

# FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
DE MADRID

## MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO DEL MÁSTER EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA QUÍMICAS

CURSO ACADÉMICO 2010/2011



## CONTROL DOCUMENTAL

<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	Definitivo para el curso 2010-2011
<b>DESTINATARIOS:</b>	- Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad (UCM)
<b>TÍTULO:</b>	Memoria anual de seguimiento del Master en Ciencia y Tecnología Químicas
<b>CÓDIGO DE REFERENCIA:</b>	-
<b>EDICIÓN:</b>	4.0
<b>FECHA DE EDICIÓN:</b>	30/1/2012
<b>FICHERO:</b>	
<b>HERRAMIENTAS DE EDICIÓN:</b>	Word – Office XP
<b>REALIZADO POR:</b>	María Eugenia de León González Concepción Pérez Conde
<b>REVISADO POR:</b>	Alfredo Láinez
<b>RESUMEN:</b>	Memoria anual de seguimiento del Máster en Ciencia y Tecnología Químicas aprobada en la Junta de Facultad de 30 de enero de 2012.

### CONTROL DE EDICIONES:

EDICIÓN	DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO A EDITAR O DE LA PARTE MODIFICADA	PARTES QUE CAMBIAN	FECHA DE EDICIÓN O CAMBIO
1.0	Borrador presentado a la reunión del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de 18 de enero de 2012	Inclusión de direcciones web en el criterio 1, Se completa la información de la Comisión de Calidad en el criterio 2 y se detallan las fortalezas y debilidades y las propuestas de mejora en el criterio 2	19 de enero de 2012
2.0	Borrador presentado a la Comisión de Calidad		25 de enero de 2012
3.0	Borrador presentado a la Junta de Facultad		30 de enero de 2012
4.0	Documento presentado al Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad		
4.0 revisado	Documento presentado al Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad, revisado en reunión Oficina de Calidad, 4 junio 2012		4 junio 2012



## ÍNDICE

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>II.</b>	<b>CRITERIOS Y REFERENTES .....</b>	<b>5</b>
	<b>A. CRITERIO 1: LA FACULTAD PUBLICA EN SU PÁGINA WEB INFORMACIÓN SOBRE EL MÁSTER EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA QUÍMICAS .....</b>	<b>6</b>
	<b>B. CRITERIO 2: EL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD ESTÁ IMPLANTADO Y PERMITE OBTENER INFORMACIÓN SOBRE EL TÍTULO QUE POSTERIORMENTE ES UTILIZADA PARA LA TOMA DE DECISIONES. ....</b>	<b>11</b>
	<b>C. CRITERIO 3: LAS ACTUALIZACIONES DE LA MEMORIA DEL TÍTULO VERIFICADA POR EL CONSEJO DE UNIVERSIDADES ESTÁN BASADAS EN INFORMACIÓN OBJETIVA Y RECOPIADA PREVIAMENTE. ....</b>	<b>22</b>
	<b>D. CRITERIO 4: LAS RECOMENDACIONES REALIZADAS POR LAS AGENCIAS DE EVALUACIÓN EXTERNAS Y POR LA COMISIÓN DE CALIDAD DE LAS TITULACIONES DE LA UCM, SON TRATADAS ADECUADAMENTE.....</b>	<b>24</b>



## I.- INTRODUCCIÓN

Esta Memoria tiene su origen en lo señalado en el artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

El objetivo de esta Memoria Anual es que los responsables del seguimiento del Título en el Centro realicen un autodiagnóstico del desarrollo del Título y que sus reflexiones permitan entender mejor el Título al conocer los logros y dificultades del mismo. Esta Memoria Anual forma parte, del mismo modo, de la primera etapa del Seguimiento del Título que culmina con la Acreditación del Título, en caso favorable.

Para la elaboración de la Memoria se han tenido en cuenta las indicaciones de las distintas instituciones implicadas en la Calidad de la Educación Superior, destacando entre estas indicaciones las de disponer de mecanismos formales para el control y revisión de sus Títulos, que aseguren su relevancia y actualidad permanentes, permitiéndoles mantener la confianza de los estudiantes y de otros agentes implicados en la Educación Superior (criterio 1.2). De igual modo, se señala que las instituciones de Educación Superior deben garantizar que recopilan, analizan y utilizan información pertinente para la gestión eficaz de sus programas de estudio y de otras actividades (criterio 1.6), y que publican información actualizada, imparcial y objetiva, tanto cualitativa como cuantitativa, sobre los programas y Títulos que ofrecen (criterio 1.7).



## II.- CRITERIOS Y REFERENTES

Se han establecido cuatro criterios y los referentes en los que se ha basado la Comisión de Calidad para determinar su cumplimiento. En cada uno de los **criterios** se han definido los aspectos que se han tenido en cuenta (aspectos a valorar), y el mínimo que debe cumplir el Título para considerar que el criterio se ha cumplido (**referente**).

El primero de los criterios hace referencia a la **información pública del Título**. La información publicada sobre el Título debe corresponder a lo establecido en la memoria de verificación y al desarrollo del Título.

El segundo de los criterios que analiza la **información proveniente del Sistema de Garantía Interno de Calidad**, permite conocer el desarrollo del Título y la aplicación de las mejoras continuas del mismo. Entre esta información se encuentran los principales indicadores cuantitativos del Título que son objeto de análisis.

El tercer criterio analiza el desarrollo del Título en cuanto a las **modificaciones y actualizaciones** del mismo y que son fruto de la información resultante del Título.

El cuarto criterio hace referencia al **tratamiento** que se realiza de las **recomendaciones** establecidas en los informes resultantes de la evaluación externa del título (ANECA), del seguimiento del título por parte de la Comisión de Calidad de las Titulaciones de la UCM y de la implantación de las acciones de mejora propuestas por la Junta del Centro.



## **A.- CRITERIO 1: LA FACULTAD PUBLICA EN SU PÁGINA WEB INFORMACIÓN SOBRE EL MÁSTER EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA QUÍMICAS**

### **Aspectos que se han valorado:**

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

El enlace de la página Web que contiene esta información es el siguiente:

Web del Máster: <http://www.ucm.es/info/ccquim/pags.php?p=31>

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

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

### **Referente:**

El Centro debe publicar en su página Web la información que se considera suficiente y relevante de cada uno de los Títulos oficiales que imparte, esta información está actualizada, se corresponde con la establecida en la memoria verificada y es accesible fácilmente.

### **DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO**

Denominación del Título.

<http://www.ucm.es/info/ccquim/pags.php?p=31>

Centro Responsable.

<http://www.ucm.es/pags.php?a=estudios&d=muestramaster&idcur=3&idm=119>



Centros en los que se imparte.

<http://www.ucm.es/pags.php?a=estudios&d=muestramaster&idcur=3&idm=119>

Curso académico en el que se implantó

<http://www.ucm.es/pags.php?a=estudios&d=muestramaster&idcur=3&idm=119>

Tipo de enseñanza (presencial, semipresencial, a distancia)

<http://www.ucm.es/info/ccquim/pags.php?p=31>

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas.

<http://www.ucm.es/pags.php?a=estudios&d=muestramaster&idcur=3&idm=119>

Número total de ECTS del Título

<http://www.ucm.es/centros/webs/m5111/index.php?tp=&a=dir1&d=24246.php>

Normas de permanencia

<http://www.ucm.es/info/ccquim/pags.php?p=11>

Idiomas en los que se imparte:

<http://www.ucm.es/centros/webs/m5111/index.php?tp=&a=dir1&d=24188.php>

## COMPETENCIAS

Competencias generales, transversales y específicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios

<http://www.ucm.es/centros/webs/m5111/index.php?tp=Opción 3&a=dir3&d=index.php>

## ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Información previa a la matriculación, incluida la información sobre plazos y procedimientos de preinscripción y matrícula y si procede, la información sobre condiciones o pruebas de acceso especiales.

<http://www.ucm.es/pags.php?a=estudios&d=muestramaster&idcur=3&idm=119>

<http://www.ucm.es/centros/webs/m5111/index.php?tp=Opción 2&a=dir2&d=index.php>



*Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas*

<http://www.ucm.es/pags.php?a=estudios&d=muestramaster&idcur=3&idm=119>

*Pruebas de acceso especiales, en su caso  
no procede*

*Plazos de preinscripción*

**PLAZOS DE SOLICITUD DE ADMISIÓN:**

<http://www.ucm.es/pags.php?a=menu&d=0021344>

*Período y requisitos para formalizar la matrícula*

<http://www.ucm.es/pags.php?a=menu&d=0021344>

*Perfil recomendado para el estudiante de nuevo ingreso*

<http://www.ucm.es/centros/webs/m5111/index.php?tp=&a=dir2&d=24247.php>

Información sobre transferencia y reconocimiento de créditos.

<http://www.ucm.es/cont/descargas/documento35328.pdf>

Procedimiento de adaptación de los estudiantes procedentes de enseñanzas anteriores (sólo en el caso de que el título provenga de la transformación a la nueva legislación de otro título)

<http://www.ucm.es/cont/descargas/documento35328.pdf>

Cursos de adaptación (plan curricular y condiciones de acceso). no procede

Mecanismos de información y orientación para estudiantes matriculados

<http://www.ucm.es/?a=menu&d=0021339>

<http://www.ucm.es/info/ccquim/>

<http://www.ucm.es/centros/webs/m5111/>.

## **PLANIFICACIÓN Y CALIDAD DE LA ENSEÑANZA**

Cuadro general de la estructura del plan de estudios.

<http://www.ucm.es/centros/webs/m5111/index.php?tp=&a=dir1&d=24246.php>

Calendario de implantación del título

<http://www.ucm.es/pags.php?a=estudios&d=muestramaster&idcur=3&idm=119>

Información general con la distribución de créditos en función del tipo de materia y número de créditos de las asignaturas.

<http://www.ucm.es/centros/cont/descargas/documento20721.pdf>





Breve descripción de los módulos o materias su secuencia temporal y competencias asociadas a cada uno de los módulos o materias.

<http://www.ucm.es/centros/webs/m5111> (opción3)

<http://www.ucm.es/centros/webs/m5111> (opción 4).

Itinerarios formativos (menciones/grados – especialidades/másteres).

Especialidades:

<http://www.ucm.es/centros/webs/m5111/index.php?tp=&a=dir1&d=24246.php>

Guías docentes de las asignaturas (contendrá el tipo de asignatura, número de créditos, programa, objetivos de aprendizaje, metodología de aprendizaje, criterios de evaluación e idioma)

<http://www.ucm.es/centros/webs/m5111> (opción 3)

Acuerdos o convenios de colaboración y programas de ayuda para el intercambio de estudiantes  
No procede

Prácticas externas (convenios con entidades públicas o privadas, sistema de tutorías, sistemas de solicitud, criterios de adjudicación...). No procede

Ingreso de estudiantes incluyendo planes de acogida o tutela. No implantado

## **PERSONAL ACADÉMICO**

Estructura y características del profesorado adscrito al título (incluirá al menos el número total de profesores por categorías y el porcentaje de doctores).

<http://www.ucm.es/centros/webs/m5111/index.php?tp=Opción 3&a=dir3&d=index.php>

## **RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

Recursos, infraestructuras y servicios de la titulación (aulas informáticas, recursos bibliográficos, bibliotecas, salas de estudio...).

<http://www.ucm.es/info/ccquim/pags.php?f=GuiaFacultad.pdf>

*Campus Virtual*

<https://www.ucm.es/campusvirtual/CVUCM/index1.php>

## **SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD**

Breve descripción de la organización, composición y funciones del SGIC.

[http://www.ucm.es/info/ccquim/pags.php?f=SGIC\\_MasterCTQ.pdf](http://www.ucm.es/info/ccquim/pags.php?f=SGIC_MasterCTQ.pdf)



Mejoras implantadas no procede

Información sobre el sistema de quejas y reclamaciones

<http://www.ucm.es/info/ccquim/pags.php?p=81>

[http://www.ucm.es/info/ccquim/pags.php?f=Reglamentodequejas\\_Junta\\_9\\_3\\_2011.pdf](http://www.ucm.es/info/ccquim/pags.php?f=Reglamentodequejas_Junta_9_3_2011.pdf)

Información sobre la inserción laboral no se dispone



## **B.- CRITERIO 2: EL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD ESTÁ IMPLANTADO Y PERMITE OBTENER INFORMACIÓN SOBRE EL TÍTULO QUE POSTERIORMENTE ES UTILIZADA PARA LA TOMA DE DECISIONES.**

### **Aspectos a valorar:**

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

A continuación se recoge información sobre el nombramiento de las Comisiones de Calidad y Subcomisiones y su composición, Reglamentos, reuniones celebradas, temas tratados, problemas analizados y toma de decisiones entre otros

### **- Composición:**

#### **COMPOSICIÓN DE LA COMISIÓN DE CALIDAD**

**Presidente:** Alfredo Láinez Vicedecano de Innovación y Calidad de la Docencia

**Secretario:** Jesús Alonso Gerente de la Facultad (PAS)

#### **Miembros:**

José Gavilanes, Coordinador Grado Bioquímica  
Francisco Ortega, Coordinador Grado Química  
Gabriel Ovejero, Coordinador Grado Ingeniería Química  
M<sup>a</sup> Eugenia de León, Coordinadora Máster  
Juan José Álvarez, Decano del Colegio de Químicos de Madrid (Agente externo)  
Jesús Magro, Estudiante de máster o doctorado  
(Vanesa Guillén, suplente)  
José Javier Rihuete, Alumno Grado Química  
(Sonia Rodríguez, suplente)  
Guillermo Fernández, Alumno Grado Ingeniería Química  
(Selene Cervero, suplente)

#### **COMPOSICIÓN DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LOS TÍTULOS DE MÁSTER Y DOCTORADO**

**Presidente:** Alfredo Láinez Ferrando – Vicedecano de Innovación y Calidad de la Docencia



**Secretario:** Jesús Alonso López – Gerente de la Facultad (PAS)

**Coordinadores de Máster:**

María Eugenia de León González (Ciencia y Tecnología Químicas)

Concepción Pérez Conde (Ciencia y Tecnología Químicas)

Araceli Rodríguez Rodríguez (Ingeniería de los Procesos Industriales)

Cristina Casals Carro (Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina)

Guillermo Orellana Moraleda (Química Orgánica. Interuniversitario)

**Coordinadores Doctorado:**

José María González Calbet (Química Avanzada)

Benito Alcaide Alañón (Química Orgánica)

José Luis Sotelo Sancho (Ingeniería Química)

Cristina Casals Carro (Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina)

**Profesores:**

Concepción Pando García-Pumarino (Dpto. de Química Física I)

Julián García González (Dpto. de Ingeniería Química)

Manuel Guzmán Pastor (Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular I)

**Alumnos:**

Jesús Magro Moral

Vanessa Guillén Casla

**- Reglamentos:**

Reglamento de funcionamiento de la Comisión de Calidad de la Facultad de Ciencias Químicas, en Junta de Facultad de 10 de diciembre de 2009.

Reglamento de funcionamiento del Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los títulos de máster y doctorado aprobado en Junta de Facultad de 10 de diciembre de 2009.

Reglamento de quejas y sugerencias, aprobado en Junta de Facultad celebrada el 9 de marzo de 2011

**- Funcionamiento y toma de decisiones:**

<http://www.ucm.es/info/ccquim/pags.php?p=108>

**- Reuniones celebradas:**



### Comisión de Calidad

14 de diciembre de 2010. Constitución de la Comisión.

1 de marzo de 2011

- Aprobación de Memorias anuales de seguimiento de los grados de Química e Ingeniería Química.
- Aprobación del Reglamento de quejas y sugerencias de las titulaciones.

### Comité de Evaluación y Mejora de de la Calidad

18-octubre-2011: Constitución del Comité

25-noviembre-2011: En esta reunión se trató la elaboración de la memoria anual de seguimiento del master correspondiente al curso 2010-2011.

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

#### Indicadores específicos de la Comunidad de Madrid:

1. ICM-1 Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas. 60
2. ICM-2 Número de alumnos de nuevo ingreso matriculados. 47
3. ICM-3 Porcentaje de cobertura. 78%.
4. ICM-4 Tasa de rendimiento del Título. 94,7%
5. ICM-5 Tasa de abandono del Título. 0%
6. ICM-6 Tasa de eficiencia de los graduados del Título. 131,3%.
7. ICM-7 Tasa de graduación del Título. 48,4%

#### Indicadores específicos de la Universidad Complutense de Madrid:

8. IUCM-1 Tasa de éxito del Título. 100%
9. IUCM-2 Tasa de pre-abandono del Título. 93,6%
10. IUCM-3 Tasa de demanda del Título de Grado en primera opción.
11. IUCM-4 Tasa de demanda del Título de Grado en segunda y tercera opción.
12. IUCM-5 Tasa de demanda del Título de Máster. 176,7%
13. IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente. 7,6%
14. IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente. 4,6%
15. IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado. no disponible
16. IUCM-9 Tasa de movilidad de los graduados del Título. 0,0%
17. IUCM-10 Tasa de permeabilidad del Título. no disponible



- 18.IUCM-11 Tasa de satisfacción con las prácticas externas. no procede  
 19.IUCM-12 Tasa de satisfacción con la movilidad. no procede  
 20.IUCM-13 Tasa de satisfacción del alumnado con la titulación. no disponible  
 21.IUCM-14 Tasa de satisfacción del profesorado con la titulación. no disponible

Los indicadores marcados en naranja o son erróneos o, en el caso del IUCM 6 y 7, no se ha tenido en cuenta que en las asignaturas del Máster el número de alumnos es pequeño y cuando no han contestado a la encuesta del programa Docencia al menos 8 estudiantes no se han dado por válidos los resultados.

Análisis de los Resultados Académicos. El análisis incluirá las comparaciones entre los resultados obtenidos y los propuestos en la Memoria verificada, comparaciones con otros títulos de la misma rama de conocimiento, con resultados globales de la UCM y cualquier otro que se considere de interés.

La Comisión de Coordinación del Máster ha realizado una evaluación global por asignatura y los resultados se muestran a continuación

Asignatura	Evaluación global % (sobre matriculados)		
	NP	SS	AP
Técnicas Avanzadas en QF Asignatura	0	0	100
Laboratorio de caracterización estructural de compuestos inorgánicos	0	0	100
Estrategias analíticas avanzadas para la resolución de problemas de interés científico y social	0	0	100
Estructura de proteínas y proteómica	0	0	100
Metalurgia	14	0	86
Métodos matemáticos aplicados a la Química	0	0	100
Nanomateriales	8,3		91,6
Nanoquímica	0	0	100
Preparación y reciclado de materiales	0	0	100
Procesado, comportamiento mecánico y selección de materiales	0	0	100
Química Bionalítica	0	0	100
Sistemas automáticos miniaturizados, sensores y biosensores en análisis	0	0	100
Química láser	0	0	100
Materiales inorgánicos: de las propiedades al dispositivo	9		91
Caracterización estructural de compuestos orgánicos	0	0	100
TFM	6,4	0	93,6

Teniendo en cuenta los valores propuestos en la Memoria Verificada



<b>TASA DE GRADUACIÓN</b>	70-75%
<b>TASA DE ABANDONO</b>	10-15%
<b>TASA DE EFICIENCIA</b>	70-75%

Se han cumplido e incluso mejorado las expectativas ya que la tasa de graduación estimada por la Comisión de Coordinación del Máster es del 93,7% que no se corresponde con el indicador ICM7. La tasa de abandono ha sido del 0%. La tasa de eficiencia calculada por la Comisión de Coordinación ha sido del 93,7% que no se corresponde con el indicador ICM6.

De los 47 estudiantes matriculados 25 han cursado los 60 créditos, 12 han obtenido reconocimiento de 30 créditos de estudios anteriores del Postgrado de Química Avanzada

Se han defendido 37 Trabajos Fin de Máster en junio y 7 en septiembre. El número de alumnos que ha concluido el Máster es de 44 lo que supone el 93,6%.

Teniendo en cuenta la estadística de calificaciones de todas las asignaturas el porcentaje de alumnos que ha superado la materia sobre el global de alumnos matriculados es del 97,6 %.

Con respecto a las encuestas de satisfacción de estudiantes y profesores del Máster en Ciencia y Tecnología Químicas, se observan una serie de debilidades y fortalezas:

Entre los **aspectos positivos** destacamos la buena valoración por parte de los estudiantes de la formación recibida en relación con las competencias vinculadas a la titulación y la información que figuran en las guías docentes. Los profesores valoran muy positivamente el número de estudiantes por grupo y la docencia en los laboratorios de prácticas.

Entre los **aspectos menos valorados** por los estudiantes están la distribución de tareas durante el curso (5,43/10), el grado de coordinación de la titulación (5/10) y que se han observado solapamientos de contenidos entre las asignaturas. Por lo que respecta a los profesores, estos han valorado menos positivamente (5,41/10) la coherencia entre módulos, materias y asignaturas de la titulación y el apoyo del PAS (5,14/10).

El estudio global se incluye en los anexos.

3. El Sistema de Garantía Interno de Calidad del Título se ha implantado.

3.1.- Análisis del funcionamiento y resultados de los mecanismos de coordinación implantados.

3.2.- Calidad de la docencia impartida.

3.3.- Calidad de las prácticas externas.

3.4.- Calidad de los programas de movilidad.

3.5.- Satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios y agentes externos).

3.6.- Análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida.

3.7.- Sistema de quejas y reclamaciones.

Para cada uno de los elementos anteriores se hará constar:



- a) El estado de la implantación de los sistemas previstos en la memoria de verificación para cada uno de los elementos:
- Implantado
  - En vías de implantación
  - No implantado

b) **ANÁLISIS CUALITATIVO**

En los casos en que los sistemas estén implantados se realizará una valoración de su utilidad y se indicará la periodicidad de obtención y revisión de sus resultados.

En los casos en que el sistema aún esté en vías de implantación o no se haya implantado se deberán reflejar las causas que han retrasado o impedido su puesta en funcionamiento.

Además, este análisis cualitativo concretará los siguientes aspectos:

**3.1.- Análisis del funcionamiento y resultados de los mecanismos de coordinación implantados:**  
Se describen brevemente los mecanismos de coordinación docente (creación de Comisiones, en su caso, reuniones, fechas...) puestos en marcha según el punto 5.1. de la Memoria del Título en el apartado de Sistemas de Coordinación. Se debe indicar si el modelo de coordinación docente contemplado en el apartado 5.1. de la memoria de verificación ha necesitado algún tipo de reajuste a la vista de los resultados obtenidos.

### **Implantado**

Se crea una Comisión de Coordinación y de Admisión con fecha 29 de junio de 2010.

Según lo establecido en la Memoria Verifica se ha creado una Comisión de Coordinación y admisión a estudios de Master en Ciencia y Tecnología Químicas compuesta por representantes de cada uno de los departamentos implicados en la docencia.

- José Antonio Campo Santillana, Dpto. Química Inorgánica I
- Luis Casarrubios Palomar, Dpto. Química Orgánica I
- Raúl Ferreira de Pablo, Sección Departamental de Matemática Aplicada
- Felisa González González, Dpto. Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica
- María Antonia Lizarbe Iracheta, Dpto. Bioquímica y Biología Molecular I
- Concepción Pando G<sup>a</sup>-Pumarino, Dpto. Química Física I
- Concepción Pérez Conde, Dpto. Química Analítica
- María Eugenia de León González; Coordinadora del Máster en Ciencia y Tecnología Químicas





La Comisión se ha reunido el 29 de junio de 2010, el 14 de octubre de 2010, el 25 de enero de 2011, el 1 de marzo de 2011 y el 29 de junio de 2011.

3.2.- Calidad de la docencia impartida: Se analizan la estructura y características del profesorado, además de los resultados del Programa Docencia, centrándose en el personal docente que participa en el Título.

### **Implantado**

Se han realizado encuestas de satisfacción elaboradas por la Comisión de Coordinación del Máster y por el Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad de la UCM y los resultados se incluyen en los anexos.

**Todos los profesores implicados en la docencia del Máster son expertos reconocidos, tanto en el ámbito nacional como internacional, en los temas de las asignaturas que imparten**, lo cual puede comprobarse por sus publicaciones científicas que aparecen en la base de datos PubMed. De hecho, una de las preguntas más valorada en la encuesta a los profesores es la número 3 (“Adecuación de las capacidades del profesorado en la asignación de docencia”, nota media 7,58). En relación con ello, la pregunta “Satisfacción con la actividad docente desarrollada en esta Titulación” obtiene una alta calificación (7). Los alumnos valoran positivamente las actividades docentes realizadas, como se pone de manifiesto en la encuesta en las contestaciones a las preguntas “Formación recibida en relación con las competencias vinculadas a la Titulación de este curso” (7,8) y “Metodología docente de los/as profesores/as” (6,43).

3.3.- Calidad de las prácticas externas: Son objeto de examen las distintas tasas de participación, la consecución de objetivos y la información proporcionada, tanto por los estudiantes, en cuanto a la adecuación de la actividad respecto de las previsiones y a la satisfacción, como por los profesores tutores en cuanto al cumplimiento de las actuaciones previstas.

El Máster no tiene Prácticas externas, aunque es posible la realización de Trabajo Fin de Máster en Centros de Investigación. Se han realizado un total de 8 Trabajos Fin de Máster (18%) en centros de investigación distintos de la UCM (CENIM, CIEMAT, CEDEX, ICMM).

3.4.- Calidad de los programas de movilidad: En este apartado se sigue lo propuesto en la Memoria verificada del Título en relación a los informes de los estudiantes y de los coordinadores/responsables de los programas de movilidad.

No procede.

3.5.- Satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios y agentes externos).



Implantado en parte (implantado para estudiantes y profesores)

Con el fin de evaluar el grado de satisfacción con diferentes aspectos del Máster por parte de profesores y estudiantes la Comisión de Coordinación del Máster en su reunión del 23 de enero de 2011 aprobó un modelo de encuesta para profesores y estudiantes.

Se han evaluado un total de catorce asignaturas de las quince que se impartieron el curso 2010-2011 y han participado el 71,6% de los estudiantes y el 66% de los profesores de Máster.

Todos los estudiantes y profesores utilizaron una escala de 0 a 5 para responder a cada una de las cuestiones.

Para indicar **los aspectos más valorados** se han considerado aquellas respuestas en que el 50% o más de los encuestados han valorado con una puntuación de 4 y/ó 5 lo que se preguntaba y para indicar los **aspectos menos valorados** se han considerado aquellas respuestas en que el 50% o más de los encuestados han valorado con una puntuación de 1 y/ó 2.

Tanto estudiantes como profesores han comentado aspectos negativos y positivos del Máster, en algunos casos se reiteraban algunas de los aspectos valorados y en otros se puntualizaban.

Los resultados de la encuesta han permitido proponer mejoras de cara al curso académico 2011-2012 sobre todo en aspectos referentes a la organización de la docencia y a la mejora de la información en las guías docentes.

Se incluyen anexos de encuestas de profesores y estudiantes

### 3.6.- Análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida.

No implantado

No se dispone de información, se espera que se disponga de la misma a partir del 2º año de la implantación de la titulación

3.7.- Sistema de quejas y reclamaciones: El análisis separará el objeto de las sugerencias y reclamaciones, al menos, en las siguientes categorías: plan de estudios, recursos humanos, recursos materiales y servicios.

#### **Implantado**

El sistema de quejas y sugerencias se implantó para todas las titulaciones de la Facultad durante el curso 2010-2011, y en el periodo considerado se han recibido quejas o sugerencias a través del mismo relacionadas con el Máster. Las quejas están relacionadas con la adecuación de los espacios docentes y la sugerencia con la información sobre el Sistema de Garantía de Calidad que aparece en la página Web de la Facultad de Ciencias Químicas

Las quejas y sugerencias recibidas a partir de las encuestas de satisfacción del Vicerrectorado y de las encuestas internas de la Comisión de Coordinación del Máster, se han descrito en los apartados anteriores

### 3.8.- Aspectos generales de la titulación.

La difusión del programa formativo antes del periodo de matriculación (objetivos, competencias, resultados previstos...).



Se utilizan carteles informativos en la Facultad de Ciencias Químicas y se remite a la página Web del Máster para más información.

- El ingreso de estudiantes, incluyendo planes de acogida o tutela.  
Se asigna un tutor para el Trabajo Fin de Máster, pero no se ha implantado un sistema de acogida.
- La orientación formativa a los estudiantes y, también, orientación sobre salidas profesionales. No implantado.
- Recursos e infraestructuras de la titulación. Implantado parcialmente
- Información general sobre la matrícula.

Página UCM : <http://www.ucm.es/pags.php?a=menu&d=0021497>

- Estructura de grupos de docencia.

Hay un único grupo

4. La toma de decisiones relativa a diferentes aspectos del Título se basa en la información proveniente del Sistema de Garantía Interno de Calidad. En este apartado se debe incluir:

4.1.- Relación y análisis de las fortalezas del título (Tiene correspondencia exacta en la aplicación GATACA de la ACAP)

El sistema de quejas y sugerencias y las encuestas de satisfacción han permitido establecer fortalezas y debilidades del título.

Entre las fortalezas del título destacamos las siguientes:

- Muy elevadas tasas de éxito y graduación y tasa nula de abandono
- Evaluación global positiva de los profesores
- Buenos resultados académicos
- Evaluación global positiva de los alumnos
- Posibilidad de realizar el Trabajo Fin de Máster en grupos de investigación de prestigio internacional tanto dentro de la UCM como fuera de ella
- Alto nivel de los Trabajos Fin de Máster tanto por lo que se refiere a la novedad de los temas presentados como al alto nivel de los manuscritos, presentaciones y defensa de los mismos

4.2.- Relación de los puntos débiles o problemas encontrados en el proceso de implantación del título, elementos del sistema de información del SGIC que ha permitido su identificación y análisis de las causas.



Entre las debilidades del título destacamos las siguientes:

- Baja valoración por los alumnos y los profesores de la coordinación  
Identificación: SGIC. Encuestas de satisfacción de los estudiantes y profesores
- Baja valoración por los alumnos de la organización de horarios y exámenes  
Identificación: Encuestas de satisfacción de los estudiantes
- Baja valoración por los alumnos de la distribución de tareas a lo largo del curso.  
Identificación: SGIC. Encuestas de satisfacción de los estudiantes
- Posibles solapamientos entre asignaturas  
Identificación: SGIC. Encuestas de satisfacción de los estudiantes y profesores
- Escasa participación del profesorado en el Programa de Evaluación Docente  
Identificación: SGIC.

4.3. Análisis del Plan de acciones y medidas de mejora desarrollado a lo largo del curso 2010-2011 con la descripción de la efectividad de las mismas y Propuesta del nuevo Plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar durante el próximo curso académico 2011-2012. (En la aplicación informática GATACA de la ACAP, este punto 4.3. irá unido al punto anterior 4.2. en el último apartado de la aplicación denominado

Con respecto a las debilidades del título antes reseñadas del análisis SGIC, destacamos las siguientes medidas de mejora:

- ✓ Baja valoración por los alumnos y profesores de la coordinación del Máster  
Mejora: Establecer canales de información más adecuados entre los coordinadores del Máster y los estudiantes y profesores.
- ✓ Baja valoración por los alumnos de la organización de horarios y exámenes  
Mejora: Revisar los horarios de clase y la distribución de prácticas y exámenes
- ✓ Baja valoración por los alumnos de la distribución de tareas a lo largo del curso.  
Mejora: Coordinar la distribución de las exposiciones de trabajos y las prácticas a lo largo de todo el cuatrimestre.
- ✓ Posibles solapamientos entre asignaturas  
Mejora: Revisión de las Guías docentes y modificación de las mismas, si procede
- ✓ No se dispone de información sobre las salidas profesionales de los egresados  
Mejora: Desarrollo de un sistema de seguimiento de alumnos egresados
- ✓ Baja participación de los estudiantes en las encuestas de satisfacción promovidas por el Vicerrectorado de evaluación de la calidad.  
Mejora: Se ha dado más información mediante mensajes y avisos difundidos a través del Campus Virtual



Estas mejoras están en vías de implantación en el curso 2011-2012 y se implantarán definitivamente en el curso 2012-2013.

**Referente:**

Se han realizado las actuaciones previstas en el apartado Sistema de Garantía Interno de Calidad de la Memoria de Verificación.

Existen evidencias de que se analizan los principales resultados del Título.

Se cuenta con un Plan de revisión y mejora del Título para el curso académico siguiente, resultado del Sistema de Garantía Interno de Calidad.



## **C.- CRITERIO 3: LAS ACTUALIZACIONES DE LA MEMORIA DEL TÍTULO VERIFICADA POR EL CONSEJO DE UNIVERSIDADES ESTÁN BASADAS EN INFORMACIÓN OBJETIVA Y RECOPIADA PREVIAMENTE.**

### **Aspectos que hay que valorar:**

#### **1. Naturaleza y características de las modificaciones sustanciales realizadas**

No procede

#### **2. Naturaleza y características de las modificaciones no sustanciales realizadas.**

La Junta de Facultad de 17 de diciembre de 2010 aprobó, por razones de operatividad, la modificación de la estructura de los Comités de Evaluación y Mejora de la Calidad de los másteres, al agrupar en un único comité los correspondientes a estudios de máster y doctorado. En la misma Junta se aprobó la composición del mencionado comité, denominado *Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los títulos de máster y doctorado*.

Como consecuencia de este acuerdo es necesario modificar el SGIC de todos los títulos impartidos en el Centro, especialmente el de los másteres. Por tanto, se van a iniciar los trámites para modificar el SGIC del máster de “Ciencia y Tecnología Químicas”

La Junta de Facultad, en su sesión del 30 de enero de 2012, aprobó solicitar al Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad las siguientes modificaciones del máster de “Ciencia y Tecnología Químicas”:

- (1) Punto II (Órganos y funcionamiento del Sistema Interno de Garantía de Calidad del Título Oficial del Máster en “Ciencia y Tecnología Químicas” comunes con el resto de las titulaciones de la Facultad).

Sustituir el siguiente texto del mencionado punto II:

*También aprobó la constitución de un Comité específico para cada una de las titulaciones, denominado:*

*Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del grado o del máster correspondiente*

por este otro:

*También aprobó la constitución de un Comité específico para cada uno de los grados y de otro para el conjunto de los títulos de máster y doctorado, denominados:*



*Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del grado correspondiente*  
*Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los títulos de máster y doctorado*

- (2) Punto III (Órganos específicos y funcionamiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad del máster en “Ciencia y Tecnología Químicas”)

9.1.- Responsables del Sistema de Garantía Interna de Calidad

Sustituir “*Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Máster en “Ciencia y Tecnología Químicas”*” por “*Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los títulos de máster y doctorado*” (dos veces)

- (3) Punto III. 1.1 Composición

Sustituir la composición del Comité del documento por la aprobada en Junta de Facultad para el *Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los títulos de máster y doctorado*”

- (4) Sustituir *Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad del Máster en “Ciencia y Tecnología Químicas”* por *Comité de Evaluación y Mejora de la Calidad de los títulos de máster y doctorado*” en todos los sitios del documento en que sea necesario.

Todos estos cambios se notificarán al Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad siguiendo el procedimiento establecido por el mismo.

3. Las actualizaciones de la Memoria del Título verificada por el Consejo de Universidades están debidamente justificadas, se basan en información objetiva y son congruentes con la recopilada previamente.

No procede

4. Las modificaciones se han comunicado oportunamente al Consejo de Universidades para su valoración (se deben indicar las fechas de aprobación de las modificaciones por parte de la Junta de Centro, de la Comisión de Estudios delegada del Consejo de Gobierno de la UCM y finalmente del Consejo de Universidades).

No procede

### **Referentes:**

Las actualizaciones realizadas de la Memoria del Título verificada por el Consejo de Universidades están justificadas claramente y basadas en información objetiva y recopilada previamente.

Las modificaciones que se han producido han sido comunicadas a las distintas instancias para su valoración y aprobación.



## **D.- CRITERIO 4: LAS RECOMENDACIONES REALIZADAS POR LAS AGENCIAS DE EVALUACIÓN EXTERNAS Y POR LA COMISIÓN DE CALIDAD DE LAS TITULACIONES DE LA UCM, SON TRATADAS ADECUADAMENTE.**

### **Aspectos que hay que valorar:**

1.- Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de Evaluación de la Solicitud de Verificación del Título, realizado por la ANECA, para la mejora de la propuesta realizada.

No procede ya que el Máster se implantó en 2010-2011.

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

No procede ya que el Máster se implantó en 2010-2011.

3.- Se han realizado las acciones de mejora planteadas en la Memoria de Seguimiento anterior, por la Junta de Centro, para su desarrollo a lo largo del curso 2011-2012.

No procede ya que el Máster se implantó en 2010-2011.

4.- Se han evaluado las acciones implantadas y se han tomado las decisiones adecuadas en función de su evaluación.

No procede ya que el Máster se implantó en 2010-2011.

### **Referentes:**

Se han realizado las acciones necesarias para dar respuesta a las recomendaciones de los Informes externos e internos, se han evaluado y se han tomado las decisiones adecuadas.





A modo de resumen podemos afirmar que:

**Criterio 1: El Centro publica en su página Web información sobre el Título oficial objeto de seguimiento.**

VALORACIÓN

CUMPLE  CUMPLE PARCIALMENTE  NO CUMPLE

COMENTARIOS

*No hay información sobre los recursos disponibles y la información sobre el SGIC no está actualizada*

**Criterio 2: El Sistema de Garantía Interno de Calidad está implantado y permite obtener información sobre el Título. Esta información es utilizada para la toma de decisiones.**

VALORACIÓN

CUMPLE  CUMPLE PARCIALMENTE  NO CUMPLE

COMENTARIOS

**Criterio 3: Las actualizaciones de la Memoria del Título verificada por el Consejo de Universidades están basadas en información objetiva y recopilada previamente.**

VALORACIÓN

CUMPLE  CUMPLE PARCIALMENTE  NO CUMPLE

COMENTARIOS

*No procede*

**Criterio 4: Las recomendaciones realizadas por las agencias de evaluación externas y por la comisión de calidad de las titulaciones de la UCM, son tratadas adecuadamente.**

VALORACIÓN

CUMPLE  CUMPLE PARCIALMENTE  NO CUMPLE

COMENTARIOS

*No procede*



Facultad de Ciencias Químicas

Máster en Ciencia y Tecnología  
Químicas

Memoria aprobada por la  
Comisión de Calidad el día 25  
de enero de 2012

Memoria aprobada por la Junta  
de Facultad el día 30 de enero de  
2012