intensa actividad de coordinación del Máster. Así, y con objeto de detectar, de forma rápida y eficaz, cualquier incidencia en el desarrollo diario de la titulación, existe una comunicación continua entre los Coordinadores del Máster con el profesorado responsable de las asignaturas y el alumnado y entre los tres coordinadores entre sí. Además, con el fin se realizar el seguimiento de la titulación y coordinar las actividades académicas del Máster se cuenta con la Comisión Académica del Máster, constituida el 18 de febrero de 2014 y que está integrada por cada uno de los coordinadores locales, un alumno de Máster, y un profesor doctor con vinculación permanente y docencia en el Máster de cada una de las tres universidades:

- Dª Mª Carmen Cerón García (coordinadora UAL)
- Dª Ana Mª Blandino Garrido (coordinadora UCA)
- D. Tomás Cordero Alcántara (coordinador UMA)
- D. Alfonso Robles Medina (profesor UAL)
- D. Enrique Martínez de la Ossa Fernández (profesor UCA)
- D. José Rodríguez Mirasol (profesor UMA)
- D. Antonio José Luque Carmona (alumno UCA)

De forma paralela, cada Universidad posee una Comisión Docente para el Máster donde se tratan los asuntos propios de cada Universidad (asignaturas optativas, reconocimientos, asignación de prácticas externas, asignación de trabajos fin de máster etc.). A modo de ejemplo, en la Universidad de Cádiz se han realizado reuniones de la Comisión Docente para analizar el cronograma de actuación relativo a los TFM y sus criterios de asignación, la puesta en marcha de la asignatura de “Estancias en Empresas o Centros de Investigación” o el calendario de asignaturas optativas del máster.

A lo largo de los dos cursos académicos en los que se ha impartido se han realizado distintos avances en relación a:

a) Guías docentes.
Desde el comienzo de la implementación del Máster los profesores han elaborado los programas docentes de las asignaturas, haciendo constar todos los aspectos relevantes de cada una, como competencias, resultados de aprendizaje, actividades formativas, sistema de evaluación, contenidos y bibliografía (https://goo.gl/9czxCN). En cada curso académico, el 100% de estas fichas han sido elaboradas por los profesores y visadas por el Coordinador del Máster de cada una de las Universidades.

b) Coordinación de la formación teórica y práctica.
En la titulación se realiza un esfuerzo notable por garantizar la adecuada coordinación entre las actividades formativas de carácter práctico (resolución de problemas, ejercicios o casos prácticos vinculados con la formación teórica o actividades prácticas en el laboratorio) y las relacionadas con la formación teórica. Es fundamentalmente el profesor responsable de la asignatura el encargado de llevar a cabo esta coordinación y el Coordinador del Máster de cada universidad el que propone la distribución de espacios y horarios para que ello sea posible.

c) Perfil de competencias.
La adquisición de las competencias del título se garantiza a través de los contenidos y actividades que forman parte de los tres módulos que conforman el título, y sus correspondientes materias y asignaturas. De esta forma,

la relación de competencias de la memoria verificada es trabajada y evaluada por alguna o algunas asignaturas a lo largo del Plan de Estudios, estando secuenciadas a lo largo de los tres semestres del mismo.

d) Actividades formativas.
Se han incorporado actividades formativas de muy diversa índole a lo largo de las distintas asignaturas de la titulación: clases teóricas, clases prácticas (resolución de problemas y casos prácticos, seminarios, prácticas de informática, prácticas de laboratorio), realización de trabajos tutorizados, trabajo autónomo del estudiante y actividades de evaluación de distinta naturaleza; todas ellas de acuerdo a lo previsto en la memoria verificada del título.

e) Sistemas de evaluación.
Las asignaturas cuentan con sistemas de evaluación muy diversos como son la presentación de trabajos y actividades (por ejemplo, de problemas resueltos, de casos prácticos, informes o lecturas de artículos) y las pruebas escritas (test, problemas, desarrollos y demostraciones teóricas). En todas las asignaturas, y de acuerdo con la memoria verificada, para calcular la calificación final en las mismas se consideran de manera ponderada la nota correspondiente a la presentación de trabajos y actividades (mínimo 30% o 40%) y la correspondiente a las pruebas escritas (máximo 60% o 70%). Asimismo, en el caso especial de la asignatura de Trabajo de Fin de Máster, se considera para su evaluación la memoria, exposición y defensa del trabajo.

f) Evaluación de competencias.
En el título, las competencias de las asignaturas están asociadas a los contenidos de la misma, por lo que se evalúan conforme a los criterios establecidos en esta. En el caso más específico de la asignatura "Trabajo Fin de Máster", en la que el alumno realiza, presenta y defiende un proyecto en el que se deben sintetizar las competencias adquiridas a lo largo de la titulación, adquiere especial relevancia la evaluación de las competencias. Para ello se emplea un sistema de evaluación por competencias, que se ha comenzado a aplicar en el curso académico 2015-16, que es cuando se han comenzado a defender los primeros Trabajos Fin de Máster. Este proceso se encuentra regulado por las normativas específicas de cada una de las tres universidades en materia de realización de Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster. Se trata de un procedimiento perfectamente definido e instrumentado (por ejemplo, en el caso de la Universidad de Almería mediante la aplicación informática "Trabajos Fin de Estudios") en el que participan alumnos, tutores y los coordinadores del título. Así, en el caso de la Universidad de Cádiz se cuenta con una rúbrica para la evaluación, que cumplimentan los tutores y los miembros del tribunal de defensa del TFM.

A la vista de las evidencias disponibles, el Máster Universitario en Ingeniería Química es un título con una baja tasa de ocupación. Así, en el curso 2014-15 se matricularon 43 alumnos entre las tres universidades y en el curso 2015-16 un total de 16 alumnos, lo que supone, considerando que en cada una de las tres universidades participantes se han ofertado 30 plazas, una tasa de ocupación global del título del 48% y 17 %, respectivamente. A este respecto, en la memoria del título, la previsión de alumnos de nuevo ingreso se realizó considerando que parte de los matriculados provendrían de los antiguos títulos de Ingeniería Química de 5 años; sin embargo, la posterior equiparación de esos estudios al Grado + Master (en el curso 2015-16, precisamente) ha provocado una disminución de la matriculación respecto de estas previsiones iniciales. Además, la tasa de ocupación del título tiene una relación directa con el perfil de ingreso de los alumnos, que son mayoritariamente Graduados en Ingeniería Química/Ingeniería Química Industrial, que han finalizado estos estudios en la propia universidad en la que se matriculan. Así, puesto que la tasa de egresados de los títulos anteriores fluctúa de un curso académico a otro, y es también bastante reducida, la ocupación global del título no es muy elevada. Es por ello que, con el fin de mejorar las tasas de ocupación del título, y conforme a las propuestas de mejora formuladas en el autoinforme del curso 2014-15, se han realizado charlas informativas sobre el máster a los alumnos del último curso del grado de Ingeniería Química en cada una de las tres universidades participantes y, además, se han realizado campañas de difusión de éste.

Con respecto al profesorado participante en la impartición del máster, en el momento de la verificación de la memoria, el área de Ingeniería Química contaba en las tres universidades con 13 Catedráticos de Universidad, 27 Profesores Titulares de Universidad, 4 Contratados Doctores y 2 Sustitutos Interinos y desde del curso 2014-15, en que se implantó el primer curso de la titulación, no ha habido apenas variación en cuanto al número y al porcentaje de profesores que pertenecen a las distintas categorías académicas. El seguimiento y evaluación de la

actividad docente se articula básicamente a través del procedimiento P09 del Sistema de Garantía de Calidad, siendo los valores de este indicador en el título (ver tabla de indicadores ISGC-P09-02 a ISGC-P09-06 en el apartado III PROFESORADO) muy favorables. Así, puede observarse que un porcentaje muy elevado de los docentes implicados en el título participan en cursos de formación y se integran en proyectos de innovación educativa, lo que refleja el compromiso del profesorado del Máster con la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este aspecto se ha visto reflejado, por ejemplo, en un mayor conocimiento en la metodología propia de la teledocencia, lo cual tiene una gran importancia dadas las características de una buena parte de las asignaturas de la titulación.

En el curso académico 2015-16, las encuestas de satisfacción con la titulación y con el profesorado realizadas a los alumnos de las tres universidades fueron las mismas, por lo que para este curso se dispone de datos globales para el conjunto de las tres universidades. A la vista se estos datos, se puede considerar que los alumnos se encuentran satisfechos con la información de la que disponen sobre el título (3,26/5), con la organización y desarrollo de la titulación (3,13/5) y con los recursos materiales e infraestructuras puestos a disposición del título (3,52/5); superando para estos indicadores los valores correspondientes a la Facultad de Ciencias y a la Universidad de Cádiz. En relación a este último indicador, hay que indicar que se han producido mejoras en cuanto a las infraestructuras y recursos materiales disponibles, con respecto a lo indicado en la memoria verificada del máster (http://bit.ly/2jQEsrm), como se detalla en el apartado IV) INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS. No obstante, en el caso de la Universidad de Cádiz sigue sin contarse con el apoyo de técnicos para la teledocencia en horario de tarde, que es cuando se imparte el máster. Igualmente, las tasas de rendimiento y de eficiencia, que tienen unos valores medios para las tres universidades de 85 % y 99 % respectivamente, están por encima de los valores recogidos en la memoria del título, que eran del 70 % (mínimo) y 85 % (mínimo). En cuanto a la tasa de abandono, que en la memoria se fijaban en el < 15%, toma un valor medio en las tres universidades de 8 %, por lo que es bastante satisfactoria. En lo que respecta a la satisfacción del PDI con el título, esta es bastante alta: con el alumnado (3,54/5), con la organización y desarrollo de la docencia (3,19/5) y con los recursos e infraestructuras (3,74/5).

Dado que el título se implantó en el curso 2014-15, en el curso 2015-16 se realizó el primer autoinforme correspondiente al curso académico inmediatamente anterior, incluyéndose una serie de acciones con el fin de mejorar y asegurar el correcto desarrollo del título. En este sentido, durante el curso 2015-16 se han llevado a cabo, en un porcentaje cercano al 100% todas estas propuestas de mejora, como se puede ver en el apartado de "Seguimiento y control de los planes de mejora previos" del presente autoinforme, lo que ha dado como resultado una mejora de los indicadores dependientes de dichas acciones. Ejemplos de ello son la mejora del proceso de evaluación de la satisfacción de los grupos de interés, de los recursos para la teledocencia, de la coordinación entre el profesorado o de la difusión del título entre los alumnos de grado. Asimismo, se han seguido todas las recomendaciones de la DEVA en su informe de seguimiento de 21 de septiembre de 2016.

En cuanto a la información pública del Máster Universitario en Ingeniería Química por la Universidad de Almería, la Universidad de Cádiz y la Universidad de Málaga, esta se encuentra disponible en la página Web del título en cada una de las Universidades:
Universidad de Almería: http://bit.ly/2psJ7
Universidad de Cádiz: http://bit.ly/2oY4BGFy http://bit.ly/2oYanrX
Universidad de Málaga: http://bit.ly/2oDVSWV

Las fichas de las asignaturas se encuentran disponibles en la UAL en el enlace "Plan de "Estudios" (http://bit.ly/2psU5sm) y en él se pueden encontrar las guías docentes de las asignaturas ordenadas por módulo, curso o carácter. En la UCA, se encuentran en el enlace de "Cursos del Máster" (http://bit.ly/2q74oyS) y en la UMA se encuentran en http://bit.ly/2q74oyS. En ellas constan la estructura de la asignatura, los requisitos previos y recomendaciones, la relación de competencias y resultados del aprendizaje, las actividades formativas, el sistema de evaluación, la descripción de los contenidos y la bibliografía. Se elaboran antes de cada curso académico por los docentes y son visadas por los coordinadores del título.

La información sobre el calendario académico del máster, los horarios de clase y los horarios de exámenes se publica antes del comienzo del curso académico. Toda esta información aparece recogida en la página web de los centros, en el enlace correspondiente a este máster, y en el apartado de "Estudios" de la UAL

(http://bit.ly/2oXUG46), de la Oficina de Coordinación de Posgrado para el caso de la UCA http://bit.ly/2onKXoW) y en la página de la programación docente de la Facultad de Ciencias para la UMA.
En el caso de la Universidad de Cádiz, de forma anual y específica, se publica la información más relevante sobre el Trabajo Fin de Máster (http://bit.ly/2pWC2Yw) recogiendo la normativa a aplicar, el cronograma de actuaciones y la composición de la Comisión de Trabajos Fin de Máster, las propuestas de trabajos ofertadas, la asignación de éstos y adjudicación de tutores, la composición de las comisiones evaluadoras, los criterios de evaluación y las fechas de defensa. Asimismo, se puede encontrar información específica sobre las prácticas externas, como su regulación y procedimiento o acceso a las plataformas de tramitación (http://bit.ly/2oEjhbs).

Junto a todo ello, desde la implantación del máster, se elaboran trípticos que se distribuyen entre las tres universidades que participan, en los que se resume la información más relevante del título y que han tenido una amplia difusión en los grupos de interés. Por otro lado, también existe un video promocional del título promovido por la Universidad de Almería. Además, los centros se unen al fenómeno de la comunicación que constituyen las redes sociales, tales como Facebook, Twitter, app, etc. de forma que los alumnos disponen no sólo de canales de comunicación, sino también la oportunidad de utilizar herramientas con las que se sienten muy identificados.

Para garantizar que la información del título se encuentra accesible y actualizada, anualmente se revisa en el seno de la Comisión de Garantía de Calidad, conforme al procedimiento P01 - Difusión e Información Pública del Títulos del SGC, teniendo en cuenta las necesidades detectadas, en su caso, en el Informe de seguimiento de títulos de la DEVA del curso anterior y el informe resultante de la auditoría interna del SGC en el apartado relativo a información pública.

En cuanto al grado de satisfacción de los estudiantes y el PDI con la información pública, como ya se ha indicado, en el curso 2015/16 las encuestas se realizaron a las tres universidades de forma conjunta y en este caso los resultados desvelaron que había aumentado la satisfacción de los estudiantes con la utilidad de la información pública (3,28/5) y con el grado de actualización de la misma (3,24/5) con respecto al curso académico anterior. De igual forma la satisfacción del PDI con la información pública del máster aumentó hasta 3,91/5.

Puntos Fuertes y logros:	***Puntos Débiles:***
- *En el curso académico 2015-16 se ha implantado en su totalidad el plan de estudios del título conforme a la memoria verificada.* - *Gran trabajo y esfuerzo de coordinación entre los coordinadores tres universidades para el correcto desarrollo del programa formativo.* - *Se mantiene prácticamente igual el porcentaje de profesores que pertenecen a las distintas categorías académicas con respecto a lo indicado en la memoria verificada.* - *Elevado compromiso del profesorado del Máster con la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje.* - *Los alumnos están satisfechos con la información disponible sobre el título, con la organización y desarrollo de la titulación y con los recursos materiales e infraestructuras puestos a disposición del título.* - *Altas tasas de rendimiento y de eficiencia, que se sitúan por encima de los valores recogidos en la memoria del título* - *Tasas de abandono acorde a las previsiones de la memoria verificada.* - *Alta satisfacción de PDI con el título, con el alumnado, con la organización y desarrollo de la*	- *Baja tasa de ocupación del título con respecto a lo previsto en la memoria verificada.* - *Deficiente estructura de la información sobre el título en las direcciones web de la UCA y UMA.* - *Ausencia de personal técnico específico en el aula de la UCA para solucionar las incidencias que se presenten en la teledocencia.*

docencia y con los recursos de infraestructuras. - *Esfuerzo realizado por los coordinadores del título para difundir la información más relevante del mismo (web, trípticos, charlas, jornadas) a los grupos de interés.*	

Propuestas de mejora:

- Campañas de difusión del máster (continuación de las que ya se realizan) a los alumnos de los grados que tienen acceso al mismo.
- Modificación de la estructura de la información pública del título en la web de la Facultad de Ciencias de la UCA, siguiendo los criterios marcados por la DEVA
- En el caso de la UCA, solicitar la presencia de un técnico de teledocencia, en horario de tarde, para todos los másteres interuniversitarios que emplean esta metodología docente en el Campus de Puerto Real.

II) INFORMACIÓN RELATIVA A LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y DE SU CONTRIBUCIÓN AL TÍTULO

Análisis y Valoración:

LA COMISIÓN DE GARANTÍA DE CALIDAD

En el caso del Máster Universitario en Ingeniería Química se utiliza para su seguimiento el SGC de la UCA, respetando en todo momento y tendiendo en consideración los SGC de las restantes universidades. Aunque en el contexto del SGC es la Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGC), en este caso de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Cádiz, el órgano responsable del seguimiento, evaluación, y control de calidad de los títulos del centro, en el Máster en Ingeniería Química también se cuenta con una Comisión de Garantía de Calidad del Máster.

De acuerdo con el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la CGC de la Facultad de Ciencias, aprobado en Junta de Facultad de 4 de diciembre de 2012, esta está formada El Decano, que actúa como Presidente de la Comisión y el resto de miembros del equipo decanal (vicedecanos y secretario), los coordinadores las Titulaciones de Grado y Master, dos representantes de los profesores y uno de los alumnos de cada una de las Titulaciones de Grado, un representante de los profesores y uno de los alumnos de cada una de las Titulaciones de Máster, el responsable del Programa de Orientación y Apoyo al estudiante, del Programa de Movilidad y de Prácticas Externas de Centro y un miembro en representación del Personal de Administración y Servicios relacionado con el Centro. Así, en el curso 2015-2016, según los cambios e incorporaciones aprobadas en la Junta de Facultad del 12-06-2016, y a fecha de 30 de septiembre de 2016, su composición es la que se recoge en la página Web del Centro.

La CGC ha elaborado, supervisado y aprobado en su caso, todos los documentos requeridos por el SGC; ha propuesto, después de los primeros años de implantación de las titulaciones que se imparten en el Centro, las modificaciones a la memoria inicial verificada que ha creído convenientes para la mejora de éstas; ha realizado el seguimiento de los títulos, revisando, actualizando y mejorando sus programas formativos; ha velado por el cumplimiento de los objetivos y ha valorado el grado de satisfacción de los grupos de interés con los títulos. Prueba de todo ello son los autoinformes anuales de seguimiento, todos ellos realizados en forma y tiempo, y la atención a los informes de seguimiento (Sistema de Garantía de Calidad: P14-Procedimiento para el seguimiento, evaluación y mejora del título).

La CGC de la Facultad de Ciencias ha mantenido las siguientes reuniones durante el curso 2015/16:

Nº y Año	Fecha	Tipo	Orden del Día
12 - 2015	08-10-2015	Ordinaria	1.- Aprobación, si procede, de las actas pendientes de aprobación de las reuniones anteriores de la CGC.

			2.- Informe del Presidente. 3.- Aprobación, si procede, de expedientes de alumnos. 4.- Aprobación, si procede, de documentos relativos a los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos de la Facultad.
13 - 2015	27-10-2015	Extraordinaria	1.- Aprobación, si procede, de expedientes de alumnos.
14 - 2015	04-12-2015	Ordinaria	1.- Aprobación, si procede, de las actas pendientes de aprobación de las reuniones anteriores de la CGC. 2.- Informe del Presidente. 3.- Aprobación, si procede, de expedientes de alumnos. 4.- Aprobación, si procede, de documentos relativos a los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos de la Facultad.
15 - 2015	10-12-2015	Virtual	1.- Aprobación, si procede, de documentos relativos a los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos de la Facultad.

Nº y Año	Fecha	Tipo	Orden del Día
1 - 2016	03-02-2016	Extraordinaria	1.- Aprobación, si procede, de expedientes de alumnos. 2.- Aprobación, si procede, de informes sobre las incompatibilidades de actividades para el reconocimiento de créditos en los Grados de la Facultad, solicitado por la Comisión de Ordenación Académica, Profesorado y Alumnos.
2 – 2016	16-02-2016	Extraordinaria	1.- Aprobación, si procede, de expedientes de alumnos. 2.- Aprobación, si procede, de los documentos relativos a los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos de la Facultad.
3 – 2016	16-03-2016	Ordinaria	1.- Aprobación, si procede, de las actas pendientes de aprobación de las reuniones anteriores de la CGC. 2.- Informe del Presidente. 3.- Aprobación, si procede, de expedientes de alumnos. 4.- Aprobación, si procede, de documentos relativos a los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos de la Facultad.
4 – 2016	06-04-2016	Virtual	1.- Aprobación, si procede, de la ampliación de la oferta de optativas para Perfiles Multidisciplinares en el Grado en Biotecnología y Grado en Ingeniería Química
5 – 2016	21-04-2016	Virtual	1.- Aprobación, si procede, expedientes de alumnos en el Grado en Ingeniería Química y Grado en Química 2.- Aprobación, si procede, de informes sobre las incompatibilidades de actividades para el reconocimiento de créditos en los Grados de la Facultad, solicitado por la Comisión de Ordenación Académica, Profesorado y Alumnos.
6 – 2016	14-06-2016	Extraordinaria	1.- Aprobación, si procede, de expedientes de alumnos de los Títulos de la Facultad de Ciencias. 2.- Aprobación, si procede, de modificación de Normas de la Facultad de Ciencias para la organización, realización y evaluación de Trabajos de Fin de Grado/Máster. 3.- Aprobación, si procede, de documentos relativos a los

			procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos de la Facultad.
7 – 2016	28-06-2016	Extraordinaria	1.- Aprobación, si procede, de expedientes de alumnos de los Títulos de la Facultad de Ciencias. 2.- Aprobación, si procede, de informes sobre las incompatibilidades de actividades para el reconocimiento de créditos en los Grados de la Facultad, solicitado por la Comisión de Ordenación Académica, Profesorado y Alumnos. 3.- Aprobación, si procede, del Autoinforme Global de renovación de la Acreditación del Grado en Ingeniería Química. 4.- Aprobación, si procede, de documentos relativos a los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos de la Facultad.
8 – 2016	07-07-2016	Virtual	1.- Aprobación, si procede, de expedientes de alumnos de los Títulos de la Facultad de Ciencias.
9 – 2016	13-07-2016	Virtual	1.- Aprobación, si procede, de documentos relativos a los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos de la Facultad.
10 – 2016	16-09-2016	Ordinaria	1.- Aprobación, si procede, de las actas pendientes de aprobación de las reuniones anteriores de la CGC. 2.- Informe del Presidente. 3.- Aprobación, si procede, de expedientes de alumnos. 4.- Aprobación, si procede, de documentos relativos a los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos de la Facultad.

Todo esto ha permitido que el proyecto establecido en la memoria del título de Máster en Ingeniería Química se haya cumplido en todos los aspectos académicos, docentes y organizativos de manera satisfactoria, como consta en la información recogida en el portal del título (https://posgrado.uca.es/master/ingenieriaquimica) y en la documentación disponible en el gestor documental del Sistema de Garantía de Calidad. Señalar además que actualmente se encuentran implantados el 100% de los procedimientos del SGC.

COMISIÓN DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL MÁSTER

La Comisión de Garantía de Calidad del Máster (CGCM) se constituyó el 3 de marzo de 2016 y está integrada tres profesores en representación de las tres universidades participantes, un representante de los alumnos que cursan el Máster y un representante del Personal de Administración y Servicios de la universidad coordinadora:

Representantes del Profesorado:
- D. Ildefonso Caro Pina (UCA)
- D. José Luis Casas López (UAL)
- Dª. María Ángeles Larrubia Vargas (UMA)

Representante del Alumnado:
- D. Antonio José Luque Carmona (UCA)

Representantes del PAS:
- D. José Antonio San Martín Palomares (UCA)

Asimismo, se designaron los siguientes cargos de esta Comisión de Garantía de Calidad:
- Presidente de la Comisión: D. Ildefonso Caro Pina (UCA)
- Secretario de la Comisión: D. Antonio José Luque Carmona (UCA)

En cuanto al funcionamiento de la CGCM indicar que, dado que participan miembros de las tres universidades, estos se reúnen mediante un procedimiento virtual. Para ello el presidente de la comisión convoca mediante

correo electrónico a los miembros, les envía el orden del día con los puntos a tratar y su correspondiente documentación y tras un periodo de tiempo apropiado, éstos se acuerdan y aprueban, en su caso. De todas las reuniones se genera un acta que custodia el presidente de la CGCM.

- La forma oficial de justificar la asistencia a la sesión, así como de computar el quorum para su validez, es mediante el envío de un mensaje de respuesta al mensaje de la convocatoria, usando la opción "responder a todos". El tiempo establecido para emitir dicha respuesta es el indicado en la convocatoria hasta el cierre de la sesión.
- Los miembros que por cualquier circunstancia no han podido atender al mensaje de la convocatoria en el plazo establecido y que después lo justifican de forma adecuada al presidente, antes de la aprobación del acta correspondiente, constan como excusados de asistencia.
- Los miembros que desean exponer sus opiniones sobre cualquier punto del orden del día, deben incluir el texto necesario en su mensaje de respuesta, reflejando el título de cada punto y a continuación el texto correspondiente.
- Para el ejercicio del voto sobre cualquier punto del orden del día, cuando sea solicitado por el presidente, los miembros de la comisión deberán incluir el sentido de su voto en el mensaje de respuesta, reflejando el título de cada punto y a continuación uno de los siguientes votos válidos: A FAVOR, EN CONTRA, ABSTENCIÓN. De no incluirse ningún pronunciamiento específico, no será contabilizado el voto.

En el curso 2015-16 la CGCM se ha reunido dos veces:

Nº y Año	Fecha	Tipo	Orden del Día
1 - 2016	01-03-2016	Ordinaria	1 Constitución, por procedimiento virtual, de la Comisión de Garantía de Calidad del Máster Oficial Interuniversitario en Ingeniería Química
2 – 2016	9-05-2016	Ordinaria	1.- Establecimiento de nuevas funciones de la CGCM, a propuesta de la Comisión Académica, en relación con las encuestas de satisfacción de los alumnos.

Estas dos reuniones han sido muy importantes, ya que en la primera se constituyó la CGCM, que estaba prevista en la memoria verificada del título y no se había creado en el curso 2014-15, y en la segunda se adoptaron acuerdos que han supuesto un cambio significativo en la forma de realizar las encuestas de satisfacción de los grupos de interés y que favorecerán el correcto desarrollo del título.

Con respecto a la segunda reunión de la CGCM, en la Sesión Ordinaria de la Comisión Académica del Máster celebrada el día 12 de abril de 2016 en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga se propusieron dos nuevas funciones para la CGCM, relacionadas con las encuestas de satisfacción de los alumnos. La primera de ellas proponía la elaboración de un modelo de cuestionario único para el Máster en las tres universidades, y la segunda, la realización de dichas encuestas antes de la finalización de las clases. Sin embargo, la CGCM consideró que cualquier encuesta que esta Comisión pudiera elaborar y realizar, no dispondría de las garantías suficientes de autonomía e independencia entre el agente evaluado, el agente evaluador y el agente extractor y valorador de los resultados, que son exigibles a este tipo de sistemas de garantía de calidad. Además, la Comisión consideró que no disponía, ni de la infraestructura, ni de los recursos necesarios para tratar con las suficientes garantías de anonimato e intimidad los documentos correspondientes a la extracción de los datos, la realización de los cálculos y la valoración de los resultados de dicha encuesta. En consecuencia, acordó enviar a la Dirección General de Calidad de la Universidad de Cádiz una solicitud de elaboración y realización de una encuesta única para este Máster Interuniversitario en Ingeniería Química, en las tres universidades, conforme a los procedimientos y recursos que dicha Dirección General tiene a su disposición. Asimismo, en dicha solicitud se le sugería que se pusiera en contacto para ello con las distintas Direcciones Generales de Calidad de las restantes universidades. Como consecuencia de ello, y tras una reunión mantenida entre la Directora General de la Unidad de Calidad de la UCA y dos técnicos de la unidad, con el presidente de la CGCM y la coordinadora del máster en la UCA, se acordó que en el curso 2015/16 se realizarían las mismas encuestas de satisfacción con el título del profesorado y los alumnos en las tres universidades, de forma anónima a través de una plataforma que se habilitaría a tal efecto. Con respecto al curso 2016/17 se acordó que se ampliaría el procedimiento, de modo que los alumnos realizarían

las encuestas de satisfacción con la titulación y con el profesorado, y los profesores la primera de éstas. Todos los alumnos evaluarían a todo el profesorado, independientemente de la universidad del profesor. Todo esto ha supuesto una mejora significativa en la evaluación y en el aseguramiento de la calidad del máster.

VALORACIÓN SOBRE EL GESTOR DOCUMENTAL (GD-SDC).

Desde su puesta marcha en el curso 2009-2010, el GD-SGC (http://sgc.uca.es) ha sufrido diversas modificaciones con objeto de facilitar la usabilidad y aplicabilidad para el seguimiento de los títulos, habitualmente estas modificaciones se han realizado en paralelo con la revisión del SGC UCA, tal como se puede evidenciar en el propio GD-SGC.

Contribución del SGC a la mejora del título.
Aunque en el Máster Universitario en Ingeniería se utiliza para su seguimiento el SGC de la UCA, los valores de los indicadores necesarios para realizar el seguimiento, evaluación y mejora del título son aportados por las unidades de calidad de las tres universidades, a través de sus respectivos coordinadores locales. Todo esto supone un gran esfuerzo de coordinación y no está exento de dificultades en cuanto a la gestión y administración del mismo.

El documento fundamental para la mejora del título, y que se elabora de forma coordinada entre las tres universidades es el "RSGI-P14-01: Autoinforme para el seguimiento del Título", correspondiente al Procedimiento para el Seguimiento, Evaluación y Mejora del Título (P14). El primer autoinforme del título, relativo a los datos e indicadores del primer curso de implantación del máster (2014-15) fue elaborado en el curso académico 2015-16, aprobado por la CGC del Centro el 16 de marzo de 2016 y por Junta de Facultad el 17 de marzo de 2016. En este documento se recogieron seis propuestas de mejora que se han desarrollado casi en su totalidad. De éstas, una estaba directamente relacionada con la aplicación del sistema de garantía de calidad y de su contribución al título, que es la siguiente: "Mejora del proceso de evaluación de la satisfacción de los alumnos y del PDI con los distintos aspectos relacionados con la titulación, con el fin de obtener datos comparables en las tres universidades con docencia en el Título". Como acción a desarrollar, como ya se ha comentado, se solicitó a la Unidad de Calidad de la UCA la realización de las mismas y en el curso 2015-16 se efectuaron las mismas encuestas de satisfacción con el título en las tres universidades.

Puntos Fuertes y logros:	***Puntos Débiles:***
- *La incorporación del seguimiento del título en una estructura creada y en funcionamiento desde hace tiempo (CGC de la Facultad de Ciencias) con mucha experiencia en la evaluación y seguimiento de titulaciones y con todo un conjunto de procedimientos establecidos para el correcto seguimiento de las mismas.* - *Se ha constituido la Comisión de Garantía de Calidad del Máster, estableciéndose su funcionamiento y sus funciones.* - *Se han realizado las encuestas de satisfacción con la titulación de forma conjunta, utilizando un formulario común, para los alumnos y PDI de las tres universidades.*	- *No se han realizado las encuestas de satisfacción de los alumnos con el profesorado de forma conjunta en las tres universidades, utilizando un formulario único*

Propuestas de mejora:
- *Realización de las encuestas de satisfacción de los alumnos con el profesorado de forma conjunta en las tres universidades, utilizando un formulario único.*

III) PROFESORADO

PRINCIPALES INDICADORES:	TÍTULO CURSO 14-15			TÍTULO CURSO 15-16			COMPARATIVAS CENTRO		COMPARATIVAS UNIVERSIDAD	
							(UCA)	(UCA)	(UCA)	(UCA)
	UAL	UMA	UCA	UAL	UMA	UCA	14-15	15-16	14-15	15-16
ISGC-P09-02: Participación del profesorado en acciones formativas	42,1%	18,2%	65,0%	42,1%	30,0%	47,6%	47,1%	58,0%	49,5%	53,3%
ISGC-P09-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente	52,6%	40%	65,0%	35%	35,0%	47,6%	40,0%	39,9%	35,9%	36,0%
ISGC-P09-04: Asignaturas implicadas en Proyectos de innovación docente	30,0%	0,0%	0,0%	30,0%	0,0%	0,0%	0%	0%	7,0%	7,8%
ISGC-P09-05: Grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia	4,0/5	4,0/5	3,5/5	5/5	5/5	4,7/5	3,8/5	4,5/5	4,1/5	4,2/5
ISGC-P09-06: Porcentaje de Profesorado del título evaluado con Docentia (evaluación positiva)	66,7%	95,0%	25,0%	66,7%	N.d	28,6%	29,0%	30,1%	23,5%	22,8%

*N.d: no disponible

Análisis y Valoración:

ADECUACIÓN DEL PROFESORADO IMPLICADO EN EL TÍTULO

El título se imparte en las Universidades de Almería, Cádiz y Málaga con profesorado que posee el perfil idóneo para las materias/asignaturas que lo conforman. Así, aunque en su impartición participan 10 áreas de conocimiento, es el área de Ingeniería Química la que posee, con diferencia, una mayor actividad docente, constituyendo más del 90 % de la misma. En el momento de verificación de la memoria, el área de Ingeniería Química contaba en las tres universidades con 13 Catedráticos de Universidad, 27 Profesores Titulares de Universidad, 4 Contratados Doctores y 2 Sustitutos Interinos y desde del curso 2014-15, en que se implantó el primer curso de la titulación, no ha habido mucha variación en cuanto al porcentaje de profesores que pertenecen a las distintas categorías académicas; siendo las categorías de Profesores Titulares y Catedráticos de Universidad las mayoritarias en el título (ver tabla de CATEGORÍA Y CUALIFICACIÓN DEL PROFESORADO). Las ligeras variaciones que se han podido producir son debidas al hecho de que los profesores participan también en la docencia de otras titulaciones de grado y posgrado en sus respectivas universidades (ver tabla de DEDICACIÓN AL TÍTULO). Así, el porcentaje de créditos de dedicación al título sobre el total de créditos impartidos en otros títulos nunca supera el 37%.

CATEGORÍA Y CUALIFICACIÓN DEL PROFESORADO							
Universidad	**Categoría**	**Total (%)**			**Doctores (%)**		
		Memoria	**14-15**	**15-16**	**Memoria**	**14-15**	**15-16**
UAL	Catedrático Universidad	26,10	24,44	26,30	100	100	100
	Titular de Universidad	65,20	65,93	64,07	100	100	100
	Contratado Doctor	8,70	9,63	9,63	100	100	100
	Sustituto Interino	-	-	-	-		
UCA	Catedrático Universidad	23,30	25,00	21,05	100		
	Titular de Universidad	53,30	55,00	57,89	100	100	100
	Contratado Doctor	10,00	5,00	10,53	100	100	100
	Ayudante Doctor	3,30	5,000	10,53	-	100	100
	Sustituto Interino	10,00	10,00	-	100	100	-
UMA	Catedrático Universidad	44,45	45,0	40,0	100	100	100
	Titular de Universidad	44,45	35,0	40,0	100	100	100
	Contratado Doctor	11,10	10,0	-	100	100	100
	Ayudante Doctor	-	-	10,0	100	-	100
	Sustituto Interino	-	10,0	10,0	100	100	100

DEDICACIÓN AL TÍTULO					
Universidad	**Categoría**	**Nº Créditos de dedicación al título**		**% de créditos de dedicación al título sobre el total de créditos impartidos en el resto de títulos**	
		14-15	**15-16**	**14-15**	**15-16**
UAL	Catedrático Universidad	21,25	22,19	31,76	36,99
	Titular de Universidad	15,21	18,02	19,32	17.22
	Contratado Doctor	16,25	16,25	14,32	12,28
	Sustituto Interino	-		-	-
UCA	Catedrático Universidad	10,85	9,65	20,93	19,24
	Titular de Universidad	17,62	18,12	10,22	36,13
	Contratado Doctor	1,35	2,48	7,78	8,61
	Ayudante Doctor	1,38	1,8	12,63	4,25
	Sustituto Interino	1,8	-	4,22	-
UMA	Catedrático Universidad	14	14	21,88	21,88
	Titular de Universidad	9	12	16,07	24
	Contratado Doctor	3	-	-	15
	Ayudante Doctor	-	6	-	25
	Sustituto Interino	14	14	21,88	21,88

En lo que se refiere a la experiencia docente e investigadora, de las categorías de profesorado que pueden optar a la obtención de quinquenios y sexenios remunerados, en el curso 2014-15 alcanzaron 120 sexenios y C146 quinquenios, mientras que en el curso 2015-16 estos valores se mantuvieron en 120 y 149 respectivamente.

MÉRITOS EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN										
Universidad	**Categoría**	**Total Profesorado**			**Total Quinquenios**			**Total Sexenios**		
		Memoria	**14-15**	**15-16**	**Memoria**	**14-15**	**15-16**	**Memoria**	**14-15**	**15-16**
UAL	Catedrático Univ.	6	4	4	30	20	23	24	16	17
	Titular de Univ.	15	13	12	45	39	42	35	32	36
	Contrat. Doctor	2	2	2	-	-	-	1	1	4
	Sustituto Interino	-	-	-	-			-	-	-
UCA	Catedrático Univ.	7	5	4	34	26	20	24	21	15
	Titular de	16	11	11	50	29	33	28	23	24

	Universidad									
	Contra. Doctor	3	1	2	-	-	-	3	1	1
	Ayudante Doctor	1	1	2	-	-	-	-	-	-
	Sustituto Interino	3	2	-	-	-	-	-	-	-
UMA	Catedrático Univ.	4	4	4	20	20	20	14	14	14
	Titular de Univ.	4	4	5	12	12	12	10	10	12
	Contrat. Doctor	1	1	-	-	-	-	2	2	-
	Ayudante Doctor	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	Sustituto Interino	-	1	1	-	-	-	-	-	-

En definitiva, tal y como se refleja en tabla de MÉRITOS EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN, el personal académico que participa en el título reúne la cualificación académica requerida y dispone de una amplia experiencia docente e investigadora. En cuanto a la actividad investigadora del profesorado, este pertenece a los siguientes grupos de investigación; todos ellos con financiación regular en convocatorias competitivas de I+D+i:

- Biotecnología de microalgas marinas (BIO-173)
- Ingeniería de bioprocesos y tecnologías del agua (BIO-263)
- Análisis y diseño de procesos con fluidos supercríticos (TEP 128)
- Reactores biológicos y enzimáticos (TEP105)
- Ingeniería y tecnología de alimentos (AGR203)
- Tecnologías del medio ambiente (TEP 181)
- Microbiología aplicada y cinética molecular (BIO219)
- Terma (TEP184)
- Tecnología de procesos catalíticos (PROCAT) (RMN111)
- Ingeniería y gestión ambiental (RNM281)

MECANISMOS DE COORDINACIÓN DOCENTE, SUSTITUCIONES E INCREMENTO DE LA CUALIFICACIÓN DEL PROFESORADO.

Anualmente, antes del inicio del curso académico, en cada una de las universidades el Vicerrectorado competente en materia de profesorado y ordenación académica determina la capacidad inicial y final de cada una de las áreas de conocimiento, y garantiza que estas cuenten con el personal suficiente para cubrir la totalidad de la docencia asignada, estimando las necesidades de plantilla para el curso académico siguiente. En el caso de la UAL, todos los años se aprueba en consejo de gobierno la planificación docente del curso académico correspondiente (http://cms.ual.es/UAL/universidad/organosgobierno/vpoa/normativa/index.htm) y es este Vicerrectorado el que estudia y soluciona situaciones sobrevenidas. En el caso de la UCA, el procedimiento a seguir tras determinar las necesidades de plantilla, o atender necesidades sobrevenidas o sustituciones, viene dispuesto en la instrucción anual, emitida por este Vicerrectorado (http://goo.gl/IUzDi9), para elaborar y coordinar los Planes de Ordenación Docente de Centros y Departamentos, cada curso académico. En la UMA en la página web del Vicerrectorado de Profesorado está la programación docente de todas las titulaciones que se imparten en esta universidad; así mismo esta información se puede encontrar en la página web de la Facultad de Ciencias. En estos momentos está en construcción una nueva página web del Máster Universitario en Ingeniería Química que contendrá toda esta información. Con respecto al profesorado, la asignación docente la hacen los departamentos implicados y las necesidades de cada departamento se cubren de acuerdo con la normativa vigente en la UMA y que está disponible en la web de la misma. Por tanto, es el Vicerrectorado competente en materia de profesorado el que establece en cada una de las universidades las sustituciones del profesorado que pudiesen producirse en caso baja o ausencia. No obstante, la mayoría de las asignaturas del máster son impartidas por al menos dos profesores, por lo que en el caso de que se produjese una baja o ausencia inesperada y puntual en una asignatura, mientras se pone en marcha el procedimiento arbitrado por el vicerrectorado para cubrirla, el resto del profesorado participante en la docencia de la asignatura impartiría las clases.

La coordinación de la actividad docente del Máster se realiza fundamentalmente a través de la Comisión Académica del Máster, que se constituyó el primer curso académico de su impartición, y que está integrada por cada uno de los coordinadores locales, un alumno de Máster, y un profesor doctor con vinculación permanente y docencia en el Máster de cada una de las tres universidades. La Comisión Académica del Máster se ha reunido

virtualmente seis veces y presencialmente una vez, dejado constancia de estas reuniones mediante la elaboración de sus correspondientes actas. En estas reuniones se han aprobado, entre otros, los reconocimientos de créditos efectuados en cada universidad, la organización docente y la oferta de optativas, o las normas de buenas prácticas para la elaboración de los Trabajos de Fin de Máster. Además, se han analizado temas de interés para el máster como son la evolución de la matrícula y las medidas posibles para mejorarla y los resultados del informe de seguimiento. Además, cada Universidad posee una Comisión Docente en la que se tratan los asuntos propios de cada Universidad (reconocimientos, asignación de prácticas externas, asignación de trabajos fin de master etc.). En cualquier caso, entre los tres coordinadores locales de las universidades existe un contacto muy frecuente, por vía telefónica o mediante correo electrónico, para solucionar de forma rápida cualquier incidencia o necesidad generada en relación con la actividad docente del máster.

La evaluación de los mecanismos de coordinación docente se realiza a través de la satisfacción de los diferentes grupos de interés. A este respecto, en el curso académico 15-16, que desde la Unidad de Calidad de la UCA se realizaron las mismas encuestas de satisfacción con la titulación a las tres universidades, tanto al colectivo de estudiantes (participaron 26) como al PDI (24 participantes), se obtuvieron los siguientes resultados más relevantes:

INDICADOR	TÍTULO 15-16	CENTRO 15-16	UNIVERSIDAD 15-16
P08 Satisfacción del profesorado con la "Coordinación entre los profesores del título".	3,33	2,97	3,38
P08 Satisfacción del alumnado con la "Coordinación entre los profesores del título".	3,08	2,09	2,34
P08 Satisfacción del profesorado con el "Programa de Desarrollo y formación del PDI".	3,57	3,32	3,45

Como se refleja en la tabla, tanto los estudiantes como el profesorado están satisfechos con la coordinación docente, siendo estos valores, sobretodo en el caso de los estudiantes bastante superiores a la media de la Facultad de Ciencias de la UCA y a la propia universidad. En este sentido, y a modo de ejemplo de las actividades de coordinación que se han realizado entre los profesores del título, los profesores de las asignaturas obligatorias, y tras haber sido convocados por los coordinadores del Máster, se reunieron presencialmente el día 28 de junio de 2016 en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga con el propósito general de realizar un análisis del desarrollo del curso académico 2015/16 y de proponer mejoras de cara al 2016/17. Este mecanismo de coordinación docente resultó muy satisfactorio para los docentes, ya que tuvieron la oportunidad de proponer mejoras y aportar sugerencias de cara al nuevo curso.

En relación con la mejora de la cualificación del profesorado del Máster, las Universidades de Almería, Cádiz y Málaga, a través del Vicerrectorado competente, ponen a disposición de los docentes mecanismos para continuar su formación y actualización en herramientas para la mejora de la docencia, investigación y gestión universitaria. En este sentido, y como se refleja en la tabla inmediatamente anterior, el profesorado del título está muy satisfecho con el "Programa de Desarrollo y formación del PDI". Así, en la UAL se diseña cada año un catálogo de acciones formativas (https://goo.gl/cyU2MR) y se abren convocatorias específicas para potenciar la innovación y mejora docente (https://goo.gl/xK0Y66). De forma análoga, en la UCA, anualmente, tras consulta y petición a los grupos de interés, se diseñan y ofertan acciones formativas (http://goo.gl/zVHOI4) y convocatorias de Proyectos de Innovación y Mejora Docente (http://goo.gl/eNUkHo), de Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente (http://goo.gl/UeSALz) y para la Formación del Profesorado (http://goo.gl/bezss6) y de Ayudas para la Difusión de Resultados de Innovación Docente (http://goo.gl/sc9U0C). En la UMA se planifican anualmente cursos de formación continua para profesores noveles y senior, tanto de herramientas para las clases como de nuevos métodos de comunicación, evaluación y trabajo; además de cursos de idiomas que permitan acreditar a los profesores para la enseñanza bilingüe. Por otra parte, hay convocatorias anuales de proyectos de innovación educativa, en las que han participado algunos profesores del máster.

El seguimiento y evaluación de la actividad docente se articula básicamente a través del procedimiento P09 del Sistema de Garantía de Calidad. Los valores se este indicador que se han medido en el título (ver tabla de indicadores ISGC-P09-02 a ISGC-P09-06) son muy favorables, pudiéndose observar que un porcentaje elevado de

los docentes implicados en el título reciben cursos de formación y se integran en proyectos de innovación educativa, lo que refleja el compromiso del profesorado del Máster con la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Así, y a modo de ejemplo, en el curso 15-16, el profesorado de la UCA que imparte sus clases mediante teledocencia en el máster, participó en el proyecto de innovación docente titulado: "Evaluación de la incorporación de la pizarra digital como herramienta para la mejora docente en las asignaturas con teledocencia del Máster (Inter) Universitario en Ingeniería Química". Gracias a este proyecto, y con el fin de mejorar la calidad de la docencia y adaptarla al contexto actual, se incorporó una pizarra digital interactiva en el aula, lo que permite proyectar en una "superficie interactiva" los contenidos digitales en un formato idóneo para su visualización en grupo y, sobre todo, permite que el profesor pueda interactuar directamente sobre la superficie de proyección, como escribir y resaltar los aspectos de interés sobre textos, imágenes o vídeos o guardar notas para una posterior revisión, lo que ha fomentado la espontaneidad y la flexibilidad en el desarrollo de las clases. Asimismo, destacar que parte del profesorado ha mejorado su formación en esta línea mediante la realización de los cursos: "Adobe Connect como herramienta para la teledocencia, teletutoría y videoconferencia" e "Introducción al manejo de recursos audiovisuales para la docencia". En la UAL en el curso 2015-16 los profesores participaron en el proyecto de innovación docente: "Recursos multimedia para el trabajo no presencial de prácticas de laboratorio en Ingeniería", cuya finalidad principal era elaboración de videos que pudieran facilitar el entendimiento de alguna práctica de laboratorio o ejecución de algún ejercicio en Mathcad o Superpro. Por otro lado, desde la UMA y con la colaboración de la UAL, nace un proyecto de innovación docente llamado "Herramientas para la homogeneización y coordinación de la enseñanza por teledocencia en el Máster Inter-Universitario de Ingeniería Química" por la preocupación de la impartición de clases por teledocencia, y cuyos principales tres objetivos concretos fueron: optimizar la coordinación horizontal y vertical con la meta de mejorar y adaptar los contenidos de las asignaturas del Máster basándose en los estudios de grado cursados por los alumnos, el análisis de las herramientas oficiales de teledocencia que existen y la selección de aquellas que mejor se adapten a las necesidades surgidas para el desarrollo de las clases prácticas, basadas en la resolución de ejemplos en tiempo real para fomentar tareas y e-actividades orientadas hacia la teledocencia, y, finalmente el diseño e implantación de sistemas de evaluación de las competencias adquiridas por los alumnos que sean homogéneos y adecuados a la metodología docente propia de las materias y objetivos de dicho Máster, considerando que las asignaturas del Master son impartidas simultáneamente como presenciales y por teledocencia.

Además, el grado de satisfacción de los estudiantes con la docencia recibida es, en general, muy satisfactorio; sólo en el caso de la UCA en el curso 2014-15 se obtuvo un valor para este indicador de 3,5, que se ha incrementado notablemente en el curso siguiente alcanzando un valor de 4,7; lo que apunta de nuevo a la preocupación de los docentes por la mejora de su actividad docente. Este valor más bajo en la UCA se justificó en el autoinforme del curso 14-15 en base a las dificultades asociadas a la impartición de las clases mediante teledocencia, tanto por la falta de experiencia en el uso de esta nueva forma de trabajo para profesores y alumnos, como las dificultades asociadas a los aspectos técnicos de utilización de sus metodologías y herramientas. Además, en las universidades de Málaga y Almería los alumnos sólo evaluaron a los profesores de sus propias universidades, que impartían la docencia presencialmente, mientras que en la Universidad de Cádiz los alumnos evaluaron al profesorado de las tres universidades, incluyendo por tanto docencia presencial y la teledocencia. Claramente, el profesorado se ha habituado al empleo de esta nueva forma de impartir las clases y ello se ha visto reflejado en el valor más elevado de este indicador. Finalmente, y en relación a la evaluación de la actividad docente a través del programa DOCENTIA, el porcentaje de profesores que se han presentado y han obtenido la evaluación positiva es muy elevado en las tres universidades, si se considera que los profesores funcionarios de los cuerpos docentes (Catedráticos de Universidad y Profesores Titulares de Universidad) participan menos en este tipo de evaluaciones, que es opcional, que otros docentes que pueden necesitar dicha evaluación para su promoción.

Finalmente señalar, que en el autoinforme del curso 2014-15 se propuso como propuesta de mejora la organización de cursos de metodologías aplicables para el uso de la teledocencia. Por ello, en la UCA, a comienzos del curso 2015-16 se impartió el curso "Introducción a la utilización de la Pizarra Interactiva" a los profesores del máster que imparten sus clases mediante teledocencia. En el caso de la UAL, los profesores participaron en un curso sobre el uso de la plataforma virtual, y siguieron contribuyendo a su formación en teledocencia y en recursos multimedia, mediante la presentación de comunicaciones al Congreso Innovación Docente en Ingeniería Química (CIDIQ), al que asistieron 5 profesores con docencia del master.

PERFIL DEL PROFESORADO QUE TUTORIZA LAS PRÁCTICAS CURRICULARES

De acuerdo con lo establecido en la memoria de verificación, en el Máster Universitario en Ingeniería Química se contempla la realización, con carácter obligatorio, de la asignatura "Estancias en empresa y/o Centro de Investigación" con 9 ECTS, que se incluye dentro de la materia obligatoria "I+D+i en Ingeniería Química" y se cursa en el tercer semestre del máster (segundo curso). Los alumnos tienen la posibilidad de elegir una de las dos opciones u ambas. En este sentido, los grupos de investigación involucrados en la docencia del Máster aseguran una oferta más que suficiente para hacer frente a la incorporación de los estudiantes en los grupos de investigación activos con vistas al desarrollo de la asignatura en su modalidad de "Estancia en Centro de Investigación".

El profesorado que supervisa las prácticas curriculares es el mismo que participa en la impartición de la docencia en el título. En el caso de "estancias en empresas" participa en calidad de tutor académico, puesto que también se le asigna al alumno un tutor de la entidad (perteneciente a la empresa). Dicho tutor académico se elige de entre el profesorado del título que se ofrece de forma voluntaria.

Cada una de las tres universidades dispone de un Reglamento de Prácticas Externas de los alumnos aprobado por Consejo de Gobierno y publicado en las web de la universidad:

UAL: http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academica/@titulaciones/documents/documento/nual_gr13.p:df).
UCA: http://goo.gl/MxCV1g
UMA: Reglamento de prácticas externas UMA/vicerrectorado de estudiantes

En los tres reglamentos, los artículos relativos a las tutorías y los requisitos para ejercerlas y los concernientes a los derechos y obligaciones del tutor académico, constituyen el marco que regula el perfil de profesorado que supervisa las prácticas externas en base a las áreas específicas en que está especializado dicho profesor/a y la asignación del alumnado por curso académico.

La gestión de las prácticas de empresas curriculares está implementada en cada una de las universidades en una aplicación destinada a tal fin, donde tienen acceso por medio de diferentes perfiles: alumnado, tutor profesional y tutor académico. En el caso del máster, la supervisión de las prácticas es ejercida por el propio coordinador del máster.

UAL: http://cms.ual.es/UAL/estudios/masteres/practicas/MASTER7080,
UCA: https://practicas.uca.es/practicas.php
UMA: Prácticas externas estudios de máster

En cuanto a la realización de prácticas externas no curriculares, éstas se gestionan mediante la plataforma informática ICARO, creada por la Universidad de Almería, y que en la actualidad es el Portal de Gestión de Prácticas en Empresa y Empleo utilizado por las Universidades Públicas Andaluzas. En el caso particular de la UAL, también se emplea esta plataforma para la gestión de las prácticas curriculares.

Puntos Fuertes y logros:	*Puntos Débiles:*
- *Elevado porcentaje del profesorado perteneciente a los cuerpos docentes de profesores funcionarios (Catedráticos y Profesores Titulares de Universidad) y que se ha mantenido en la impartición del máster.* - *Elevado número de quinquenios y sexenios del profesorado con docencia en el título.* - *El profesorado del título que ha solicitado la evaluación del Docentia ha obtenido una valoración positiva.*	

- *El profesorado participa de forma muy activa en acciones de innovación y mejora docente.* - *Tanto el alumnado como el profesorado están satisfechos con la coordinación docente en el título.* - *Elevada satisfacción del alumnado con la docencia recibida.* - *El PDI del título está muy satisfecho con el programa para su desarrollo y formación.* - *El profesorado, gracias a su formación en el empleo de metodologías y herramientas propias de la teledocencia, ha mejorado sus habilidades en este campo.*	

Propuestas de mejora:

IV) INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

PRINCIPALES INDICADORES:	TÍTULO CURSO 14-15			TÍTULO CURSO 15-16			COMPARATIVAS CENTRO		COMPARATIVAS UCA	
	UAL	UMA	UCA	UAL	UMA	UCA	14-15	15-16	14-15	15-16
ISGC-P10-02: Satisfacción de los estudiantes con los recursos materiales e infraestructuras del título.	4,70	3,75	3,66	4,67	3,80	3,69	3,37	3,34	3,51	3,34
ISGC-P10-03: Satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título.	4,67	4,00	3,58	4,75	3,90	3,74	3,97	3,88	3,83	3,90
ISGC-P10-04: % de asignaturas del título con actividad dentro del Campus Virtual.	100	100	100	100	100	85.7	57,70	52,00	71,40	69,70

Análisis y Valoración:

INFRAESTRUCTURAS

Las infraestructuras, servicios y recursos materiales disponibles en las tres universidades, cuando se implantó el título, se pueden consultar en la memoria verificada del máster (http://bit.ly/2jQEsrm). Respecto a este estado inicial, se han producido las siguientes mejoras, que evidentemente han contribuido a la mejora de la docencia de las asignaturas del Título:

- Mantenimiento y adaptación constante de los montajes del laboratorio de investigación y de las prácticas en las dependencias del Área de Ingeniería Química en las tres universidades. A este respecto, hay que resaltar que parte de las actividades de formación que realizan los alumnos se desarrollan en las dependencias de los propios Departamentos/Áreas y otros centros del Campus o Universidad.
- En el caso de la UAL, se ha cambiado la plataforma de enseñanza virtual al BlackBoard (en los cursos pasados era WebCT) para todas las asignaturas que imparten en el título.
- Se han ido renovando anualmente las licencias de software de uso en las asignaturas del Título como Matlab, AutoCAD, LabView, MathCad, Aspen Plus, etc.
- Las aulas de teledocencia reservadas para el Máster Universitario en Ingeniería Química están dotadas en los tres centros de pantallas, microfonía, posibilidad de emisión en streaming, Acess Grid y Adobe Connect. En el curso 15-16 se renovó un proyector (UAL), se ha incorporado una pizarra electrónica para

la impartición de la docencia (UCA), se ha actualizado el software de la pizarra electrónica (UAL) y se han incorporado micrófonos de diadema para profesorado (UAL y UCA). Estas dos últimas mejoras han supuesto un gran avance en la forma de impartir las clases, ya que ha incrementado de forma significativa el dinamismo de las mismas. En la UMA se dispone de dos aulas para 25 alumnos, bastante bien insonorizadas y con el sistema de teledocencia en buen funcionamiento desde que comenzó a impartirse el máster.

Si bien en las tres universidades es la correspondiente unidad de gestión de espacios y servicios comunes la que asigna las aulas y laboratorios a la titulación para su impartición, hay que destacar que el mantenimiento y la actualización de la infraestructura y el equipamiento de investigación gestionado por los grupos de investigación implicados en el máster, ha hecho posible sostener y mejorar la calidad de las actividades formativas de los Trabajos de Fin de Máster con orientación de investigación y de las Estancias en Centros de Investigación que se han realizado en el seno de los propios grupos.

RECURSOS Y SERVICIOS

Los medios y recursos materiales de los que disponen la UAL, UCA y UMA resultan adecuados para garantizar el funcionamiento de los servicios correspondientes a las enseñanzas impartidas, permitiendo los tamaños de grupo previstos, el desarrollo de las actividades formativas y su ajuste a las metodologías de enseñanza-aprendizaje previstas. Además, para realizar y garantizar la revisión y el mantenimiento de los diferentes espacios, medios y recursos materiales, se cuenta con los correspondientes Servicios Técnicos y de Mantenimiento de las tres universidades.

a) Biblioteca.
Los estudiantes del Máster tienen acceso a las distintas bibliotecas de las que disponen las Universidades participantes. Así, en UAL, la biblioteca Nicolás Salmerón resulta muy accesible desde la página principal de la Universidad (http://cms.ual.es/UAL/universidad/serviciosgenerales/biblioteca/index.htm). En la UCA el servicio de Biblioteca se encuentra centralizado en el Campus de Puerto Real, que da servicio al Máster Universitario en Ingeniería Química, al igual que a otros títulos del mismo campus. En el caso de la UMA los estudiantes del máster disponen del servicio de biblioteca en la propia Facultad de Ciencias, pero además la Biblioteca general de la UMA se encuentra a unos 150 m de la propia Facultad. En ambas bibliotecas hay servicio de préstamos de libros y espacio para el estudio. Debe resaltarse aquí que en periodos de exámenes las dos bibliotecas mencionadas extienden sus horarios durante todo el día (24 h). Además, en el propio Departamento de Ingeniería Química existe la posibilidad de préstamo de libro.

En las tres universidades, tanto alumnos como profesores disponen de los siguientes servicios: (i) puestos de ordenadores de libre acceso (ii) Salas de trabajo en grupo, (iii) Seminarios de Docencia, que son pequeñas salas para actividades académicas o de formación con equipamiento audiovisual y de ofimática, (iv) Sala de investigadores equipada con puestos de trabajo individual, (v) Red Wifi en todo el edificio, (vi) Préstamo de Portátiles y Tarjetas de Red WIFI, (vii) recursos electrónicos científicos (Bases de datos, Web of Science, Scopus, etc.).

b) Campus virtual.
Debe señalarse que las tres Universidades, y especialmente las Facultades de Ciencias de la UCA y UMA y la Escuela Superior de Ingeniería Química de la UAL, han sido pioneras en el uso de herramientas de Campus Virtual. El Campus Virtual es una herramienta fundamental para el desarrollo de la docencia universitaria, en general, y en el caso de un máster de carácter interuniversitario más aún si cabe. Es la dirección, unidad o vicerrectorado responsable del Campus Virtual, según la universidad, la que tiene la misión de integrar en éste los servicios que le sean demandados por el título y resolver las incidencias que pudieran producirse durante el desarrollo de la actividad académica. Dicha plataforma es utilizada por todas las asignaturas del Máster Universitario en Ingeniería Química, de modo que cada una de las tres universidades gestiona el campus virtual de las asignaturas de las que es responsable su profesorado.
El aula virtual ofrece a los alumnos del máster diversos recursos orientados a facilitar el seguimiento y lograr el máximo aprovechamiento de las asignaturas, tales como las herramientas de comunicación con el profesor (correo electrónico) y los compañeros (foro), el calendario de actividades del curso, el acceso a documentos de

interés (programa de la materia, bibliografía y documentación complementaria, etc.), enlaces a páginas web relacionadas con cada materia y actividades de evaluación, entre otros recursos. La tutorización del alumnado se ha podido realizar mediante sistemas tutoriales de apoyo, ya clásicos, como la tutoría vía presencial, telefónica, mail, etc. y mediante el Campus Virtual o la plataforma de Adobe Connect.

c) Acceso a internet.

Los Campus de las tres universidades disponen de cobertura wifi y están integrados en el proyecto internacional eduroam (www.eduroam.org) que potencia la movilidad, permitiendo que los visitantes de una institución se puedan conectar en la red eduroam de la institución visitada de forma automática y trasparente para los usuarios. Las tres universidades cuentan con sus respectivos Servicios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (http://cms.ual.es/UAL/universidad/serviciosgenerales/stic/index.htm, http://informatica.uca.es y https:// uma.es/servicio central de informática) donde se puede encontrar toda la información relacionada con la informática y el acceso a internet desde cualquier dispositivo. Así las tres universidades ponen a disposición de todos sus miembros (alumnos, PDI y PAS y profesores visitantes) una red inalámbrica que permite el acceso a Internet y a los sistemas de información con toda clase de dispositivos móviles, tales como ordenadores Portátiles, Smartphones y Tabletas. La cobertura de la red permite cubrir todas las zonas comunes (pasillos, cafetería, Departamentos, Decanato), así como los espacios docentes tales como aulas, laboratorios, salas de estudio y de trabajo.

d) Centro de Atención al Usuario.

Para garantizar la totalidad de los servicios y recursos materiales necesarios para el normal funcionamiento de los títulos, las Universidades de Almería, de Cádiz y Málaga disponen del Centro de Atención al Usuario (CAU), disponible en http://cms.ual.es/UAL/estudios/gestionesacademicas/secretaria/pagina/INSTRUCCIONES_CAU, https://cau.uca.es/cau/indiceGlobal.do y https:// uma.es/servicio central de informática/CAU, respectivamente. El CAU es el instrumento electrónico disponible para realizar las solicitudes de servicios y recursos de manera estructurada y sistemática, ya que dispone de una relación detallada de los servicios ofertados, organizados en función de las áreas responsables.

El CAU constituye así la ventanilla principal de los servicios mediante la que se agiliza la tramitación de peticiones administrativas y de servicios, facilitando con ello al usuario (cualquier miembro de la comunidad universitaria) un sistema único para su resolución y seguimiento. Los servicios y recursos relacionados con el funcionamiento del título que prestan sus servicios a través del CAU son: Administraciones y Secretarías de Campus, Atención al Alumnado, Servicio de Atención Psicológica y Psicopedagógica, Atención a Centros, Biblioteca y Archivo, Informática, Infraestructuras y Personal.

e) Sistema Informático de Reserva de Recursos (SIRE).

En la Universidad de Almería la reserva de recursos docentes se realiza a través del campus virtual en la sección de reserva de espacios (https://portal.ual.es/portal/page/portal/cv/miTrabaj/gestEspacios/tEmple:tTraba), en la Universidad de Cádiz en la plataforma informática SIRE (https://sire.uca.es) y en la Universidad de Málaga la gestión de los espacios necesarios para la impartición del Máster es realizada por la Facultad de Ciencias. En estos enlaces constan todos los espacios disponibles, con indicación de su ocupación y con la posibilidad de solicitar la reserva de espacios, que luego es confirmada por el responsable de la plataforma en el Centro. Los espacios se reservan para todo el curso de acuerdo con la programación docente de cada asignatura.

f) Servicio de Orientación universitaria.

Las universidades de Almería, Cádiz y Málaga cuentan con Unidades o Centros de Atención al Estudiante, de Información al Estudiante y de Orientación al Estudiante. Además, se ofrecen los siguientes servicios:

Campañas de difusión del máster: En las tres Universidades que imparten el máster se han realizado campañas de difusión de éste. En la UAL se han organizado varias charlas informativas a todos los alumnos del Grado en Ingeniería Química a lo largo del curso 15-16. Además, se han realizado campañas de publicidad, tales como cuñas en la radio (Ser y Cuarenta principales), artículos en el periódico local (tanto en digital como en formato papel) y difusión a través de las redes sociales. Por otro lado, también se ha mejorado el tríptico informativo del máster y se han organizado las “II Jornadas Universidad-Empresa: Perfil Profesional del Ingeniero Químico” en octubre de 2016, para animar a los alumnos de grado para que continúen sus estudios en el máster (http://cms.ual.es/UAL/estudios/masteres/noticias/MASTER7080). De forma análoga, en la UCA, se organizaron

las "*Jornadas de Orientación de Másteres",* con alcance a los cuatro campus y dirigidas al alumnado de último curso de grados, egresados UCA y a todas las personas con titulación universitaria interesadas en la diversa y especializada oferta de posgrado de la UCA (http://www.uca.es/es/cargarAplicacionNoticia.do?identificador=8476). Además, y específicamente para los alumnos del último curso del grado en Ingeniería Química, la coordinadora del máster impartió una sesión informativa detallando los aspectos más interesantes del máster. En la UMA, además de toda la oferta de másteres que se puede consultar en la página del Vicerrectorado de Postgrado, en la de la Facultad de Ciencias aparecen los másteres cuya docencia corresponde a la Facultad. Además, cada año la UMA organiza unas jornadas abiertas a todos sus alumnos donde en diferentes stands y en presentaciones se presentan los másteres que oferta la Universidad. Algo similar se hace en la propia Facultad de Ciencias, donde en una presentación general, para todos los alumnos de 4º curso de todos los grados, se presenta la oferta de postgrado de la Facultad y posteriormente cada coordinador del master se reúne con los interesados en cursar el máster que coordina, en este caso el de Ingeniería Química.

Servicio de Atención Psicológica y Psicopedagógica (SAP): Éste tiene como objetivo atender las necesidades personales y académicas del alumnado, asesorándoles en cuestiones que puedan mejorar la calidad de su estancia y el aprendizaje. Cuenta con un equipo de psicólogos y psicopedagogos que ofrecen información y asesoramiento en áreas relacionadas con: técnicas para mejorar el rendimiento académico, control de la ansiedad ante los exámenes, superar el miedo a hablar en público, entrenamiento en relajación, habilidades sociales, estrategias para afrontar problemas, toma de decisiones y otros aspectos personales y/o académicos.

Servicio de atención a la Discapacidad o Atención a Estudiantes con Necesidades Especiales. Su finalidad es garantizar un tratamiento equitativo y una efectiva igualdad de oportunidades para cualquier miembro de la comunidad universitaria que presente algún tipo de discapacidad, tratando de que estos principios también se hagan realidad en la sociedad en general.

Unidad de Igualdad. Las tres Universidades participantes en el Máster Universitario en Ingeniería Química disponen de sus correspondientes Unidades de Igualdad, cuya finalidad es tratar de eliminar las dificultades y barreras que impiden una participación igualitaria y el desarrollo personal, académico y profesional de todos los miembros de la comunidad universitaria y de que los principios de inclusión, pluralidad, diversidad, igualdad de oportunidades y equidad se hagan realidad tanto dentro como fuera de ella.

g) Servicio de Orientación profesional.

Las tres universidades cuentan con un Servicio Universitario al Empleo y, además, en cada uno de los tres centros en los que se imparte el máster se organizan cursos y jornadas que pretenden dotar al alumno de recursos y herramientas para planificar la creación y funcionamiento de una empresa, para el compromiso ético profesional y el desarrollo continuo profesional.

Así, entre los organizados por la Escuela Superior de Ingeniería de la UAL cabe destacar, como se ha indicado previamente, las "Jornadas Universidad-Empresa. Perfil profesional del Ingeniero Químico". Por otro lado, el Vicerrectorado de estudiantes y empleo organiza todos los años el "Foro de empleo", que supone un lugar de encuentro entre empresas y estudiantes. En el caso de la Facultad de Ciencias de la UCA pueden destacarse las "Jornadas sobre Emprendimiento e Internacionalización: Descubriendo nuevas oportunidades de empleo", organizadas por la Facultad de Ciencias y la Cátedra Extenda de Internacionalización de la Universidad de Cádiz (1ª edición en diciembre de 2011, 2ª edición en noviembre de 2013, 3ª edición en diciembre de 2014, 4º edición en noviembre de 2015, 5º edición en abril de 2015 y 6ª edición en marzo de 2017). En la Facultad de Ciencias de la UMA se organizan anualmente jornadas de emprendimiento y de empleo con carácter vol

h) Personal de administración y servicios.

De acuerdo con la memoria verificada del Máster, considerando únicamente al personal de administración y servicios asignado a los Centros en los que se imparte el Máster, y el número de títulos que ya se imparten, se puede considerar que en la Universidad de Cádiz, un 10% del personal de apoyo de la Facultad de Ciencias se destina al Máster (en este centro se imparten 10 títulos: 5 Grados y 5 Másteres). En el caso de la Universidad de Málaga, se puede considerar que el 8% del personal de apoyo se destina al Máster de Ingeniería Química (se imparten 6 grados y 8 másteres) y en la Universidad de Almería, un 5% del personal de apoyo de la Escuela Politécnica Superior y Facultad de Ciencias Experimentales (en este caso se imparten 20 títulos: 9 grados y 11

másteres).

h) Otros recursos.
Finalmente, señalar que las Facultades de Ciencias de la UCA y UMA y la Escuela Superior de Ingeniería de la UAL cuentan además con otros recursos y servicios como son: Delegación de alumnos, Servicio de copistería, Servicio de cafetería/comedor, Salas de Grado, Salas de Juntas, Pabellón Deportivo o Guardería.
SEGUIMIENTO DE LOS RECURSOS Y SERVICIOS

Anualmente, tras la definición de las actividades y grupos de actividad a impartir en el título, cada uno de los centros implicados en la impartición del Máster valora las necesidades adicionales de aulas, talleres o laboratorios para desarrollar la actividad programada. En caso de necesidad, el centro lo comunica a la dirección general o vicerrectorado competente en materia de recursos al objeto de gestionar la cesión de espacios alternativos dentro del mismo campus. Antes del inicio del curso académico, los tres centros realizan la asignación y reserva de aulas para el desarrollo de la docencia o cualquier otra actividad académica del título
Por su parte, el profesorado puede solicitar software docente para las aulas de informáticas, peticiones que son atendidas según las disponibilidades de licencia y características de los equipos de las aulas, y que se gestionan inicialmente antes del comienzo de curso.

El procedimiento P10 del SGC de la UCA es el relacionado con la Gestión de los Recursos y Servicios, y los valores obtenidos para este indicador se muestran en la tabla anterior. Como puede apreciarse, el grado de satisfacción de los estudiantes y del profesorado del título con éstos es satisfactorio y es del mismo orden que los valores obtenidos para el centro y la propia universidad. El grado de satisfacción del profesorado de la UCA con respecto a los recursos materiales e infraestructuras del título ha mejorado con respecto al del curso 2014-15, probablemente como consecuencia de la incorporación de la pizarra digital en el aula. No obstante, este valor sigue siendo más bajo con respecto a las otras dos universidades. A este respecto, sigue sin contarse con personal técnico específico del PAS, durante el horario docente, para hacer frente a las eventualidades que se generan en la impartición de las asignaturas por teledocencia.

Puntos Fuertes y logros:	***Puntos Débiles:***
- *Los estudiantes están muy satisfechos con los recursos e infraestructuras del título.* - *Ha mejorado con respecto al curso anterior el grado de satisfacción de los profesores de la UCA con los recursos e infraestructuras del título.* - *Las tres universidades disponen de los servicios necesarios para garantizar la orientación académica y profesional del estudiante.*	- *Ausencia de personal técnico específico en el aula de la UCA para solucionar las incidencias que se presenten en la teledocencia.*

Propuestas de mejora:
- *Solicitar la disponibilidad de personal técnico de apoyo para la teledocencia en la Universidad de Cádiz.*

V) INDICADORES

V.1) ORIENTACION PREUNIVERSITARIA Y PERFIL DE INGRESO

PRINCIPALES INDICADORES:	TÍTULO CURSO 14-15			TÍTULO CURSO 15-16			COMPARATIVAS CENTRO		COMPARATIVAS UCA	
	UAL	UMA	UCA	UAL	UMA	UCA	14-15	15-16	14-15	15-16
ISGC-P02-01: Tasa de adecuación de la titulación.	-	-	-	100%	100%	66,67%	-	90,16%	-	86,58%
ISGC-P02-02: Tasa de ocupación del título.	46,7%	30,0%	70,0%	6%	30%	20%	47,0%	42,07%	62,8%	72,58%
ISGC-P02-03: Tasa de preferencia de la titulación.	-	-	-	100%	100%	23,33%	-	58,62%	-	115,69%
ISGC-P02-04: Tasa de renovación del título o tasa de nuevo ingreso.	100%	100%	100%	100%	50%	17,39%	97,6%	72,86%	95,9%	85,57%
ISGC-P02 : Oferta de plazas	30	30	30	30	30	30	175	145	1692	1612
ISGC-P02 : Matriculados de nuevo ingreso	44			15			83	51	1062	117

Análisis y Valoración:

En el Máster Universitario en Ingeniería Química en el curso 2015-16 se matricularon un total de 16 alumnos de nuevo ingreso, 4 en la UCA, 9 en la UMA y 2 en la UAL. Dado que en cada una de las tres universidades participantes se han ofertado 30 plazas, ello supone una tasa de ocupación global del título del 17 %. Precisamente, en el BOE de 12 de agosto de 2015 (Núm. 192, pág 73187- 73190) se determina que el título oficial universitario de Ingeniero Químico se corresponde con el nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (máster), lo que ha originado que sólo un número muy pequeño de Ingenieros Químicos tengan interés en el máster. La mayoría de los estudiantes matriculados cumplen el perfil de ingreso recogido en la memoria, acorde con la Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica e Ingeniería Química, publicado en BOE núm. 187 de 4 de agosto de 2009. Desglosando estos datos por universidades:

Universidad de Almería

En el curso académico 2015-16 se matricularon dos estudiantes, una mujer y un hombre, habiendo accedido uno de ellos con el título de Ingeniero Químico (Universidad de Almería) y el otro mediante el título de Ingeniero Técnico Aeronáutico, especialidad en Aeronáutica (Universidad Politécnica de Madrid). Es por ello que en este último caso, el estudiante ha tenido que realizar complementos de formación. En los dos casos, habían seleccionado el máster como primera opción en la matrícula.

Universidad de Cádiz

Los cuatro estudiantes matriculados en el curso académico 2015-16 (una mujer y tres hombres) han accedido al máster con el título de Grado en Ingeniería Química y en todos los casos eran alumnos egresados de la propia Universidad de Cádiz y habían elegido el máster como primera opción de matrícula. Hay que señalar que el Máster Universitario en Ingeniería Química está destinado fundamentalmente a graduados en Ingeniería Química, y que en el curso 2015-16 en la UCA sólo finalizaron 8 alumnos, lo que supone una matriculación en el máster del 50% de los egresados del título de grado. De igual forma, en el curso 2014-15 hubo 29 egresados del título de Grado en Ingeniería Química y 21 de ellos se matricularon en el máster, lo que supone un 72% de matrícula.

Universidad de Málaga

En la UMA se matricularon nueve estudiantes: cinco mujeres y cuatro hombres. De éstos, cuatro procedían del título de Ingeniero Químico y el resto, con la excepción de un estudiante Erasmus procedente del Grado en Ingeniería de la Energía, eran Graduados en Ingeniería Química; siendo todos ellos egresados de la Universidad de Málaga, con la excepción del estudiante Erasmus. Todos seleccionaron el máster como primera opción de matrícula.

Con el fin de poder realizar una comparativa entre en número de matriculados, egresados y tasa de renovación del Máster Universitario en Ingeniería Química por la Universidad de Almería; la Universidad de Cádiz y la Universidad de Málaga, con el correspondiente a las otras universidades públicas en las que se imparte el título de forma presencial, se adjunta la tabla siguiente correspondiente al curso 14-15, que es el último de que se dispone de datos (fuente: unidad de calidad de la UCA):

UNIVERSIDADES PÚBLICAS PRESENCIALES (CURSO 14-15)	Tasa de renovación	Matriculados	Egresados
M.U. en I.Q. por la Universidad de Alicante	n/d	n/d	0
M.U. en I.Q. por la Universidad de Almería; la Universidad de Cádiz y la Universidad de Málaga	***n/d***	***43***	***0***
M.U. en I.Q. por la Universidad de Cantabria y la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	n/d	35	8
M.U. en I.Q. por la Universidad de Castilla-La Mancha	75,0%	36	9
M.U. en I.Q.: Ingeniería de Procesos por la Universidad Complutense de Madrid	53,1%	49	18
M.U. en I.Q. por la Universidad de Extremadura	n/d	n/d	0
M.U. en I.Q. por la Universidad de Granada	n/d	11	0
M.U. en I.Q. por la Universidad de Huelva	n/d	9	0
M.U. en I.Q. (Universidad de Murcia)	n/d	15	9
M.U. en I.Q. por la Universidad de Oviedo	n/d	n/d	0
M.U. en I.Q. por la Universidad Politécnica de Catalunya	69,1%	55	7
M.U. en I.Q. por la Universidad Politécnica de Madrid	62,8%	43	n/d
M.U. en I.Q. por la Universitat Politècnica de València	100,0%	31	0
M.U. en I.Q. por la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad Rey Juan Carlos	44,9%	107	49
M.U. en I.Q. por la Universidad Rovira i Virgili	51,9%	54	25
M.U. en I.Q. por la Universidad de Salamanca	n/d	13	n/d
M.U. en I.Q. y Bioprocesos por la Universidad de Santiago de Compostela	n/d	24	8
M.U. en I.Q. por la Universidad de Sevilla	n/d	10	0
M.U. en I.Q. por la Universidad de Valladolid	n/d	n/d	0
M.U. en I.Q. (Universidad de Vigo)	n/d	10	9
M.U. en I.Q. por la Universidad de Zaragoza	n/d	10	n/d
Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en ingeniería química y Medioambiente (Zaragoza)	n/d	n/d	n/d

El valor medio correspondiente a la tasa de renovación es del 65,26%, mientras que el valor medio de matriculados es de 32 y el de egresados de 8. En general, a excepción de algunas universidades como las de la comunidad de Madrid o las de Cataluña, en las que el número de alumnos de nuevo ingreso es superior, en el resto de universidades este número es semejante y ronda los 20 alumnos. El número de egresados es muy reducido puesto que esta titulación es de reciente creación en la mayoría de las universidades y además este valor dependerá de la duración del máster.

Con el fin de mejorar las tasas de ocupación del título, en el autoinforme del curso 2014-15 se propusieron una serie de medidas (charlas, publicidad, etc.) que ya se han detallado el en apartado *IV) INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS.*

Puntos Fuertes y logros:	***Puntos Débiles:***
- Los alumnos cumplen mayoritariamente el perfil recomendado de admisión, siendo en su mayoría graduados en Ingeniería Química/Ingeniería Química Industrial o Ingenieros Químicos.	*- Baja tasa de ocupación del título*

Propuestas de mejora:

- *Continuar con las campañas de difusión del máster entre los graduados en las tres universidades.*

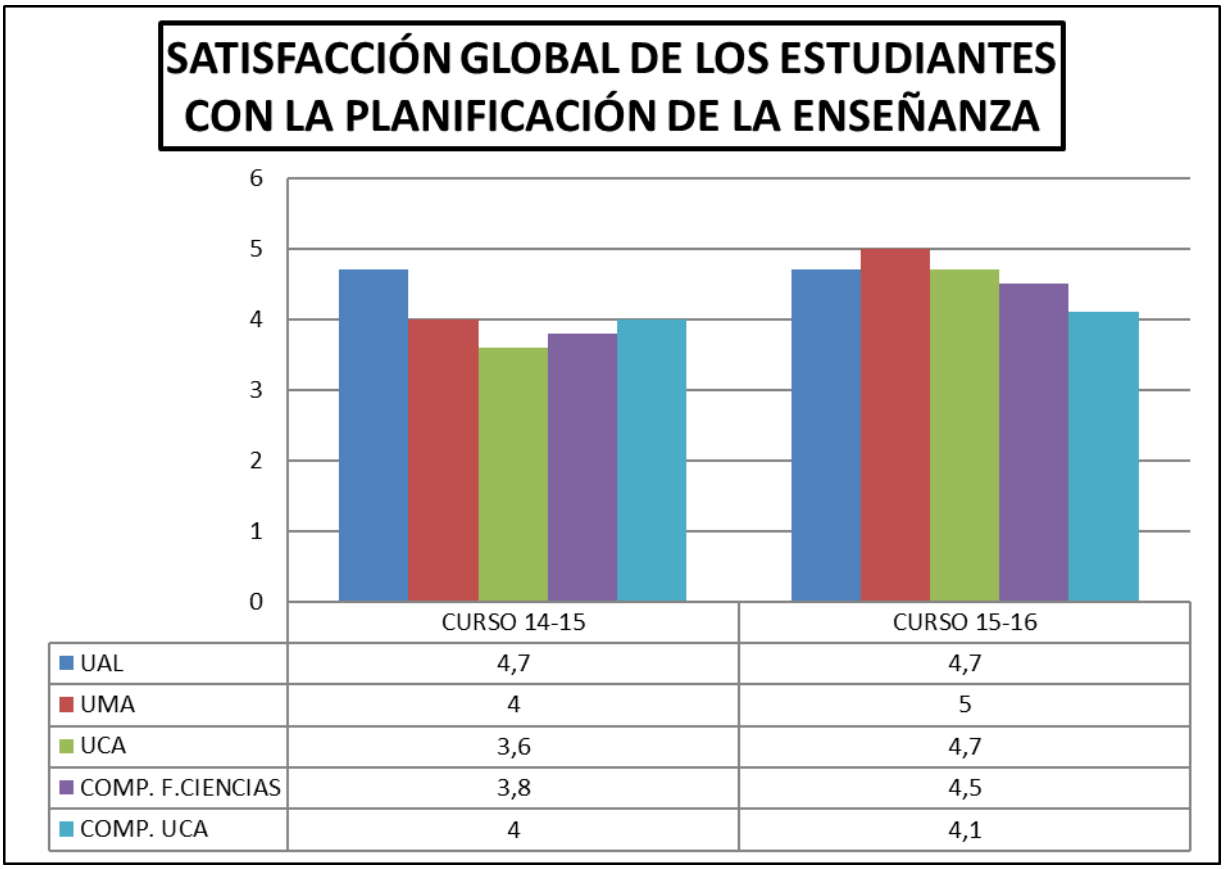
V.2) PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y MEDICIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENSEÑANZAS

PRINCIPALES INDICADORES:	Previsto en la memoria	TÍTULO CURSO 14-15			TÍTULO CURSO 15-16			COMPARATIVAS CENTRO		COMPARATIVAS UCA	
		UAL	UMA	UCA	UAL	UMA	UCA	14-15	15-16	15-16	15-16
ISGC-P04-02: Satisfacción global de los estudiantes con la planificación de la enseñanza		4,75	4,00	3,60	4,7	5	4,7	3,80	4,5	4,00	4,10
ISGC-P04-03: Satisfacción global de los estudiantes con el desarrollo de la docencia.		4,05	4,25	3,56	4,7	4,3	4,8	3,83	4,6	4,32	4,30
ISGC-P04-04: Satisfacción global del profesorado con la organización y el desarrollo de la docencia.		4,67	4,25	3,45	4,8	3,7	3,19	3,11	3,26	3,38	3,52
ISGC-P04-05: Tasa de rendimiento	min 70%	94	100	96	75,7	77,5	87	81	92.2	91	93,40%
ISGC-P04-06: Tasa de éxito	-	100	100	98,22	100	91,01	98,22	99,46	99.5	99,53	98,80%
ISGC-P04-07: Tasa de evaluación	-	75,7	100,00	98,25	100	85,13	88,93	81,08	93.6	91,24	94,60%
ISGC-P04-08: Tasa de abandono	≤ 15%		-		0	0	15,00	63,27	10.45	31,46	11,82%
ISGC-P04-09: Tasa de graduación	min 85%		-	-	n.d	100	70,00	24,49	34,33	63,38	71,78%
ISGC-P04-10: Tasa de eficiencia	min 85%		-	-	96,8	100	100	100	99,13	99,52	99,21%

Análisis y Valoración:

En general, del análisis de la tabla anterior se advierte que los indicadores de satisfacción (ISGC-P04-02 y ISGC-P04-03) de los alumnos con la planificación de la enseñanza y con el desarrollo de la docencia son bastante altos, alrededor de 4 puntos sobre 5 en las tres universidades; siendo además muy parejos a los del centro y la universidad (ver Figuras). Además, en la UAL y en la UMA se han mantenido en valores similares durante los dos cursos académicos de impartición, siendo las fluctuaciones que se producen "naturales" al cambiar la población de

estudio, de un curso académico a otro. Hay que destacar el caso particular de la UCA, en el que estos dos indicadores han mejorado notoriamente del curso 2014-15 al 2015-16. Como ya se ha comentado anteriormente, en el curso 2014-15 los alumnos de las Universidades de Almería y Málaga sólo evaluaron a los profesores de sus respectivas universidades, por lo que sólo se contempló la evaluación de las asignaturas cuya docencia fue presencial, mientras que en la Universidad de Cádiz evaluaron al profesorado de las tres universidades y, por tanto, se mezclan las evaluaciones de asignaturas impartidas presencialmente con otras impartidas mediante teledocencia. Esto hace que los resultados de la UCA sean claramente peores.



	CURSO 14-15	CURSO 15-16
UAL	4,7	4,7
UMA	4	5
UCA	3,6	4,7
COMP. F.CIENCIAS	3,8	4,5
COMP. UCA	4	4,1

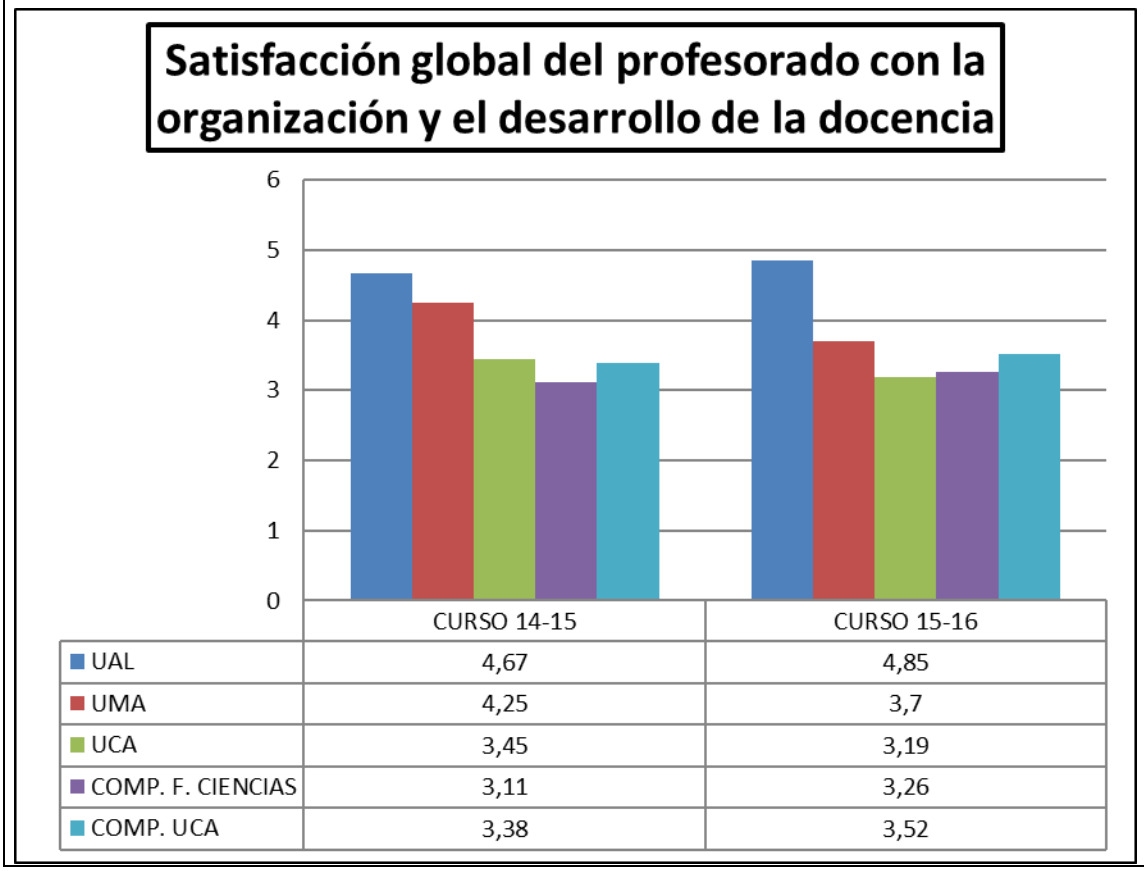
Un análisis más pormenorizado de la satisfacción de los alumnos con el desarrollo de la docencia en el curso académico 2015-16 se recoge en la siguiente tabla.

GRUPO DE INTERÉS: ESTUDIANTES	
ENCUESTA REALIZADA EN LA UCA	
Organización y desarrollo de la docencia.	
2- Imparte las clases en el horario fijado	4,8
3. Asiste regularmente a clase	4,7
4. Cumple adecuadamente su labor de tutoría (presencial o virtual)	4,8
5. Se ajusta a la planificación de la asignatura	4,8
6. Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	4,8
7. Se ajusta a los sistemas de evaluación especificados en la guía docente/programa de la asignatura	4,7
8. La bibliografía y otras fuentes de información recomendadas en el programa son útiles para el aprendizaje de la asignatura	3,19

Los alumnos del Máster Universitario en Ingeniería Química valoran de forma muy satisfactoria los ítems del 2 al 7, con valores muy próximos al máximo (5). A este respecto hay que destacar que desde el comienzo de la implantación del Máster los profesores han elaborado las fichas de las asignaturas, haciendo constar todos los aspectos relevantes de cada una, como competencias, resultados de aprendizaje, actividades formativas, sistema de evaluación, contenidos y bibliografía (https://goo.gl/9czxCN). Los programas docentes se convierten así en el eje vertebrador de la docencia universitaria. En cada curso académico, el 100% de estas fichas han sido elaboradas por los profesores y visadas por el Coordinador del Máster de cada una de las Universidades. Además, en la titulación se realiza un esfuerzo notable por garantizar la adecuada coordinación entre las actividades formativas de carácter práctico (resolución de problemas, ejercicios o casos prácticos vinculados con la formación teórica, actividades prácticas en el laboratorio en grupos pequeños o salidas de campo) y las relacionadas con la formación teórica. Es fundamentalmente el profesor responsable de la asignatura el encargado de llevar a cabo esta coordinación y el Coordinador del Máster de cada universidad el que propone la distribución de espacios y horarios para que ello sea posible.

El ítem 8 "la utilidad de la bibliografía y otras fuentes de información recomendadas en el programa para el aprendizaje de la asignatura", es el ítem peor valorado, aunque satisfactorio. A este respecto, aunque la formación universitaria exige algo más que asimilar un determinado texto, y que el alumno sea capaz de manejar otra bibliografía además de la información que recibe en clase y a través del campus virtual, quizás sería conveniente que los profesores indicaran de forma más concreta lecturas recomendadas para cada uno de los temas, que faciliten más directamente el aprendizaje sobre las cuestiones abordadas en el temario. No obstante, es indicativo que también sea el ítem peor valorado en las otras titulaciones del centro.

En lo que respecta a la satisfacción global del profesorado con la organización y desarrollo de la docencia, los indicadores muestran valores por encima de 3 sobre 5 en los dos cursos académicos de impartición del título, lo que se puede considerar satisfactorio, pues además están en el entorno de los valores para el centro y la universidad (ver figura).



	CURSO 14-15	CURSO 15-16
UAL	4,67	4,85
UMA	4,25	3,7
UCA	3,45	3,19
COMP. F. CIENCIAS	3,11	3,26
COMP. UCA	3,38	3,52

Un análisis más detallado se incluye en la tabla siguiente:

GRUPO DE INTERÉS PDI ENCUESTA REALIZADA AL PROFESORADO DE LAS TRES UNIVERSIDADES			
Organización y desarrollo de la docencia.	**TÍTULO**	**CENTRO**	**UCA**
Estructura del Plan de Estudios.	3,57	2,92	3,46
Contenido de la memoria de la titulación.	3,80	3,40	3,67
Metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizadas en la titulación.	3,57	3,44	3,78
Disponibilidad de información sobre la titulación (web del título, guías docentes,...).	3,91	3,69	3,83
Coordinación entre los profesores del título.	3,33	2,97	3,38
Aprovechamiento de las tutorías por el alumnado.	2,95	2,62	2,87
Programa de apoyo y orientación al alumnado (PROA).	2,67	3,25	3,42
Desarrollo de las prácticas curriculares del alumnado.	3,92	3,78	3,92
Desarrollo de los programas de movilidad del alumnado que se oferta en el título.	3,60	3,33	3,34
Programa de desarrollo y formación del PDI.	3,57	3,32	3,45
Sistema de Garantía de Calidad del Título.	3,31	3,37	3,62

Los aspectos mejor valorados son los relativos al contenido de la memoria de la titulación, la disponibilidad de información sobre la titulación y el desarrollo de las prácticas curriculares del alumnado. A este respecto hay que destacar que:

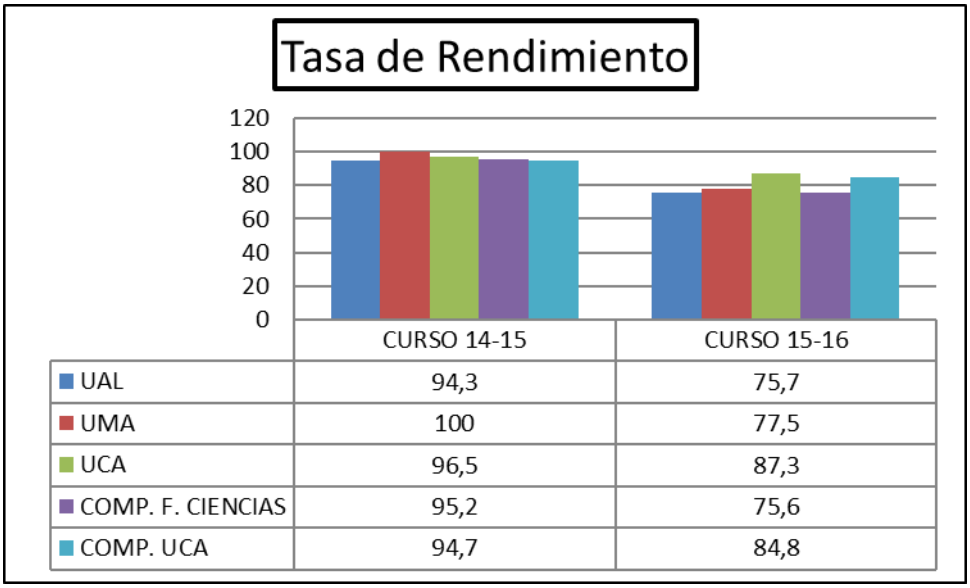
- Tanto en el curso 14-15 como en el 15-16 el plan de estudios se ha desarrollado conforme a la memoria verificada; siendo este además adecuado y coherente, lo que ha permitido una correcta adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.
- Toda la información sobre la planificación del curso académico del título (horarios, profesorado, etc.) se cierra antes de la matriculación de dicho curso, siendo la información pública y estando disponible para su consulta a través de la página web del título en cada una de las tres universidades antes del periodo de matriculación.
- En el Máster se contempla la realización de la asignatura de carácter obligatorio “Estancias en Empresas o Centros de Investigación” de 9 ECTS, y que se realiza en el tercer semestre para facilitar la movilidad del estudiante y una vez éstos han adquirido los conocimientos y las competencias de la mayor parte de las asignaturas. En las tres universidades que imparten conjuntamente el máster se dispone de plataformas para la gestión de estas prácticas. La Coordinación del Título en cada una de las tres universidades colabora activamente aprobando las propuestas de prácticas, asignando los tutores y realizando un seguimiento activo de las mismas de acuerdo con las normativas específicas de cada una de las universidades para el desarrollo y seguimiento de las prácticas curriculares.

Los aspectos peor valorados por el profesorado son el aprovechamiento de las tutorías y el programa de apoyo y orientación al alumnado. Con respecto al primero, indicar que los alumnos pueden realizar tutorías presenciales con los profesores de su propia universidad o a través de la plataforma Adobe Connect, el campus virtual o el correo electrónico con los de las otras dos universidades, aunque según la opinión del profesorado no las aprovechan demasiado. En cualquier caso, como puede apreciarse en la tabla, es un aspecto común con otros títulos del centro o de la propia universidad. Finalmente señalar que los programas de apoyo y orientación al alumnado están enfocados en los tres centros a los alumnos de los primeros cursos de los grados, y tienen mucho

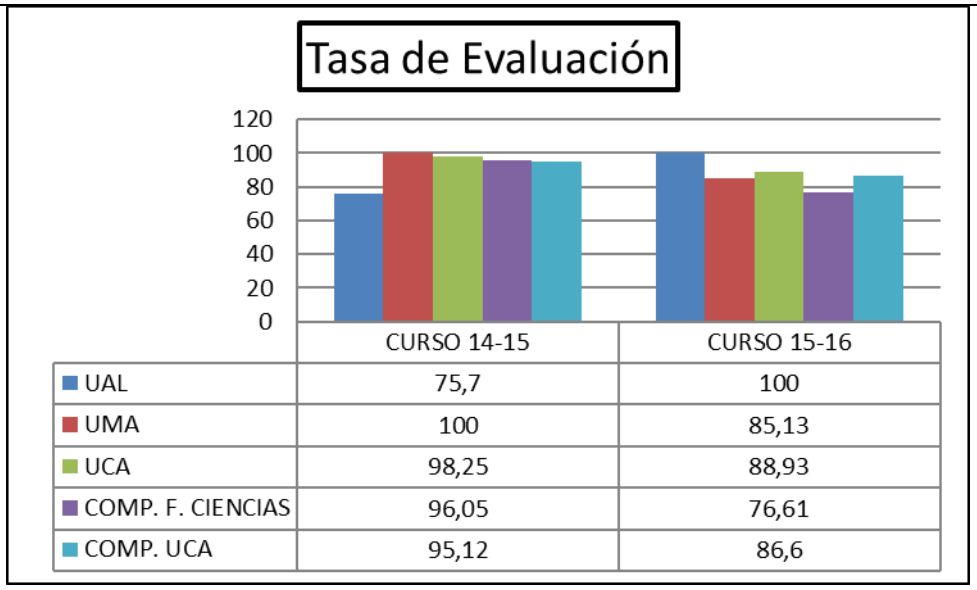
menos sentido para los alumnos de máster, por lo que no se contemplan en la titulación; de ahí el valor más bajo.

INDICADORES DE LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Como se puede observar en la tabla inicial de este apartado, relativa a los indicadores ISGC-P04-02 a 10, la tasa de rendimiento global del Master Universitario en Ingeniería Química es muy alta, es decir, el porcentaje de alumnos que aprueban las asignaturas sobre el total de matriculados es muy elevado. Además, el valor obtenido en las tres universidades desde el comienzo de su impartición es muy superior al previsto en la memoria del título. La tasa de éxito es mayor aún (porcentaje de alumnos aprobados sobre el total de alumnos presentados a examen) e indica que de los alumnos que se presentan a examen, una amplia mayoría supera las asignaturas. De igual forma, la tasa de evaluación, que se calcula como en la relación porcentual entre el número de créditos presentados a examen y el número total de créditos matriculados es muy elevada, lo que se considera muy positivo. A este respecto, el hecho de que la totalidad de las asignaturas tengan un sistema de evaluación continua, a pesar del esfuerzo adicional que ello supone al profesorado, es un aspecto que se considera fundamental para obtener estos resultados. Es destacable además que las tasas de rendimiento y de evaluación del título son bastante superiores a los valores medios del Centro y de la Universidad.

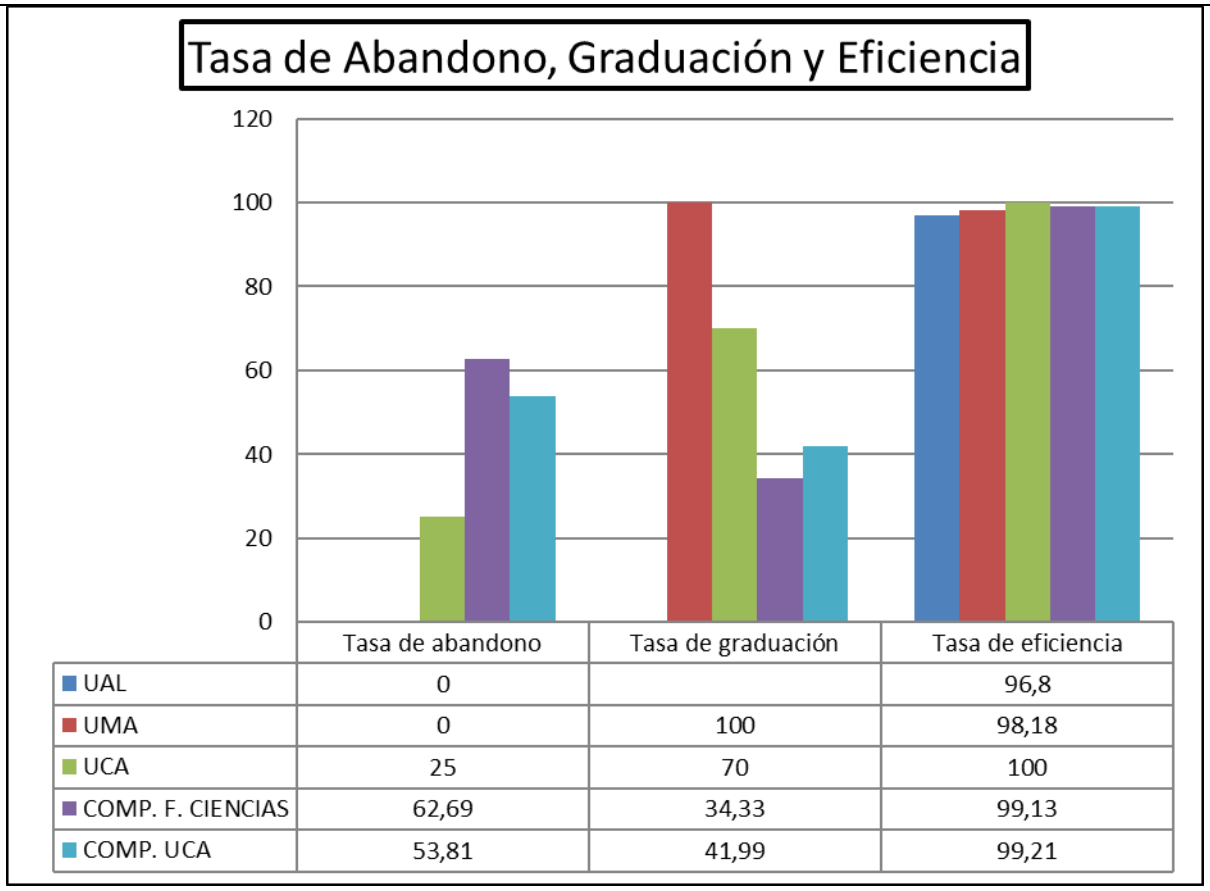


	CURSO 14-15	CURSO 15-16
UAL	94,3	75,7
UMA	100	77,5
UCA	96,5	87,3
COMP. F. CIENCIAS	95,2	75,6
COMP. UCA	94,7	84,8



	CURSO 14-15	CURSO 15-16
UAL	75,7	100
UMA	100	85,13
UCA	98,25	88,93
COMP. F. CIENCIAS	96,05	76,61
COMP. UCA	95,12	86,6

En cuanto a los resultados de la tasa de graduación, se dispone únicamente de los datos de las cohortes de 2015-16, por lo que los valores deben ser interpretados con cautela atendiendo, por una parte, al corto recorrido de la Titulación, pues es en el curso académico 2015-16 en el que se gradúa la primera promoción; y, por otro lado, a que estos valores son datos "dinámicos" pues se calculan con la cohorte más un año académico, es decir, el porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada. Con estas premisas, si se observa el valor medio para el curso académico del que se dispone de datos, 2015-16, tanto la tasa de abandono (8,3 %), como la tasa de eficiencia (98,3 %) alcanzan valores acordes a lo previsto en la memoria, fruto final de todas las acciones llevadas a cabo y de seguimiento del título, de manera que la implantación del título puede calificarse como altamente satisfactoria.



	Tasa de abandono	Tasa de graduación	Tasa de eficiencia
UAL	0		96,8
UMA	0	100	98,18
UCA	25	70	100
COMP. F. CIENCIAS	62,69	34,33	99,13
COMP. UCA	53,81	41,99	99,21

INDICADORES DEL APRENDIZAJE: COMPARATIVA CON OTRAS UNIVERSIDADES

Si comparamos las tasas de rendimiento, éxito y evaluación obtenidas en el título con respecto a las obtenidas en el mismo título en el resto de universidades públicas españolas (considerando los datos del curso 2014-15 que son los disponibles) se obtienen resultados muy positivos, pues en todos los casos, los valores de las tasas obtenidas están ligeramente por encima del promedio.

UNIVERSIDADES PÚBLICAS PRESENCIALES (CURSO 14-15)	Tasa Rendimiento	Tasa éxito	Tasa evaluación	Tasa eficiencia
M.U. en I.Q. por la Universidad de Almería; la Universidad de Cádiz y la Universidad de Málaga	96,7%	99,4%	97,5%	n/d
M.U. en I.Q. por la Universidad de Castilla-La Mancha	97,4%	99,0%	98,4%	n/d
M.U. en I.Q.: Ingeniería de Procesos por la Universidad Complutense de Madrid	92,4%	94,3%	98,0%	n/d
M.U. en I.Q. por la Universidad Politécnica de Catalunya	93,0%	95,9%	97,0%	n/d
M.U. en I.Q. por la Universidad Politécnica de Madrid	95,5%	99,8%	95,7%	n/d
M.U. en I.Q. por la Universitat Politècnica de València	94,7%	97,2%	97,4%	-
M.U. en I.Q. por la Universidad Autónoma de Madrid y la	92,6%	99,3%	93,2%	96,2%

Universidad Rey Juan Carlos				
M.U. en I.Q. por la Universidad Rovira i Virgili	99,1%	99,7%	99,4%	n/d
Valores medios	***95,18%***	***98,08%***	***97,08%***	

En las siguientes tablas se muestran los datos desagregados por asignaturas obtenidos en los cursos 14-15 y 15-16 para el caso de los estudiantes matriculados en la universidad de Cádiz y la Universidad de Málaga.

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS (UCA)	T. éxito		T. presentados		T. rendimiento	
	14-15	15-16	14-15	15-16	14-15	15-16
PRIMER SEMESTRE						
FENÓMENOS DE TRANSPORTE AVANZADOS	94,1	100,0	100,0	80,0	94,1	80,0
ANÁLISIS Y DISEÑO AVANZADO DE REACTORES QUÍMICOS	93,8	50,0	94,1	66,7	88,2	33,3
ANÁLISIS Y DISEÑO AVANZADO DE OPERACIONES DE TRANSFERENCIA	94,1	100,0	100,0	100,0	94,1	100,0
SIMULACIÓN, OPTIMIZACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS QUÍMICOS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
DIRECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
SEGUNDO SEMESTRE						
DISEÑO DE PROCESOS Y PRODUCTOS QUÍMICOS	100,0	100,0	94,1	100,0	94,1	100,0
SEGURIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGO EN LA INDUSTRIA QUÍMICA	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
I+D+I EN INGENIERÍA QUÍMICA	100,0	100,0	95,0	100,0	95,0	100,0
TERCER SEMESTRE						
GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE PROCESOS QUÍMICOS	n/d	100,0	n/d	100,0	n/d	100,0
ESTANCIA EN EMPRESAS O CENTROS DE INVESTIGACIÓN	n/d	100,0	n/d	100,0	n/d	100,0
TRABAJO FIN DE MÁSTER	n/d	100,0	n/d	78,0	n/d	78,0

ASIGNATURAS OPTATIVAS (UCA)	T. éxito		T. presentados		T. rendimiento	
	14-15	15-16	14-15	15-16	14-15	15-16
SEGUNDO SEMESTRE						
BIOTECNOLOGÍA DE MICROALGAS (UCA)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
INDUSTRIAS BIOTECNOLÓGICAS ALIMENTARIAS (UCA)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
MICROORGANISMOS IMPLICADOS EN LA ELABORACIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES (UCA)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
BIOCOMBUSTIBLES Y BIORREFINERÍAS (UCA)	100,0	100,0	92,9	100,0	92,9	100,0
OBTENCIÓN DE PRODUCTOS DE INTERÉS AGROALIMENTARIO UTILIZANDO TÉCNICAS A ALTA PRESIÓN (UCA)	100,0	100,0	100,0	66,7	100,0	66,7
TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS PARA LA DEPURACIÓN Y OBTENCIÓN DE PRODUCTOS VALORIZABLES A PARTIR DE RESIDUOS (UCA)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
TRATAMIENTOS TÉRMICOS DE RESIDUOS CON VALORACIÓN ENERGÉTICA (UCA)	100,0	100,0	100,0	n/d	100,0	n/d
USO DE ENZIMAS EN LA INDUSTRIA (UCA)	100,0	100,0	100,0	75,0	100,0	75,0
DEPURACIÓN DE AGUAS MEDIANTE ENERGÍA SOLAR (UAL)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
DISEÑO DE EXPERIMENTOS EN INGENIERÍA QUÍMICA (UMA)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

DISEÑO DE REDES INTERCAMBIADORAS DE MATERIA PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN (UMA)	n/d	100,0	n/d	100,0	n/d	100,0

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS (UMA)	T. éxito		T. presentados		T. rendimiento	
	14-15	15-16	14-15	15-16	14-15	15-16
PRIMER SEMESTRE						
FENÓMENOS DE TRANSPORTE AVANZADOS	100	100,0	100,0	84	100	84
ANÁLISIS Y DISEÑO AVANZADO DE REACTORES QUÍMICOS	100	100	100	84	88,2	84
ANÁLISIS Y DISEÑO AVANZADO DE OPERACIONES DE TRANSFERENCIA	100	72	100,0	100,0	100	72
SIMULACIÓN, OPTIMIZACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS QUÍMICOS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
DIRECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
SEGUNDO SEMESTRE						
DISEÑO DE PROCESOS Y PRODUCTOS QUÍMICOS	100,0	100,0	100	100,0	100	100,0
SEGURIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGO EN LA INDUSTRIA QUÍMICA	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
I+D+I EN INGENIERÍA QUÍMICA	100,0	100,0	100	100,0	100	100,0
TERCER SEMESTRE						
GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE PROCESOS QUÍMICOS	n/d	100,0	n/d	100,0	n/d	100,0
ESTANCIA EN EMPRESAS O CENTROS DE INVESTIGACIÓN	n/d	100,0	n/d	100,0	n/d	100,0
TRABAJO FIN DE MÁSTER	n/d	100,0	n/d	60	n/d	60
ASIGNATURAS OPTATIVAS						
SEGUNDO SEMESTRE						
Tecnologías para el aprovechamiento de la biomasa	100	100	100	100	100	100
Diseño de experimentos en Ingeniería Química	100	100	100	100	100	100
Diseño de redes intercambiadoras de materia para la prevención de la contaminación	100	100	100	100	100	100
Tecnologías de procesos catalíticos: aplicaciones ambientales y energéticas	100	100	100	100	100	100
Evaluación y rehabilitación de suelos contaminados	100	100	100	100	100	100
Nuevas tendencias en el diseño de procesos: operaciones de separación con reacción química	100	100	100	100	100	100

Como puede apreciarse en las tablas, en general, la **tasa de rendimiento** de todas las asignaturas del máster es muy elevada; es decir, que los alumnos superan casi todos los créditos de los que se han matriculado en el curso académico. Si se comparan los cursos 2014/15 y 2015/16 puede observarse que ésta disminuye en dos asignaturas obligatorias, "Fenómenos de Transporte Avanzados" y "Análisis y Diseño Avanzado de Reactores Químicos", lo cual puede explicarse si se considera que hay un porcentaje elevado de alumnos matriculados que simultanean sus estudios con su labor profesional, lo cual hace que les sea más difícil seguir y superar las asignaturas; sobretodo éstas que tienen una mayor dificultad conceptual. Con respecto a la asignatura de Trabajo de Fin de Máster, aunque hasta el momento todos los alumnos que han presentado y defendido su TFM han superado la asignatura, sólo un porcentaje reducido de ellos lo realizó en la convocatoria prevista en febrero, de modo que se han ido defendiendo a lo largo del curso en las convocatorias de julio y septiembre; de ahí el valor reducido de su tasa de rendimiento.

Con respecto a las **tasas de éxito**, se observa de nuevo que sus valores son en general muy altos, con la excepción de "Análisis y Diseño Avanzado de Reactores Químicos" en el curso 2015/16, si bien, lógicamente los valores son

superiores a sus correspondientes tasas de rendimiento, lo que indica que algunos de los alumnos que no superan la asignatura ni siquiera se presentan al examen. Destacar la tasa de éxito del 100% del TFM, que como ya se ha señalado, indica que todos los alumnos que han presentado y defendido su TFM lo han aprobado, lo que refleja el interés de los alumnos y que esperan estar preparados para presentarlo, y la labor de seguimiento e implicación del profesorado encargado de tutelar dichos trabajos, que se ve fomentado por el sistema de evaluación por competencias implantado en esta materia, como se ha detallado anteriormente.

En lo que respecta a las **tasas de evaluación,** en general, la valoración es muy positiva en todas las asignaturas, a pesar de la dificultad de la titulación. A este resultado contribuyen decisivamente los sistemas de evaluación continua implantados en la mayoría de las asignaturas (con el esfuerzo extra que ello implica al profesorado de corrección de ejercicios y actividades académicas dirigidas, entre otros) ya que esta graduación del esfuerzo mantiene la implicación de los alumnos y ayuda a conseguir que un porcentaje elevado de los mismos se presenten a examen en la mayoría de las asignaturas del título.

En lo que se refiere a las asignaturas de "Estancias en Empresas o Centros de Investigación", los resultados académicos obtenidos son muy satisfactorios. A la hora de elegir el lugar donde cursar la asignatura, la mayoría de los alumnos han elegido la modalidad de "Estancias en Centros de Investigación", dentro de los propios grupos de investigación de los departamentos implicados en la docencia del máster.

Por todo lo anterior, se puede concluir que globalmente en el Máster Universitario en Ingeniería Química las actividades de formación y evaluación son coherentes con el perfil de formación de la titulación y que el grado de consecución de las competencias planificadas en la memoria verificada es muy alto.

Puntos Fuertes y logros:	***Puntos Débiles:***
- *Los alumnos están muy satisfechos con la planificación de las enseñanzas.* - *Los alumnos están muy satisfechos con la organización y desarrollo de la docencia.* - *Los profesores están satisfechos con la organización y desarrollo de la docencia.* - *Altas tasas de rendimiento, éxito y evaluación en la titulación.*	

Propuestas de mejora:

V.3) GESTIÓN Y CONTROL DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS

PRINCIPALES INDICADORES:	TÍTULO CURSO 14-15			TÍTULO CURSO 15-16		
	UAL	UMA	UCA	UAL	UMA	UCA
Nº de instituciones/empresas con convenio de Prácticas.	4	11	0	20	10	12
ISGC-P05-05: Tasa de rendimiento de las prácticas externas o prácticas clínicas (área de CCSS).	-	-	-	-	-	-

Análisis y Valoración:
Las prácticas externas se contemplan en el título dentro de la asignatura "Estancias en Empresas o Centros de Investigación", y la gestión administrativa y la evaluación de las mismas se gestiona de forma independiente en cada una de las tres universidades que imparten el título, a través de las correspondientes plataformas que poseen para ello. Todo el proceso se canaliza a través de cada uno de los coordinadores académicos del máster.

Los alumnos realizan esta asignatura en el tercer semestre del máster, aunque en algunos casos realizan prácticas extracurriculares en los semestres anteriores, o bien trabajan en empresas en el ámbito de la ingeniería química y, si cumplen las competencias y los créditos previstos en la asignatura "Estancias en Empresas o Centros de Investigación", se realiza en reconocimiento de la práctica o experiencia laboral por la asignatura.

De acuerdo con el cronograma de implantación del máster, en el curso 15-16 se impartió por primera vez la asignatura de "Estancias en Empresas o Centros de Investigación" y se han obtenido resultados académicos muy satisfactorios: tasa de éxito del 100% y tasas de presentados y de rendimiento del 92,3%. Para la evaluación de la asignatura se contemplan las calificaciones de los tutores académicos y de la entidad sobre la actividad realizada por el alumno, así como la memoria desarrollada por este sobre la labor realizada en la empresa o centro de investigación.

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

En el caso de la UAL, los alumnos cursaron la asignatura en empresas de diversos sectores. Así, cuatro de ellos lo hicieron en empresas de bioprocesos y agroalimentarias, otros dos las realizaron en grupos de investigación del área de Ingeniería química y, por otro lado, los 10 restantes reconocieron la asignatura de "Estancias en Empresas o Centros de Investigación" por experiencia laboral de investigación o prácticas extracurriculares en empresas del sector de la energía, cemento, papel o biotecnológico. El desglose de estas últimas incluye prácticas en las empresas siguientes: Plataforma Solar (2), Smurfit Kappa (1) y Cemex (1) y, por otro lado, experiencia de investigación en los grupos Biotecnología de microalgas marinas (BIO-173) (3), Ingeniería de bioprocesos y tecnologías del agua (BIO-263) (1) y grupo interdisciplinar de física de fluidos complejos (FQM-230) (1). Estas estancias fueron muy provechosas ya que, además, los resultados obtenidos les sirvieron para presentar y defender sus Trabajos Fin de Máster, en la modalidad de investigación, utilizando los datos obtenidos en las empresas o en los grupos de investigación.

A continuación, se detalla la oferta de prácticas en empresas y las prácticas curriculares que se ofertaron en el curso 2015-16:

	Programa	Subprograma	Nombre Empresa
1	Prácticas en Empresa	Convenios Propios	L&D AROMATICOS, S.A
2	Prácticas Curriculares	Másteres Oficiales	F.J. SANCHEZ SUCESORES S.A.U.
3	Prácticas en Empresa	Convenios Propios	JARO INNOVACIONES NUTRICIONALES PARA LA AGRICULTURA SL
4	Prácticas en Empresa	Becas de Formación	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
5	Prácticas Curriculares	Másteres Oficiales	NEOL BIOSOLUTIONS SA
6	Prácticas Curriculares	Másteres Oficiales	Centro de Investigaciones en Energía Solar (CIESOL)
7	Prácticas Curriculares	Másteres Oficiales	COEXPHAL
8	Prácticas Curriculares	Másteres Oficiales	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA
9	Prácticas Curriculares	Másteres Oficiales	DERETIL, S.A.
10	Prácticas en Empresa	Becas de Formación	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
11	Prácticas Curriculares	Másteres Oficiales	DERETIL, S.A.

12	Prácticas Curriculares	Másteres Oficiales	DERETIL, S.A.
13	Prácticas Curriculares	Másteres Oficiales	DERETIL, S.A.
14	Prácticas Curriculares	Másteres Oficiales	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA (Área Ingeniería Química)
15	Prácticas Curriculares	Másteres Oficiales	FUNDACIÓN TECNOVA
16	Prácticas en Empresa	Convenios Propios	L&D AROMATICOS, S.A
17	Prácticas Curriculares	Másteres Oficiales	Centro de Investigaciones en Energía Solar (CIESOL)
18	Prácticas en Empresa	Convenios Propios	ENDESA GENERACION, S.A.
19	Prácticas Curriculares	Másteres Oficiales	CITRICOS DEL ANDARAX, S.A.
20	Prácticas Curriculares	Másteres Oficiales	GESTIÓN DE AGUAS DEL LEVANTE ALMERIENSE, S.A.

Y las que eligieron finalmente los alumnos:

Denominación Título	Nombre Empresa	CIF	2015-16
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA	COEXPHAL	G04010013	1
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA. UAL	Q5450008G	2
	DERETIL S.A.	A08127631	1
	NEOL BIOSOLUTIONS	A18997627	1
	TECNOVA	G04377511	1
	PRACTICAS RECONOCIDAS POR EXPERIENCIA PROFESIONAL		10
		Total por Título:	**6**

Los valores de los indicadores del sistema de garantía de calidad relativos a la satisfacción de tutores con las prácticas externas fueron muy favorables, cono se aprecia en la siguiente tabla:

ISGC-P05-01: Grado de Satisfacción global de los tutores académicos con las prácticas externas realizada por los alumnos.	5
ISGC-P05-02: Grado de Satisfacción global de los tutores de las entidades colaboradoras con el desempeño de los estudiantes en las prácticas externas.	4,23
ISGC-P05-03: Grado de Satisfacción global de los estudiantes con las prácticas externas para afianzar los conocimientos y habilidades adquiridos en el título.	n.d.
ISGC-P05-04: Grado de satisfacción de los estudiantes con la contribución de la formación recibida en el título para desarrollar la práctica externa.	n.d.

n.d.: no disponible

UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

En el caso de la UCA, los alumnos realizaron mayoritariamente la asignatura dentro de los grupos de investigación de los departamentos con docencia en el título (9 alumnos); otros dos la realizaron en la empresa CARBURES EUROPE S.A. y otro alumno en FCC CONSTRUCCIÓN S.A. (datos reflejados en la tabla inferior). Además, dos de los alumnos realizaron estancias de investigación en universidades extranjeras (Fachhochschule Südwestfalen en Alemania y Manchester University en el Reino Unido) y otro en una empresa alemana (f.u.n.k.e. MOLDS & SPECIAL PARTS GmbH) en el marco de las becas de movilidad Erasmus+. En estos casos, esta actividad se les reconoció por la asignatura. Estas estancias fueron muy provechosas porque los resultados obtenidos les sirvieron para presentar y defender sus Trabajos Fin de Máster en la modalidad de investigación. Asimismo, otros tres alumnos realizaron prácticas extracurriculares en empresas españolas (Cosmewax S.L, A. Haupolds S.L. y Cerveza Maier S.L.) y se les realizó el reconocimiento por la asignatura de "Estancias en Empresas o Centros de Investigación".

Cód. RUCT	Denominación Título	Nombre Empresa	CIF	2015-16
4315083	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA			
		CARBURES EUROPE S.A.	A11570462	2
		FCC CONSTRUCCIÓN S.A.	A28854727	1
		UNIVERSIDAD DE CADIZ	Q1132001G	9
			Total por Títulos:	**12**
			Total por Centros:	**12**

Los resultados en cuanto a la satisfacción del alumnado y los tutores con las prácticas son muy favorables como puede apreciarse a partir de los siguientes indicadores:

ISGC-P05-01: Grado de Satisfacción global de los tutores académicos con las prácticas externas realizada por los alumnos.	4,71
ISGC-P05-02: Grado de Satisfacción global de los tutores de las entidades colaboradoras con el desempeño de los estudiantes en las prácticas externas.	4,73
ISGC-P05-03: Grado de Satisfacción global de los estudiantes con las prácticas externas para afianzar los conocimientos y habilidades adquiridos en el título.	4,27
ISGC-P05-04: Grado de satisfacción de los estudiantes con la contribución de la formación recibida en el título para desarrollar la práctica externa.	4,45

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

En el caso de la UMA, en los dos cursos de impartición del máster, 7 han sido los estudiantes que han hecho prácticas en empresas, siendo estas del sector de la industria cementera o de los biocombustibles. En todos los casos las compañías han mostrado un alto grado de satisfacción con los estudiantes. El resto de alumnos egresados o han realizado asignatura de "Estancias en Empresas o Centros de Investigación" como estancias de investigación en los laboratorios de la Facultad, tutorizados en todo caso por algún profesor del máster, o lo han hecho o están haciendo como estancias en universidades del Sudeste Asiático, con una beca, en el marco de un proyecto Erasmus Mundus (EURASIACAT), en el que están involucrados algunos profesores del Máster, de la Universidad de Málaga.

Puntos Fuertes y logros:	***Puntos Débiles:***
- *Alto grado de satisfacción de tutores académicos y de las entidades colaboradoras con las prácticas externas.*	

- *Alto grado de satisfacción de los estudiantes con las prácticas realizadas.* - *Altas tasas de éxito y de rendimiento.*	

Propuestas de mejora:

V.4) GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES

PRINCIPALES INDICADORES:	Tipo de movilidad	TÍTULO CURSO 14-15			TÍTULO CURSO 15-16			COMPARATIVAS CENTRO		COMPARATIVAS UCA	
		UAL	UMA	UCA	UAL	UMA	UCA	14-15	15-16	14-15	15-16
Nº de convenios con otras Universidades.		-	11	5	1	17	8	15	79	119	-
ISGC-P06-03: Tasa de movilidad de estudiantes sobre matriculados en el título.	Internacional	-	12,00%	5,00%	50%	20%	8,70%	5,66%	8,70%	1,71%	4,60%
	Nacional	-		-	-	-	-	-	-	-	-
ISGC-P06-04: Estudiantes extranjeros o nacionales matriculados en el título, en el marco de un programa de movilidad.	Internacional	-	-	-	50%	1%	-	1,89%	29,40%	1,18%	12,40%
	Nacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
ISGC-P06-05: Tasa de rendimiento de los estudiantes que participan en redes de movilidad (Entrantes).	Internacional	-		-	-	85%	-	100,00%	87,50%	82,94%	78,60%
	Nacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%
ISGC-P06-05: Tasa de rendimiento de los estudiantes que participan en redes de movilidad (Salientes).	Internacional	-	-	-	-	100%	100%	-	100,00%	100,00%	5,10%
	Nacional	-	-	-	-	-	-	-			

Análisis y Valoración:
Las tasas de movilidad entre los estudiantes del máster son del mismo orden de magnitud que las de la Facultad

de Ciencias y bastante superiores a las de la universidad. Los alumnos prefieren la movilidad internacional y así, tal y como se comentó previamente en el apartado de prácticas externas, en el caso de la UCA tres alumnos fueron beneficiarios de una ayudad a la movilidad (sobre un total de 23 alumnos matriculados), superando 9 créditos y por tanto, con una tasa de rendimiento del 100%. En la UAL no hubo movilidad ya que muchos de ellos se insertaron o estaban insertados en el mundo laboral. En el caso de la UMA, como se ha comentado antes, al amparo del programa Erasmus Mundus (EURASIACAT) hay una alta movilidad de los estudiantes a universidades del sudeste asiático. Concretamente, un egresado ha realizado una estancia de 10 meses en Singapur y, actualmente, hay otros dos que están realizando las estancias en Hong-Kong y Shanghái, respectivamente. Estos estudiantes tienen previsto realizar también estancias de 10 meses y, por tanto, realizarán el trabajo equivalente a prácticas externas.

Las universidades con las que la UCA tiene firmados convenios de movilidad son las siguientes:

- Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, ALEMANIA
- Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet, NORUEGA
- Fachhochschule Münster, ALEMANIA
- Université de Pau et des Pays de l'Adour, FRANCIA
- Institut Polytechnique de Grenoble, FRANCIA
- Universitatea Politehnica din Bucuresti, RUMANIA
- University of Chemistry and Technology, REPUBLICA CHECA
- Universidade da Beira Interior, PORTUGAL

La Universidad de Almería tiene firmado un convenio con Karlsruhe Institute of Technology, ALEMANIA.

Puntos Fuertes y logros:	***Puntos Débiles:***
- *Adecuadas tasas de movilidad.* - *Aumento con respecto al curso anterior del número de convenios con universidades extranjeras.*	

Propuestas de mejora:

V.5) ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL Y SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA

Análisis y Valoración:
No se dispone de datos puesto que el título sólo se ha impartido en dos cursos académicos y el análisis de la inserción laboral para grados y máster se realiza a los tres años de finalizar dicho título.

V.6) EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS

PRINCIPALES INDICADORES:	TÍTULO CURSO 14-15			TÍTULO CURSO 15-16			COMPARATIVAS CENTRO		COMPARATIVAS UCA	
	UAL	UMA	UCA	UAL	UMA	UCA	14-15	15-16	14-15	15-16
ISGC-P08-02: Grado de satisfacción global del alumnado con el título.	4,70	4,00	2,00	3,12			2,46	2,56	2,74	2,82
ISGC-P08-03: Grado de satisfacción global del PDI con el título.	4,67	3,75	3,50	3,5			3,29	3,44	3,50	3,71

Datos en Sistema de Información: https://sistemadeinformacion.uca.es/pentaho/plugin/artifactCatalog/api/artifactcatalog

Informes de resultados para el análisis de la satisfacción de los grupos de interés con el título (P08).

Análisis y Valoración:

El grado de satisfacción global de estudiantes con el Título, como se advierte en los datos que muestra el indicador ISGC-P08-02, difiere considerablemente entre las tres universidades en el curso 2014-15; si bien en la UAL y en la UMA tienen un valor muy elevado, en la UCA tiene un valor de 2 sobre 5, que es inferior a la media del centro y de la universidad. Estos resultados tan dispares entre las tres universidades se interpretaron en el autoinforme del curso20 14-15 en base a los diferentes formularios de encuestas en las tres universidades, las diferencias en cuanto al número de alumnos que realizaron estas encuestas en cada una de las universidades y una diferente percepción del título por los alumnos. Como ya se ha indicado, en el caso de la UCA los alumnos valoraron a los profesores de las tres universidades, por lo que el hecho de que se hayan valorado las asignaturas impartidas por teledocencia pesa negativamente en el resultado de las encuestas.

En el curso académico 15-16 se realizaron las mismas encuestas de satisfacción con la titulación y con el profesorado a los alumnos de las tres universidades. Así, a principios de junio de 2016, desde la unidad de calidad de la UCA se envió un enlace a una plataforma a todos los alumnos y profesores del máster para que formalizasen on-line las encuestas. Es por ello, que en este curso se disponen de datos conjuntos para las tres universidades. A la vista del valor obtenido con respecto a la satisfacción de los alumnos con el título (3,12), se refleja que los alumnos se encuentran moderadamente satisfechos con el título así como con los resultados que están obteniendo, superando en todos los casos los valores del mismo indicador para el centro y la universidad.

Revisando el registro RSGC-P08-01 para el curso 2015/16, se advierte que los resultados alcanzados en cada uno de los aspectos valorados, relacionados con la información que se dispone sobre el título, con la organización y desarrollo de la titulación y con los recursos materiales e infraestructuras puestos a disposición del título superan en todos los casos el valor de 3 sobre 5 y, por tanto, se pueden considerar satisfactorios (los valores son 3,26; 3,13 y 3,52 respectivamente). Los aspectos mejor valorados hacen referencia a la utilidad de las tutorías académicas (3,71), instalaciones de las aulas para grupos prácticos de laboratorio e informática (3,63), servicios de consulta ofrecidos por la biblioteca (3,8) y servicios externalizados, como la cafetería, limpieza o seguridad (3,92). Por el contrario, el peor valorado es el relacionado con el desarrollo de los programas de movilidad (2,69), si bien los valores medios del centro y de la universidad son también del mismo orden de magnitud (1,97 y 2,96, respectivamente). Esto podría justificarse en base a la corta duración del título (de año y medio), que hace muy difícil que los alumnos puedan participar en programas de movilidad. No obstante, podrían realizar la asignatura de "Estancias en Empresas o Centros de Investigación" en el marco de movilidad Erasmus Prácticas, realizando estancias en empresas de la UE.

En lo que respecta a la valoración del PDI con el título, se aprecia en el indicador ISGC-P08-03, que su grado de satisfacción es superior o igual a 3,5 sobre 5 en todos los casos, lo que se puede considerar bastante satisfactorio. La valoración que da el PDI al centro y a la universidad se puede considerar satisfactoria. Considerando el curso 2015-16, los valores obtenidos en los indicadores del RSGC-P08-01 son: satisfacción con el alumnado (3,71), con la organización y desarrollo de la docencia (3,47) y con los recursos de infraestructuras (4,08). Curiosamente, y contrariamente a la percepción de los alumnos, el aspecto peor valorado hace referencia al aprovechamiento de las tutorías por el alumnado (2,95). No obstante, si bien el valor del indicador es bajo, es bastante superior al del centro y al de la universidad (2,62 y 2,87, respectivamente), de lo que se desprende que es una opinión generalizada del profesorado independientemente del título en el que desarrolle su labor docente.
Los aspectos mejor valorados son el grado se asistencia del alumnado a clase (4,09) y adquisición de las competencias previstas en la memoria (3,86), la disponibilidad sobre información de la titulación a través de la web, guías docentes, etc. (3,91), el sistema para la gestión de las reclamaciones, felicitaciones, sugerencias e incidencias

docentes de la titulación (4,46) y los recursos ofrecidos por la biblioteca (4,33) y servicios externalizados (4,00).

Puntos Fuertes:	***Puntos Débiles:***
- *Los alumnos consideran muy útiles y valoran muy positivamente las tutorías académicas (atención docente)* - *Los alumnos están muy satisfechos con las infraestructuras y especialmente con las aulas para grupos prácticos.* - *Los alumnos y el profesorado valoran muy positivamente los servicios de consulta ofrecidos por la biblioteca y los servicios externalizados de los centros.* - *Los profesores están muy satisfechos la adquisición de las competencias previstas en la memoria por parte del alumnado.* - *Los profesores consideran muy adecuada la disponibilidad de información sobre la titulación.* - *Los profesores valoran muy positivamente el sistema para la gestión de las reclamaciones, felicitaciones, sugerencias e incidencias docentes de la titulación.*	- *Bajo grado de satisfacción de los alumnos con el desarrollo de los programas de movilidad del título, en comparación con otros indicadores.*

Propuestas de mejora:

- *Solicitar a la Oficina de Relaciones Internacionales de las universidades información específica para el máster sobre programas de movilidad, específicamente para la realización de estancias en empresas de la UE.*

V.7) GESTIÓN DE INCIDENCIAS, RECLAMACIONES, SUGERENCIAS Y FELICITACIONES

PRINCIPALES INDICADORES:	TÍTULO CURSO 14-15			TÍTULO CURSO 15-16			COMPARATIVAS CENTRO		COMPARATIVAS UCA	
	UAL	UMA	UCA	UAL	UMA	UCA	14-15	15-16	14-15	15-16
ISGC-P11-01: Nº de quejas o reclamaciones recibidas respecto al número de usuarios.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,43%	0,00%	1,45%	0,66%
ISGC-P11-02: Nº de incidencias docentes recibidas respecto al número de usuarios.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,43%	0,00%	0,59%	0,76%
ISGC-P11-03: Nº de sugerencias recibidas respecto al número de usuarios.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,00%	0,00%	0%	0%
ISGC-P11-04: Nº de felicitaciones recibidas respecto al número de usuarios.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,00%	0,00%	0,05%	0,24%
ISGC-P11-05: Promedio de satisfacción del usuario con las respuestas/soluciones recibidas a través de BAU.	-	-	-	-	-	-	4,7	5	3,5	3,5
ISGC-P11-06: Tiempo medio de respuesta a las quejas, incidencias docentes, sugerencias y felicitaciones recibidas.	-	-	-	-	-	1,1	4,2	1,1	13,2	10,3

Análisis y Valoración:

En el curso académico 2015-16, y más específicamente en el período comprendido entre el 1 de octubre de 2015 y el 30 de septiembre de 2016, en la Escuela Superior de Ingeniería de la Universidad de Almería, no se ha recibido ninguna queja, sugerencia o consulta relacionada con el Máster Universitario en Ingeniería Química. Los valores obtenidos para estos tres indicadores están en línea con los correspondientes a la Escuela Superior de Ingeniería, que durante el periodo especificado no ha recibido ninguna sugerencia o consulta y sólo se ha formulado una

queja en la temática de planificación por los estudiantes.
En el caso de la Universidad de Cádiz, tampoco se ha recibido ninguna reclamación (ISGC-P11-01), incidencia docente (ISGC-P11-02), sugerencia (ISGC-P11-03), o felicitación (ISGC-P11-04) en relación con la Titulación. En general, todos los apartados tienen valores menores a la media de la UCA y de la Facultad de Ciencias. De forma análoga, en la plataforma de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones del Servicio de Calidad de la Universidad de Málaga no se ha producido ninguna entrada para el Máster Universitario en Ingeniería Química.

En relación con esta herramienta, aunque los grupos de interés no la hayan empleado para aspectos relacionados con la titulación, hay que destacar que tanto los alumnos, como los profesores especialmente, la valoran muy positivamente.

Puntos Fuertes:	*Puntos Débiles:*
- *No se ha recibido ninguna queja relacionada con la titulación.* - *Los profesores valoran muy positivamente esta herramienta.*	

Propuestas de mejora:

VI) TRATAMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES REALIZADAS EN EL INFORME DE VERIFICACIÓN, MODIFICACIÓN Y/O SEGUIMIENTO.

a) Recomendaciones de los Informes de verificación.

No hay recomendaciones.

b) Recomendaciones de los Informes de modificación.

No hay recomendaciones.

c) Recomendaciones de los Informes de seguimiento de la DEVA.

Recomendaciones de los Informes de Seguimiento de la Agencia Andaluza del Conocimiento:	
Nº de Recomendaciones recibidas:	13
Existencia de acciones para dar respuesta a las recomendaciones:	SI

Recomendaciones recibidas en el informe de 21 de septiembre de 2016:	*Acciones llevadas a cabo para dar respuesta a estas recomendaciones y evidencia contrastable (Deben ser acciones que den por cerrada la recomendación):*	*Impacto observado en el título de las acciones.*
Recomendación 1: *Se recomienda que en los autoinformes de*	**Acción***:* - *Se ha incorporado en el apartado I del presente autoinforme un análisis de los*	- *El impacto del desarrollo de la acción se observará una vez se haya evaluado el autoinforme*

años sucesivos en, el punto 1.1 del autoinforme, se realice un análisis, criterio por criterio, del cumplimiento del proyecto establecido en la última memoria verificada, con el fin de que ninguno de los criterios quede sin analizar.	*criterios siguientes, en relación a lo previsto en la memoria verificada: cronograma de implantación del plan de estudios, desarrollo del programa formativo, tasa de ocupación, profesorado, las tasas de rendimiento y de eficiencia, tasas de abandono y graduación e información pública del título.* **Evidencia: contrastable (URL, documento, acta CGC, modificación a la memoria…):** - *Autoinforme del curso 2015-16.*	*por la DEVA.* - *Se podrá contrastar de forma rápida el estado de la titulación en relación a lo previsto en la memoria.*
Recomendación 2: *Se recomienda crear lo antes posible la CGCM e informar en próximos autoinformes sobre temas tratados en las reuniones de la misma.*	**Acción:** - *Se he creado la Comisión de Garantía de Calidad del Máster (3 de marzo de 2016).* - *En el autoinforme se detalla la temática de las dos reuniones celebradas.* **Evidencia: contrastable (URL, documento, acta CGC, modificación a la memoria…):** *- Acta de constitución de la CGCM.* - *Autoinforme curso 2015-16.*	- *Se ha mejorado la información global disponible sobre la titulación al disponerse de indicadores integrados y homogéneos.*
Recomendación 3: *Se recomienda en próximos autoinformes informar sobre las reuniones de la CGC e incluir un enlace con las actas de esas reuniones con el fin de poder consultar los temas tratados.*	**Acción:** - *Se ha incorporado en el apartado II del presente autoinforme una tabla que incorpora las fechas y la temática de las reuniones que ha mantenido la CGC.* **Evidencia: contrastable (URL, documento, acta CGC, modificación a la memoria…):** - *Autoinforme curso 2015-16.*	- *El impacto del desarrollo de la acción se observará una vez se haya evaluado el autoinforme por la DEVA.* - *Las actas de la CGC están a disposición de los miembros de la misma en un curso de campus virtual creado para ello.*
Recomendación 4: *Incluir en próximos autoinformes información sobre la dinámica de funcionamiento de la CGCT.*	**Acción:** - *Se ha incorporado en el apartado II del presente autoinforme la dinámica de funcionamiento de la CGCM.* **Evidencia: contrastable (URL, documento, acta CGC, modificación a la memoria…):** - *Autoinforme curso 2015-16.*	- *El impacto del desarrollo de la acción se observará una vez se haya evaluado el autoinforme por la DEVA.*
Recomendación 5: *Se recomienda incluir un análisis del perfil del profesorado de prácticas.*	**Acción:** - *En el apartado III del presente autoinforme se ha incluido un análisis del profesorado que tutoriza las prácticas en el título.* **Evidencia: contrastable (URL, documento, acta CGC, modificación a la memoria…):** - *Autoinforme curso 2015-16.*	- *El impacto del desarrollo de la acción se observará una vez se haya evaluado el autoinforme por la DEVA.*
Recomendación 6:	**Acción:**	- *El impacto del desarrollo de la*

Se recomienda que en próximos autoinformes se incluya algún ejemplo de los mecanismo de coordinación docente utilizados.	- *En los apartados I y III del presente autoinforme se han incluido los mecanismos de coordinación de la actividad docente del Máster* **Evidencia: contrastable (URL, documento, acta CGC, modificación a la memoria…):** - *Autoinforme curso 2015-16.*	*acción se observará una vez se haya evaluado el autoinforme por la DEVA.*
Recomendación 7: *Se recomienda detallar las actividades realizadas para incrementar la cualificación del profesorado.*	**Acción:** - *En el apartado III del presente autoinforme se detallan los proyectos de innovación docente y los cursos de formación docente más relevantes en los que ha participado el profesorado del máster.* **Evidencia: contrastable (URL, documento, acta CGC, modificación a la memoria…):** - *Autoinforme curso 2015-16.*	- *El impacto del desarrollo de la acción se observará una vez se haya evaluado el autoinforme por la DEVA.*
Recomendación 8: *Se recomienda incluir un procedimiento para la sustitución de profesores en caso baja o ausencia.*	**Acción:** - *En el apartado III del presente autoinforme se explica el procedimiento que se sigue en cada una de las universidades para sustituir al profesorado en caso de baja o ausencia.* **Evidencia: contrastable (URL, documento, acta CGC, modificación a la memoria…):** - *Autoinforme curso 2015-16.*	- *El impacto del desarrollo de la acción se observará una vez se haya evaluado el autoinforme por la DEVA.*
Recomendación 9: *Incluir en el punto 4 del autoinforme, Infraestructuras, servicios y dotación de recursos, un apartado donde se realice un análisis de la adecuación de los servicios necesario para garantizar la orientación académica y profesional del estudiante.*	**Acción:** - *En el apartado IV se detallan los servicios de orientación académica y profesional que se encuentran a disposición de los alumnos del título.* **Evidencia: contrastable (URL, documento, acta CGC, modificación a la memoria…):** - *Autoinforme curso 2015-16.*	- *El impacto del desarrollo de la acción se observará una vez se haya evaluado el autoinforme por la DEVA.*
Recomendación 10: *En próximos autoinformes se recomienda la presentación de la tendencia de los indicadores en forma gráfica, lo cual facilitaría el estudio de la evolución de los mismos.*	**Acción:** - *Los indicadores más significativos para el seguimiento de la titulación se han incluido tanto en tablas como en gráficas.* **Evidencia: contrastable (URL, documento, acta CGC, modificación a la memoria…):** - *Autoinforme curso 2015-16.*	- *El impacto del desarrollo de la acción se observará una vez se haya evaluado el autoinforme por la DEVA.*
Recomendación 11: *Se recomienda incluir un análisis del*	**Acción:** - *Se ha incluido en el apartado V.2 un análisis del rendimiento del título por*	- *El impacto del desarrollo de la acción se observará una vez se haya evaluado el autoinforme*

rendimiento del título por asignaturas con el fin de facilitar la identificación de áreas de mejora.	*asignaturas.* **Evidencia: contrastable (URL, documento, acta CGC, modificación a la memoria…):** - *Autoinforme curso 2015-16.*	*por la DEVA.*
Recomendación 12: *Se recomienda que las encuestas se realicen de forma integrada en las tres universidades.*	**Acción:** - *En el curso 2015-16 se realizaron de forma unificada las encuestas de satisfacción con la titulación a los alumnos y al PDI.* - *En el curso 2016-17 se van a realizar de forma integrada, además de las anteriores, las encuestas de satisfacción a los alumnos con las asignaturas.* **Evidencia: contrastable (URL, documento, acta CGC, modificación a la memoria…):** - *Autoinforme curso 2015-16.*	- *Se espera que los valores de los distintos indicadores tengan mayor fiabilidad al realizarse de forma integrada las encuestas en las tres universidades.*
Recomendación 13: *Incluir en el plan de mejora indicadores de seguimiento de cada una de las acciones de mejora propuestas, el grado de cumplimiento de la acción y actuaciones realizadas hasta la fecha del autoinforme.*	**Acción:** - *En el apartado X del presente autoinforme se han incluido las acciones de mejora que se propusieron en el autoinforme 2014-15, el grado de cumplimiento de las mismas, las actuaciones realizadas y los indicadores asociados* **Evidencia: contrastable (URL, documento, acta CGC, modificación a la memoria…):** - *Autoinforme curso 2015-16.*	

VII) MODIFICACIONES INTRODUCIDAS EN EL PROCESO DE SEGUIMIENTO, NO COMUNICADAS AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES.

No hay modificaciones.

VIII) AUDITORÍA INTERNA DEL SGC (en su caso)

No hay recomendaciones o no conformidades

IX) PLAN DE MEJORA

Propuesta de mejora	Prioridad	Acciones a desarrollar	Responsable/s del Centro (indicar cargo de la/s persona/s)	Mes/año inicio*	Mes/año fin *
- *Mejora de la difusión del título entre los alumnos del grado en Ingeniería Química en las Universidades de Almería, Cádiz y Málaga.* *Indicador asociado: % incremento del indicador ISGC-P02-02: Tasa de ocupación del título.*	1	**Acción**: *Campañas de difusión del máster (continuación de las que ya se realizan) a los alumnos de los grados en Ingeniería Química e Ingeniería Química Industrial.* **Recursos necesarios:** *Trípticos, presentaciones en PowerPoint, videos, etc.*	*Coordinadores del título en la UAL, UCA y UMA.*	*04/2017*	*10/2017*
- *Mejora de la estructura de la información sobre el título en las direcciones web de la UCA y de la UMA.* *Indicador asociado: % de incremento de los indicadores ISGC-P01-02 y ISGC-P01-04, relacionados con la satisfacción de los estudiantes y PDI con la información púbica del título.*	2	**Acción:** *Adaptar las páginas web del título al formato que tienen las Facultades de Ciencias de la UCA y UMA para otros títulos, que siguen los requerimientos de la DEVA.* **Recursos necesarios:** *Personal con experiencia en la edición de páginas web para realizar dichas adaptaciones.*	*Decanos de las Facultades de Ciencias de la UCA y UMA*	*05/2017*	*02/1018*
- Mejora en el proceso de evaluación de la satisfacción de los alumnos con el profesorado. *Indicador asociado: Implementación y realización de una encuesta única para evaluar la satisfacción de los alumnos con el profesorado del máster.*	3	**Acción:** *- Realización de las encuestas de satisfacción de los alumnos con el profesorado de forma conjunta en las tres universidades, utilizando un formulario único.* **Recursos necesarios:** *- Formularios de encuestas unificadas en las tres universidades.*	*Coordinadores del título en la UAL, UCA y UMA.*	02/2017	07/2017
- Mejora del grado de satisfacción de los alumnos con el desarrollo de los programas de movilidad del título.	4	**Acción:** *- Solicitar a la Oficina de Relaciones Internacionales*	*Responsables de la movilidad en los*	03/2017	07/2017

Indicador asociado: % de incrementos del valor del ítem relativo al desarrollo de los programas de movilidad en las encuestas de satisfacción de los alumnos con la titulación (ISGC-P08-02).		*de las universidades información específica para el máster sobre programas de movilidad, específicamente para la realización de estancias en empresas de la UE.* **Recursos necesarios:**	*centros de impartición del máster.*		
- Mejora de los aspectos técnicos asociados con la teledocencia. *Indicador asociado: Incorporación de un técnico de apoyo a la teledocencia en la Universidad de Cádiz para dar servicio al máster.*	5	**Acción:** *- Solicitar la disponibilidad de personal técnico de apoyo para la teledocencia en la Universidad de Cádiz.* **Recursos necesarios:** *- Personal de apoyo con experiencia los aspectos técnicos de teledocencia en horario de tarde, que es cuando se imparte el máster en la UCA.*	*Coordinadores del título en la UCA.*	05/2017	09/2017

X) SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS PLANES DE MEJORA PREVIOS.

Autoinforme seguimiento/ informe verificación/ Informe modificación curso XX/XX	*Propuesta de mejora*	*Acciones desarrolladas*	*Mes/año de fin*	*Grado de cumplimiento de la acción (0-100%)*	*Impacto observado en el título. Causa efecto de la propuesta de mejora*
Curso 14/15	*1. Mejora del proceso de evaluación de la satisfacción de los alumnos y del PDI con los distintos aspectos relacionados con la titulación, con el fin de obtener datos comparables en las tres universidades con docencia en el Título.*	**Acción:** *1.1 El Coordinador de la Universidad Coordinadora (UCA) solicitará a la Unidad de Calidad de la Universidad de Cádiz, que ponga a disposición de las Unidades de Calidad de las Universidades de Málaga y Almería los cuestionarios que se utilizan para las encuestas de satisfacción de los estudiantes y del PDI, tal y como recoge la memoria verificada del título.* **Evidencia (URL, archivo…):** *- Correo remitido por la coordinadora de la UCA a la Directora de la Unidad de Calidad solicitando la realización de las encuestas de forma conjunta (*).* *- Archivo Excel remitido por la Unidad de Calidad de la UCA con los resultados de las encuestas de satisfacción de los alumnos y PDI con la titulación de las tres universidades (**).*	03/16 (*) 06/16 (**)	100%	*Gracias a la consecución de la acción propuesta, en el curso 15-16 se ha dispuesto de un modelo de encuesta único para evaluar la satisfacción de los grupos de interés, independientemente de la universidad a la que se encuentren vinculados. Esto ha permitido obtener de un valor único para el título en los indicadores del procedimiento P08 del Sistema de Garantía de Calidad: Procedimiento para la evaluación de la satisfacción de los grupos de interés.*
		Acción: *1.2. Los Coordinadores de cada una de las tres universidades (UAL, UCA y UMA) solicitarán a sus respectivas Unidades de*	11/16	33%	*En el curso 15-16 sólo los alumnos de la UAL realizaron las encuestas de satisfacción con el profesorado de las tres universidades, por lo que no se ha podido*

Autoinforme seguimiento/ informe verificación/ Informe modificación curso XX/XX	*Propuesta de mejora*	*Acciones desarrolladas*	*Mes/año de fin*	*Grado de cumplimiento de la acción (0-100%)*	*Impacto observado en el título. Causa efecto de la propuesta de mejora*
		Calidad que realicen la encuesta de satisfacción de los estudiantes con todas las asignaturas/profesores del Título, con independencia de la universidad responsable de su impartición. **Evidencia (URL, archivo…):** *Correo remitido por la coordinadora de la UAL solicitando que los alumnos realicen la encuesta al profesorado de las tres universidades.*			*observar el impacto en el título.*
Curso 14/15	*2. Mejora del aula multimedia y de los recursos de las aulas de impartición del máster en la Universidad de Cádiz.*	**Acción:** *2.1. Solicitar al equipo decanal de la Facultad de Ciencias un aula con tecnología multimedia y recursos adecuados para impartir de forma satisfactoria la teledocencia.* **Evidencia (URL, archivo…):** *Correo a la Vicedecana de Ordenación Académica y Planificación solicitando el cambio del aula de docencia del Máster.* *Correo (*).* *Correo enviado al Vicerrector de Recursos Docentes y de la Comunicación solicitando una pizarra digital interactiva para el aula del máster (**).*	05/16 (*) 07/15(**)	100%	*En el curso 15-16, si bien no se pudo cambiar el aula de impartición del primer curso del máster, se incorporó una pizarra digital interactiva que ha fomentado la espontaneidad y la flexibilidad en el desarrollo de las clases. Como consecuencia, el grado de satisfacción del profesorado de la UCA con respecto a los recursos materiales e infraestructuras del título ha mejorado con respecto al del curso 2014-15*
Curso 14/15	*3. Mejora de la difusión del título entre los alumnos del último curso del grado en Ingeniería Química.*	**Acción:** *3.1 Se realizará una charla informativa sobre el Máster a los alumnos del último curso del*	05/16	100%	*Los alumnos del grado en Ingeniería Química conocen las aportaciones y mejoras que suponen para su formación*

Autoinforme seguimiento/ informe verificación/ Informe modificación curso XX/XX	*Propuesta de mejora*	*Acciones desarrolladas*	*Mes/año de fin*	*Grado de cumplimiento de la acción (0-100%)*	*Impacto observado en el título. Causa efecto de la propuesta de mejora*
		grado en Ingeniería Química en cada una delas tres universidades participantes **Evidencia (URL, archivo…):** - Convocatoria enviada a los alumnos del grado en Ingeniería Química Industrial de la UAL a una sesión informativa sobre el máster. - Convocatoria enviada a los alumnos del grado en Ingeniería Química de la UCA a una sesión informativa sobre el máster. - Cartel de las Jornadas de Presentación de los Másteres Oficiales en la Facultad de Ciencias de la UMA.			*cursar el Máster Universitario en Ingeniería Química. Es de esperar que si se continúa con esta acción se mejore la tasa de ocupación del título.*
Curso 14/15	*4. Mejorar la coordinación entre los profesores que imparten docencia en el título*	**Acción:** *4.1. Cada semestre se realizará una reunión de los profesores que imparten docencia en ese semestre con los coordinadores locales para planificar y coordinar las actividades entre las distintas asignaturas.* **Evidencia (URL, archivo…):** *- Acta de la reunión celebrada.*	06/16	100%	*Los profesores de las asignaturas obligatorias, y tras haber sido convocados por los coordinadores del Máster, se reunieron presencialmente el día 28 de junio de en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga con el propósito general de realizar un análisis del desarrollo del curso académico 2015/16 y de proponer mejoras de cara al 2016/17. El desarrollo de esta acción está directamente relacionada con el indicador de la "Satisfacción del profesorado con la Coordinación entre los profesores del título".*

Autoinforme seguimiento/ informe verificación/ Informe modificación curso XX/XX	*Propuesta de mejora*	*Acciones desarrolladas*	*Mes/año de fin*	*Grado de cumplimiento de la acción (0-100%)*	*Impacto observado en el título. Causa efecto de la propuesta de mejora*
Curso 14/15	*5. Orientar a los alumnos de nuevo ingreso en el Máster sobre las características y peculiaridades de este.*	**Acción:** *5.1. Con objeto de alcanzar un mejor grado de conocimiento sobre la estructura del Máster, así como orientar a los alumnos para conseguir un adecuado seguimiento del mismo, al comienzo del curso académico los coordinadores de las tres universidades celebrarán una jornada de presentación y orientación sobre el Máster* **Evidencia (URL, archivo…):** *- Correo remitido a los alumnos de primer curso del Máster informándoles sobre el lugar, día y hora de la charla informativa del máster.*	24/16	100%	*El desarrollo de esta acción habrá ayudado a mejorar la satisfacción de los alumnos con la información que se dispone sobre el título.*
Curso 14/15	*6. Mejora de los aspectos técnicos y metodológicos relacionados con la teledocencia.*	**Acción:** *6.1 Solicitar al Vicerrectorado competente en Recursos Docentes y de la Comunicación de cada una de las universidades la realización de cursos sobre metodologías docentes aplicables para el uso de la teledocencia.* **Evidencia (URL, archivo…):** *- No ha sido necesario solicitar a los Vicerrectorados competentes en recursos docentes la solicitud de cursos específicos para el máster, ya que en la oferta de cursos realizada al PDI había cursos con contenidos directamente relacionados con la teledocencia. Se tiene como evidencia el*	2016	100%	*Como consecuencia del desarrollo de esta acción ha mejorado el grado de satisfacción de los estudiantes con la docencia recibida. Claramente, el profesor se ha habituado al empleo de esta nueva forma de impartir las clases y ello se ha visto reflejado en el valor más elevado de este indicador.*

Autoinforme seguimiento/ informe verificación/ Informe modificación curso XX/XX	*Propuesta de mejora*	*Acciones desarrolladas*	*Mes/año de fin*	*Grado de cumplimiento de la acción (0-100%)*	*Impacto observado en el título. Causa efecto de la propuesta de mejora*
		listado de actividades formativas ofertadas por el Vicerrectorado o unidad competente en recursos docentes aplicables para el uso de la teledocencia.			
		Acción: *6.2. Solicitar personal técnico de apoyo para la docencia en la Universidad de Cádiz.* **Evidencia (URL, archivo…):**		0%	

77