

# VICERRECTORADO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
DE MADRID

OFICINA COMPLUTENSE PARA LA CALIDAD

**MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO DEL  
MÁSTER EN  
NANOFÍSICA Y MATERIALES AVANZADOS  
CURSO 2013/2014**

## Contenido

I.- INTRODUCCIÓN.....	3
II.- CRITERIOS.....	3
CRITERIO 1: LA FACULTAD PÚBLICA EN SU PÁGINA WEB INFORMACIÓN SOBRE EL GRADO/MÁSTER EN XXXXXX.....	3
CRITERIO 2: ANÁLISIS CUALITATIVO DEL DESARROLLO EFECTIVO DE LA IMPLANTACIÓN Y DE LOS NIVELES DE CALIDAD ALCANZADOS EN EL GRADO/MÁSTER EN XXXXXX .....	4
<b>SUBCRITERIO 1: ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO/CENTRO .....</b>	<b>4</b>
<b>SUBCRITERIO 2: INDICADORES DE RESULTADO.....</b>	<b>8</b>
<b>SUBCRITERIO 3: SISTEMAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL TÍTULO. ....</b>	<b>9</b>
<b>SUBCRITERIO 4: TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO. ....</b>	<b>13</b>
<b>SUBCRITERIO 5: MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.....</b>	<b>14</b>
<b>SUBCRITERIO 6: RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO. ....</b>	<b>14</b>
<b>SUBCRITERIO 7: ENUMERACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES ENCONTRADOS EN EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO, ELEMENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGIC QUE HA PERMITIDO SU IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS DE LAS CAUSAS Y MEDIDAS DE MEJORA PROPUESTAS INDICANDO EL ESTADO DE LAS MISMAS.....</b>	<b>15</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 los logros y las dificultades del mismo. Esta Memoria Anual forma parte de la primera etapa del Seguimiento del Título que culmina con la Acreditación, 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

En el proceso de seguimiento se han establecido dos criterios que son objeto de análisis por la Comisión de Calidad del Título y/o Centro.

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

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

### CRITERIO 1: LA FACULTAD PUBLICA EN SU PÁGINA WEB INFORMACIÓN SOBRE EL MASTER EN NANOFÍSICA Y MATERIALES AVANZADOS

#### Aspectos a valorar:

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

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

<https://www.ucm.es/estudios/master-nanofisica>

2. Esta información está actualizada y su estructura permite un fácil acceso a la misma.
3. La información presentada se adecua a lo expresado en la memoria verificada del Título.

## **CRITERIO 2: ANÁLISIS CUALITATIVO DEL DESARROLLO EFECTIVO DE LA IMPLANTACIÓN Y DE LOS NIVELES DE CALIDAD ALCANZADOS EN EL MÁSTER EN NANOFÍSICA Y MATERIALES AVANZADOS**

### **Aspectos a valorar:**

#### **SUBCRITERIO 1: ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO/CENTRO**

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

##### 1.1.- Relación nominal de los responsables del SGIC y colectivo al que representan.

La Comisión de Calidad del Centro es la máxima responsable de las titulaciones impartidas en la Facultad de Ciencias Físicas y, en el curso 2013/14 estaba compuesta por:

En	<b>Decana</b>	Prof. Dña. M <sup>a</sup> Luisa Lucía
	<b>Vicedecana de Calidad y Recursos Humanos</b>	Prof. Dña. Julia Téllez
	<b>Vicedecana de Estudios de Posgrado</b>	Prof. Dña. Elisa de Castro
	<b>Coordinador del Grado en Física</b>	Prof. D. Francisco Blanco
	<b>Coordinadora del Grado en Ingeniería de Materiales</b>	Prof. Dña. Bianchi Méndez
	<b>Coordinador del Grado en Ingeniería Electrónica y de Comunicaciones</b>	Prof. D. José Juan Jiménez
	<b>Prof. Dpto. Física Aplicada I</b>	Prof. Dña. M <sup>a</sup> Paz Godino
	<b>Prof. Dpto. Física Aplicada III</b>	Prof. D. Ignacio Mártil
	<b>Prof. Dpto. Física de Materiales</b>	Prof. Dña. Elena Navarro
	<b>Prof. Dpto. Física Teórica I</b>	Prof. D. Carmelo Martín
	<b>Prof. Dpto. Física Teórica II</b>	Prof. D. Artemio González
	<b>Dpto. Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica I</b>	Prof. Dña. M <sup>a</sup> Carmen Hernández
	<b>Prof. Dpto. Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica II</b>	Prof. D. Nicolas Cardiel
	<b>Prof. Dpto Óptica</b>	Prof. Dña. Rosario Martínez
	<b>Prof. Dpto. Arquitectura de Computadores y Automática</b>	Prof. D. Jose Luis Imañan
	<b>Dpto. de Física Atómica, Molecular y Nuclear</b>	Prof. D. Carlos Armenta
	<b>Miembro del PAS</b>	D <sup>a</sup> Raquel Benito
	<b>Agente Externo</b>	D <sup>a</sup> Rosario Heras
	<b>Alumno de Grado</b>	D <sup>a</sup> Marta Azucena González
<b>Alumno de Posgrado</b>	D. Ignacio López	

particular, para los Másteres de la Facultad, el órgano responsable del SGIC es la Comisión de Calidad de Estudios de Máster, cuyos miembros son los que se relacionan en la tabla siguiente:

<b>Decana</b>	Prof. Dña. M <sup>a</sup> Luisa Lucía
<b>Vicedecana de Estudios de Posgrado</b>	Prof. Dña. Elisa de Castro
<b>Vicedecana de Calidad y Recursos Humanos</b>	Prof. Dña. Julia Téllez
<b>Coordinador Máster en Astrofísica</b>	Prof. D. Jesús Gallego
<b>Coordinador Máster en Energía</b>	Prof. D. Carlos Armenta
<b>Coordinador Máster en Física Biomédica</b>	Prof. D. Fernando Arqueros
<b>Coordinador Máster en Física Teórica</b>	Prof. D. Antonio Dobado
<b>Coordinador Máster en Meteorología y Geofísica</b>	Prof. D. Carlos Yagüe
<b>Coordinador Máster en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas</b>	Prof. D. José Luis Imaña
<b>Coordinador Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados</b>	Prof. D. Lucas Pérez (Secretario de la Comisión)
<b>Prof. Dpto. Física Aplicada I</b>	Prof. Dña. Amparo Izquierdo
<b>Prof. Dpto. Física Aplicada III</b>	Prof. Dña. Genoveva Martínez
<b>Prof. Dpto. Física Teórica II</b>	Prof. José Ramón Peláez Sagredo
<b>Prof. Dpto. Óptica</b>	Prof. Dña. Rosa Weigand
<b>Miembro del PAS</b>	Dña. María Enríquez
<b>Miembro Externo (CIEMAT)</b>	M <sup>a</sup> Isabel Josa Mutuberría
<b>Alumno</b>	D. Ignacio López Fernández
<b>Alumno</b>	Laura Ortiz Martín (durante el curso 2013-2014)

Además, existe una Comisión de Coordinación del Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados, integrada por los siguientes profesores:

Prof. Carmen García Payo	Profesora Titular
Prof. Carlos León	Profesor Titular
Prof. Arantazu Mascaraque	Profesora Titular
Prof. Bianchi Méndez	Catedrática
Prof. Lucas Pérez (coordinador)	Profesor Titular
Prof. María Vallet	Catedrática

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

La Comisión de Calidad de Estudios de Máster, como responsable del SIGC, tiene como misión identificar, analizar y proponer la Comisión de Centro soluciones a los problemas o ineficiencias detectadas en los Másteres en general y, en particular, en el Máster de Nanofísica y Materiales Avanzados. El Máster está representado en la citada Comisión por la figura del Coordinador del mismo.

Para el Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados existe una Comisión Coordinadora, responsable de la coordinación docente del Máster. Tanto la Comisión Coordinadora del Centro como la Comisión Coordinadora de Estudios de Máster envían a la Comisión Coordinadora aquellos acuerdos que afecten al Título, para que los apliquen al mismo. Del mismo modo, la Comisión Coordinadora propondrá acciones de mejora y las remitirá a la Comisión de Calidad de Estudios de Máster y a la Comisión de Calidad del Centro para su aprobación.

Por tanto, la toma de decisiones más directa está centralizada en la Comisión de Calidad de Estudios de Máster, siendo la Comisión de Calidad de Centro y, en última instancia la Junta

de Facultad quien ha de aprobar los acuerdos adoptados. La Comisión Coordinadora del Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados tiene un carácter ejecutivo, siendo la responsable de poner en funcionamiento los acuerdos y decisiones.

### 1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.

Se recoge en la siguiente tabla la fecha y los acuerdos tomados en las reuniones de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster:

<b>Fecha</b>	<b>Acuerdos: medidas de revisión y mejora</b>
2013-09-24	<p>1.- Se constituye la Comisión con los coordinadores, se nombra el Secretario y se establece el procedimiento para el nombramiento del resto de representantes del pdi (a propuesta del resto de los Departamentos), del pas, de los estudiantes y del miembro externo</p> <p>2.- Medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los alumnos deben conocer como tarde sus tareas y tutores 15 días antes de que comiencen las prácticas externas.</li> <li>• Se establece el 15 de diciembre como plazo final para la asignación de Trabajos Fin de Máster y para fijar las fechas de presentación y defensa.</li> <li>• Para cursos posteriores, se realizará un seguimiento de la matrícula desde el primer plazo para reorientar, en función del número de alumnos, la oferta de optativas.</li> <li>• Se hablará con el Rectorado para solucionar los problemas con el COIE en la firma de convenios para las prácticas en empresa.</li> </ul>
2013-10-25	<p>1.-En Decanato se recogerán todas las solicitudes de venias correspondientes a los Masteres (asignaturas y TFM) que deberán venir detalladas e informadas por los coordinadores correspondientes.</p> <p>2.- Medidas: no se proponen</p>
2013-12-13	<p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deben actualizar y completar las páginas web institucionales .</li> <li>• Se acuerda que sólo aparezca una versión de la guía de cada Máster. Se ubicarán en la página correspondiente de la Facultad y las web específicas de los másteres incluirán el enlace.</li> </ul>
2014-02-12	<p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En relación con las asignaturas impartidas por más de un profesor, se debe incluir siempre un coordinador en cada asignatura. En el caso del Máster de Biomédica van a recomendar realizar un único trabajo por asignatura.</li> <li>• Completar la información de las Guías. Para el próximo curso incluir la ficha del TFM y al menos una relación de temas de investigación. Para el curso actual incluir los plazos para el TFM y el tribunal evaluador. La nueva versión de la Guía debería estar disponible la primera semana de Marzo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De cara al próximo curso, incentivar la participación en Docencia de los profesores del Master.</li> <li>• Elaborar un criterio para cambios de matrícula que se solicitan tras el periodo de cambios de matrícula oficial.</li> </ul>
2014-04-01	<p>1.- Se presentan los resultados académicos del primer cuatrimestre</p> <p>2.- Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se acuerda la separación de la asignatura “Procesado de señales” que comparte actividades en dos másteres ya que el perfil de los alumnos es completamente diferente y las horas de cada asignatura también son diferentes.</li> <li>• Se acuerda, como medida de mejora, proporcionar a los alumnos una mayor información, con más visibilidad y actualidad respecto a plazos de actuación y los protocolos.</li> <li>• El coordinador aconsejará y orientará a la hora de elección de asignaturas optativas</li> </ul>
2014-07-02	<p>Medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner toda la información de los plazos de actuaciones adecuadamente para los alumnos.</li> <li>• Adelantar un poco los plazos de asignación de TFM y Prácticas en Empresa.</li> </ul>
2014-09-24	<p>1.- Se presentan los resultados académicos del curso con especial mención al número de TFM presentados en junio y septiembre</p> <p>2.- Se revisa el número de matriculados a la fecha y se acuerda cerrar las asignaturas con 2 o menos alumnos a fecha de 1 de octubre</p>

Las reuniones de la Comisión Coordinadora de Máster han sido las siguientes:

<b>Fecha</b>	<b>Acuerdos: medidas de revisión y mejora</b>
2013-07-08	1.- Se analizan las preinscripciones en el Máster y se decide la lista de admitidos en Junio.
2013-09-19	<p>1.- Se analizan las preinscripciones de septiembre y se decide la lista de admitidos y el orden de la lista de espera.</p> <p>2.- Se revisa la organización general del curso</p> <p>3.- Se decide cómo evaluar los TFM y se decide establecer un reglamento para los mismos.</p>
2013-10-23	1.- Se aprueba la oferta de TFM para el curso 2013/14
2013-12-11	<p>1.- Se revisa la normativa del TFM y se comprueba que está acorde con la normativa publicada por la UCM</p> <p>2.- Se aprueba la asignación de trabajos y de tutores para aquellos trabajos que se realizan fuera de la UCM.</p> <p>3.- Se proponen las fechas relacionadas con la evaluación de los TFM.</p>

2014-05-03	<p>1.- Se analiza el proceso de preinscripción de febrero y se deciden las admisiones.</p> <p>2.- Se decide que, en aquellos casos convenientemente justificados y previa aprobación del tribunal, el manuscrito del TFM se podrá presentar en inglés, pero que la presentación tendrá que ser siempre en castellano</p>
------------	--

## SUBCRITERIO 2: INDICADORES DE RESULTADO

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

### INDICADORES DE RESULTADOS

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	Primer curso de implantación	Segundo curso de implantación	Tercer curso de implantación	Cuarto curso de implantación
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	25			
ICM2 Matrícula de nuevo ingreso	15			
ICM-3 Porcentaje de cobertura	60 %			
ICM-4 Tasa Rendimiento del título	100 %			
ICM-5 Tasa Abandono del grado				
ICM-6 Tasa de Abandono del máster				
ICM-7 Tasa Eficiencia de los egresados				
ICM-8 Tasa Graduación				
IUCM-1 Tasa de Éxito	100 %			
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	53.85%			
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	23.08%			



IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100 %			
IUCM-11 Satisfacción con las prácticas externas				
IUCM-12 Satisfacción con la movilidad				
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	7,56			
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	8,29			
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	3,45 / 5			
IUCM-16 Tasa de Evaluación del Título	100			

### 2.1.- Análisis de los Resultados Académicos.

**Porcentaje de cobertura:** Considerando que el curso 2013/14 ha sido el primer curso de implantación del Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados, consideramos que un 60% de porcentaje de cobertura es un valor óptimo. Hay que tener en cuenta que la titulación fue aprobada a finales de marzo de 2013, lo que redujo el tiempo para la difusión de la información referida al título. Esperamos que este porcentaje se vaya aproximando al 100% en los cursos siguientes.

**Tasa de rendimiento:** En la Memoria de Verificación del Título se proponía una tasa de rendimiento del 90% para el Título. En este curso, la tasa de rendimiento ha sido del 100%. El hecho de que la tasa de rendimiento en el Máster sea tan alta se debe a la combinación de dos factores. Por un lado, a la hora de diseñar las asignaturas se han seguido las propuestas planteadas en la sección 8 de la Memoria de Verificación: se ha puesto un especial énfasis en la evaluación continua y en las actividades presenciales, el número máximo de asignaturas cursadas por alumno y cuatrimestre ha sido de cinco y la coordinación entre asignaturas ha permitido que no haya desequilibrios entre las mismas. Por otro lado, el hecho de que el número de alumnos en el Máster no sea muy elevado facilita el seguimiento individual de cada uno, detectando posibles problemas que el profesor de la asignatura puede solucionar.

**Tasa de éxito:** Con una tasa de rendimiento del 100%, la tasa de éxito ha de ser del 100%.

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

En este subcriterio se procede a analizar el estado de la implantación y resultados de los procedimientos contemplados para el despliegue del Sistema de Garantía Interno de Calidad que son los siguientes, debiendo consignarse en cualquier caso el estado de implantación (Implantado, en Vías de Implantación o No Implantado):

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

- 3.2.- Análisis de los resultados obtenidos a través de los mecanismos de evaluación de la calidad de la docencia del título.
- 3.3.- Análisis de la calidad de las prácticas externas.
- 3.4.- Análisis de la calidad de los programas de movilidad.
- 3.5.- Análisis de los resultados obtenidos relativos a la satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios y agentes externos).
- 3.6.- Análisis de los resultados de la inserción laboral de los graduados y de su satisfacción con la formación recibida.
- 3.7.- Análisis del funcionamiento del sistema de quejas y reclamaciones.

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

La coordinación docente es responsabilidad del Coordinador del Máster y de la Comisión Coordinadora del Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados. El mecanismo de coordinación está perfectamente implantado y funciona con normalidad.

En relación con la coordinación entre asignaturas, desde la Comisión se han establecido las siguientes estrategias:

- Nombramiento de un coordinador de asignatura para aquellas asignaturas con más de un profesor. Es importante destacar que, en el caso de las enseñanzas de Máster, la Comisión considera interesante que en algunos casos las asignaturas las impartan varios profesores ya que, al ser asignaturas muy especializadas, la presencia de distintos especialistas garantiza una mayor calidad científica de los contenidos impartidos. Pero también considera que, en estos casos, es importante controlar que la carga de trabajo de los alumnos no supere lo establecido en la Guía Docente. El coordinador de la asignatura se encargará de coordinar a los distintos profesores para garantizar que se cumple lo establecido en la Guía Docente de la asignatura.

- Coordinación de contenidos entre asignaturas del mismo perfil, para evitar solapamientos. Antes de iniciar el curso, el Coordinador mantuvo reuniones con los profesores de asignaturas cuyo contenido es complementario (por ejemplo, Nanomateriales Semiconductores, Electrones en Nanoestructuras y Nanodispositivos; o Nanomagnetismo y Nanodispositivos) con el fin de que los alumnos reciban los contenidos de manera secuencial, evitando solapamientos. Aunque consideramos que el mecanismo ha sido eficiente, en las encuestas de seguimiento los alumnos han manifestado algunos problemas de solapamiento entre asignaturas. Habrá que seguir trabajando este aspecto por tanto en el futuro.

En relación con el Trabajo Fin de Máster (TFM), teniendo en cuenta que es una asignatura que cada alumno desarrolla con un director (y un grupo de investigación) distinto, la Comisión Coordinadora del Máster ha tomado distintas decisiones para garantizar la coordinación:

. Ha elaborado un reglamento de TFM con el fin de proporcionar a directores y alumnos un marco de referencia con el que trabajar.

. Para aquellos TFM realizados en instituciones externas a la UCM, ha nombrado un tutor que garantizara el cumplimiento de los objetivos de la asignatura.

. Ha organizado, junto con la Biblioteca de la Facultad, unas jornadas de formación en búsqueda de información bibliográfica con el fin de que los alumnos que lo necesitaran dispusieran de la formación adecuada para afrontar con garantías el TFM.

. Ha preparado unas plantillas para garantizar un formato común de los trabajos y ha organizado unas sesiones en el aula de informática para aquellos alumnos que necesitaran formación adicional para utilizarlas.

. El coordinador ha mantenido un contacto constante con los directores, resolviendo las dudas y problemas que han ido surgiendo.

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

En el curso 2013/14 impartieron docencia en el Máster 19 profesores, de los cuales 5 son Catedráticos de Universidad y el resto Profesores Titulares de Universidad. En la siguiente tabla aparecen reflejados estos datos junto con el reparto de ECTS.

Categoría	Número	% profs.	% ECTS
Profesor Titular de Universidad	14	74%	66%
Catedrático de Universidad	5	26%	34%

En relación con el Programa Docencia, destaca que el 100% de los profesores evaluados ha obtenido una evaluación positiva, lo que sin duda es muy importante considerando las dificultades inherentes al hecho de que sea el primer año de implantación del título. La participación de profesores en el Programa es alto (superior al 50%). El porcentaje es elevado, máxime si se considera que, por las características de la titulación algunos profesores imparten una pequeña cantidad de créditos muy especializados y solo 14 de los 19 profesores del Máster estaban en condiciones de poder solicitar la evaluación en el marco del programa.

Para facilitar la participación de los alumnos en el Programa Docencia, miembros del personal de administración y servicios realizan la encuesta al inicio o al finalizar una clase, utilizando para ellos un sistema de mandos interactivos.

El porcentaje de profesores finalmente evaluados es bajo en relación con aquellos que solicitaron la evaluación, posiblemente debido al hecho de que algunas asignaturas no tenían el número necesario de alumnos para realizar la evaluación. Hay que tener en cuenta que las asignaturas de Máster tienen típicamente un número de alumnos inferior a una asignatura de Grado y que, además, el número de alumnos matriculados en este primer año de implantación es inferior al previsto, lo que ha producido este hecho. Tal y como hemos comentado anteriormente, en el futuro aumentará el número de matriculados en el Máster (tal y como ya está ocurriendo) lo que previsiblemente corregirá este problema.

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

El Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados no contempla la realización de prácticas externas.

### 3.4.- Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

En este primer año de implantación del Máster no ha habido ningún alumno de universidades extranjeras que hayan realizado el Máster por lo que no ha habido lugar a considerar programas de movilidad. Sí ha habido un alumno que ha realizado el Máster como alumno Erasmus en Lund

(Suecia) y que, tal y como refleja la normativa, ha realizado la defensa del TFM en la UCM, en la convocatoria de Septiembre.

También ha habido varios alumnos que han accedido al Máster desde diversas universidades españolas distintas a la UCM: Universidad de Sevilla, Universidad Autónoma de Madrid y Universidad de Almería.

### 3.5.- Análisis de los resultados obtenidos relativos a la satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios y agentes externos).

Las encuestas de satisfacción se realizan al final de cada curso académico. Se solicita mediante correo electrónico a los profesores y alumnos del Máster que rellenen una encuesta on-line, valorando aspectos particulares del Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados. Se realiza también una encuesta al personal de administración y servicios, siendo esta última una única encuesta global para todo el centro, dado que no tiene sentido en este caso particularizarla para esta titulación.

Han sido 9 alumnos de 15 (un 60%) los que han contestado a la Encuesta de Satisfacción del Título. Aunque el porcentaje de participación es aceptable, dado que el número de alumnos en la titulación es necesariamente pequeño (máximo 25), es importante aumentar en cursos posteriores el número de alumnos que participan en las encuestas para garantizar un mayor significado estadístico de los resultados de la encuesta. Aún así, de los datos se pueden extraer conclusiones interesantes.

La satisfacción global del alumnado con la titulación es de 7.56. Con la excepción de un alumno que suspende a la titulación con un 4, el resto valora positivamente la Titulación, concentrándose la mayor parte de las respuestas entorno al 8, que es un muy buen grado de satisfacción considerando que es el primer curso de implantación. Mirando la encuesta en su conjunto, los aspectos que más positivamente valoran los alumnos son los aspectos organizativos (horarios, plazos de notificación de calificaciones, utilidad del Campus Virtual) y los que valoran más negativamente (por debajo de la satisfacción global) los relacionados con los criterios de evaluación y metodología docente, así como el solapamiento entre algunas asignaturas. Serán estos los aspectos, por tanto, que habrá que fortalecer en el futuro.

En relación con el profesorado, cerca del 74% (14 profesores) han participado en la encuesta, valorando muy positivamente el Máster, con un 8.29 de satisfacción global. Los aspectos mejor valorados están relacionados con la coordinación y la utilización del Campus Virtual, así como con el hecho de que su formación esté muy relacionada con los contenidos que imparten. Los aspectos que obtienen peor valoración es el apoyo del personal de administración y servicios en la actividad docente así como la participación de los estudiantes en las tutorías.

El grado de satisfacción del personal de administración y servicios es de un 3.45 sobre 5 (un 6.90). No obstante, es importante reseñar que el Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados constituye un pequeño porcentaje de la actividad docente del centro y que, por tanto, el impacto de esta titulación en la satisfacción del personal de administración y servicios es necesariamente pequeño.

Valorando las encuestas en su conjunto, el grado de satisfacción de los distintos actores en el Máster es muy alto ya que la mayor parte de los aspectos evaluados han encontrado una valoración superior a 7. Aunque hay aspectos que mejorar para el futuro, consideramos que estos resultados son muy aceptables para el primer año de implantación de la titulación.

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

Dado que es el primer año de implantación del Título, todavía no se dispone de una encuesta de inserción laboral de los graduados.

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

Tal y como se ha comentado anteriormente, el Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados dispone de un sistema de sugerencias, quejas y reclamaciones. No obstante, es importante notar que la estructura del Máster (un único grupo) y el reducido número de alumnos (15 en este curso académico y 25 como máximo) hace que los alumnos tienen un trato muy cercano tanto con los profesores como con el coordinador del Máster, por lo que las sugerencias, quejas y reclamaciones no llegan por los cauces formales sino que se resuelven por dos canales no previstos en la memoria de Verificación.

Por un lado, ha habido reclamaciones y quejas relacionadas con asignaturas concretas (nivel de los contenidos, adecuación de las metodologías docentes, planificación de las actividades) que se han resuelto satisfactoriamente mediante el diálogo directo del profesor con los alumnos implicados. El resto de sugerencias y quejas, relacionadas con la organización general del Máster y del Trabajo Fin de Máster llegaron directamente al coordinador del Máster (en persona o por correo electrónico) y fueron resueltas en la Comisión de Coordinación del Máster, dado que eran temas sobre los que tenía competencia.

Solo dos solicitudes relacionadas con alumnos del Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados se realizaron por el cauce formal y se trataron en la Comisión de Calidad de Estudios de Máster de la Facultad. Ambas solicitudes estaban relacionadas con la posibilidad de realizar cambios de asignatura al comenzar el segundo cuatrimestre, solicitudes que motivaron la apertura de un pequeño plazo de cambio de asignatura en el mes de febrero en el presente curso académico 2014-15.

Como se ha comentado anteriormente, la estructura del Máster y la relación tan cercana entre alumnos, profesores y Comisión Coordinadora no facilita que se utilice el canal formal para las reclamaciones. Parece interesante aprovechar esta cercanía que, sin duda, facilita que la opinión de los distintos actores contribuya a mejorar la titulación. No obstante, también hay que potenciar el uso de los canales formales ya que facilita una mayor constancia de las reclamaciones y quejas.

## **SUBCRITERIO 4: TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO.**

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

El Informe de Evaluación de la Solicitud de Verificación del Título no recogía ninguna recomendación para la mejora de la propuesta.

4.2.- Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de Seguimiento del Título, realizado por la Fundación Madri+D para el conocimiento, para la mejora del Título.

No aplicable.

4.3.- 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 aplicable.

4.4.- Se ha realizado el plan de mejora planteada en la Memoria de Seguimiento del curso anterior.

No aplicable.

### **SUBCRITERIO 5: MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

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

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

No se han realizado modificaciones al plan de estudios.

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

No se han realizado modificaciones al plan de estudios.

### **SUBCRITERIO 6: RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.**

Sin duda, la mayor fortaleza de la Titulación es el alto grado de satisfacción que manifiestan los principales actores de la misma (profesores y alumnos), en una encuesta que valora numerosos aspectos de la misma. Consideramos que las fortalezas del título que han dado como resultado ese alto grado de satisfacción son las siguientes:

. Se ha establecido un mecanismo de coordinación docente sólido, que ha garantizado unos resultados buenos en las encuestas de satisfacción, tanto de alumnos como de profesores. Ambos colectivos valoran muy positivamente aspectos relacionados con la coordinación docente. En particular, destaca la coordinación docente en relación con los TFM, que hizo que la mayoría de los mismos se pudieran defender en la convocatoria de Junio con unos resultados muy satisfactorios. El origen de esta fortaleza está en la Comisión Coordinadora, que ha funcionado de manera muy eficiente y ágil fundamentalmente en el comienzo de cada curso académico (consiguiendo ofertas muy adecuadas de TFM) y durante la elaboración de las Guías Docentes, para evitar solapamientos de contenidos y controlar la carga docente de las mismas). En el futuro se seguirá apostando por este funcionamiento de la Comisión Coordinadora.

. La evaluación docente de los profesores a través del programa Docentia, donde se han obtenido el 100% de evaluaciones positivas. Los profesores que imparten docencia en el Máster son expertos contrastados en cada una de las asignaturas, lo que garantiza el nivel científico y la calidad del Máster.

. La cercanía entre profesores, alumnos y Comisión Coordinadora es, sin duda, una fortaleza del título ya que garantiza que fluya la información entre los distintos actores, resolviendo problemas y facilitando la coordinación a tiempo real. Aunque al aumentar en los próximos cursos el número de alumnos será más complicado mantener esta cercanía, consideramos que hay que hacer un esfuerzo para mantenerla, con lo que se buscarán los medios adecuados para ello: reunión-encuentro a principio de curso, canales electrónicos de comunicación, página web actualizada, foros...

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

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

En la implantación del título, en este primer curso académico, se han encontrado los siguientes puntos débiles:

1. Una tasa de cobertura baja. Esto se debe posiblemente a que, al ser el primer año de implantación del Máster, la difusión de la información sobre el título no ha sido la adecuada por no haber habido suficiente tiempo. En particular, la página web (elemento fundamental para que los posibles alumnos accedan a la información) se desarrolló tarde.
2. Unas tasas de participación y evaluación bajas en el Programa Docencia. En parte, esta debilidad está relacionada con la baja tasa de cobertura: al haber poco alumnos en algunas asignaturas, algunos profesores no han podido ser evaluados. Por otra parte, por una cuestión de tipo estadístico, algunos profesores prefieren ser evaluados en asignaturas de grado (con muchos más alumnos) que de Máster.
3. Los alumnos han manifestado su disconformidad, en algunos casos, con los criterios de evaluación y con la metodología docente de algunas asignaturas. Consideramos que este hecho se debe a que tanto la metodología docente como el método de evaluación no aparecían reflejados con la suficiente claridad en la Guía Docente.
4. Una escasa utilización del sistema formal de sugerencias, quejas y reclamaciones. Tal y como se ha comentado anteriormente, el hecho de haber pocos alumnos en la titulación (en relación, por ejemplo, con un grado) unido a la estrecha relación entre profesores, alumnos y coordinador del master ha hecho que primen los canales informales para exponer sugerencias, quejas y reclamaciones así como para resolver las mismas.

7.2 Propuesta del nuevo Plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar durante el próximo curso académico 2015-2016 o posteriores, en su caso.

Proponemos las siguientes medidas para solucionar las debilidades expuestas en el punto anterior. La numeración es la misma que en el apartado anterior, para facilitar la correlación entre debilidad y soluciones.

1. Para mejorar la tasa de cobertura se dará una mayor difusión del título entre las distintas universidades con Grado en Física, Química e Ingeniería de Materiales, ya que los

alumnos de estas titulaciones son los potenciales alumnos del título. Además, se mejorará sustancialmente la página web.

2. Como hemos comentado anteriormente, un aumento en la tasa de cobertura probablemente mejorará alguno de los aspectos relacionados con el programa Docencia. Además, la Comisión Coordinadora del Máster se pondrá en contacto con todos los profesores de la titulación para animarles a participar en el programa, exponiendo la importancia de su participación en el mismo.
3. Se revisarán toda la información de las asignaturas contenida en la Guía Docente para hacerla más clara, poniendo particular cuidado en la información sobre el sistema de evaluación, para garantizar que los criterios de evaluación son claros y concretos.
4. Se facilitará a los alumnos el acceso al canal “formal” de reclamaciones previsto en el SIGC: se presentará el sistema en las reuniones de presentación del título y se proporcionará un acceso sencillo a la aplicación online para realizar las reclamaciones desde la web del máster. Además, el coordinador hará un esfuerzo para motivar la realización de quejas y sugerencias a través de este canal, ya que facilita que quede constancia de las mismas.



	<b>Puntos débiles</b>	<b>Causas</b>	<b>Acciones de mejora</b>	<b>Responsable de su ejecución</b>	<b>Fecha de realización</b>
<b>Indicadores de resultado</b>	Tasa de cobertura baja (60%)	Poca información sobre el título	Mayor difusión de la información sobre el título y mejora de la página web	Comisión Coordinadora	Periodos de solicitud de inscripción
	Baja tasa participación y evaluación en Docencia	No todos los profesores pueden ser evaluados. Algunos prefieren ser evaluados en otras titulaciones con más alumnos.	Contacto con los profesores para animarles a participar en el programa Docencia.	Coordinador del Título	Periodo de solicitud de Evaluación en el Programa
<b>Sistemas para la mejora de la calidad del título</b>	Problemas con los criterios de evaluación y metodología docente	Poca concreción en las Guías Docentes en relación con estos aspectos	Revisión de las Fichas Docentes de las asignaturas para que sean más claras.	Profesores / Comisión Coordinadora	Julio de 2015
	Escasa utilización del sistema formal de sugerencias, quejas y reclamaciones	Existen canales informales que han funcionado bien y que han suplido el canal "formal" que, sin embargo tiene ventajas.	Facilitar el acceso de los alumnos al canal "formal" de reclamaciones previsto en el SIGC. Motivar la realización de quejas y sugerencias a través de este canal, ya que facilita que quede constancia de las mismas.	Comisión Coordinadora / Comisión de Calidad de Estudios de Máster	Inicio de curso

MEMORIA APROBADA POR LA JUNTA DE CENTRO EL DÍA XXXXXXXXX