



RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
4313962	MÁSTER UNIVERSITARIO EN METEOROLOGÍA Y GEOFÍSICA

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

Créditos	Doble grado/máster	Primer curso de implantación	Prácticas externas	Programas de movilidad
60	Máster	2013-14	X	

ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
			X

INDICE

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO.....	3
ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE MÁSTER.....	3
1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO	3
2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO	10
4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS	12
5. INDICADORES DE RESULTADO	14
6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.....	22
7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	24
8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO	28
9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA.....	30

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

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

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE MÁSTER

1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

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

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

La relación nominal actual de los responsables del SGIC de la Facultad de CC. Físicas se encuentran detallados en la web <https://fisicas.ucm.es/calidad>. El responsable de garantizar la calidad del Máster en Meteorología y Geofísica es el Decano/a de la Facultad de Ciencias Físicas. La estructura del Sistema de Garantía de Calidad del Máster en Meteorología y Geofísica se articula en tres niveles. En el nivel más alto se sitúa la Comisión de Calidad del Centro (CCC), seguido de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster (CCEM) y finalmente la Comisión de Coordinación del Master en Meteorología y Geofísica (CCMMG) que actúa también como Comisión de Calidad de Máster. En la CCC y la CCEM, que forma parte del SGIC están representados los diferentes colectivos (estudiantes, PAS y Agentes Externos) en igual número al previsto en la Memoria del VERIFICA y que es pública en la pestaña de Calidad (<https://fisicas.ucm.es/data/cont/docs/18-2014-02-07-EschemaSimplificado.pdf>).

La relación nominal de los responsables de la CCC y de la CCEM durante el curso 2018-19 se muestra en las Tablas 1 a 2 y en el siguiente enlace:

<https://fisicas.ucm.es/data/cont/docs/18-2019-10-02-ComisionesCalidad.pdf>

Tabla 1. Comisión de Calidad del Centro (CCC)

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Ángel	Gómez Nicola	Decano
M ^a del Carmen	García Payo	Vicedecana de Calidad
Cristina	Martínez Pérez	Vicedecana de Estudiantes (actúa como secretaria)
José Ignacio	Aranda Iriarte	Coordinador del Grado en Física y Doble Grado
David	Maestre Varea	Coordinador del Grado en Ingeniería de Materiales
José Antonio	López Orozco	Coordinador del Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones
Ignacio	Mártel de la Plaza	Representante Dpto de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica (hasta el 21/03/2019)
José Luis	Contreras González	(a partir del 11/07/2019)
Carlos	León Yebra	Representante Dpto de Física de Materiales
Carmelo	Pérez Martín	Representante Dpto de Física Teórica
Miguel	Herraiz Sarachaga	Representante Dpto de Física de la Tierra y Astrofísica
Rosario	Martínez Herrero	Representante Dpto de Óptica
José Luis	Imaña Pascual	Representante Dpto de Arquitectura de Computadores y Automática
Raquel	Benito Alonso	Miembro del PAS
Noelia	Rodríguez Díez	Representante de Alumnos de Grado
Antonio	Sánchez Benítez	Representante de Alumnos de Posgrado
María Rosario	Heras Celemín	Agente Externo

María Luz	Tejeda Arroyo	Agente Externo
-----------	---------------	----------------

En el siguiente nivel se encuentra la Comisión de Calidad de los Estudios de Máster de la Facultad de Ciencias Físicas. Su composición se puede consultar en <https://fisicas.ucm.es/calidad>

Tabla 2. Comisión de Calidad de Estudios de Máster (CEM)		
Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Ángel	Gómez Nicola	Decano
M ^a del Carmen	García Payo	Vicedecana de Calidad
José Ignacio	Aranda Iriarte	Vicedecano de Organización Docente
Armando	Gil de Paz	Coordinador Máster Astrofísica (actúa como secretario)
Carlos	Armenta Déu	Coordinador Máster en Energía
Fernando	Arqueros Martínez	Coordinador Máster en Física Biomédica
Luis Manuel	González Romero	Coordinador Máster en Física Teórica
Belén	Rodríguez de Fonseca	Coordinador Máster en Meteorología y Geofísica
Elena	Navarro Palma	Coordinador Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados
José Manuel	Udías Moinelo	Coordinador Máster Interuniversitario en Física Nuclear
Enrique	San Andrés Serrano (hasta 20/03/2019)	Coordinador Máster en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas
Luis Miguel	Sánchez Brea	
José Luis	Imaña Pascual	Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática
Rosa	Weigand Talavera (hasta 20/03/2019)	Departamento de Óptica
José Luis	Guerra Santa Engracia (hasta 20/03/2019)	Miembro del PAS
Cristina	Fernández González	
Álvaro	Peña Moreno	Representante de Alumnos del Máster
Virgilio	Díaz Gómez	Representante de Alumnos del Máster
Mercedes	Mollá Lorente	Miembro Externo

En el tercer nivel se encuentra la Comisión de Calidad del Máster en Meteorología y Geofísica (CCMMG), que se encarga de los criterios de calidad inmediatos, identificación de problemas de planificación del título y transmisión a la Comisión de Calidad de Estudios de Máster a través de el/la Coordinador/a del título quien es miembro nato y/o la CCC a través del/la Vicedecano/a de Calidad, soluciones inmediatas para su aprobación.

También se encarga de difundir encuestas de calidad interna, analizar las encuestas de satisfacción de los diferentes agentes en detalle y recoger sugerencias directas por parte de los alumnos y otros agentes implicados. La toma de decisiones es por mayoría simple, con el voto de calidad del/la Coordinador/a en caso de empate. Más información sobre los miembros de la

CCMMG se puede consultar en:

<https://www.ucm.es/mastermeteorologiaygeofisica/coordinacion>

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Belén	Rodríguez de Fonseca	Profesor Titular de Universidad (coordinadora)
Ana María	Negredo Moreno	Profesor Titular de Universidad
Francisco Javier	Pavón Carrasco	Profesor Contratado Doctor
María Luisa	Montoya Redondo	Profesor Titular de Universidad
Vicente Carlos	Ruiz	Profesor Titular de Universidad
Maria Teresa	Losada Doval	Profesor Contratado Doctor Interino

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

Toda la información relativa a las normas de funcionamiento y sistema de toma de decisiones se encuentra en:

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

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.

Durante el curso 2018-19 se han llevado a cabo reuniones periódicas de los distintos niveles que componen el SIGC. En las siguientes Tablas se detallan los temas tratados, así como los problemas analizados, acuerdos y acciones de mejora emprendidas.

En particular, la Comisión de Calidad del Centro recoge en el Artículo 12.2 de su reglamento un número mínimo de tres reuniones ordinarias, al inicio de cada semestre y a final de curso. A su vez, podría tener tantas reuniones extraordinarias como se estime necesario por iniciativa del presidente o cuando un 20% de sus miembros así lo soliciten. Durante el curso 2018-2019, la CCC se reunió un total de 5 veces tratándose, en relación con los Másteres en general, los aspectos indicados en la siguiente Tabla 4:

Tabla 4: Reuniones de la Comisión de Calidad de Centro curso 2018-19

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2018-12-17	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados académicos curso 2017-18 • Revisión de los Sistemas de Garantía Interna de Calidad- • Medidas de revisión y mejora 	<p><u>Másteres:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar unas Jornadas de Difusión de los másteres. Se plantea que estas Jornadas de Difusión tengan lugar antes de Navidades para llamar la atención de los alumnos de Grado (principalmente de cuarto) de nuestra Facultad. • Enviar un escrito al Vicerrector de Estudios con todas las reflexiones realizadas en el punto 5 sobre el proceso de admisión y matriculación de los Másteres. • Fomentar la participación de los egresados en la recopilación de información sobre la empleabilidad de los Másteres y buscar nuevas formas para obtener esta información. Mejorar la visibilidad de las salidas (empleabilidad) de cada uno de los Másteres en sus

		respectivas páginas Web.
2019-01-23	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria Anual de Seguimiento 2017-2018 	No hay
2019-03-21	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados Académicos del primer semestre del curso 2018-19 • Normativa de las Prácticas en Empresa/Tutorías • Medidas de revisión y mejora 	<p><u>Másteres:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un histórico del número de TFM dirigidos por un profesor o investigador en cada curso.
2019-07-11	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados Académicos del segundo semestre del curso 2018/19 • Informe de Seguimiento de la Actividad Docente curso 2018/19 • Medidas de revisión y mejora 	<p><u>Másteres:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - En el programa Erasmus+ para máster, se valorará 45% el expediente y 50% la carta de motivación y 5% idioma - Se va a realizar una encuesta para conocer si los estudiantes prefieren septiembre o julio como fecha para realizar la convocatoria extraordinaria de TFM.

En cuanto a la Comisión de Calidad de Estudios de Máster, esta se reunió un total de 7 veces, tratando los temas resumidos en la Tabla 5:

Tabla 5. Reuniones de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2018-10-22	<ul style="list-style-type: none"> - Fecha para la Defensa de Trabajos de Fin de Máster y Prácticas de Empresa en septiembre - Resultados académicos Másteres Curso 2017-2018 - Proceso de admisión y matriculación - Máster de Meteorología y Geofísica: medidas de mejora y Sistema de Garantía Interno de Calidad - Sugerencias y reclamaciones 	<p>- Se solicitó al Rectorado retrasar 5 días las fechas para la defensa de los TFMs en la convocatoria de junio. El rectorado informó que las defensas de los TFG, TFMs y PEs se podían hacer hasta el 30 de septiembre (día de cierre de actas) y que los Decanatos debían solicitarlo. Se solicitó, por tanto, que la convocatoria extraordinaria de las Prácticas en Empresa de los Másteres y de los TFMs de nuestra Facultad fuera en septiembre.</p> <p>Se proponen unas fechas límites para las convocatorias de PE y TFMs de nuestros másteres así como unas directrices generales para la entrega de la memoria.</p> <p>Se aprueba realizar un escrito dirigido al Vicerrector de Estudiantes con todas estas conclusiones y solicitar la reunión con el Vicerrector que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer si va a haber dos plazos cerrados (como el año pasado) o si se va a mantener el plazo de matrícula abierto de forma continua. • Deberían evitarse los problemas en la información proporcionada a los alumnos y a los coordinadores sobre Complementos Formativos que sí se dieron el

	- Medidas de revisión y mejora	<p>año pasado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aclarar si se va a cobrar la reserva de matrícula de 200€. • Sugerir que se solicite al centro una estimación de la sobrematrícula deseada para cada título. • Se considera positivo que el Rectorado informe a los alumnos que puede estar admitidos en otros másteres que pusieron como 2ª o 3ª opción (aunque sea provisionalmente). • Revisión de la herramienta para “Gestión de la preinscripción a los másteres de la UCM” para evitar que alumnos aparezcan duplicados entre las dos convocatorias. • Solicitar una reunión del Vicerrector con los coordinadores para recibir información sobre el procedimiento de matrícula para el curso 2019-2020. <p>Medidas de revisión y mejora Másteres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jornadas de Difusión de los másteres. Se plantea que estas Jornadas de Difusión tengan lugar antes de Navidades para llamar la atención de los alumnos de Grado (principalmente de cuarto) de nuestra Facultad. • Enviar un escrito al Vicerrector de Estudios con todas las reflexiones realizadas en el punto 5 sobre el proceso de admisión y matriculación de los Másteres
2018-12-13	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio de denominación de asignaturas - Máster de Meteorología y Geofísica - Revisión de los Sistemas de Garantía Interna de Calidad - Sugerencias y reclamaciones - Medidas de revisión y mejora 	<p>Revisión de los Sistemas de Garantía Interna de Calidad:</p> <p>Se aprueban las modificaciones del SGIC de los másteres que han aprobado los Consejos de Departamento y que cumplen además con la composición de las comisiones de los Departamentos fusionados excepto para los másteres de Física Biomédica, Física Teórica y Energía donde se deben modificar las Comisiones coordinadoras.</p> <p>Medidas de revisión y mejora:</p> <p>Estudio de la mejora de la visibilidad de la empleabilidad de los egresados. Los representantes de estudiantes fomentarán la participación en dichas encuestas de empleabilidad.</p>
2019-01-23	- Memoria Anual de Seguimiento 2017-2018	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueban las memorias de seguimiento 2017-2018. • Solicitar que todas las titulaciones incluyan en su página web la información sobre los “Criterios de Valoración” admisión en la pestaña de “Admisión”. <p>Medidas de revisión y mejora:</p> <p>No hay</p>
2019-03-20	- Resultados académicos del	<p>Medidas de revisión y mejora:</p> <p>Estudiar el número de TFMs que ha supervisado o</p>

	<p>primer semestre del curso 2018-19</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proceso de admisión - Normativa de las Prácticas Externas - Sugerencias y reclamaciones - Medidas de revisión y mejora 	<p>puede supervisar un profesor. En la Comisión del Máster en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas ya existe dicho límite.</p>
2019-04-12	<ul style="list-style-type: none"> - Fechas de defensa de TFM 	<p>Medidas de revisión y mejora: No hay</p>
2019-06-03	<ul style="list-style-type: none"> - Aprobación de las Guías Docentes de los títulos de Máster 	<p>Medidas de revisión y mejora: No hay</p>
2019-07-05	<ul style="list-style-type: none"> - Baremo para el proceso de selección ERASMUS + Máster - Resultados académicos del segundo semestre del curso 2018-19 - Proceso de matriculación (segunda convocatoria) - Sugerencias y reclamaciones - Medidas de revisión y mejora 	<p>Baremo para el proceso de selección ERASMUS + Máster: Se decide proponer un Baremo para el proceso de selección de estas convocatorias. El estudiante debe enviar un plan de movilidad (carta de motivación). Se aprueba que el baremo sea 45% expediente + 50% carta de motivación o plan de movilidad + 5% Idiomas. Las solicitudes se estudiarían entre el coordinador del Máster y la Vicedecana de Movilidad y Prácticas.</p> <p>Medidas de revisión y mejora: Se acuerda hacer una encuesta entre alumnos de todos los Másteres para recoger la preferencia de los alumnos para la convocatoria de defensa de los TFM si julio o septiembre. Los coordinadores enviarán el enlace del formulario a los alumnos del curso 18-19 y los futuros alumnos del curso 19-20.</p>

La Comisión de Coordinadora del Máster (CCMMG) se reunió un total de 10 veces presencialmente además de comunicación vía correo electrónico para continuar discusiones propuestas.

Tabla 6. Reuniones de la Comisión de Coordinación del Máster en Meteorología y Geofísica

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2018-09-20	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados académicos • Medidas de revisión y mejora 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de tomar medidas que ayuden a dar mayor visibilidad del itinerario y a un aumento del número de matriculados en el curso 2019-2020.
2018-10-10	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación de Tribunales TFM-PE. • Aspectos de mejora Prácticas Externas (PE). • Presupuesto, acciones y encargados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sorteo de miembros de tribunales de TFM ajenos a la CCMMG ya que tras la modificación del SIGC no tienen que ser miembros de la Comisión. • Se decide reducir a 5 páginas y siguiendo un formato diferente, la memoria de PE. • Se decide hacer un estudio de las acciones a llevar a cabo con el presupuesto. Se barajan

		diversas opciones que incluyen conferencias de Geofísica, salidas de campo y curso de programación en Python.
2018-10-23	<ul style="list-style-type: none"> Mejora del itinerario de Geofísica 	<ul style="list-style-type: none"> Confección una propuesta inicial teniendo en cuenta las recomendaciones de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster. Elevar la propuesta al Consejo de Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica.
2018-11-12	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de propuesta itinerario de Geofísica 	<ul style="list-style-type: none"> Calendario de trabajo para preparar la propuesta de cambio de denominación al Vicerrectorado de Estudios.
2018-11-23	<ul style="list-style-type: none"> Asignación de TFMs y acciones específicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Asignación de TFMs teniendo en cuenta el baremo de los alumnos en la admisión. Se ha decidido hacer las siguientes acciones a corto plazo con el presupuesto del Máster: <ul style="list-style-type: none"> Curso de Python. Exposición de pósters sobre Meteorología y Geofísica. Charla de Manel Catalá con oferta de campaña en el Hespérides. Presentación del máster en UAM.
2018-12-10	<ul style="list-style-type: none"> Asignatura de la Facultad de Geológicas 	<ul style="list-style-type: none"> Reunión para decidir sobre la asignatura de Geológicas, 3 ECTS
2019-01-20	<ul style="list-style-type: none"> Medidas de visibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> Se decide realizar acciones de visibilidad del título: <ul style="list-style-type: none"> Colgar carteles Campaña en youtube “Yo también hice el Máster en Meteorología y Geofísica” Campaña en youtube “2 minutos para la meteorología” y “2 minutos para la geofísica” Charla orientativa en la Universidad Autónoma de Madrid Participación en Aula 2019
2019-02-25	<ul style="list-style-type: none"> Admisión curso 2019-2020 	<ul style="list-style-type: none"> Reunión baremación primer plazo de admisión
2019-06-06	<ul style="list-style-type: none"> Admisión curso 2019-2020 	<ul style="list-style-type: none"> Reunión baremación segundo plazo de admisión
2019-09-05	<ul style="list-style-type: none"> Admisión curso 2019-2020 	<ul style="list-style-type: none"> Reunión baremación plazo extraordinario de admisión
2019-09-09	<ul style="list-style-type: none"> Reunión encuesta interna curso 2018-19. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de nuevas encuestas internas de satisfacción dado el bajo número de participantes en las mismas.

FORTALEZAS: Rapidez de respuesta ante los problemas y toma de decisiones. La periodicidad de las reuniones de las comisiones sigue siendo superior a la comprometida.

DEBILIDADES: No se han detectado debilidades.

2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO

Los mecanismos de coordinación docentes seguidos en el Máster están descritos en el punto 9 de la Memoria Verificada que describe en su totalidad el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC). Estos mecanismos se encuadran en una estructura vertical, siendo el/la Decano/a de la Facultad de Ciencias Físicas el responsable de garantizar la calidad interna del Máster. En la parte inferior se sitúa la Comisión Coordinadora del Máster, por encima de ella la Comisión de Calidad de Estudios de Máster donde el Coordinador es representante del Máster y finalmente en un nivel superior la Comisión de Calidad del Centro.

Los mecanismos de coordinación horizontal del Máster en Meteorología y Geofísica se apoyan sobre tres actores principales: el Coordinador de la titulación, la Comisión Coordinadora del Máster, y los coordinadores de las distintas asignaturas compartidas por varios docentes. La CCMMG está, a su vez, definida en torno a los dos itinerarios que posee, siendo la mitad de los componentes, profesores del itinerario de Geofísica y la otra mitad, profesores del itinerario de Meteorología.

El principal cometido de la CCMMGG es actuar como nexo de unión entre profesores, alumnos y niveles superiores del sistema de garantía de calidad, coordinando a todos los actores en aras de un buen funcionamiento del Máster. A lo largo del curso 2018-2019, la Coordinadora ha mantenido una comunicación constante con profesores y alumnos, convocando reuniones de profesores cuando lo ha considerado oportuno.

No existe solapamiento en los papeles entre las tres comisiones ya que cada comisión tiene sus funciones tal como se ha indicado en el punto 1.2 de esta memoria. La Comisión Coordinadora del Máster trata temas particulares sobre el desarrollo del curso y analiza aquellos temas que han de llevarse a la Comisión de Calidad de Estudios de Máster.

Durante este curso ha habido una excelente labor de comunicación entre los miembros de la CCMMG y los profesores, con objeto de llevar a cabo el cambio (ver sección 7) en las asignaturas con baja tasa de matriculación como medida de mejora.

También ha habido una excelente comunicación entre las diferentes comisiones de calidad en relación, también, al cambio en las asignaturas del itinerario de Geofísica del Máster que ha necesitado de reuniones tanto con la Comisión Coordinadora como con la Comisión de Calidad de Estudios de Máster y la Comisión de Calidad de Centro, así como con el Vicerrectorado de Estudios.

FORTALEZAS: Comunicación continuada, respuesta inmediata de los miembros a la hora de realizar reuniones y a la hora de buscar soluciones.

Se facilitan vías de comunicación entre alumnos, coordinadora del Máster y miembros de la Comisión para abordar en poco tiempo los problemas que puedan surgir.

La formación de los miembros de la CCMMG obedece a las diferentes materias que se ofrecen.

DEBILIDADES: No se han detectado.

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

Tal y como recoge en el criterio 6 de la Memoria Verificada, la estructura y características de los profesores del Máster en Meteorología y Geofísica pertenecen a los antiguos Departamentos de Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica I y II (FTAA I y FTAA II), actual Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica de la Facultad de CC. Físicas de la Universidad Complutense de Madrid. Dentro del personal permanente de ambos departamentos (CU, TU, PCDI, PCD) son un 100% doctores tal y como indicaba la Memoria Verificada. La plantilla de profesores ha cambiado durante el curso 2018-19, con una disminución del número de catedráticos, que ha

pasado a eméritos, y un aumento del número de asociados y PCDi. En total, la plantilla ha aumentado en 3 profesores con respecto al año anterior siendo todos ellos doctores. Durante el curso 2018-19 diferentes figuras contractuales han promocionado a PCDi. El número de sexenios ha aumentado en 4 a lo largo del curso 2018-19. La relación de profesores, su categoría y evolución desde el 2016-17 aparecen en la Tabla 7.

Tabla 7. Análisis del Personal Académico del Máster en Meteorología y Geofísica (indicador SIDI IMRA-1c a 30 de noviembre de cada año)

Categoría	2016-17	2017-18	2018-19
CU	5	4	2
TU	11	12	12
TEU	1	0	0
PCD	1	1	1
PCDi	1	1	2
Emérito	0	0	2
Asociados			2
Número total de profesores	19	18	21
Número de sexenios	52	50	54
Porcentaje de doctores	100%	100%	100%

Participación de los profesores en el programa Docentia. Las encuestas oficiales las realiza, gestiona y publica el Vicerrectorado de Calidad desde su Oficina para la Calidad a lo largo del curso académico y la comparativa en los cursos desde la renovación de la acreditación se muestra en la Tabla 8:

Tabla 8: Resultados de participación y evaluaciones en el programa Docentia

	Curso auto-informe acreditación 2015-16	1º curso de acreditación 2016-17	2º curso de acreditación 2017-18	3º curso de acreditación 2018-19
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	59%	94%	58%	85,7%
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	32%	59%	27%	27,8%
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100%	100%	100%	100%

En primer lugar, debe hacerse notar que los datos del curso 2018-19 son datos provisionales por lo que se deben analizar con cierta cautela. Además, la forma de calcular estos indicadores ha cambiado ya que ha aumentado el número de participantes en Docencia UCM y esta modalidad es muy diferente al Docencia en extinción. En Docencia UCM, el profesor se evalúa cada 3 años y obtiene una evaluación global de la actividad docente solicitada no por asignatura como era el Docencia en extinción.

El porcentaje de IUCM-6 corresponde a los 18 participantes de un total de los 21 profesores que figuran en la Tabla 7. Sin embargo, este número incluye a profesores que han impartido menos de 1.5 ECTS o TFMs y por tanto los alumnos de la titulación no pueden evaluarlos. Los profesores con al menos 1.5 ECTS en el máster son 16. Tanto Docencia UCM como el PAE están pensados para evaluar la calidad docente del profesor y no de la titulación.

La tasa de evaluación IUCM-7 (el porcentaje de profesores que fueron evaluados) fue del 27,8% en 2018-19, ligeramente mayor que el 26,9% en el curso 2017-18 y menor que el 58,8 % del curso 2016/17. Debe tenerse en cuenta que el programa Docencia UCM se evalúa en un periodo de tres años por lo que, en principio, debería esperarse que las evaluaciones disminuyan un tercio con respecto al programa Docencia en extinción que era anual. La tasa de evaluaciones positivas fue del 100 % en todos los cursos desde la implantación del Título.

FORTALEZAS: Profesorado formado y competente con el 100% de profesores doctores con carrera competente en investigación (más de 2 sexenios de media)

DEBILIDADES: Ha aumentado la plantilla con la incorporación de asimilados a Ramón y Cajal, profesores contratados doctores interinos y profesores asociados. No obstante, estos profesores no dan clase en el Máster ya que no conviene que las asignaturas se den entre varios profesores. Se está fomentando que estos profesores e investigadores dirijan Trabajos de Fin de Máster y participen de forma activa en seminarios y actividades transversales.

4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

La Memoria Verificada del Máster en Meteorología y Geofísica recoge en su sección 9.2.1.3 perteneciente a la sección 9 Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) el procedimiento de actuación del sistema de sugerencias y reclamaciones. El procedimiento viene ampliamente descrito en la página web del Máster y la página oficial UCM a SGIC de las titulaciones impartidas. El procedimiento de actuación continuo puede resumirse en 10 fases:

1. A petición del interesado, se emitirá un escrito a la Comisión de Calidad del Centro describiendo el motivo que cause la queja o reclamación.
2. Las reclamaciones se presentarán en cualquier registro de la UCM. También se pueden utilizar los canales oficiales habilitados por la UCM para realizar reclamaciones. Una descripción de los procedimientos y documentación necesaria, así como hipervínculos a los formularios se puede encontrar en la página web del Máster apartado "Calidad/Sistema de Quejas".
3. El buzón de sugerencias de la Facultad de Ciencias Físicas habilitado a efectos de mejora de la calidad docente. Información sobre el mismo se puede encontrar en la página web del Máster.
4. Presentando una reclamación a través de los formularios disponibles por la Comisión de Calidad del Centro.
5. Las reclamaciones y sugerencias hechas llegar a la Comisión de Calidad del Centro no podrán ser anónimas y tramitadas en nombre de terceras personas.
6. La Comisión de Calidad del Centro registrará todas las sugerencias, quejas y reclamaciones que se le hagan llega y garantiza la confidencialidad.

7. La Comisión de Calidad del Centro no entrará en el análisis individual de reclamaciones pendientes de resolución judicial o expediente administrativo, aunque promoverá la investigación de problemas generales asociados.
8. En el curso de una investigación, solicitará informes, datos o entrevistas personales que estime convenientes.
9. Una vez terminadas sus actuaciones notificará las conclusiones a los interesados y propondrá recomendaciones para la subsanación.
10. Las decisiones y resoluciones de la Comisión de Calidad no tienen validez administrativa y no procederá recurso alguno, no son jurídicamente vinculantes y no modificarán acuerdos u órganos específicos de la Universidad.

Todas las sugerencias y reclamaciones así como la información referente a investigaciones derivadas de las mismas se incorporarán al Sistema de Información de la Titulación bajo la garantía de confidencialidad de la Comisión de Calidad del Centro. Se remitirá a Junta de Facultad que en caso necesario adoptaría las medidas necesarias para la ejecución de las recomendaciones propuestas.

El sistema se considera totalmente implantado.

Durante el curso 2018-19 han existido sugerencias de mejora atendidas por el Coordinador de la Titulación y puestas de relevancia en las reuniones con alumnos, profesores, representante de alumnos y encuestas de satisfacción internas. No ha habido reclamaciones o sugerencias por los canales oficiales (Comisión de Calidad).

Estas sugerencias, están relacionadas fundamentalmente con la atención llevada a cabo por los tutores de TFM a los alumnos, y que se han solucionado mediante la explicación del compromiso deontológico firmado entre tutor y alumno.

Se ha recordado a los alumnos la importancia del trabajo independiente y la atención a tutorías a la hora de realizar un TFM. Se incluye como mecanismo de mejora.

Asimismo, ha habido alguna sugerencia menor en aspectos tales como el tamaño de las aulas, cantidad de trabajo en la evaluación continua, fecha de entrega de notas, homogeneización de horarios, revisión de notas en TFM y PE y organización general. La Comisión Coordinadora entiende se han incorporado a la categoría de "sugerencias" y se han cursado por cauces menos habituales ya que no se consideran queja o reclamación.

El funcionamiento y descripción del sistema de quejas y sugerencias del Máster en Meteorología y Geofísica puede encontrarse en los siguientes enlaces:

<https://www.ucm.es/mastermeteorologiaygeofisica/sistema-de-quejas>

<https://fisicas.ucm.es/estudios/master-meteorologiaygeofisica-estudios-sgc>

FORTALEZAS: Se trata de un sistema robusto, donde están bien definidas y localizadas las vías de formulación de quejas.

DEBILIDADES: No se han detectado.

5. INDICADORES DE RESULTADO

5.1 Indicadores académicos y análisis de los mismos

Tabla 9. Indicadores de resultados

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	Curso auto-informe acreditación 2015-16	1º curso de acreditación 2016-17	2º curso de acreditación 2017-18	3º curso de acreditación 2018-19
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	30	30	30	30
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	28	28	29	23
ICM-3 Porcentaje de cobertura	93.33%	86.67%	96.67%	76.67%
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	90.6%	90.88%	96.28%	93.10%
ICM-5 Tasa de abandono-del título	7.14%	10.71%	7.41%	0%
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	94.79%	94.58%	98.44%	92.76%
ICM-8 Tasa de graduación	91.67%	95.45%	95,65%	100%
IUCM-1 Tasa de éxito	100%	97.37%	99.65%	98.63%
IUCM-2 Tasa de demanda del grado en primera opción	No procede	No procede	No procede	No procede
IUCM-3 Tasa de demanda del grado en segunda y sucesivas opciones	No procede	No procede	No procede	No procede
ICUM-4 Tasa de adecuación del grado	No procede	No procede	No procede	No procede
IUCM-5 Tasa de demanda del máster	416.67%	276.67%	310%	290%
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	90.60%	90.60%	96,62%	94.40%

Análisis de los Resultados Académicos

Los Resultados académicos estudiados a través de los indicadores ICM2-4 e ICM7 muestran un ligero empeoramiento y, aunque el porcentaje no es bajo y demuestran que el diseño del Título se corresponde con la realidad de la necesidad social y las capacidades docentes del grupo de profesores, es necesario una revisión. El indicador ICM-5 disminuye con respecto al año anterior lo cual indica que la tasa de abandono es menor, siendo por tanto un indicador positivo.

ICM-1. Plazas de nuevo ingreso ofertadas. El número de plazas ofertadas se corresponde con lo que recoge la Memoria Verificada.

ICM2. Matrícula de nuevo ingreso. Las matrículas de nuevo ingreso se aproximan al número máximo de plazas ofertadas de nuevo ingreso. La progresión cambia y la tendencia positiva de años anteriores (en el curso 2015-16 de 29 alumnos, en el curso 2016-17 de 27 y de 29 en el curso 2017-18), baja al haber 23 matriculados. Esta bajada está siendo motivo de estudio en la CCMMG.

ICM-3. Porcentaje de cobertura. El porcentaje de cobertura baja ligeramente, al bajar la matrícula de nuevo ingreso. Pasa del 93.33% en 2015-16, del 90% en 2016-17, 96,67% en el 2017-18, a un 76.67% en 2018-19.

ICM-4. Tasa Rendimiento del título. El valor recogido de 90.6% y 90% para los cursos 2015-16 y 2016-17 respectivamente y que aumentaba a un 96,28% en el curso 2017-18, baja a un 93.10, aunque es superior con el valor comprometido en la Memoria Verificada que es del 90%. Este valor indica casi la totalidad de créditos superados por los alumnos respecto a su matrícula inicial.

ICM-5. Tasa de Abandono del Máster. El valor recogido de 7.1% y 10.7% para los cursos 2015-16 y 2016-17, disminuyendo a un 7.41% en el curso 2017-18, alcanza el 0 en 2018-19, considerando este resultado altamente positivo.

ICM-7. Tasa Eficiencia de los egresados. Los valores recogidos de 94.78% para el curso 2015-16, 93.06% para el curso 2016-17 y 98,44% para el curso 2017-18, pasa a 92.76% en 2018-19. Este indicador, que era bastante cercano al 100% en 2017-18, disminuye ligeramente, lo cual cuestiona ligeramente la idoneidad del diseño en el plan de estudios para la cohorte de estudiantes de ingreso durante los dos cursos evaluados. No obstante, es elevado pues es superior al 80% comprometido en la Memoria Verificada

ICM-8. Tasa Graduación. El valor de los tres años es altamente satisfactorio, siendo ligeramente superior al 80% que recoge la Memoria Verificada. En concreto en 2018-19 fue del 100%, que se interpreta de forma altamente positiva.

IUCM-5. Tasa de demanda del Máster. Los valores de 416% para el curso 2015-16 y 298% para el curso 2016-17 son altamente satisfactorios ya que el número de alumnos que optan por la titulación permite que el número de los seleccionados se adapten a las necesidades curriculares del título. Este número en 2018-19 pasa a un 290%, disminuyendo respecto al año anterior (310%), pero siendo todavía un indicador altamente positivo.

IUCM-16. Tasa de Evaluación del Título. Valor muy alto de 94.42%, ligeramente inferior al 96,62% del curso anterior. Para el curso 2015-16 el valor fue de 93.3% mientras que para el curso 2016-17 del 90%. Este resultado se considera positivo, siendo muy cercano al 100% lo que sugiere una buena definición del programa.

Tabla 10: tabla de asignaturas ICMRA-2 para el curso 2018-19

Asignatura	Carácter	Matriculados	1ª matrícula	2ª Matrícula y sucesivas	Apr. / Mat.	Apr. / Pres.	N.P. / Mat.	Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat	NP	SS	AP	NT	SB	MH
CAMPO DE GRAVEDAD DE LA TIERRA	OPTATIVA	4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	3	1	0
CAMPO MAGNÉTICO DE LA TIERRA	OPTATIVA	4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	1	2	0
DINÁMICA ATMOSFÉRICA	OPTATIVA	19	19	0	89,47%	100,00%	10,53%	89,47%	2	0	6	5	5	1
DINÁMICA DEL INTERIOR DE LA TIERRA	OPTATIVA	4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	2	1	1
FÍSICA DEL CLIMA	OPTATIVA	20	20	0	95,00%	95,00%	0,00%	95,00%	0	1	6	8	4	1
GEOFÍSICA APLICADA	OPTATIVA	4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	2	1	0
METEOROLOGÍA FÍSICA	OPTATIVA	19	19	0	89,47%	94,44%	5,26%	89,47%	1	1	3	7	6	1
MICROMETEOROLOGÍA	OPTATIVA	18	18	0	94,44%	94,44%	0,00%	94,44%	0	1	7	8	1	1
MODELIZACIÓN NUMÉRICA	OPTATIVA	12	12	0	83,33%	100,00%	16,67%	83,33%	2	0	3	4	2	1
OCEANOGRAFÍA FÍSICA	OPTATIVA	18	18	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	5	10	3	0
PALEOMAGNETISMO Y MAGNETISMO DE ROCAS	OPTATIVA	4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	3	1	0
PRÁCTICAS EN EMPRESA	OPTATIVA	19	19	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	13	6	0
PROPAGACIÓN DE ONDAS SÍSMICAS	OPTATIVA	4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	1	1	1
SISMOLOGÍA AVANZADA	OPTATIVA	4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	1	1	0
TÉCNICAS APLICADAS A LA METEOROLOGÍA	OPTATIVA	19	19	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	6	4	8	1
TRABAJO FIN DE MÁSTER	PROYECTO FIN DE CARRERA	25	20	5	84,00%	100,00%	16,00%	90,00%	4	0	0	10	11	0
VARIABILIDAD CLIMÁTICA	OPTATIVA	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	7	2	1

Análisis de resultados: En general, los resultados son satisfactorios y en la mayoría de las asignaturas la nota media es de notable. No obstante, en algunas asignaturas como el TFM o las Técnicas Aplicadas a la Meteorología, hay más sobresalientes que notables. Las tasas de éxito y de rendimiento han sido superiores al 94.44% y 83.3%, respectivamente, las cuales están por encima de lo comprometido en la Memoria de Verificación del Título. En algunas asignaturas ha habido algún no presentado, principalmente en el TFM (4 alumnos de 25 matriculados). Se espera que estos alumnos finalicen el Master a lo largo del curso 2019-20.

5.2 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).

Tabla 11: Satisfacción de los colectivos implicados

	Curso auto-informe acreditación 2015-16	1º curso de acreditación 2016-17	2º curso de acreditación 2017-18	3º curso de acreditación 2018-19
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	6.6	5.76	6.3	7.3
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	8.66	8.78	7.3 (*)	8.8
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	6.9	8.15	8.1	6.2

(*) sólo se dispone de una encuesta.

Satisfacción del alumnado con el título:

El 26.67% de los alumnos ha participado en la encuesta de los alumnos (8 alumnos), lo cual es un número muy bajo para sacar conclusiones. La nota media ha subido un punto con respecto al año pasado. Mostraron una satisfacción de 7.3 con la titulación y de 7.5 con la UCM. El 50% considera que el nivel de dificultad es apropiado (con un 8 sobre 10), la media sobre el plan de estudio es de 7 y cabe destacar que los alumnos muestran una satisfacción de 8 con la labor docente de los profesores y con las tutorías.

No obstante, se ha realizado una encuesta de satisfacción interna donde la participación fue superior (14 alumnos que corresponde al 50%). En dicha encuesta interna se realizaron las siguientes preguntas:

Tabla 12: Nueva encuesta de satisfacción interna

<i>1. En general, el nivel del máster ha sido (de 1 a 5; 1= muy bajo - 5= muy alto).</i>
<i>2. En general, la carga de trabajo que supone el máster es (de 1 a 5; 1= muy baja - 5= muy alta).</i>
<i>3. Además de las clases, ¿aproximadamente cuántas horas semanales le has dedicado al máster?</i>
<i>4. ¿Has abandonado alguna asignatura? (Si/No) ¿Cuál? ¿Por qué?</i>
<i>5. Indica tu grado de satisfacción general con el Máster, a juzgar por las asignaturas de este cuatrimestre: (de 1 a 5; 1 = muy poco satisfecho - 5 = muy satisfecho)</i>
<i>6. Grado de Satisfacción con la coordinación del Máster</i>
<i>7. Grado de Satisfacción con las actividades realizadas dentro del Marco del Máster</i>
<i>8. Comentarios y sugerencias generales sobre la Asignatura de Prácticas en Empresa</i>
<i>9. Comentarios y sugerencias de mejora para el TFM</i>
<i>10. En general ¿Crees que los profesores proporcionan toda la información necesaria sobre programa, bibliografía y objetivos? (de 1 a 5; 1 = muy poca información, 5 = muy completa:)</i>
<i>11. ¿Se usa el campus virtual o internet durante el desarrollo?</i>
<i>12. ¿Han sido útiles las tutorías?</i>
<i>13. ¿Se proporcionan copias de las diapositivas, apuntes, etc? (S/N)</i>
<i>14. ¿Se ha impartido todo el programa? (de 1 a 5; 1 = no, 5 = si)</i>
<i>15. ¿Se ha cumplido el horario? (de 1 a 5; 1 = no, 5 = si)</i>
<i>16. Respecto a los conocimientos previos que se suponía que debían tener los estudiantes el nivel de la asignatura ha sido (de 1 a 5; 1 = demasiado bajo) - 5 = demasiado alto):</i>

17. Si te han faltado conocimientos previos, especificar, en términos generales, cuáles han sido.
18. Indica la asignatura que te ha supuesto mayor y menor carga de trabajo (de 1 a 5; 1 = demasiado baja, 5 = demasiado alta):
19. Comentarios y sugerencias sobre alguna asignatura en particular y su método de evaluación.
20. Contenidos que has echado de menos en el Máster.
21. Comentarios adicionales que quieras hacer constar

Los resultados en general son muy buenos. A comentar, los encuestados indicaron que el nivel del Máster es medio-alto, aunque debería aumentar el contenido práctico. Los alumnos que vienen de grados diferentes al grado en Físicas de la UCM tienen problemas con asignaturas que requieren de haber cursado asignaturas en el grado de Física. Esto lleva a que en un futuro el Máster sea auto-contenido para disminuir los complementos que necesitan de partida. Se sugieren más salidas de campo.

Satisfacción del profesorado con el título:

En el indicador IUCM-14 es bastante satisfactorio ya que muchas preguntas superan el 9 (p.ej. tamaño del grupo adecuado, importancia de la titulación en nuestra sociedad, cumplimiento del programa, formación relacionada con las asignaturas que imparte, satisfacción con el Campus Virtual, etc). Sólo 3 preguntas tienen una media menor de 8 que fueron: espacios para prácticas (7.57), gestión de los procesos administrativos comunes (7.83) y aprovechamiento de las tutorías por parte de los alumnos (6.69). La satisfacción media con la titulación es de 8.8, muy superior a la media de la UCM que es de 7.4. No se observan grandes fluctuaciones dependiendo de la edad del profesor encuestado, si bien aquellos entre 35 y 44 años dan mayor nota que en el resto de las horquillas de edad.

El 64% del PDI se ha valorado como comprometido, es decir, valora de 9 o más puntos todas las preguntas de fidelidad, prescripción y vinculación. El resto del PDI muestra un perfil neutro.

Satisfacción del PAS

Sólo han contestado 5 miembros del PAS, que supone sólo un 8.3%. La satisfacción es baja (6.2) respecto a un 8.1 en el curso anterior, aunque es superior a la media UCM (3.4). El motivo se debe a baja comunicación con servicios centrales, asignación de tareas que no se corresponden con el puesto ocupado, disminución de la plantilla, servicios en riesgos laborales, plan de formación.

Satisfacción del Agente Externos

En cuanto a la encuesta de satisfacción del agente externo de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster, éste valora de forma muy alta la calidad de los másteres y señala que “los profesores se lo toman muy en serio y trabajan mucho en ello”, y que “quizás tienen demasiada carga administrativa con tantos procedimientos añadidos”.

La única queja que muestra el agente externo es sobre las convocatorias de reuniones en general llegan muy tarde, sugiriendo convocar las reuniones de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster con tiempo suficiente para poder asistir, leer la documentación y reflexionar. Por su dificultad en asistir a muchas de las reuniones se ha renovará a dicho agente en el curso 2019-20.

FORTALEZA: Mejora significativa de la satisfacción de los alumnos con el Título. En general, todos los profesores están también muy satisfechos.

DEBILIDADES: no se han detectado.

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

El Máster en Meteorología y Geofísica (MMG) cuenta, entre sus principales fortalezas, con una amplia cartera de empresas que ofrecen prácticas a los estudiantes. Este programa de prácticas facilita la visibilidad del título a las empresas y aumenta la generación de empleo al final del mismo. Los egresados en el MMG encuentran trabajo en empresas en las que han realizado las prácticas o se incorporan a plantillas de OPI mediante oposiciones en Agencias nacionales como AEMET, IGN, IGME, IEO. En los últimos años ha aumentado el número de alumnos que se matriculan en programas de doctorado tanto de la UCM como de otras universidades, así como que se incorporan en proyectos de investigación en centros del CSIC o en centros de investigación como el Barcelona Supercomputing Centre.

Las consultoras geofísicas y meteorológicas, canales de televisión o agencias privadas de predicción buscan a nuestros egresados para incorporarlos a sus empresas. Algunos ejemplos relevantes de alumnos egresados durante el curso 2018-2019:

1 alumno que ha superado las pruebas al cuerpo de Observadores de AEMET, 5 alumnos incorporados en proyectos de investigación en la UCM, 1 alumno incorporado a la Universidad de Extremadura, 1 alumno incorporado a la empresa InterMet Sistemas y Redes, 1 alumno incorporado al Barcelona Supercomputing Center (departamento de predicción).

A continuación, se indican las empresas, universidades y organismos públicos y privados de investigación en las que se han incorporado en los últimos años alumnos del Máster en Meteorología y Geofísica.

Investigación en el ámbito de la Meteorología y Geofísica:

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas Instituto de Geociencias (IGEO, CSIC-UCM) Instituto de Ciencias del Mar (ICM, Barcelona). Instituto Pirenaico de Ecología (IPE, Zaragoza) Observatori de l'Ebre (OE, centro mixto CSIC - Universitat Ramon-Llull). Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume Almera. Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra.
- Universidades: Universidad de Granada; Universidad de Vigo; Universidad del País Vasco; Universidad de Extremadura; Universidad de Alicante; Universidad de Barcelona; Universidad Autónoma de Barcelona; Universidad de Castilla -La Mancha; Universidad de Cantabria; Universidad de Castilla-León; Universidad de Burgos; Universidad de Zaragoza; Universidad Politécnica de Madrid; Universitat Ramon-Llull; Universidad Pablo de Olavide; Universidad de Málaga

Otros Centros de Investigación

Barcelona Supercomputer Center; Real Observatorio de la Armada; CENIEH - Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana

Instituciones públicas del ámbito de la Meteorología y la Geofísica:

- Agencia Estatal de Meteorología AEMET; Instituto Geográfico Nacional IGN; CIEMAT; Instituto Geológico y Minero IGME; Observatorio del Ebro; Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales INTA; Radio Televisión Española; Medios de Comunicación Meteorológicos; El Tiempo; Antena 3; La Sexta; Tele5

Empresas de Consultora Meteorológica y Servicios Climáticos

- Fundación de Investigación sobre el Clima; GMV; Meteológica; Meteogrid; Meteogroup; InterMET; Meteoclim

Empresas del sector de las Energías Renovables

- Iberdrola; SIEMENS-GAMESA

Empresas de Prospección Geofísica,

- Everest Geophysics; GEOMY TSA; REPSOL; Geofísica Aplicada Consultores; Adif

La encuesta de satisfacción de egresados del curso 2017-18 sólo fue realizada por un 26% de los alumnos y muestra una puntuación en la satisfacción con la titulación de 7.7. Los egresados valoran muy positivamente las siguientes competencias al salir de la universidad: cumplimiento de objetivos, trabajo en equipo, comunicación eficaz, capacidad de aprendizaje, manejo de situaciones de presión.

No obstante, siguen teniendo problemas al trabajar en entorno bilingüe, así como en la capacidad de liderazgo. Sería bueno en un futuro fomentar las presentaciones en inglés o la codirección de TFM's con investigadores de centros internacionales.

FORTALEZAS: Muchas empresas ofertan trabajo a nuestros egresados y el Máster cobra visibilidad como cantera de especialistas en Meteorología y Geofísica. Los estudiantes valoran mucho las competencias transversales que aprenden en el Máster.

DEBILIDADES: Problemas a la hora de trabajar en entorno bilingüe y en capacidad de liderazgo.

5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

Al tratarse de un Máster de 60 ETCS, no posee programas específicos de movilidad de estudiantes. No obstante, nuestros estudiantes se pueden acoger a todos los programas de movilidad UCM que cumplan los requisitos de su matrícula y en Universidades donde existan convenios de intercambio y reconocimiento de créditos. En particular, en el curso 2019-20 se ha abierto una convocatoria específica del programa ERASMUS+ para estudiantes de máster que deseen cursar movilidad en el curso 2020-21.

Ningún estudiante se ha acogido a programas de movilidad durante los cursos 2016-17, 2017-18 y 2018-19. Sin embargo, la titulación ha recibido estudiantes Erasmus, de la Universidad de Milán en 2015-16 y 2016-17 y de Pisa F. durante 2017-18.

En el curso 2018-19 se ha aumentado la visibilidad de estos programas de movilidad y se ha anunciado en la página web de la titulación. Además, para que los alumnos puedan realizar prácticas sin la presión de compaginar el finalizar a tiempo el Máster, pueden concursar una vez titulados a través de las ayudas ERASMUS+ Prácticas a las que pueden concursar en el curso sucesivo a su titulación.

FORTALEZAS: El máster resulta altamente atractivo para estudiantes externos no sólo a nuestra Facultad sino a la UCM, con más del 50% de nuestros alumnos procedentes de universidades fuera de Madrid. Se reciben alumnos Erasmus.

DEBILIDADES: Los estudiantes siguen sin acogerse a programas de movilidad.

5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.

La asignatura de Prácticas en Empresa es optativa dentro del Máster en Meteorología y Geofísica.

Se considera uno de los puntos fuertes de la Titulación. Durante el curso 2018-19 se matricularon 19 alumnos, lo que supone un 76% del total, y en aumento respecto al curso 2017-18 con un 70% del total (82% en 2016-17). A pesar de tratarse de una asignatura optativa, tiene la misma tasa de matrícula de las asignaturas obligatorias de itinerario. Los resultados de las encuestas muestran un 100% de aprobados en dicha asignatura en primera matrícula, mostrando la adecuación del diseño de la asignatura al plan de estudios.

Durante el curso 2018-2019 se han ofertado PE fuera de Madrid. En concreto el “Barcelona Supercomputing Center” y “AEMET” dieron la oportunidad de realizar PE en Barcelona y la delegación territorial de Coruña y Toledo respectivamente. Este hecho fue posible gracias al cambio de horario del segundo cuatrimestre, que permitía tener 3 días seguidos sin horas lectivas.

Además de mantener los convenios que se tenían en los años anteriores, durante 2017-18 se ha promovido un nuevo convenio con *Televisión popular del Mediterráneo* a través del Título.

Los alumnos pueden elegir realizar las prácticas con cualquier otra empresa con convenio vigente con la UCM, siempre que haya un acuerdo por todas las partes implicadas (firma del anexo del estudiante).

Para la evaluación del trabajo durante el curso 2018-19 se ha modificado la plantilla de la Memoria de PE del alumno, así como el informe del Tutor. Se ha realizado una plantilla que ha sido colgada de la página:

<https://www.ucm.es/mastermeteorologiaygeofisica/practicasyexternas-optativas>

El informe presentado por los tutores de las empresas se tiene en cuenta en la evaluación. Durante el curso 2018-19 se ha seguido empleando tablas para llevar a cabo esta evaluación de la forma más objetiva posible. Cada miembro del tribunal ha de rellenar esta tabla para cada uno de los alumnos. La evaluación se realiza en privado por cada uno de los miembros del tribunal y se promedia finalmente. Si existe mucha discrepancia entre las evaluaciones de los miembros, se realiza una discusión y revisión de dicha calificación. Este sistema ha resultado altamente eficiente a la hora de aportar criterios objetivos sobre la nota final si un alumno solicita revisar su calificación.

Durante el curso 2018-19 se ha vuelto a impartir el curso de “Escritura de informes y manuscritos científicos”. Se trata de un curso impartido por doctores del máster, este año de duración 4 horas, en el que el alumno aprende aspectos relacionados con la estructuración, lenguaje, presentación y formato de los informes que han de presentar (principalmente encaminado a la memoria de PE y TFM).

La asignatura de PE es una de las más valoradas en la titulación ya que aporta una visión profesional y práctica a los elementos formativos del Máster. Se trata para muchos de nuestros estudiantes de una primera experiencia en el mundo laboral y por lo tanto se considera altamente positiva su realización (se ha valorado con un 5 sobre 5 por los alumnos que realizaron la encuesta interna).

Del resultado de las encuestas de satisfacción a alumnos durante el curso 2018/19, y en las que han participado sólo 8 alumnos de 30, se ha encontrado que, aunque los alumnos consideran que la gestión realizada por la Facultad ha sido adecuada (7.14 con una desviación de 2.64), las prácticas no han tenido un valor formativo claro (media de 6.14 con desviación de 2.68). No hay una moda clara sobre la satisfacción con las prácticas (media de 5.84 con desviación de 2.10) ni sobre su utilidad para encontrar empleo. Las encuestas de satisfacción indican la gran disparidad de opiniones, con altos valores de la desviación típica, que parece que obedece a la diferente forma de abordar las PE tanto por parte de las empresas como por parte del alumno.

Sin embargo, las encuestas internas diseñadas por la Comisión Coordinadora indican que de los 13 alumnos que han enviado resultados, 8 alumnos han remarcado una opinión positiva y la utilidad de las mismas.

FORTALEZAS: Altamente valorada por los alumnos (encuesta interna) y se revela como una puerta abierta a la empleabilidad futura.

DEBILIDADES: Hay poca presencia de empresa privada. Un poco más de información de en qué consiste cada práctica por parte de la empresa.

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

6.1 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de Evaluación de la Solicitud de Verificación del Título, realizado por la Agencia externa.

No procede

6.2 Se han realizado las acciones necesarias para corregir las Advertencias y las Recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título realizado por la Agencia externa.

No procede

6.3 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título, realizado por la Oficina para la Calidad de la UCM, para la mejora del Título.

El último informe de Seguimiento del Título por parte de la Oficina para la Calidad de la UCM pertenece al curso 2016-17, cumpliendo con casi todos los aspectos a valorar. Excepto en un par de puntos (ver en el siguiente párrafo) en el que se cumple parcialmente, en todos los demás puntos se indica “cumple”, aunque se proponen algunas recomendaciones que se enumeran a continuación junto con las acciones asociadas que se han realizado o están en marcha:

1. Información Pública del Título. Sobre la información en la página web se indica que cumple parcialmente y “Se recomienda publicar aspectos no disponibles en la siguiente categoría: Sistema de garantía de calidad en los ítems Información sobre la inserción laboral; Resultado de los procesos de verificación, inscripción en el RUCT y seguimiento.”

Se ha incluido dicha información en la página del título.

2. Asimismo se recomienda actualizar la Guía Docente dentro de la página web del título, cosa que se ha llevado a cabo desde la detección de dicha recomendación.

3. Asimismo, en el punto 5, dentro de “indicadores de resultados”, se recomienda incluir los resultados del agente externo. En este nuevo informe se ha tenido en cuenta la encuesta realizada al agente externo (ver sección 5).

4. Finalmente se recomienda incluir en el Plan de Mejora los indicadores de resultados, el o los responsables de ejecución y las fechas de realización en los apartados donde no constan. Estos aspectos se han tenido en cuenta a la hora de realizar el presente informe.

6.4 Se ha realizado el plan de mejora planteada en la última Memoria de Seguimiento a lo largo del curso a evaluar.

1. SIGC del Máster contiene puntos que hay que modificar en relación con las acciones de la Comisión Coordinadora del Máster. Antes del curso 2018-19 se indicaba que los miembros de la comisión coordinadora del Máster eran los miembros de los tribunales de PE y TFM. Durante el curso 2017-18 se llevó a cabo un cambio en el SIGC y se modificó este aspecto. Durante el curso 2018-19 los miembros de la Comisión Coordinadora han sido los encargados de designar a los miembros de los tribunales, los cuales han sido elegidos por sorteo dentro de cada itinerario.

2. Dificultad a la hora de encontrar tutores para TFMs. Durante el curso 2017-18 se identificó como debilidad que, al haber disminuido la plantilla, había problemas a la hora de encontrar tutores para los TFMs. Durante el curso 2018-19, el cambio en la plantilla unido a una respuesta

positiva de los profesores del Máster ante la falta de tutores hizo que la oferta de TFMs aumentara significativamente con un total de 28 TFMs ofertados dentro del itinerario de Meteorología y 10 para el itinerario de Geofísica.

3. Los alumnos no hacen uso del sistema de quejas y sugerencias. Se ha incidido a los alumnos del carácter anónimo de la queja y de la necesidad de conocer los datos con el fin de poder llevar a cabo una evaluación de la queja y actuar en consecuencia. Esta medida ha llevado a que, durante el curso 2018-19, hayamos recibido más quejas y sugerencias por parte de los alumnos, sobretudo en temas relacionados con la tutorización de los TFMs y las prácticas en empresa y esto nos haya ayudado a resolver en poco tiempo conflictos determinados.

4. La satisfacción media del alumno no es alta. Este es el punto más débil. Hay dificultad en algunas asignaturas y falta de conocimientos de programación.

Además, se han tenido en cuenta otras acciones para mejorar la calidad en el proceso enseñanza-aprendizaje

- salidas de campo (toma de medidas meteorológicas y geofísicas).

- campaña en el buque Hespérides.

- visitas a plataformas de medida como la Red GUMNET.

Con el objeto de captar más alumnos con el grado en física durante el curso 2018-19 se han realizado las siguientes actividades:

- aumento de la visibilidad: canal Twitter, Instagram, Youtube y actualización de la página web.

- exposición sobre investigación en Geofísica y Meteorología.

- Conferencias en Hablemos de Física.

- Curso de Escritura Científica.

- Curso de Python.

- Curso básico de Matlab

5. Los alumnos no se suman a los programas de movilidad del centro. Esta debilidad sigue estando presente, aunque se ha aumentado la visibilidad de estos programas y se han anunciado en los diferentes canales del Máster. Hay que animar a los alumnos a emplear las vías de Erasmus+ Máster en años en que se publique y Erasmus+ Prácticas.

6. Existe cierto descontento con las PE y algunas empresas han mostrado el descontento con el alumno. Hay que seguir trabajando en la adecuación de las empresas y el alumnado a las necesidades mutuas teniendo en cuenta el perfil del alumno de la empresa. Durante el curso 2018-19 se ha realizado un proceso de selección por parte de las empresas y de los alumnos. Asimismo, algunas empresas han realizado seminarios orientativos sobre sus programas de prácticas.

6.5 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de la Renovación de la Acreditación del título, realizado por la Agencia externa para la mejora del Título.

En el curso 2015-16 la agencia externa Madri+d evalúa el título para solicitar la Verificación del mismo siendo el Favorable en todos los criterios evaluados y sin ninguna propuesta de mejora.

El informe final se puede consultar en la página propia del Título:

https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-90647//informe_definitivo_Meteorolog%C3%ADa%20y%20Geof%C3%ADsica.pdf).

7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Durante el curso 2018-19 se ha realizado una modificación del plan de estudios, a implementar en el curso 2019-20.

7.1 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación ordinario.

No se han realizado modificaciones del plan de estudios

7.2 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación abreviado.

Ante la preocupación que causó la baja matriculación de alumnos en el curso 2018-19 que afectó a las asignaturas del itinerario de Geofísica del Máster en Meteorología y Geofísica de la Universidad Complutense de Madrid, los profesores del Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica se reunieron para realizar un diagnóstico durante el mes de septiembre de 2018.

Se ha llevado a cabo un proceso de reflexión y se ha realizado un diagnóstico por parte de la Comisión Coordinadora del Máster. Los miembros del itinerario de Geofísica de la Comisión Coordinadora del Máster en Meteorología y Geofísica, junto con los profesores de dicho itinerario, mantuvieron reuniones y se organizaron en grupos de trabajo para confeccionar una nueva denominación de las asignaturas. Dicha propuesta, aprobada por el Consejo del Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica, fue presentada de forma preliminar al Vicerrectorado de Estudios. La recomendación desde el Vicerrectorado fue la necesidad de establecer sinergias con los másteres ofertados en la Facultad de Ciencias Geológicas. La reducción de 3 créditos de una de las asignaturas permitía incluir 3 créditos de una asignatura de Geológicas (en concreto la asignatura GEOLOGÍA ESTRUCTURAL APLICADA A LA EXPLORACIÓN DE RECURSOS dentro del Máster en Exploración de Hidrocarburos).

El 12 de diciembre de 2019 se aprobó en el Consejo del Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica el Documento que plantea la nueva propuesta de cambio de denominación de asignaturas del itinerario de Geofísica del Máster. Esta propuesta fue aprobada por la Comisión de Calidad de Estudios de Máster el 13 de diciembre de 2018 y por la Junta de la Facultad de Ciencias Físicas el 14 de febrero de 2019. Finalmente, estas modificaciones fueron aprobadas en Consejo de Gobierno de la UCM el 26 de febrero de 2019 para su implantación en el curso 2019-20.

A continuación, se indica la nueva disposición de asignaturas del título

MÓDULO BÁSICO. MATERIA: FUNDAMENTOS DE GEOFÍSICA.

Terremotos: prevención y mitigación de daños. (6 ECTS) Earthquakes: prevention and mitigation of damage

[FUSIÓN de parte de las asignaturas actuales "Propagación de Ondas Sísmicas" y "Sismología Avanzada"];

La Tierra como un medio elástico. Ondas internas, teoría de rayos. Ondas superficiales. Oscilaciones libres de la Tierra: modos normales. Terremotos y fallas. Parámetros focales.

Componentes y evolución del magnetismo terrestre. (6 ECTS) Earth magnetism: components and evolution.

Principios del campo geomagnético y la magnetohidrodinámica. Campo Geomagnético Interno

y Externo. Variación espacial y temporal del Campo Interno. Generación del Campo Interno. Variación secular y paleosecular; excursiones e inversiones del campo geomagnético. Influencia del Sol sobre el campo geomagnético. Ionosfera. Magnetosfera. Variaciones del Campo Externo. Meteorología espacial.

Procesado, computación y análisis de datos Geofísicos. (6 ECTS) Data processing, computation and analysis in Geophysics

Herramientas matemáticas en Geofísica. Herramientas estadísticas y análisis de series temporales en Geofísica. Uso de softwares de programación en problemas geofísicos. Modelización y algoritmos de inversión numérica en geofísica. Aplicaciones en geomagnetismo, gravimetría y sismología.

MÓDULO DE FÍSICA DE LA TIERRA. MATERIA: GEOFÍSICA AVANZADA.

Física del interior de la Tierra y Tectonofísica. (6 ECTS) Physics of the Earth Interior and Tectonophysics.

Dinámica y composición del núcleo, manto y litosfera. Generación y transporte de calor en el interior de la Tierra. Estado térmico de la litosfera continental y oceánica. Fundamentos de magmatismo y vulcanismo. Esfuerzos y deformaciones en la litosfera. Procesos de compresión y extensión litosférica. Aplicaciones geodinámicas del paleomagnetismo.

Retos en Geofísica. (6 ECTS) Challenges in Geophysics

Sismicidad, sismotectónica y riesgo sísmico. Predicción y prevención de terremotos y tsunamis: sistemas de alerta. Propiedades magnéticas de la materia. Mecanismos de adquisición de remanencia. Paleomagnetismo y arqueomagnetismo. Reconstrucciones geomagnéticas y paleomagnéticas. Estudios multidisciplinares del interior de la Tierra.

Observación Geofísica desde el Espacio. (6 ECTS) Geophysical Observations from Space

Adquisición y procesado de datos gravimétricos en superficie y desde satélites. Interpretación de datos gravimétricos. Adquisición y procesado de datos geomagnéticos. Observatorios y datos satelitales (GNSS y misiones espaciales). Procesos de deformación. Adquisición y procesado de datos en sismología.

MÓDULO DE FÍSICA DE LA TIERRA. MATERIA: APLICACIONES DE LA GEOFÍSICA.

Prospección Geofísica. (3 ECTS) Geophysical prospecting

Métodos de Exploración Geofísica. Métodos electromagnéticos: tomografía eléctrica; calicateo electromagnético; sondeos magnetotelúricos; geo-radar. Métodos gravimétricos. Campo magnético local y anomalías magnéticas. Método magnético. Prácticas de campo y logística de campañas de exploración.

ESTRUCTURA 2018-19 DEL ITINERARIO GEOFÍSICA (60 ECTS OFERTADOS)

Módulos	Materias	Contenidos	
		1º cuatrimestre	2º cuatrimestre
Módulo Básico	Fundamentos Geofísica	Campo de Gravedad de la Tierra	
		Propagación de Ondas Sísmicas	
		Campo Magnético Terrestre	
Módulo de Física de la Tierra	Geofísica Avanzada	Dinámica del Interior de la Tierra	Sismología Avanzada Paleomagnetismo y Magnetismo de Rocas
	Aplicaciones de la geofísica		Geofísica Aplicada
Prácticas en empresa	Prácticas en empresa	Prácticas en empresa	
Módulo TFM	Trabajo fin de máster		Trabajo fin de máster

ESTRUCTURA DE 2019-20 DEL ITINERARIO GEOFÍSICA (60 ECTS OFERTADOS*)

Módulos	Materias	Contenidos	
		1º cuatrimestre	2º cuatrimestre
Módulo Básico	Fundamentos Geofísica	Terremotos: prevención y mitigación de daños	
		Componentes y evolución del magnetismo terrestre	
		Procesado, computación y análisis de datos geofísicos	
Módulo de Física de la Tierra	Geofísica Avanzada	Física del interior de la Tierra y Tectonofísica	Observación geofísica desde el espacio Retos en Geofísica
	Aplicaciones de la geofísica	Geofísica de Exploración (*)	Prospección Geofísica
Prácticas en empresa	Prácticas en empresa	Prácticas en empresa	

Módulo TFM	Trabajo fin de máster		Trabajo fin de máster
------------	-----------------------	--	------------------------------

57 ECTS del Máster en Meteorología y Geofísica, más 3 ECTS de la asignatura Geofísica de Exploración del Máster en Exploración de Hidrocarburos y Recursos Minerales de la Facultad de CC. Geológicas. Se adjunta guía de dicho máster y contenido de esta asignatura.

8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
<u>Estructura y funcionamiento del SGIC</u>	Rapidez de respuesta ante los problemas La periodicidad de las reuniones de las comisiones sigue siendo superior a la comprometida	Ver apartado 2	Disponibilidad de los miembros de las comisiones a la hora de establecer consultas de carácter urgente. Reuniones periódicas de las diversas comisiones.
<u>Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación</u>	Respuesta dinámica y efectiva. Composición de los miembros de la Comisión Coordinadora del Máster	Ver apartado 2	Facilitar el uso de foros del Campus Virtual y el correo electrónico a la hora de formular dudas. Facilitar disponibilidad de los miembros de la Comisión Coordinadora para realizar reuniones de urgencia. Mantener esta estructura a la hora de realizar cambios en la composición de la CCM
<u>Personal académico</u>	Profesorado formado y competente	Ver apartado 3	Continuar con la labor de investigación y participación en proyectos de los profesores del Máster. Comunicar a los alumnos, mediante los seminarios, la importancia de la investigación para garantizar la calidad de la docencia.
<u>Sistema de quejas y sugerencias</u>	Robusto	Ver apartado 4	Comunicar a los alumnos la existencia de este sistema de quejas y darle mayor visibilidad.
<u>Satisfacción de los diferentes colectivos</u>			
<u>Inserción laboral</u>	Alta inserción laboral	La mayor parte de los alumnos salen con un proyecto futuro. Algunos se han presentado a las oposiciones de diversos organismos públicos, otros han sido seleccionados en organismos de investigación (por ejemplo, CIEMAT, CSIC o BSC) y	Continuar dando visibilidad a la oferta laboral. Realizar jornadas dentro del Master para orientar a los

Memoria anual de seguimiento del MÁSTER UNIVERSITARIO EN METEOROLOGÍA Y GEOFÍSICA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

		empresas privadas. En el twitter y la página web, así como en el Instagram y a través del correo institucional, se comunican continuamente ofertas de trabajo 2 de cada 3 alumnos se encuentran trabajando (según encuestas de satisfacción)	alumnos sobre las posibilidades de inserción laboral. Aumentar la participación de los alumnos en las encuestas del programa docencia sobre inserción laboral
<u>Programas de movilidad</u>	Existen cada vez más programas de movilidad que pueden solicitar los alumnos	Existen programas de movilidad: Erasmus Practicas, Erasmus Plus, Fullbright, que los alumnos pueden emplear para mejorar sus competencias	Animar a los alumnos a que los soliciten.
<u>Prácticas externas</u>	Calidad de las prácticas externas. Prácticas en organismos con posibilidades de inserción laboral. Sistema de Gestión de Prácticas en empresa adecuado.	Alto número de matriculados en las PE. 100% aprobados en la asignatura de PE. Egresados trabajando en empresas que ofrecen PE. El GIPE es una aplicación muy cómoda a la hora de realizar toda la gestión de las PE.	Mejorar la comunicación entre el Máster y las empresas para favorecer el flujo de alumnado capacitado para acometer la demanda de las empresas a la hora de realizar prácticas. Ayuda en la selección de los alumnos atendiendo a la diversidad de competencias de los mismos en relación con la oferta realizada por la empresa. Animar a las empresas a que sigan ofertando PE
<u>Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación</u>			

9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA

9.1 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.

9.2 Propuesta del nuevo Plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar

PLAN DE MEJORA	Puntos débiles	Causas*	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
Estructura y funcionamiento del SGIC	No se han detectado	Ver apartado 1					
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	No se han detectado	Ver apartado 2					
Personal Académico	Muchos profesores formados no dan clase en las asignaturas del Máster	Ha aumentado la plantilla con la incorporación de asimilados a Ramón y Cajal, profesores contratados doctores interinos y profesores asociados.	Fomentar la dirección de TFMs por los profesores e investigadores formados en las áreas del Máster y que no dan docencia en el Máster.	ICMRA-1c	Profesores del Máster	En proceso	En proceso
Sistema de quejas y sugerencias	No hacen uso de este sistema.	Se han registrado algunas sugerencias tanto en relación al cumplimiento de plazos y tutorías.	Incidir en el cumplimiento del compromiso de tutela y del compromiso deontológico.	Apartado 4	Comisión Coordinadora del Máster	En proceso	En proceso

Memoria anual de seguimiento del MÁSTER UNIVERSITARIO EN METEOROLOGÍA Y GEOFÍSICA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

Indicadores de resultados	Bajo número de alumnos en el itinerario de Geofísica y poca motivación para hacer este itinerario.	Se ha identificado diversas causas: 1, poca visibilidad. 2.-Los alumnos procedentes de otros grados tienen dificultades para enfrentarse al alto contenido físico-matemático de algunas asignaturas de geofísica.	1. Aumentar la visibilidad en el Grado en Físicas. 2.Reorganización de asignaturas, revisando los contenidos y manteniendo las materias. Inclusión de temas relacionados con -retos en investigación -contenidos que mejoran la empleabilidad del alumno, como la aplicación de herramientas ampliamente utilizados en la Geofísica , tanto a nivel académico como profesional. Por ejemplo, se ha incluido el análisis de datos de satélites 3. cursos complementarios o contenidos transversales en materia de programación y análisis de datos. 4. aumentar el número de salidas de campo 5. participación en campañas.	ICM-3 IUCM-5	Comisión Coordinadora del Máster, Comisiones de Calidad del Centro (CCEM y CCC) Junta de Facultad Consejo de Gobierno	Realizado (se ha realizado una modificación abreviada del título) con un cambio de denominación de las asignaturas	Realizado
	Pocos contenidos de predicción, programación y análisis de datos Contenido práctico Minimización de solapamiento	3.Los alumnos expresan su deseo de salir del Máster con habilidades que puedan servirles para su incorporación al mundo laboral, como por ejemplo habilidades informáticas y de tratamiento de datos.		ICM-7	Comisión Coordinadora del Máster,	En proceso	En proceso
Satisfacción de los diferentes colectivos	Satisfacción media del alumnado	Dificultad a la hora de organizar el tiempo para poder terminar	Mejor planificación de los tiempos. Insistir a los alumnos en la realización de	IUCM-13	Profesores, Comisión Coordinadora	En proceso	En proceso

Memoria anual de seguimiento del MÁSTER UNIVERSITARIO EN METEOROLOGÍA Y GEOFÍSICA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

		<p>en junio el TFM.</p> <p>La oferta de TFM no tiene en cuenta 100% las expresiones de interés del alumnado</p> <p>La oferta de TFM cuenta con baja participación de OPIS y empresa</p> <p>Poco contenido práctico</p> <p>Baja orientación internacional</p>	<p>cronograma para no dejar para el final el TFM. Insistir a los profesores a la hora de adecuar el tiempo del alumno con los ECTS requeridos.</p> <p>Se solicitará a los alumnos que hagan expresiones de interés sobre temas que les interesa para su TFM.</p> <p>Sugerir a empresas y OPIS que hagan ofertas de TFM</p> <p>Aumentar actividades prácticas, como salidas de campo, participación en campañas, seminarios de predicción etc</p> <p>Se sugiere co-dirección con de TFMs con investigadores de centros de investigación internacionales.</p>		del Máster, Comisión de Calidad de Estudios de Máster.		
Inserción laboral	Solo 3 alumnos: un 11% de tasa de participación	No tienen información sobre salidas laborales. Baja tasa de participación en el	Hacer seminarios orientativos sobre las salidas de los egresados y sobre empresas privadas, OPIS y	Apartado 5.3	Comisión coordinadora del Máster	Curso 2019-20	En proceso

Memoria anual de seguimiento del MÁSTER UNIVERSITARIO EN METEOROLOGÍA Y GEOFÍSICA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

		programa docencia sobre inserción laboral	organismos de investigación.				
Programas de movilidad	Los alumnos no se suman a los programas de movilidad del centro.	Aunque no hay programas de movilidad del título, existen programas de movilidad como "Erasmus Prácticas" y "Erasmus Plus Prácticas" para estudiantes de Máster.	Aumentar la visibilidad de estos programas de movilidad. Anuncio en la página web de la titulación. Animar a los alumnos a emplear estas vías o a que concursen una vez titulados (las Erasmus Plus Prácticas se pueden ejecutar un año después)	Apartado 5.4	Comisión coordinadora del Máster Vicedecanato de Movilidad y Prácticas	Realizado	Realizado
Prácticas externas	Satisfacción del alumnado y las empresas	Existen pocas empresas de Geofísica que ofrezcan PE	Contactar con otras empresas como CEDEX, ADIF, IEO que ofrezcan temas relacionados con prospección, batimetría o Geotermia.	Apartado 5.5	Comisión coordinadora de Máster.	Curso 2019-20	En proceso
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación							

MEMORIA APROBADA POR LA JUNTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS EL 14 DE NOVIEMBRE DE 2019