



VICERRECTORADO DE CALIDAD

<b>RUCT</b>	<b>MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO</b>	
4312496	MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	

<b>Universidad/es participantes</b>	<b>Centro</b>
UCM	FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

Créditos	Doble grado/máster	Curso de implantación	Prácticas externas	Programas de movilidad
60		2010-11		

<b>ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA</b>			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación

CURSO 2024-25  
OFICINA PARA LA CALIDAD

## ÍNDICE

<u><a href="#">INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO</a></u> .....	3
<u><a href="#">ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE GRADO/MÁSTER</a></u> .....	3
<u><a href="#">1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO</a></u> .....	3
<u><a href="#">2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO</a></u> .....	5
<u><a href="#">3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO</a></u> .....	8
<u><a href="#">4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS</a></u> .....	10
<u><a href="#">5. INDICADORES DE RESULTADO</a></u> .....	10
<u><a href="#">6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN</a></u> .....	23
<u><a href="#">7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</a></u> .....	27
<u><a href="#">8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO</a></u> .....	28
<u><a href="#">9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA</a></u> .....	35

## **INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO**

**URL:** <https://www.ucm.es/master-geografia>

### **ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE GRADO/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 Interno de Calidad del Título<sup>1</sup>.

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

La relación nominal de las personas responsables de la Comisión de Calidad de Estudios y de la Subcomisión de Calidad de Estudios de Máster de la Facultad de Geografía e Historia puede encontrarse, actualizada, en:

- Comisión de Calidad de Estudios: <https://geografiaehistoria.ucm.es/comision-calidad-de-estudios>.
- Subcomisión de Calidad de Estudios de Máster: <https://geografiaehistoria.ucm.es/subcomision-de-calidad-de-estudios-de-master>
- Resumen del SIGC de la Facultad de Geografía e Historia, incluyendo la composición de la Comisión de Calidad de Estudios y la Subcomisión de Calidad de Estudios de Máster:  
<https://geografiaehistoria.ucm.es/calidad>

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

Toda la información, actualizada, las normas de funcionamiento, el sistema de toma de decisiones, las Comisiones de Calidad, y los resúmenes de sus competencias, los informes del título y el buzón de sugerencia y quejas del Sistema de Garantía de Calidad de las diferentes titulaciones de la Facultad de Geografía e Historia se encuentra disponible en <https://geografiaehistoria.ucm.es/calidad>. Asimismo, toda la información referente al Sistema de Garantía de Calidad de este Máster, incluyendo informes, documentación, Comisiones y un breve resumen del SIGC, puede encontrarse en <https://www.ucm.es/master-geografia/calidad>

Las diferentes Comisiones de Calidad de la Facultad de Geografía e Historia, aprobadas en las Juntas de Facultad del 19 de abril de 2010 (Comisión de Estudios), 3 de febrero de 2011 (Grado y Máster) y 21 de diciembre de 2012 (Doctorado), cumplen todas las funciones reseñadas en el SIGC y resumidas en la página web y lo hacen de acuerdo con el reglamento de funcionamiento aprobado por la Facultad de Geografía e Historia en su Junta del 2 de noviembre de 2017. Las relaciones entre los miembros de cada Comisión de Calidad y entre las diferentes Comisiones de Calidad y las relacionadas con ellas (Comisión de Seguimiento Docente, Comisión de Movilidad, Junta de Facultad, Comisiones Académicas...) son fluidas, ágiles y efectivas, intercambiando información y medidas que inciden en la mejora de la calidad de todas las titulaciones, manteniendo vivo el SIGC y adecuándolo a las necesidades de las titulaciones. Hasta ahora todas las medidas de mejora de las titulaciones propuestas por las diferentes comisiones de Calidad y que, como es prescriptivo, han sido remitidas a la Junta de Centro, han sido apoyadas y aprobadas por dicha Junta, que ha adoptado las medidas oportunas para desarrollarlas, como consta en las actas de las diferentes Comisiones.

---

<sup>1</sup> Como se expone en Código de Buenas Prácticas de la Escuela de Doctorado que figura en su web (<https://edocorado.ucm.es/cbp>): “A lo largo de todo este documento se utilizará el género gramatical masculino director, tutor, asesor, investigador, estudiante u otros para referirse a colectivos mixtos siguiendo el principio lingüístico de la economía expresiva y sin pretender discriminar a nadie por razón de sexo.”

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

Cumpliendo con el Sistema Interno de Garantía de Calidad, la Facultad ha reunido a la Comisión de Calidad Plenarias las veces que ha sido necesaria por motivos de diversa índole. En total se han celebrado, durante el Curso Académico 2024-2025, nueve reuniones de la Comisión de Calidad de Estudios de la Facultad que se sintetizan en el siguiente cuadro, en el que se indican todos los temas tratados, aunque se incide más en los que se consideran más relevantes en cuanto a lo que suponen de análisis de las debilidades y propuesta de acciones de mejora acordadas para los Másteres:

Nº	Fecha de reunión
1	15 de octubre de 2024
2	12 de noviembre de 2024
3	22 de noviembre de 2024
4	10 de diciembre de 2024
5	31 de marzo de 2025
6	20 de mayo de 2025
7	13 de junio de 2025
8	24 de junio de 2025
9	16 de julio de 2025

**Temas tratados:** Aprobación de Memorias Anuales de Seguimiento de Másteres, alegaciones a los Informes de Memorias Anuales de Seguimiento de Másteres, aprobación de informes de evaluación de verificas, expedientes de reclamación, revisiones del SIGC, diversos aspectos relaciones con el Sello de Calidad SISCAL.

**Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados:** Estos acuerdos se recogen en las convocatorias y actas de la Comisión de Calidad, cuya información se almacena en el Sistema SISCAL de la Facultad de Geografía e Historia. En cualquier caso, las acciones de mejora han ido destinadas a los procesos de mejora continua en la calidad, fundamentalmente en la revisión de los procesos asignados en SISCAL, alegaciones a procesos de calidad de título y en atender a las reclamaciones cursadas por los estudiantes.

Del mismo modo, se ha trabajado de forma estrecha con egresados y el agente externo de la Comisión de Calidad.

La Facultad ha celebrado, durante el Curso Académico 2024-2025, una reunión de la Subcomisión de Calidad de Estudios de Máster que se sintetiza en el siguiente cuadro (23 de junio de 2025)

#### ORDEN DEL DÍA

1. Lectura y aprobación, si procede, del acta de la última reunión ordinaria de 19 de julio de 2025.
2. Informe del Decano.
3. Calendario y programación de TFM, Curso Académico 2025-2026.
4. Programación y fechas de las Memorias de Seguimiento Interno de los Títulos de Máster.
5. Balance del Curso Académico 2024-2025.
6. Ruegos y preguntas

Todos los acuerdos alcanzados se encuentran recogidos en las páginas webs correspondientes y el balance de Calidad quedará recogido en el Informe de Calidad de la Facultad de Geografía e Historia, cuya redacción se encuentra en proceso: <https://geografiaehistoria.ucm.es/calidad>

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>1. Adecuado funcionamiento del SIGC en todos sus niveles.</p> <p>2. Fluida y permanente colaboración de todas las Comisiones de Calidad y afines de la Facultad de Geografía e Historia implicadas en la gestión del título.</p> <p>3. La Facultad de Geografía e Historia ha presentado el Sello del Programa SISCAL a la Fundación para el Conocimiento madri+d.</p>	<p>1 Recopilación de datos, especialmente los relativos a encuestas y, concretamente, a egresados. Si bien hay que señalar que este asunto ha mejorado con la ayuda de la Oficina de Calidad del Vicerrectorado de Calidad de la Universidad Complutense de Madrid. Del mismo modo, la recopilación de datos cuenta con el apoyo del Colegio Oficial de Licenciados y Doctores en Filosofía y Letras y Ciencias de la Comunidad de Madrid.</p> <p>2 Escasa (aunque creciente) utilización por parte del alumnado de los sistemas de quejas y sugerencias.</p>

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

Desde su inicio, la coordinación docente en el Máster en Tecnologías de la Información Geográfica le corresponde a la figura de Coordinador, quien se encarga de velar por la coordinación docente del Título, incluyendo entre otras tareas: coordinar las asignaturas, sobre todo las que son impartidas por varios profesores, evaluar la buena marcha del Máster, corregir las deficiencias encontradas, organizar las prácticas externas, preparar la convocatoria de la defensa Trabajos Fin de Máster (TFMs) y organizar las comisiones de evaluación o tribunales de los mismos, gestionar las solicitudes de admisión de los estudiantes, mantener continua comunicación, presencial o electrónica, con los docentes y estudiantes sobre las cuestiones que surjan y elaborar las memorias de calidad del Título.

Desde 2018 el cargo de Coordinador del Máster tiene una duración de 4 cursos académicos. En el curso actual, el cargo de **Coordinación del Máster** corresponde a la Profesora Ana Condeco-Melhorado, que ha tomado posesión el 1 de septiembre de 2022. La coordinación está auxiliada en la toma de decisiones por una Comisión Ordinaria o Académica, integrada por todo el profesorado que imparte docencia en el Título en cada curso académico correspondiente, un representante de estudiantes y un representante externo. En la siguiente tabla se presentan la relación de coordinadores a lo largo de las diferentes ediciones del título.

Edición	Curso académico	Coordinador/a
1	2010-2011	María Eugenia Pérez González
2	2011-2012	
3	2012-2013	Javier Gutiérrez Puebla
4	2013-2014	
5	2014-2015	María Pilar García Rodríguez
6	2015-2016	
7	2016-2017	Juan Carlos García Palomares
8	2017-2018	
9	2018-2019	Luis Miguel Tanarro García
10	2019-2020	
11	2020-2021	Ana M. Condeco-Melhorado
12	2021-2022	
13	2022-2023	Ana M. Condeco-Melhorado
14	2023-2024	
15	2024-2025	

En el curso 2024-2025 la **Comisión Académica** estuvo integrada por los siguientes profesores:

- Profesores del Departamento de Geografía (Área de Geografía Humana), de la Facultad de Geografía e Historia: Dr. Juan Carlos García Palomares (CU); Dra. Ana M. Condeco Melhorado (PCD), Dr. Rubén Talavera García (PAD); Dr. Gustavo Romanillos Arroyo (PCD).
- Profesores del Departamento de Geografía (Área de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional), de la Facultad de Geografía e Historia; Dra. Nuria Andrés de Pablo (TU); Dr. Nicolás Ferrer Valero (PAD); José María Fernández Fernández (PAD); Adrián Fernández Sánchez
- Profesores del Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial, de la Facultad de Informática: Dr. Juan Pavón (CU) y Dr. Fernando Sáenz Pérez (TU).
- Representante externo (empresas e instituciones): Javier Domínguez (CIEMAT).
- Representante de estudiantes: Daniel Sierra Botero (estudiante en el curso 2024/2025).

Junto a la Comisión Académica, tal como se especifica en la Memoria de Verificación, existe la **Comisión de Calidad**, que presenta la siguiente composición: el Coordinador actual, y 2 profesores del Máster (preferiblemente que hayan sido previamente coordinadores del Máster).

En el curso 2024-2025, la Comisión de Calidad estuvo constituida por:

- Dra. Ana Condeco Melhorado (coordinadora del Máster desde el año 2022-2023)
- Dr. Luis Miguel Tanarro García (coordinador en los cursos 2021/22, 2020/21, 2019/20 y 2018/19);
- Dr. Juan Carlos García Palomares (coordinador los cursos 2017/18 y 2016/17)

De igual modo, cuando los asuntos a tratar son relevantes, la coordinación cuenta también con la opinión de los anteriores coordinadores dada su experiencia.

La Comisión de Calidad se ocupa, entre otras tareas, de los aspectos de gestión en relación con el Máster que surgen a lo largo del curso, y con anterioridad a que éstos sean abordados por la Comisión Académica. Ambas comisiones desarrollan un trabajo conjunto que permite la mejora constante de la titulación, abordando las demandas de profesores y alumnos a lo largo del curso, analizando los indicadores de seguimiento del máster y tomando las decisiones pertinentes de forma consensuada.

Durante el curso 2024-2025 la Comisión de Calidad fue resolviendo los asuntos o temas que fueron surgiendo a través de la comunicación por correo electrónico. Los asuntos que trató la Comisión de Calidad se presentan en la siguiente tabla:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
9/6/2025	Possible plagio de un TFM	Un trabajo fin de máster presentado en la convocatoria de junio superaba un porcentaje de similitud cercano aceptable, situándose en torno al 30%. Se ha analizado el trabajo y se ha concluido que se trataba una mala praxis en el uso de las citas incluidas en el texto, por lo que se pidió al alumno corregir la redacción y volver a subir el trabajo
30/6/2025	Convalidación de prácticas	Un alumno que trabajaba en una empresa y desempeñaba funciones relacionadas con los SIG solicitó la convalidación de la asignatura de prácticas curriculares. Se analizó el informe remitido por la empresa y se aceptó la solicitud, firmando un visto bueno que se remitió a secretaría.

A su vez, la Comisión Académica ha realizado una reunión de coordinación para analizar los resultados

del curso 2024 y 2025 y planificar el curso 2025-2026. La siguiente tabla detalla los temas tratados:

<b>Fecha</b>	<b>Temas tratados</b>	<b>Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados</b>
29/09/2025	Información de la coordinación del máster	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bienvenida a nuevos profesores (Roberto Díez, Vanesa Álvarez, Luis Garmendia).</li> <li>- Comisión de Calidad (09/06): caso de posible plagio en TFM → se concluyó mala praxis en citación; alumno rehizo el trabajo. Necesidad de reforzar buenas prácticas en redacción y citación (acciones en punto 2).</li> <li>- Convalidación de prácticas de alumno en Tragsatec → aprobada.</li> <li>- Sesiones informativas realizadas y previstas (bienvenida, prácticas, TFM).</li> <li>- Procesos de calidad: mejora en criterios de C a B en informe de seguimiento.</li> </ul>
	Trabajos Fin de Máster (TFM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estadísticas de matrícula y defensas realizadas. Solo un 56% de los TFMs matriculados se han defendido</li> <li>- Distribución de calificaciones: 7 Aprobados, 6 Notables, 4 Sobresalientes, 1 MH.</li> <li>- Recordatorio del protocolo interno para MH (<math>\geq 9.5</math>, criterios de calidad, preferencia a junio/1<sup>a</sup> convocatoria). Comisión evaluadora decidirá tras septiembre.</li> <li>- Problema del posible plagio en junio: necesidad de reforzar formación en citación bibliográfica</li> </ul> <p>Acciones: incluir en sesión informativa de TFM recordatorio de buenas prácticas; tutores revisarán similitud en Turnitin y harán recomendaciones.</p>
	Prácticas externas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 32 ofertas recibidas, 17 alumnos admitidos (100% matriculados).</li> <li>- Empresas destacadas: HERE Spain (7), Telespazio (5), Ayuntamiento Madrid (2), etc.</li> </ul>
	Resultados y satisfacción asignaturas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultados académicos: algunos suspensos y no presentados, ausencia de MH en varias asignaturas a pesar de sobresalientes.</li> <li>- Encuestas: descenso ligero en satisfacción 2024/25 (7,74 frente a 8,0 en 2023/24).</li> <li>- Propuestas alumnado: ampliar plazo de entrega de trabajos (3 semanas), más práctica en clase, reforzar programación y BD aplicadas a SIG, ampliar formación en drones/LiDAR/BIM.</li> <li>- Otros aspectos: conveniencia de publicar actas de 1º cuatrimestre en enero; recuperar opción de doble convocatoria de recuperación; fijar criterios de penalización por retrasos.</li> </ul> <p>Acciones: recordar atribuir MH si hay sobresalientes en las asignaturas; Ampliar plazos de entrega de los trabajos a tres semanas; penalizar 1 punto por semana de retraso, hasta un máximo de 3 semanas, tras el cual su nota saldrá publicada como no presentado. Buscar a expertos en los contenidos demandados por los alumnos y usar los fondos del máster para tal fin. Indagar en secretaría sobre la posibilidad de publicar actas en enero y junio. Reunir la comisión de calidad para discutir la conveniencia del plazo de recuperación interno.</p>
	Conferencias y seminarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizados 7 seminarios en 2024/2025 (temas: equidad y transporte, teledetección, gemelos digitales, etc.).</li> <li>- Conferencia inaugural 2025/26: "El dato como punto de vista" (Mar Santamaría y Pablo Martínez, 300.000 km/s).</li> <li>- Acción: adelantar pago de conferencias/seminarios pendientes antes del 7 de noviembre.</li> </ul>

	Curso 2025/26 – matrícula y perfil alumnado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 81 preinscripciones; 29 matriculados.</li> <li>- Perfil: 37% geografía, 63% otras titulaciones; 73% procedentes de otras universidades; nota media 7,7.</li> <li>- Detalle de matrículas por asignatura en GEA.</li> </ul>
	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presupuesto 2024/25: 2722,49€ (reducción a la mitad).</li> <li>- Se destinó a conferencias/seminarios.</li> <li>- Queda partida de facultad pendiente de ejecutar antes del 7/11.</li> </ul>
	GIS Day (19/11/2025)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividad: Datatón con datos del Geoportal (en el stand de Geodato hasta 31/10).</li> <li>Acciones: Coordinar con grado, máster Smart Cities y doctorado. Pedir colaboración del Geoportal</li> </ul>

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>La coordinación docente constituida por dos Comisiones (Comisión de Calidad y Comisión Ordinaria) favorece unos mecanismos de coordinación eficaces y fluidos.</p> <p>Los mecanismos de consulta a los alumnos sobre su satisfacción respecto a los contenidos del máster permiten mejorar la docencia impartida.</p> <p>Buena disposición del profesorado por implantar las propuestas planteadas por la Coordinación y las Comisiones del título y para implantar acciones de mejora innovadoras en la titulación.</p>	<p>Necesidad de ajustar los contenidos de las asignaturas a la constante evolución de las tecnologías de la información geográfica.</p> <p>Desajustes entre los plazos cada vez más adelantados de evaluación de los TFM, sobre todo en lo que se refiere a la convocatoria de septiembre, lo que dificulta la tutorización de los trabajos debido al solape con el periodo vacacional de Agosto.</p> <p>Bajada del presupuesto asignados a los másteres (50%) lo que limita el desarrollo de actividades de interés para los alumnos.</p>

### 3 ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

La estructura del personal académico del Máster en el Curso Académico 2024-2025 estaba formada por profesores, con gran experiencia docente en las materias que imparten y, muchos de ellos, además con una dilatada experiencia en trabajos profesionales y de investigación en temas relacionados con las Tecnologías de la Información Geográfica. Del conjunto del profesorado para el curso 2024-2025, dos profesores pertenecen a la **Facultad de Informática**, y el resto a la **Facultad de Geografía e Historia**. Este equipo de docentes multidisciplinar es muy enriquecedor para los estudiantes e imprescindible para su formación en Tecnologías de la Información Geográfica. Además, contamos con la colaboración de otros profesores doctores, mayoritariamente del Departamento de Geografía, en la tutorización de trabajos fin de máster, sumando un total de 18 profesores.

En su conjunto, la distribución por categorías fue la siguiente: 3 Catedráticos de Universidad (16,7%), 5 Profesores Titulares de Universidad (27,8%), 5 Profesores Contratados Doctores y permanente laboral (27,8%), 4 Profesores Ayudantes Doctores (22,2%) y 1 profesor asociado (5,6%). El 45 % del profesorado son profesores catedráticos y titulares, impartiendo, a su vez, cerca del 55% de los créditos, que suman entre ambas figuras. La calidad del profesorado que imparte el Máster se ve reflejada además en un número considerable de sexenios, 43 en total.

La calidad del profesorado ha sido reseñada en los dos informes finales para la Renovación de la Acreditación realizado por la Fundación madri+d en la valoración del CRITERIO 4: PERSONAL ACADÉMICO: En el informe de la primera Renovación se subraya como valoración global: “el personal académico vinculado al título es suficiente, con un alto nivel de experiencia docente e investigadora, adecuado para atender los requerimientos del título...” (Informe de 11 de noviembre de 2016); mientras que el informe de la segunda Renovación también se pone de manifiesto que “la experiencia tanto docente como investigadora del personal académico es adecuada al nivel, la naturaleza y las competencias definidas para el título” (Informe de 28 de mayo de 2021).

Además, la subvención o ayuda económica de la Facultad de Geografía e Historia y del Rectorado permite invitar **expertos en las materias y asignaturas del Máster**, provenientes tanto de entidades públicas como de privadas, y cuya participación mediante conferencias, seminarios, y talleres ha sido muy bien valorada por los estudiantes en las encuestas internas realizadas por la Coordinación. De igual modo, estas actividades han sido muy bien valoradas en el informe final de la segunda renovación de la acreditación, indicando que "...permiten la participación de expertos en contenidos específicos de las asignaturas, lo que ayuda a consolidar las relaciones entre la Universidad y las instituciones públicas y privadas relacionadas con esta temática..."

En el **Programa Docentia-UCM**, el profesorado se evalúa cada tres años. Durante este trienio el profesorado participa en el Plan Anual de Encuestas (PAE) siendo el tercer año cuando se obtiene una evaluación global de la actividad docente solicitada. Así, en el Curso Académico 2024-2025 el % de profesores evaluados en el tercer año han sido 100% de los cuales han obtenido los resultados siguientes: excelentes 29%; Muy positiva 57%; Positiva 14% y No positiva 0%.

Además, los profesores del máster participan actualmente en **proyectos de innovación docente**, tales como: "Herramientas de apoyo a la enseñanza y gestión administrativa en la Facultad de Geografía e Historia: hacia un sistema híbrido presencial-virtual" Proyecto 353 (Convocatoria 2024-2025); "Asistente Virtual con Inteligencia Artificial para el aprendizaje de Sistemas de Información Geográficas (Chat/SIG-UCM)" Proyecto 432 (Convocatoria 2024-2025); "Aplicación de las tecnologías de la información geográfica a la docencia sobre el impacto del cambio global en la círosfera (CRYOTIG)" Proyecto: 121 (Convocatoria 2024-2025)

	<b>3º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación 2021-2022</b>	<b>4º curso de seguimiento 2º curso de acreditación 2022-2023</b>	<b>5º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación 2023-2024</b>	<b>6º curso de seguimiento o 4º curso de acreditación 2024-2025</b>
<b>IUCM-6</b>  Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	90,6%	87,5%	93,8%	93,8%
<b>IUCM-7</b>  Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	100%	100%	100%	100%
<b>IUCM-8</b>  Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100%	100%	100%	100%

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profesorado reducido y multidisciplinar, que permite una ratio profesor-estudiante que promueve y facilita el aprendizaje</li> <li>- Tasa de evaluaciones positivas del profesorado (IUCM-8) del 100% en el programa DOCENTIA.</li> <li>- Participación habitual del profesorado en proyectos de innovación docente, vinculados con el uso de las TIG</li> <li>- Participación de profesionales de reconocido prestigio que comparten soluciones a problemas reales y crean vínculo con la titulación y con los estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excesiva carga en tareas de gestión no reconocida al profesorado</li> <li>- No reconocimiento de la participación en comisiones evaluadoras de trabajos fin de máster</li> <li>- Reducción del presupuesto asignado al máster lo que puede limitar la participación de profesionales de reconocido prestigio externos en la docencia del máster</li> </ul>

#### 4 ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

La Facultad de Geografía e Historia diseñó un sistema de quejas y reclamaciones que incluye un formulario on-line, que está operativo desde septiembre de 2013. El **buzón de quejas y reclamaciones** relativas a cualquier aspecto de la titulación está habilitado en la página web de la Facultad de Geografía e Historia. El buzón es de fácil uso y de acceso directo para los estudiantes. También las quejas y reclamaciones se pueden tramitar mediante instancia dirigida al Decano, y presentada en el Registro de la Facultad: <https://geografiaehistoria.ucm.es/sugerencias-y-quejas>. Esta página es de fácil acceso desde la propia página del máster.

La Coordinación del Máster alude al canal de quejas y sugerencia el día de presentación del Máster en cada curso académico. Este canal de comunicación tiene no obstante un uso muy limitado por parte de los estudiantes de la titulación, tal vez por la existencia de otros canales más cercanos que pasamos a comentar. Los estudiantes tienen la opción de hacer llegar a la coordinación o al profesorado del máster quejas, sugerencias y reclamaciones de muy diversa naturaleza a través de **vías informales** (reuniones informativas, tutoría o conversaciones antes y después de las clases, e-mails, mensajes a través del campus virtual, o encuestas internas al finalizar cada asignatura). De igual modo, si la queja, o en algunos casos alguna petición, ataña a toda la clase es habitual que sea **el delegado/a de estudiantes** quien se lo comunique a la coordinación del Máster. La Coordinación del Máster ha implementado **encuestas de carácter interno** dirigidas a los estudiantes con el fin de evaluar la satisfacción con las asignaturas y profesorado del Máster en TIG. A través de estas encuestas y de las vías de comunicación anteriormente mencionadas se recogen gran parte de las peticiones y sugerencias de los alumnos.

Dada la gran variedad de canales existentes para la comunicación de quejas y sugerencias, queda a al arbitrio de los alumnos decidir el modo de canalizar sus preocupaciones. En el curso 2024-2025 todas las quejas y sugerencias se han canalizados a través del profesorado, del delegado de estudiantes y de las encuestas internas. El análisis más detallado de las encuestas y de las mejoras planteadas de cara al siguiente curso se presenta en el apartado 5.2.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>- Establecimiento de un sistema de quejas y sugerencias on-line de fácil acceso.</li><li>- Realización de encuestas internas que aportan información relevante para mejorar el contenido de las asignaturas y realizar ajustes en la organización del máster</li><li>- Cercanía del profesorado para atender las demandas de los estudiantes a través de diversos canales (en clase y tutorías, por e-mail, a través del campus virtual)</li><li>- Existencia de un delegado de estudiantes que canaliza las demandas a la Coordinación y participa en las reuniones de la Comisión Ordinaria del Máster</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Escasa participación de los estudiantes en los diversos canales puestos a su disposición por la Facultad de Geografía e Historia, sin embargo, suplida por los canales existentes en la titulación.</li></ul>

#### 5 INDICADORES DE RESULTADO

Los resultados de los datos e indicadores cuantitativos de calidad del Máster en Tecnologías de la Información Geográfica (TIG), establecidos por la Comunidad de Madrid (ICM) y por la Oficina de Calidad de la UCM (IUCM), y centralizados en el Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) de la UCM, permiten analizar el cumplimiento o desviación de los objetivos formativos y resultados de aprendizaje del Máster en TIG.

Este Máster oferta **25 plazas de nuevo ingreso (ICM-1)**. Las Tecnologías de la Información Geográfica se imparten y aprenden con ordenadores y son disciplinas eminentemente prácticas, lo que limita el número de estudiantes matriculados. El carácter profesional del Máster atrae una fuerte demanda de estudiantes multidisciplinares con un buen nivel académico en disciplinas relacionadas con la información geográfica en el ámbito de las ciencias de la tierra, del territorio, ambientales y sociales (Geografía, Ciencias Ambientales, Geología, Biología, Economía, Historia, Arqueología, Sociología, Ingenierías -Montes, Agrónomos, Ingenierías Técnicas, Forestal, Agrícola, Geodesia, Cartografía y Topográfica, Informáticos, Arquitectos, entre otros).

#### **a. *Indicadores académicos y análisis de estos***

La **tasa de demanda** del Máster (**IUCM-5**) se ha mantenido por encima de 300%. En el curso 2023-24 la tasa baja respecto a los años anteriores, pero sigue estando en valores muy altos. Esta tasa refleja la elevada demanda del título, que en total ha recibido 85 preinscripciones para un total de 25 plazas. La tasa de demanda está relacionada con el **número de matrícululas de nuevo ingreso (ICM-2)**, 19 en el curso 2024-2025, lo que supone una tasa de cobertura superior al 90%. Todos los años se admiten a más de 25 alumnos, sin embargo, es frecuente que haya bajas antes del inicio de curso por las más variadas razones, por lo que una cobertura del 100% no siempre es posible.

El análisis evolutivo de los indicadores pone de manifiesto resultados muy positivos tal como se desprende de los datos de las tasas de rendimiento, abandono, eficiencia, graduación y éxito de los estudiantes. El número de créditos superados por los estudiantes con respecto al número de créditos matriculados (**tasa de rendimiento del Título- ICM-4**) se mantiene en porcentajes altos y, por lo general cercanos al 90%. Los buenos resultados reflejan que las materias del Máster se ajustan de manera muy positiva a los objetivos de aprendizaje establecidos en cada una de ellas. Aunque la tasa de rendimiento es alta, algunos estudiantes matriculan el Trabajo Fin de Máster (TFM), pero acaban posponiendo su defensa al curso siguiente o finalmente tampoco acaban presentándolo, lo que puede suponer una disminución de la **tasa de graduación del título (ICM-8)**. Esta tendencia también se explica por la alta oferta de prácticas curriculares y extracurriculares de los últimos años, algo muy valorado por los estudiantes ya que muchas de ellas dan lugar a contratos de trabajo. La carga que suponen estas prácticas y la apuesta de los alumnos por desarrollarse profesionalmente a través de ellas da lugar a retrasos en la finalización de los TFM.

### **INDICADORES DE RESULTADOS**

	<b>1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación 2021-22</b>	<b>2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación 2022-23</b>	<b>3º curso de seguimiento o 2º curso de acreditación 2023-24</b>	<b>4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación 2024-25</b>
<b>*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid</b> <b>*IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid</b>				
<b>ICM-1</b> <b>Plazas de nuevo ingreso ofertadas</b>	25	25	25	25
<b>ICM-2</b> <b>Matrícula de nuevo ingreso</b>	26	23	23	19
<b>ICM-3</b> <b>Porcentaje de cobertura</b>	104%	92%	92%	76%
<b>ICM-4</b> <b>Tasa de rendimiento del título</b>	93,63%	97,42%	94,78%	88,32%

ICM-5 Tasa de abandono del título	0,0%	0,0%	0,0%	4,17%
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	98,66%	98,59%	96,94%	96,59%
ICM-8 Tasa de graduación	90,91%	100%	83,33%	93,75%
IUCM-1 Tasa de éxito	100%	100%	100%	97,75%
IUCM-5 Tasa de demanda del máster	440%	568%	536%	340%
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	93,63%	97,42%	94,78%	90,36%

Estos indicadores positivos del Máster son confirmados, también, por el resultado de varios indicadores de la Oficina de Calidad de la UCM. Así, la **tasa de éxito (IUCM-1)** de los estudiantes del Máster es muy elevada, cercana al 100%, y por tanto todos los estudiantes superan los créditos presentados a examen. De igual modo, los elevados porcentajes de la tasa de rendimiento y de éxito se materializan en una **tasa de evaluación (IUCM-16)** del Máster con porcentajes muy positivos, generalmente por encima del 90%. Para el curso 2024/25 el 90% de los créditos matriculados fueron evaluados y superados.

#### **ICMRA-2: Resultados en las Asignaturas**

Curso Académico: 2024-25  
Centro: FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA  
Plan de Estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (0690)

Asignatura	Carácter	Matriculados	1º matrícula	2º Matrícula y sucesivas	Apr. / Mat.	Apr. / Pres.	N.P. / Pres.	Apr. 1º Mat. / Mat. 1º Mat	NP	SS	AP	NT	SB	MH
APLICACIONES EN ESTUDIOS URBANOS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	OPTATIVA	13	13	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	7	6	0
APLICACIONES EN MEDIO AMBIENTE	OPTATIVA	15	15	0	93,33%	93,33%	0,00%	93,33%	0	1	5	5	3	1
BASES DE DATOS	OPTATIVA	14	14	0	92,86%	100,00%	7,14%	92,86%	1	0	1	11	1	0
CARTOGRAFÍA I	OBLIGATORIA	19	19	0	89,47%	94,44%	5,26%	89,47%	1	1	1	16	0	0
CARTOGRAFÍA II	OPTATIVA	11	11	0	90,91%	100,00%	9,09%	90,91%	1	0	1	5	4	0
PRÁCTICAS EXTERNAS	PRACTICAS EXTERNAS	17	17	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	16	0
PROGRAMACIÓN	OPTATIVA	15	15	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	7	8	0	0
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG I)	OBLIGATORIA	19	19	0	94,74%	100,00%	5,26%	94,74%	1	0	3	11	3	1
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA II	OPTATIVA	17	17	0	88,24%	88,24%	0,00%	88,24%	0	2	4	9	2	0
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ESTADÍSTICA ESPACIAL	OPTATIVA	8	8	0	87,50%	100,00%	12,50%	87,50%	1	0	0	3	4	0
TELEDETECCIÓN	OBLIGATORIA	19	19	0	94,74%	100,00%	5,26%	94,74%	1	0	3	8	6	1
TRABAJO FIN DE MASTER (TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA)	PROYECTO FIN DE CARRERA	30	17	13	56,67%	100,00%	43,33%	64,71%	13	0	7	6	3	1

Datos extraídos el 30/09/2025

Por su parte, los **resultados en las asignaturas (ICMRA-2)** en el Curso Académico 2024-2025 muestran que el número de matriculados en las asignaturas optativas es muy positivo, siendo que la asignatura con menos matriculados tiene 8 estudiantes. Las calificaciones son generalmente muy positivas, destacando el elevado número de sobresalientes y notables.

Respecto a la asignatura del Trabajo Fin de Máster (TFM), en el Curso Académico 2024-2025, se matricularon 13 estudiantes en 2<sup>a</sup> matrícula o sucesiva, de un total de 30 matrículas de TFM. El porcentaje entre el Nº de aprobados y el Nº matriculados del TFM parece presentar una tendencia a la baja en los últimos 3 cursos (57% en el actual curso, 59% en 2023-2024 y 77% en el curso académico 2022-2023). Esta bajada se debe en parte la oportunidad y el reto de llevar a cabo las prácticas curriculares y extracurriculares y a su vez el adelanto de las convocatorias de los trabajos TFM que se viene dando en los últimos años. Cabe destacar que afortunadamente, en los últimos años ha habido mucha demanda de prácticas, una gran parte remuneradas y con posibilidad de conseguir un contrato de trabajo estable en las entidades donde realizan las prácticas. Esto lleva a los estudiantes a un mayor compromiso con las prácticas en detrimento de la finalización del TFM. Otro aspecto que también observamos, aunque no de forma mayoritaria, es la prolongación intencionada de los estudios a una segunda matrícula por parte de los estudiantes extranjeros, con motivo de renovar su visado de estudios en el país.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevada tasa de demanda y de cobertura del máster</li> <li>- Reducción considerable de la tasa de abandono, llegando a 0% en varios cursos.</li> <li>- Elevada tasa de rendimiento y resultados muy positivos en las diferentes asignaturas del máster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tasa de graduación con tendencia decreciente respecto al año anterior (aunque es elevada, por encima del 80%).</li> <li>- Dificultad de algunos estudiantes para finalizar su trabajo fin de máster.</li> </ul>

**b. Análisis de los resultados obtenidos relativos a la satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal técnico, de gestión y de administración y servicios y agentes externos).**

Este apartado se valora a partir de los datos aportados por las encuestas de satisfacción a estudiantes, profesores y personal de apoyo sobre el Máster en TIG correspondientes al Curso Académico 2024-2025, que son realizadas anualmente por el Vicerrectorado de Calidad de la UCM. La participación global de los diferentes colectivos en estas encuestas ofreció los siguientes resultados:

- i. **Total de encuestas a Estudiantes.** La participación fue de 13 estudiantes en una población de 36, lo que arroja una participación del 36,1 %.
- ii. **Total de encuestas a Profesores (PDI).** La participación en el Curso Académico 2024-2025, según la Encuesta, fue de 3 profesores únicamente
- iii. **Total de encuestas a Personal Técnico de Gestión de Administración y Servicios (PTGAS):** han participado 17 personas de este colectivo lo que, para una población de 70, supone una participación del 24,3%.

La satisfacción de los estudiantes, del profesorado y del personal técnico de gestión y de administración y servicios (PTGAS) ha mostrado unos resultados muy positivos, aunque la participación en las encuestas es relativamente baja.

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación 2021-2022	2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación 2022-2023	3º curso de seguimiento o 2º curso de acreditación 2023-2024	4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación 2024-2025
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	8,6	8,7	7,6	7,6

IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	9,4	9,7	9,4	9
IUCM-15 Satisfacción del PTGAS del Centro	7,5	7,4	7,7	7,7

Los estudiantes del curso 2024-2025 manifiestan un grado de satisfacción notable alto con el **desarrollo de la titulación**, las asignaturas y la formación recibida, siendo la valoración global de 7,6. Aquí observamos una bajada de un punto respecto a años anteriores (2021-2022; y 2022-2023), algo que hemos indagado a través de las encuestas internas que analizaremos más adelante. También, muestran un alto grado de **compromiso con la Titulación** manifiestan un nivel notable de fidelidad, con una media de 7,4, que se corrobora con una puntuación media de 7,1 a la hora de recomendar el Máster en TIG.

Aunque en las respuestas de los estudiantes la mayor parte de los aspectos han sido muy bien valorados (por encima de 7), hay otros con una valoración algo menor, que revelan algunas cuestiones de interés para la coordinación. La satisfacción con el **desarrollo académico** de la titulación en el curso 2024-2025 es alta, y se mantiene con valores aproximados en las tres últimas ediciones. Se valora positivamente la adecuada distribución de estudiantes por aula (9,5) y la integración de la teoría y las prácticas (9). También los objetivos claros y el nivel de dificultad se valoran muy positivamente (media de 7,9 y 8,3 respectivamente). La valoración respecto a la relación calidad precio y el plan de estudios obtiene una puntuación de notable alto (6,7 y 7,2 respectivamente). El aspecto menos valorado en lo que se refiere al desarrollo académico se relaciona con el tiempo de espera para recibir las calificaciones (5,7).

La valoración de los indicadores o criterios de la **satisfacción de los estudiantes con las asignaturas** también presenta buenos resultados, destacando sus contenidos (8,1) que permiten alcanzar los objetivos propuestos, con un componente práctico adecuado y contenidos innovadores (6,9). La satisfacción con los contenidos y materiales aportados por el profesorado también ofrece valores medios en torno al 7,1, reflejando que el trabajo personal no presencial realizado les ha sido útil. Los estudiantes del curso 2024-2025 han mostrado su mayor grado de **satisfacción con la formación recibida**. Se valora muy positivamente la relación entre la formación recibida con las competencias de la titulación (8,2); de igual manera los estudiantes perciben que la formación recibida posibilita el acceso al mundo laboral y al mundo investigador (7,5 y 7 respectivamente). Es de destacar, también la valoración muy positiva de la labor docente (7,5) y su satisfacción con las tutorías (7,6).

La **satisfacción con las prácticas académicas externas** curriculares de los estudiantes en el curso 2024-2025 refleja una bajada en algunos indicadores respecto a años anteriores. El criterio que menos se valora es la gestión realizada por la Facultad (5,7). Ciertamente esta situación se relaciona con la falta de recursos y la saturación del servicio prestado por la Oficina de prácticas externas en momentos puntuales. Sin embargo, todos los estudiantes han podido realizar sus prácticas y muestran un razonable grado de satisfacción (6,3), valorando positivamente la formación recibida (5,8), la atención de los tutores (7) y la utilidad de estas para mejorar sus posibilidades laborales (6,7).

Junto a la evaluación del profesorado (Programa DOCENTIA) y las encuestas de satisfacción con las titulaciones promovidas por la Oficina para la Calidad de la UCM, la Coordinación del Máster ha implementado **encuestas de carácter interno** dirigidas a los estudiantes con el fin de evaluar la satisfacción con las asignaturas y profesorado del Máster en TIG. Estas encuestas se llevan a cabo desde el curso 2012/2013, y se han diseñado para que los estudiantes de forma anónima puntúen con una calificación numérica (en una escala de 0 a 10) la valoración global de las asignaturas, el profesorado y el programa de seminarios/talleres, ofreciendo además la posibilidad de expresar sus opiniones de manera cualitativa sobre los aspectos a mejorar en relación con las asignaturas o con los profesores, así como los

problemas detectados y las posibilidades de mejora. Las encuestas se realizan a través de un formulario online, al finalizar cada asignatura. Desde el inicio, estas encuestas han resultado muy positivas y han arrojado resultados de gran interés, tanto para los profesores como para el coordinador de la titulación.

A partir de las encuesta internas se han realizado cambios en la organización del Máster por ejemplo, los horarios han pasado de 5 a 4 horas diarias, la organización de los contenidos de las asignaturas o la asignación del propio profesorado ha cambiado, se han modificado las fechas de examen, pasando de los viernes a los lunes-miércoles, se han incorporado nuevos contenidos demandados por el mercado laboral y por los propios alumnos (ej. BigData, PostGIS, PostgreSQL, CAD 3D, Modelado 3D mediante fotogrametría aplicada a fotografías, drones, Web mapping, simulación urbana con autómatas celulares, entre otros). Los resultados de las encuestas se debaten en alguna de las reuniones de la Comisión Ordinaria del Máster, sirviendo como base para proponer mejoras para el curso siguiente. La puntuación obtenida en las encuestas internas para el curso 2024-2025 y para los últimos cursos académicos en cada una de las asignaturas fue de:

<b>2021-2022</b>	<b>8,21</b>	<b>8,60</b>	<b>8,02</b>	<b>8,66</b>	<b>7,41</b>	<b>8,43</b>	<b>7,67</b>	<b>7,31</b>	<b>7,23</b>	<b>8,15</b>
Nº de encuestas	21	22	21	17	17	7	23	21	13	13
<b>2022-2023</b>	<b>8,7</b>	<b>8,6</b>	<b>7,3</b>	<b>8,1</b>	<b>8,7</b>	<b>10</b>	<b>8,2</b>	<b>8,1</b>	<b>9</b>	<b>6,8</b>
Nº de encuestas	14	15	10	6	6	4	13	7	8	5
<b>2023-2024</b>	<b>8,5</b>	<b>7,5</b>	<b>9,3</b>	<b>9,2</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>8,4</b>	<b>3,3</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
Nº encuestas	15	12	9	4	5	9	11	13	4	9
<b>2024-2025</b>	<b>8,4</b>	<b>7,7</b>	<b>8,9</b>	<b>7,1</b>	<b>7,8</b>	<b>8,3</b>	<b>7,8</b>	<b>7</b>	<b>7,4</b>	<b>7,1</b>
Nº encuestas	11	9	21	11	4	10	6	4	5	8

Resultados de las encuestas internas referente a la valoración de las asignaturas (desglose por asignaturas)

<b>2021-2022</b>	<b>7,9</b>	<i>Promedio asignaturas</i>
	<i>0,53</i>	<i>Desviación estándar</i>
<b>2022-2023</b>	<b>8,6</b>	<i>Promedio asignaturas</i>
	<i>0,89</i>	<i>Desviación estándar</i>
<b>2023-2024</b>	<b>8,3</b>	<i>Promedio asignaturas</i>
	<i>1,9</i>	<i>Desviación estándar</i>
<b>2024-2025</b>	<b>7,7</b>	<i>Promedio asignaturas</i>
	<i>0,62</i>	<i>Desviación estándar</i>

Resultados de las encuestas internas referente a la valoración de las asignaturas (media)

**La valoración de los estudiantes hacia las asignaturas** es muy positiva, con una media cercana al 8. Los resultados son similares al bloque “Satisfacción con las asignaturas de la titulación” de las encuestas de satisfacción a los estudiantes, donde el valor se sitúa en 7,6. **Las mejoras propuestas** por los alumnos incluyen:

- Aumentar el tiempo para los trabajos, de 2 a 3 semanas, evitando así que el solape con el examen de la siguiente asignatura
- Aumentar el contenido práctico en el aula, así como el tiempo para resolver los ejercicios de forma autónoma.

- Aumentar el contenido en programación y bases de datos, bien como su aplicación a resolver problemas geoespaciales
- Demanda de más formación en transformación y corrección de imágenes con drones e imágenes Lidar, o modelos BIM aplicados a los gemelos digitales.

Otra de las demandas identificadas en estas encuestas es la necesidad de introducir mayor contenido en software libre, como QGIS. Si bien es cierto que en el máster se usa el software más puntero en lo que se refiere a los sistemas de información geográfica, muchas de las empresas donde finalmente trabajarán los alumnos no pueden permitirse una licencia tan costosa. Por este motivo se han introducido dos clases de software libre (QGIS) en la primera asignatura del máster (SIG-I), algo que ha sido muy bien valorado en la respectiva encuesta. Hay que destacar que el [programa de seminarios/talleres organizados](#) por el profesorado de las diferentes asignaturas ha sido muy bien valorado por los estudiantes, que han conocido casos reales de aplicación de las TIG y han recibido una formación en herramientas específicas por profesionales de reconocido prestigio.

De un modo general, el resultado de la **valoración del profesorado** es bastante elevado, alcanzando un promedio de 8,2; un valor algo superior al obtenido en el criterio “Satisfacción con la labor docente de los profesores” de las encuestas de satisfacción a los estudiantes (7,6). Pensamos que esta variación se pueda deber, en algunos casos, a que la realización de las encuestas de satisfacción realizadas por la UCM, ocurre una vez conocidas las notas de las asignaturas y que las encuestas puedan reflejar algún descontento respecto a los resultados finalmente obtenidos.

2021-2022	<b>8,4</b>	Promedio Profesores
	<b>0,90</b>	Desviación estándar
2022-2023	<b>8,6</b>	Promedio Profesores
	<b>1,22</b>	Desviación estándar
2023-2024	<b>8,3</b>	Promedio Profesores
	<b>1,9</b>	Desviación estándar
2024-2025	<b>8,2</b>	Promedio Profesores
	<b>1,02</b>	Desviación estándar

Resultados de las encuestas internas referente a la valoración del profesorado (media)

Volviendo a las encuestas de satisfacción realizadas anualmente por el Vicerrectorado de Calidad de la UCM, destacamos la alta satisfacción del profesorado (PDI) en el curso 2023-2024, más si cabe, para un Máster en el que participa profesorado de hasta tres facultades diferentes. La **satisfacción global del profesorado** es sobresaliente, con una media de 9, manteniéndose constante en las últimas ediciones del máster. La satisfacción con diferentes aspectos de la titulación (Coordinación; objetivos; formación académica, plan de estudios, Nº de alumnos por aula, entre otros) fue muy alta, en torno a 9. La valoración de los recursos para el desarrollo de la titulación fue muy positiva, con valores casi siempre superiores a 9. De igual modo, la gestión de la titulación se valora de manera muy positiva, con puntuaciones medias en torno o superiores a 9. La satisfacción del profesorado con los estudiantes también ha sido muy elevada, con puntuaciones medias en los criterios valorados entre el 7 y el 8. Los aspectos menos valorados (en torno a 7) son los relativos al aprovechamiento de los alumnos tanto en clases como en tutorías, así como el nivel de trabajo y de implicación de los alumnos.

La **satisfacción del Personal de Administración y Servicios** (PTGAS) de la Facultad de Geografía e Historia en el Curso Académico 2024-2025 con su trabajo es notable (7,7). Entre los criterios más vinculados con las titulaciones, profesorado y estudiantes, destacan valoraciones respecto a aspectos de satisfacción con los compañeros de trabajo (9), con la gerencia del centro (8,4) con la comunicación con el

profesorado (7,8) y con responsables académicos (7,7), así como la relación con el alumnado (7,9). Las valoraciones más bajas se corresponden con la satisfacción con los recursos (servicios de riesgos laborales, 6; plan de formación PAS, 6,5; o la seguridad en las instalaciones (6,2) o con el tamaño de la plantilla existente (5,6).

La **satisfacción del Agente Externo** miembro de las Comisiones de Calidad, según los datos de la encuesta del curso 2024-2025, presenta un resultado medio de 10, un valor muy positivo, que indica un elevado grado de satisfacción con las titulaciones de la Facultad de Geografía e Historia. Los aspectos valorados con un sobresaliente (10) son la metodología de trabajo de la Comisión de Calidad, la participación en la toma de decisiones que afectan a la evolución de la Titulación y el desarrollo y evolución de los Títulos. La satisfacción global con la actividad desarrollada en la Comisión de Calidad se valora con la máxima puntuación 10.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto grado de satisfacción de los estudiantes con la titulación y con el profesorado, corroborado con las encuestas internas.</li> <li>- Buena valoración del programa de seminarios/talleres organizados en el marco de las asignaturas</li> <li>- Existencias de encuestas internas que permiten analizar a fondo los desajustes que pueden ocurrir en algunas asignaturas, así como los contenidos más demandados de cara a la actualización de los contenidos del título</li> <li>- Alto grado de satisfacción del profesorado con la titulación.</li> <li>- Buena voluntad del profesorado para implantar mejoras constantes</li> <li>- Alto grado de satisfacción del PTGAS y del Agente Externo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La participación de Facultades distintas (esto curso solo Geografía e Historia e Informática) puede ocasionar desajustes en la adaptación de los contenidos a las TIG y a la formación de base del alumnado.</li> <li>- Necesidad de incrementar la participación de los estudiantes/Profesorado/PAS en las Encuestas de Satisfacción, tanto las internas como las elaboradas por el Vicerrectorado de Calidad de la UCM.</li> <li>- Recursos insuficientes en la gestión de las prácticas externas</li> </ul>

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

En el curso 2024-2025 solo 1 estudiante ha contestado a la **Encuesta de Satisfacción de Egresados**, de una población potencial de 19, lo que supone una participación del 5,3%. El egresado en el curso 2024-2025 valora con un 8 las competencias adquiridas en su formación y con un 9, que la titulación posibilita el acceso al mundo laboral y a la carrera investigadora. El encuestado puntúa con un 8 la satisfacción de las expectativas de la titulación, y con un 7,7 la posibilidad de recomendar la titulación. En líneas generales, la valoración de la satisfacción de los egresados es poco significativa, pues la participación es muy escasa, y origina, en ocasiones, respuestas antagónicas. En todo caso, los resultados de las encuestas más recientes son positivos.

Por otro lado, la **Encuesta de satisfacción e inserción laboral** para el curso 2024-2025, que contabiliza la inserción laboral de los egresados en un periodo de tres años, ofrece unos resultados muy positivos. El 87,5% de estos antiguos alumnos que han participado en la encuesta están trabajando. La mayoría de los titulados se encuentra trabajando o ha trabajado en puestos relacionados con las tecnologías geoespaciales, tanto en el sector público como en el privado. Predominan los contratos estables o de larga duración y un nivel de satisfacción laboral alto, lo que refleja la adecuada adecuación entre la formación recibida y las demandas del mercado. Estos resultados confirman la solidez del máster como

programa formativo orientado a la empleabilidad y a la especialización profesional en el ámbito de la información geográfica. La encuesta ha contado con 8 participantes de 21 alumnos, lo que supone una participación del 36,4%.

	<b>1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación 2021-2022</b>	<b>2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación 2022-2023</b>	<b>3º curso de seguimiento 2º curso de acreditación 2023-2024</b>	<b>4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación 2024-2025</b>
IUCM-29 Tasa de satisfacción egresados con la formación recibida	9%	8,3%	9%	8%
IUCM-30 Tasa de inserción laboral egresados	100%	100%	100%	87,5%

Para completar la información obtenida por las encuestas realizadas por la Universidad relativas a la inserción laboral, la Coordinación del Máster promueve recopilar información a través de la **red social LinkedIn**, mediante su consulta periódica. Esta red está restrictiva a los estudiantes del máster y solo es posible acceder por invitación, de este modo nos aseguramos de que la información recopilada se ciñe a los alumnos y egresados de la titulación. Sin embargo, las publicaciones realizadas en esta red son públicas, para visibilizar las actividades del máster y de sus participantes. Actualmente, la **red** cuenta con unos 272 alumnos y egresados, lo que representa aproximadamente el 80% de los estudiantes que han cursado (o están cursando) el Máster desde su primera edición.

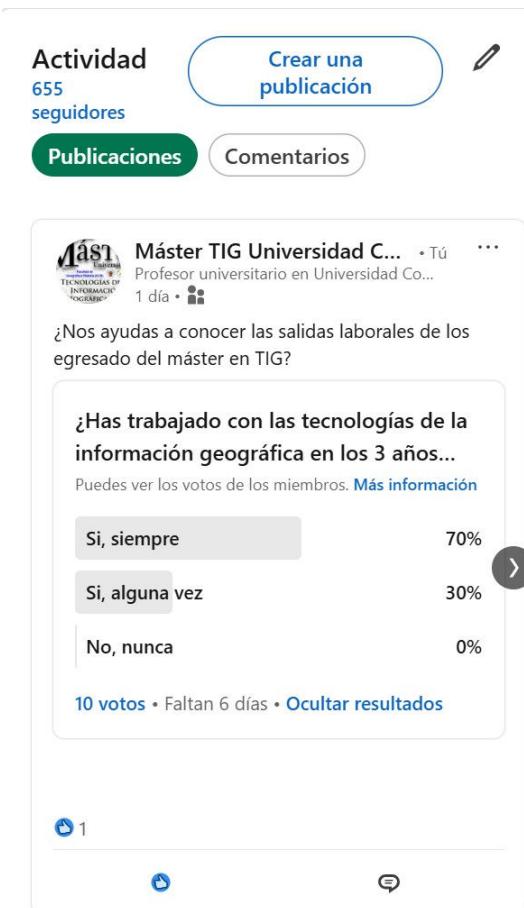
La información recabada a través de la red puede considerarse positiva y así fue puesto de manifiesto por en el Informe Final de Renovación de la Acreditación. En este sentido, los datos del seguimiento de los estudiantes de los últimos 5 cursos académicos mediante la explotación estadística de la Red LinkedIn “Máster TIG” arroja los siguientes resultados:

Año académico	Total de estudiantes de 1ª matrícula	Red LinkedIn		Con empleo en la fecha consultada		Fecha de consulta
2024/25	19	13	68,4%	6	46,1%	4/10/2025
2023/24	24	22	91,2%	12	50%	2/10/2024
2022/23	23	21	91,3%	16	76,19%	10/10/2023
2021/22	26	21	80,76%	16	76,19%	25/10/2022
2020/21	16	13	81,25%	6	46,15%	2/11/2021
2019/20	17	14	82,35%	6	42,8%	2/11/2021

En el curso 2024-2025, de los 19 estudiantes matriculados en primera matrícula, 13 pertenecen a la red LinkedIn del Máster y 6 de ellos están trabajando (consulta realizada el 4 de octubre de 2025). Esto supone una tasa de empleo cercana al 50% a los pocos meses de terminar el máster. Considerando que muchos de los estudiantes han defendido los TFM en septiembre y que solo 8 de ellos se han titulado en su curso académico, podemos considerar que las perspectivas laborales de los alumnos son muy positivas.

A principios de octubre, aprovechando la red de LinkedIn del Máster, se lanzó una **encuesta a los egresados** sobre la relación de su trabajo con las TIG. La encuesta obtuvo de momento 10 votos a los 3 CURSO 2024-25

días de haber lanzado la encuesta, y se puede consultar la evolución de las respuestas en este [enlace](#). Un 100% de los egresados que han contestado, declaran que sí han trabajado con las TIG en los 3 años posteriores a la finalización del máster, siendo que un 70% lo han hecho de forma continuada. El curso pasado se realizó la misma encuesta, con una participación de 50 egresados y se obtuvo los siguientes resultados: un 84% de los egresados encuestados contestaron que sí han trabajado con las TIG en los 3 años posteriores a la finalización del máster, siendo que un 68% lo han hecho de forma continuada.



La encuesta se puede consultar en este [enlace](#)

Gracias a la red del Máster en Linkedin y el seguimiento periódico que hace la coordinación a estos alumnos observamos que la mayor parte de los estudiantes se decantan por el ámbito profesional y los primeros años de su carrera trabajan como consultores, técnicos y analistas de tecnologías de la información geográfica, en su gran mayoría. Otros alumnos se han incorporado en programas de doctorado, como el programa de doctorado en Geografía. De hecho, varios estudiantes que cursaron el Máster defendieron su Tesis Doctoral hace unos años, y en la actualidad se han incorporado al Departamento de Geografía y otros departamentos como Ayudantes Doctores.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los datos de inserción laboral son muy positivos variando entre el 80% y el 100% dependiendo de la fuente analizada</li> <li>- Las competencias adquiridas en materia de TIG explican gran parte de los datos de inserción laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja participación del profesorado en las encuestas de satisfacción de la titulación</li> <li>- Dificultad para el seguimiento de egresados a través de las Encuesta de Satisfacción e Inserción laboral, por la escasa participación</li> </ul>

**d. Análisis de la calidad de los programas de movilidad.**

Dadas las características y duración del Máster (60 ECTS), no se contempla ningún tipo de movilidad específico. La duración de un año dificulta en gran medida el desarrollo de un programa de movilidad, al que normalmente pueden optar los estudiantes que realizan el Máster a tiempo parcial (dos cursos) o que alargan la realización del Máster a dos años.

En cualquier caso, los programas de movilidad de la UCM en Másteres están plenamente instaurados y se recogen con detalle en las páginas web de la Facultad de Geografía e Historia (<https://geografiaehistoria.ucm.es/movilidad-1>) y la propia UCM. Los estudiantes de Máster pueden solicitar becas para realizar estudios en las universidades europeas a través de los programas de Movilidad Erasmus (programa Erasmus UE y programa Erasmus Prácticas) y Movilidad Internacional a través de convenios. Así mismo, la información se facilita a los estudiantes en la presentación del Máster y en la sesión informativa sobre prácticas curriculares.

En el Curso Académico 2024-2025 ningún estudiante, según la Encuesta de Satisfacción del Máster, participó en el programa de movilidad. En los últimos cursos estos programas han sido utilizados puntualmente por estudiantes para matricularse en el Máster (programa Erasmus entrantes o salientes). En este sentido, en el curso 2017-2018 un estudiante se acogió al programa Erasmus Prácticas, realizando sus prácticas externas en la Escuela Española de Historia y Arqueología – CSIC (EEHAR) en el Proyecto Tusculum. Asimismo, el Máster recibe estudiantes del extranjero vinculados a los mismos programas. En este sentido, en el Curso Académico 2023-2024 se recibió un “estudiante entrante” de la Universidad de Varsovia, acogido al Programa Movilidad Internacional Erasmus+, cursando asignaturas del primer cuatrimestre. También, en el Curso Académico 2019-2020, se acogió a un “estudiante entrante” dentro del mismo Programa, proveniente de la Ruhr-Universität Bochum (Alemania).

FORTALEZAS	DEBILIDADES
- Programas de movilidad de la UCM (Movilidad Erasmus y Movilidad Internacional) en Grados y Másteres plenamente instaurados.	- La duración de un año del máster hace inviable la participación del alumnado en programas de movilidad

**e. Análisis de la calidad de las prácticas externas.**

En el Máster en Tecnologías de la Información Geográfica las prácticas externas son de carácter obligatorio (6 ECTS) y tienen como objetivo formativo que los alumnos completen la formación académica adquirida en la titulación mediante tratamiento y/o aplicación de la cartografía, SIG y Teledetección en empresas e instituciones. Para la realización de dichas prácticas se cuenta con convenios oficiales firmados con distintas empresas e instituciones.

Todos los estudiantes matriculados en el curso 2024-2025 pudieron realizar sus prácticas en empresas e instituciones públicas y/o privadas. Las calificaciones obtenidas por los estudiantes son muy positivas, como ya se ha comentado cuando analizado el indicador ICMRA-2. La mayoría de los alumnos han obtenido la calificación de sobresaliente (13) y notable (1).

Las empresas o instituciones en las que los estudiantes realizaron sus prácticas en el curso 2024-2025 se recoge en la siguiente tabla:

<b>ENTIDAD</b>	<b>Alumnos admitidos</b>
Stereocarto Iberoamérica SL	1
Urbanismo Visual, S.L.	1
Ayuntamiento de Madrid	2
HERE Spain, S.L.	7
Telespazio Ibérica, S.L.U.	5
Logicalis Spain S.L. (Selección)	1
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>

En el curso 2024-2025, la oferta de prácticas fue muy positiva. En total se han recibido **32 ofertas de prácticas** para los 17 estudiantes matriculados en esta asignatura, muchos de los cuales han podido ampliar sus prácticas curriculares con prácticas extracurriculares. Este curso 15 estudiantes (88%) hicieron sus prácticas en entidades privadas, y 2 (11%) en entidades. La entrada en vigor del Real Decreto ley 2/2023, que obliga las prácticas a la cotización a la Seguridad Social, estando bonificadas al 95%, ha supuesto la actualización de los convenios existentes, algo que ha penalizado las entidades públicas por la mayor lentitud en los procesos administrativos. Habiendo pasado 2 años desde la entrada en vigor de dicho RD, algunas entidades públicas siguen sin haber actualizado los convenios de práctica en la actualidad. También destacable es el compromiso de la Universidad Complutense por asumir los costes de cotización asociados a las prácticas, cuando las entidades ofertantes no son capaces de hacerse cargo de ese coste. Este esfuerzo por parte de la Universidad ha paliado las consecuencias negativas, en lo que se refiere a una disminución de las ofertas de prácticas, previsiblemente ocasionadas por la entrada en vigor de la nueva ley. La buena situación de la economía de algunas empresas les permite ofrecer prácticas remuneradas, siendo que más del 50% de las prácticas tienen algún tipo de remuneración.

Las prácticas externas se gestionan con el apoyo de la **Oficina de Prácticas Externas de la Facultad de Geografía e Historia (OPE-GHIS)**, con la ayuda de la plataforma informática GIPE (Gestión Integral de Prácticas Externas), y en colaboración con la Oficina de Prácticas Externas (OPE) de la UCM, en especial para la tramitación de las prácticas extracurriculares, que ha facilitado todo el procedimiento de gestión, adjudicación de plazas y evaluación de las prácticas, tanto a la Coordinación del Máster como a las Entidades.

El procedimiento y mecanismo de solicitud y adjudicación de plazas que se realizan en la **aplicación informática GIPE**, consta de las siguientes fases:

- La Coordinación del Máster contacta o es contactada por entidades que pretenden ofrecer prácticas externas.
- Si no existe convenio con la UCM, la entidad ofertante será contactada por el Vicedecanato de Relaciones Institucionales e Internacionales y Biblioteca a fin de su firma, previa a la oferta de prácticas.
- Las empresas o entidades publican o graban su oferta de prácticas externas en GIPE, definiendo los requisitos y las actividades o tareas a desarrollar.

- La Coordinación del Máster revisa la adecuación de la oferta de prácticas a los objetivos y competencias formativas plasmadas en la Guía Docente. Una vez aprobada la práctica se comunica a los estudiantes para que accedan a las ofertas grabadas en GIPE.
- Los estudiantes interesados se postulan a la oferta de prácticas, completando su CV en la aplicación y/o adjuntándolo como un fichero en formato Portable Document Format (\*pdf).
- El tutor externo lleva a cabo el proceso de selección según el perfil o CV de los candidatos, que puede incluir entrevistas personales a los candidatos. En este proceso la entidad puede mantener contactos con la coordinación del Máster.
- Una vez seleccionado el candidato, la OPE-GHIS genera el Anexo del Estudiante, que tiene que ser firmado antes de iniciar las prácticas por el tutor académico, el tutor de la entidad y el estudiante.

En general, las prácticas externas curriculares son bien valoradas por parte de los estudiantes. Como se comentó al analizar los indicadores recogidos en la **Encuesta de Satisfacción a los Estudiantes de la UCM**, en el curso 2024-2025 la valoración sobre la satisfacción con las prácticas es positiva, con una puntuación superior al 6. Esta valoración refleja un grado de satisfacción alto con la atención del tutor/colaborador

(7) y con las prácticas externas (6,3). Además, se obtienen buenos resultados en la formación recibida en periodo de prácticas (5,8), la utilidad de las prácticas para encontrar empleo (6,7) y la gestión del centro 5,7). Las valoraciones cualitativas aportadas por los alumnos en el informe que deben realizar al finalizar las prácticas curriculares dan algunas pistas sobre los motivos que puedan estar detrás de este resultado. Por un lado, los alumnos se muestran descontentos por el hecho de que no todas las prácticas sean remuneradas, o lo sean de forma muy limitada. Por otro lado, indican que algunas de las tareas desarrolladas en prácticas son repetitivas y aportan un menor valor añadido a la formación adquirida en el máster. Finalmente, algunos comentarios revelan un cierto nivel de descontento con prácticas que se realizan de forma virtual o híbrida, dado que algunas entidades no disponen de espacio físico suficientes para instalar a los estudiantes de forma permanente en sus instalaciones. En cambio, se valoran muy **positivamente los siguientes aspectos:**

- Las tareas llevadas a cabo en las prácticas están altamente relacionadas con las competencias adquiridas en el máster.
- La formación complementaria obtenida a través de cursos y del trabajo en equipo en soluciones y proyectos reales.
- Desarrollo de nuevas competencias como la captura de datos y depuración de datos fotogramétricos, o el aprendizaje de programas algunos no vistos en el máster, como QGIS, Python, R u otros programas especializados en la gestión y análisis de la información geográfica.
- El aprendizaje de metodologías de trabajo específicas de los sectores en los que operan las empresas e instituciones.
- Adquisición de conocimientos más transversales como la lectura de documentos, hojas de seguimiento diario, uso profesional del correo electrónico, reuniones con clientes, el trabajo en equipo, trabajo por proyectos y la gestión de entregables.
- Creación de una red de contactos profesionales, útiles para el desarrollo de la carrera profesional.

De igual modo el análisis de los **informes de los tutores** de las entidades, aunque más escuetos, relevan conclusiones interesantes. Todas las entidades valoran positivamente y con la máxima calificación el acercamiento de la universidad a la empresa o institución, el servicio ofrecido por el OPE de la

Universidad Complutense, y el programa de prácticas. Asimismo, las entidades afirman que volverían a acoger a nuevos estudiantes en prácticas provenientes del máster en TIG. Además, el análisis de algunas valoraciones plasmadas en los informes de los tutores revela:

- Buena actitud de los estudiantes para trabajar en equipo y aprender nuevas metodologías y herramientas
- Aportación de ideas y soluciones por parte de los estudiantes
- Positiva consecución de las tareas asignadas a los estudiantes

Los informes cualitativos de los estudiantes y de los tutores de las entidades ofertantes de prácticas permiten seguir mejorando los contenidos de la titulación y su adaptación a las exigencias del mercado laboral. Los resultados de dichos informes se analizan en alguna de las reuniones de la Comisión de Académica del máster.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>- Valoración positiva por los estudiantes de las prácticas externas.</li><li>- Buena colaboración con la Oficina de Prácticas Externas de la Facultad de Geografía e Historia (OPE-GHIS) y la OPE de la UCM</li><li>- La plataforma informática GIPE (Gestión Integral de Prácticas Externas) que agiliza la gestión de las ofertas de prácticas</li><li>- Buena relación entre Tutores de empresa y Tutores de la Universidad, con desarrollo de TFM codirigidos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La entrada en vigor del RD 2/2023 sigue frenando la oferta de prácticas principalmente con las entidades públicas</li><li>- El teletrabajo en algunas entidades se traslada también a las prácticas curriculares y es menos valorado por los estudiantes.</li></ul>

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

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

No procede

b. *Se han realizado las acciones necesarias para corregir las “Recomendaciones” o “Recomendaciones de Especial Seguimiento” establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título realizado por la Agencia externa.*

No procede

c. *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.*

En el Informe de Seguimiento realizado por la Oficina para la Calidad de la UCM referente al curso 2023-24 señala que se cumple con todos los criterios, y se realizan las siguientes recomendaciones:

### ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO

Punto 5.1 – “Se recomienda realizar un análisis correlacional, causal y evolutivo de todos y cada uno de CURSO 2024-25

los indicadores. No basta con prestar atención a la mayoría de estos indicadores.”

- El análisis de los resultados de los indicadores se realiza de forma evolutiva y dando posibles explicaciones en la mayoría de ellos.

Punto 5.2 – “Se recomienda describir la metodología empleada para realizar la encuesta dirigida al agente externo y enumerar los diversos ítems que la componen.”

- En este punto se describe las funciones del agente externos y los ítems evaluados en la encuesta

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

En la última memoria de seguimiento se ha planteado es siguiente plan de mejora, a continuación, se detallan las acciones llevadas a cabo:

**Apoyar a la Facultad y a las Comisiones del Máster en todo lo necesario para seguir mejorando el SIGC. Se ha participado en todas las reuniones y se aportado la documentación que nos ha sido solicitada por la Facultad para mejorar el SIGC. Este año es de destacar la colaboración en relación a conseguir el sello de calidad SISCAL.**

**Mantener las reuniones anuales de ambas Comisiones (Calidad y Académica), así como la comunicación fluida desde la Coordinación con el profesorado.**

Se han realizado 2 reuniones con la Comisión de Calidad y una Comisión Académica al finalizar el curso, para tratar los asuntos expuestos en el punto 2 de esta memoria.

**Mantener la comunicación fluida y las encuestas internas a los alumnos.**

Se ha mantenido constante contacto con los alumnos y en especial con el representante de los estudiantes, y se han realizado encuestas internas al finalizar cada asignatura para recoger las impresiones y el grado de satisfacción respecto al contenido de las asignaturas y sobre el profesorado.

**Mantener un profesorado reducido y con experiencia en trabajos profesionales y de investigación en temas relacionados con las Tecnologías de la Información Geográfica.**

La elección del profesorado no depende de la coordinación del máster, sino que los profesores de categorías superiores tienen preferencia por los profesores de categorías inferiores. Tal y como hemos visto en el punto 3, la mayoría de los profesores del máster provienen de las categorías más altas (catedráticos y titulares) lo que redunda en una mayor calidad de la enseñanza.

**Apoyar y promover la participación del profesorado en proyectos de innovación docente vinculados al uso de las TIG**

Varios de los profesores del máster participan en proyectos de innovación que mejoran la calidad de los contenidos de la titulación.

**Mantener la colaboración con profesionales de reconocido prestigio que aporten su experiencia a los contenidos del máster.**

Los seminarios o talleres del Máster permiten la participación de expertos en contenidos específicos de las asignaturas. Estos talleres y seminarios ofrecen una formación complementaria, con casos de estudio aplicados a problemas reales, aumentan la visibilidad de la titulación y permiten establecer lazos de colaboración entre la Universidad y las Entidades participantes.

En este sentido, en el pasado curso académico (2024-2025) gracias a las ayudas económicas del Decanato y del Rectorado se ha potenciado este tipo de actividades; en concreto se programaron 8 seminarios/talleres, que pueden ser consultados en la [página web del máster](#)

### **Aumentar campañas de información al alumnado sobre el sistema quejas y sugerencias**

En la sesión de bienvenida del máster se ha informado sobre el sistema quejas y sugerencias

### **Participación en los foros de divulgación de los programas de Máster (ej. AULA, Feria de Masters) así como en actividades organizadas por otras entidades afines (Colegio de Geógrafos; Asociación de Geógrafos Españoles; ESRI España, entre otros)**

Se ha participado en la VI Feria de Máster que organiza la facultad y que este año tuvo lugar el 20 de marzo de 2024. También se ha participado en la mesa de másters de las TIG en el XX congreso de las TIG organizado en Palma de Mallorca, los días 14-16 de octubre del 2024.

### **Animar a la participación en las encuestas de satisfacción a través de la comunicación por correo electrónico y personal con los diferentes colectivos**

Se ha enviado un correo a los alumnos para que colaboren con las encuestas y se ha pedido a los profesores que colaboren llenando su encuesta.

### **Atender en la medida de lo posible a las demandas planteadas por los diferentes colectivos en las encuestas de satisfacción, así como en las encuestas internas**

Las encuestas se han analizado en la reunión de la Comisión Académica y se han planteado mejoras que se pondrán en marcha el curso 2025-2026. (ver punto 5.2)

### **Continuar con el seguimiento indirecto de los egresados a través de la red profesional LinkedIn y realizar su explotación estadística periódica, coincidiendo con la elaboración de los Informe Anuales de Seguimiento.**

Se han actualizado las estadísticas y el seguimiento de los egresados que participan en la red de LinkedIn y se ha lanzado una encuesta para conocer el grado de empleabilidad en empleos relacionados con las TIG. Los resultados se muestran en el punto 5.3

### **Mantener y continuar la relación con empresas privadas e instituciones públicas, y promover nuevos convenios.**

La oferta de prácticas proveniente de entidades privadas se ha incrementado en los últimos cursos académicos, pero no por ello la Coordinación del Máster, junto con la Oficina de Prácticas Externas de la Facultad de Geografía (dependiente del Vicedecanato de Relaciones Institucionales e Internacionales y Biblioteca) ha dejado de mantener contactos con las empresas, buscar, firmar o renovar nuevos convenios. Algunas de las acciones tomadas para crear vínculo constante con las empresas pasan por contactos frecuentes por e-mail, participación de las empresas en seminarios y talleres ofertados a los alumnos del máster, o la asistencia a foros y conferencias que permitan ampliar la red de contactos con empresas. En el año 2024-2025 todas estas acciones se han llevado a cabo por la coordinación.

### **Apoyar a la OPE-GHIS en el buen funcionamiento de la gestión y tramitación de las prácticas externas.**

Se ha trabajado de forma colaborativa con la OPE para aliviar la carga de trabajo que tienen en la oficina por la falta de recursos.

### **Incentivar la vinculación de las prácticas externas con la realización del TFM.**

Se ha animado a los estudiantes a que siempre que sea posible, realicen su TFM sobre el tema tratado en las prácticas. Sin embargo, somos conscientes que no todos los proyectos realizados en las prácticas son susceptibles de derivar en un TFM, por temas de confidencialidad, interés del tema, entre otros motivos.

### **e. 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.**

El Comité de Evaluación y Acreditación de la Fundación para el conocimiento madri+d realizó en el curso 2019/2020 su proceso de evaluación conducente a la segunda Renovación de la Acreditación del título, emitiendo un informe final de renovación de la acreditación en términos de FAVORABLE (con fecha del informe el 28 de mayo de 2021). Los comentarios fueron positivos en todos los criterios, reseñando únicamente como recomendaciones las referentes a:

### **CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO**

1.- Se recomienda incluir el nombre del profesor responsable de la asignatura en cada una de las guías docentes.

Teniendo en cuenta las recomendaciones del Informe final de la 1<sup>a</sup> Renovación de la Acreditación, se elaboró por cada asignatura un Programa docente más detallado. En estos Programas docentes se incluye información sobre el profesor/a responsable de cada asignatura, la duración de la asignatura, el sistema de evaluación, que además incluye la fecha de la prueba final y la de la entrega de los trabajos, la descripción detallada de los contenidos temáticos, la bibliografía, así como otros recursos materiales empleados en cada asignatura (revistas, software informático a utilizar, etc.). Todos los programas se actualizan a principios de curso, una vez conocida la asignación docente de cada facultad para el curso entrante y pueden ser consultados en la página web del Máster (<https://www.ucm.es/master-geografia/guia-docente>)

2.- La UCM debería disponer de una tabla en la que se desagreguen las competencias del título y los sistemas de evaluación de cada una de las asignaturas que figuran en la página web del título para asegurar que coinciden con lo previsto en la memoria verificada por materias. Los programas docentes recogen las competencias y los sistemas de evaluación de cada una de las asignaturas. Se ha detectado algún desajuste con la memoria verificada de las asignaturas Cartografía I y Cartografía II, que se ha corregido. Todos los programas actualizados pueden ser consultados en la página web del Máster (<https://www.ucm.es/master-geografia/guia-docente>)

### **CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SIGC)**

1.- Se debe realizar anualmente el Informe Anual de Seguimiento, tal y como recoge el SIGC de la UCM.

Se realiza anualmente el Informe Anual de Seguimiento, excepto el año de la renovación de acreditación, siguiendo la recomendación del Vicerrectorado de Calidad de la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Así queda indicado en la Guía de elaboración de memorias "El seguimiento se inicia con la implantación efectiva de la titulación hasta el momento en que deba someterse al proceso de renovación de su acreditación y continúa hasta la siguiente renovación". Por tanto, ninguna titulación UCM realiza memoria de seguimiento interna el curso en el que se somete a renovación de acreditación. Por esta razón, el curso 2019/2020 no cuenta con informe anual de seguimiento.

2.- Se recomienda fomentar la participación en las encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos implicados en el título con el fin de mejorar la representatividad de los indicadores ofrecidos

Las encuestas de satisfacción (alumnado, profesorado, personal de apoyo y agente externo) son gestionadas por la Oficina para la Calidad de la UCM. El Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Oficina de Calidad de la UCM fomenta la participación a través del correo electrónico, enviando un correo a todos los colectivos donde se recomienda la participación en la encuesta. Por su parte, la Coordinación del Máster incentiva la participación en las encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos a través de su difusión y comunicación por diferentes canales, principalmente correo electrónico, Linkedin y personalmente, siempre que sea posible.

## Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN.

1.- Se recomienda fortalecer los sistemas de seguimiento de los egresados para mejorar la información obtenida sobre su satisfacción con la titulación y su inserción laboral.

El seguimiento de los egresados y su inserción laboral es realizado por la Oficina para la Calidad de la UCM a través de la puesta en práctica de Encuestas de Satisfacción de Egresados. Aunque hasta la fecha no se ha conseguido una participación significativa, esta ha aumentado en los últimos años.

Por esta razón, la Coordinación del Máster en TIG promovió la creación de una cuenta en la red social profesional LinkedIn para antiguos estudiantes del Máster precisamente para disponer de una información complementaria sobre el empleo de los estudiantes. Esta red de profesionales es en la actualidad la principal vía de comunicación con los egresados. Las encuestas de satisfacción se divultan a través de diversas publicaciones donde se anima a la participación. Además, se usan la funcionalidad de encuestas existente en LinkedIn para lanzar una breve encuesta sobre la inserción laboral de los egresados y su vinculación con las TIG. Cabe destacar que esta red es cerrada a los egresados del máster y solamente se accede por invitación.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>- Cumplimiento sistemático de las recomendaciones emitidas por los informes de seguimiento y acreditación.</li><li>- Consolidación del Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC).</li><li>- Colaboración activa y constante con las Comisiones del Máster y la Facultad.</li><li>- Ejecución efectiva del plan de mejora propuesto en la memoria anterior.</li><li>- Fortalecimiento del seguimiento de egresados e inserción laboral.</li><li>- Promoción activa de la participación en las encuestas de satisfacción de todos los colectivos.</li><li>- Compromiso sostenido con la mejora de la transparencia y la actualización de la información pública del máster.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se recomienda incluir el nombre del profesor responsable de la asignatura en cada una de las guías docentes.</li><li>- La UCM debería disponer de una tabla en la que se desagreguen las competencias del título y los sistemas de evaluación de cada una de las asignaturas que figuran en la página web del título para asegurar que coinciden con lo previsto en la memoria verificada por materias</li><li>- Se debe realizar anualmente el Informe Anual de Seguimiento, tal y como recoge el SIGC de la UCM.</li><li>- Se recomienda fomentar la participación en las encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos implicados en el título con el fin de mejorar la representatividad de los indicadores ofrecidos</li><li>- Se recomienda fortalecer los sistemas de seguimiento de los egresados para mejorar la información obtenida sobre su satisfacción con la titulación y su inserción laboral.</li></ul>

## 7 MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

a. Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación sustancial.

No procede

b. Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación no sustancial.

No procede

## 8 RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SIGC	Implantación del Sello Siscal.		Mantenimiento de Siscal
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	<p>La coordinación docente constituida por dos Comisiones (Comisión de Calidad y Comisión Ordinaria) favorece unos mecanismos de coordinación eficaces y fluidos.</p> <p>Los mecanismos de consulta a los alumnos sobre su satisfacción respecto a los contenidos del máster permiten mejorar la docencia impartida.</p> <p>Buena disposición del profesorado por implantar las propuestas planteadas por la Coordinación y las Comisiones del título y para implantar acciones de mejora innovadoras en la titulación.</p>	Punto 2	<p>Mantener la periodicidad de reuniones conjuntas al menos una vez por semestre, documentando las decisiones adoptadas y su grado de implementación.</p> <p>Mantener la realización sistemática de encuestas de satisfacción internas al finalizar cada asignatura, incluyendo un espacio para sugerencias abiertas.</p> <p>Implementar las acciones de mejora sugeridas si hay posibilidad de hacerlo ese mismo año y si no de cara al siguiente curso.</p> <p>Reconocer formalmente la participación en comisiones de TFM</p> <p>Promover espacios de intercambio de buenas prácticas entre el profesorado (seminarios internos, jornadas TIG-UCM) que visibilicen experiencias innovadoras.</p> <p>Incentivar la formación continua en nuevas tecnologías y metodologías docentes mediante apoyo económico o reconocimiento académico.</p>

<b>Personal académico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Profesorado reducido y multidisciplinar, que permite una ratio profesor-estudiante que promueve y facilita el aprendizaje</li><li>- Tasa de evaluaciones positivas del profesorado (IUCM-8) del 100% en el programa DOCENTIA.</li><li>- Participación habitual del profesorado en proyectos de innovación docente, vinculados con el uso de las TIG</li><li>- Participación de profesionales de reconocido prestigio que comparten soluciones a problemas reales y crean vínculo con la titulación y con los estudiantes</li></ul>	Punto 3	<p>Mantener la estructura docente actual, asegurando la participación de profesorado de distintas áreas (Geografía Humana, Geografía Física, Geografía Regional, Informática, y Ciencias Matemáticas).</p> <p>Continuar fomentando la colaboración interdisciplinar en asignaturas compartidas y en los Trabajos Fin de Máster.</p> <p>Potenciar espacios conjuntos de planificación y evaluación docente entre áreas para garantizar la coherencia de contenidos y competencias.</p> <p>Favorecer la integración de los resultados de los proyectos de innovación docente en la docencia habitual del máster (materiales, metodologías, herramientas, etc.).</p> <p>Reconocer y difundir las experiencias innovadoras en la web y redes del máster, reforzando su visibilidad y el prestigio del programa.</p> <p>Mantener y ampliar la red de profesionales invitados, priorizando perfiles que combinen experiencia técnica y visión aplicada en el ámbito de las TIG.</p> <p>Planificar un calendario anual de seminarios y talleres con suficiente antelación para garantizar la continuidad de las colaboraciones.</p> <p>Potenciar el seguimiento de la satisfacción del alumnado con estas actividades y recoger sus sugerencias para futuras ediciones</p>
---------------------------	--	---------	---

<b>Sistema de quejas y sugerencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecimiento de un sistema de quejas y sugerencias on-line de fácil acceso.</li> <li>- Realización de encuestas internas que aportan información relevante para mejorar el contenido de las asignaturas y realizar ajustes en la organización del máster</li> <li>- Cercanía del profesorado para atender las demandas de los estudiantes a través de diversos canales (en clase y tutorías, por e-mail, a través del campus virtual)</li> <li>- Existencia de un delegado de estudiantes que canaliza las demandas a la Coordinación y participa en las reuniones de la Comisión Ordinaria del Máster</li> </ul>	Punto 4	<p>Recordar al inicio de cada curso (en la sesión de bienvenida) la existencia y funcionamiento del buzón on-line, reforzando su difusión entre el alumnado.</p> <p>Revisar anualmente, junto con la Facultad, las estadísticas de uso del sistema para detectar posibles mejoras en su usabilidad o visibilidad.</p> <p>Mantener la aplicación sistemática de encuestas internas al finalizar cada asignatura y al cierre del curso.</p> <p>Incorporar una síntesis de resultados en las reuniones de la Comisión Académica y difundir las principales mejoras adoptadas a partir de las respuestas del alumnado.</p> <p>Garantizar la confidencialidad y anonimato en las respuestas, así como la colaboración con el delegado de estudiantes para fomentar una participación sincera y elevada.</p> <p>Reforzar la comunicación directa entre profesorado y estudiantes mediante tutorías personalizadas y canales digitales institucionales.</p> <p>Mantener la figura del delegado/a como enlace formal entre el alumnado y la Coordinación, invitándole a participar en todas las reuniones de la Comisión Académica.</p>
<b>Indicadores de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevada tasa de demanda y de cobertura del máster</li> <li>- Reducción considerable de la tasa de abandono, llegando a 0% en varios cursos.</li> <li>- Elevada tasa de rendimiento y resultados muy positivos en las diferentes asignaturas del máster</li> </ul>	Punto 5.1	<p>Mantener y actualizar anualmente la estrategia de difusión del máster, reforzando su presencia en redes sociales, portales académicos y foros relacionados con las TIG</p> <p>Seguir ofreciendo un plan de estudios actualizado, con contenidos aplicados y profesorado de prestigio, que mantenga el atractivo del programa frente a otros másteres del mismo ámbito.</p> <p>Mantener una atención personalizada al alumnado mediante tutorías continuas y seguimiento individualizado de la trayectoria académica.</p> <p>Detectar de forma temprana posibles dificultades (académicas o personales) a través de la comunicación entre profesorado, coordinación y delegados de estudiantes.</p> <p>Mantener la calidad docente y la coherencia entre los objetivos de aprendizaje y la evaluación, revisando anualmente los resultados académicos y las encuestas de satisfacción.</p> <p>Continuar ofreciendo apoyo metodológico al profesorado para la actualización de materiales, recursos y metodologías activas de enseñanza-aprendizaje.</p>

			Reforzar la coordinación entre asignaturas para evitar solapamientos de carga de trabajo y asegurar una progresión adecuada en la adquisición de competencias.
<b>Satisfacción de los diferentes colectivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto grado de satisfacción de los estudiantes con la titulación y con el profesorado, corroborado con las encuestas internas.</li> <li>- Buena valoración del programa de seminarios/talleres organizados en el marco de las asignaturas</li> <li>- Existencias de encuestas internas que permiten analizar a fondo los desajustes que pueden ocurrir en algunas asignaturas, así como los contenidos más demandados de cara a la actualización de los contenidos del título</li> <li>- Alto grado de satisfacción del profesorado con la titulación.</li> <li>- Buena voluntad del profesorado para implantar mejoras constantes</li> </ul> <p>-Alto grado de satisfacción del PTGAS y del Agente Externo</p>	Punto 5.2	<p>Mantener la aplicación anual de encuestas internas para evaluar la satisfacción de los estudiantes, garantizando una participación representativa.</p> <p>Continuar difundiendo entre los estudiantes los resultados y las mejoras derivadas de sus aportaciones, reforzando así la percepción de respuesta activa y compromiso institucional.</p> <p>Fomentar espacios de diálogo directo (reuniones semestrales o foros abiertos) entre la coordinación, el profesorado y el alumnado para anticipar posibles incidencias y mantener un clima de cercanía y colaboración.</p> <p>Promover la estabilidad y cohesión del equipo docente mediante reuniones periódicas de coordinación y el reconocimiento de buenas prácticas en docencia e innovación.</p> <p>Mantener la realización de seminarios y talleres con profesionales externos, asegurando su vinculación con los contenidos de las asignaturas y su adaptación a las demandas emergentes del sector TIG.</p> <p>Utilizar los resultados de las encuestas internas para identificar de manera sistemática los contenidos y competencias más valorados o demandados, incorporándolos a las actualizaciones anuales del plan docente.</p> <p>Continuar impulsando la participación del profesorado en proyectos de innovación docente que contribuyan a modernizar materiales, metodologías y herramientas.</p> <p>Mantener la comunicación fluida y el reconocimiento del trabajo del PTGAS, favoreciendo su implicación en la gestión del máster y en la mejora de los servicios de apoyo.</p>
<b>Inserción laboral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los datos de inserción laboral son muy positivos variando entre el 80% y el 100% dependiendo de la fuente analizada</li> <li>- Las competencias adquiridas en materia de TIG explican gran parte de los datos de inserción laboral</li> </ul>	Punto 5.3	<p>Reforzar la colaboración con empresas e instituciones del sector geoespacial mediante convenios de prácticas, proyectos conjuntos y participación en seminarios profesionales, garantizando así la conexión directa entre formación y empleabilidad.</p> <p>Actualizar anualmente la base de datos de egresados (LinkedIn y otros canales) para realizar un seguimiento sistemático de su trayectoria profesional y detectar nuevas oportunidades laborales.</p>

			<p>Continuar visibilizando los casos de éxito profesional de antiguos alumnos en la web y redes del máster, fomentando el sentimiento de pertenencia y la reputación del programa.</p> <p>Mantener la orientación profesional dentro del plan docente, incluyendo talleres de empleabilidad, presentaciones de empresas y sesiones de networking con antiguos alumnos.</p> <p>Actualizar de forma continua los contenidos del máster para incorporar las herramientas y metodologías emergentes más demandadas por el mercado laboral (por ejemplo, análisis con IA, Big Data geoespacial, BIM, drones o gemelos digitales).</p> <p>Impulsar la colaboración con los egresados que trabajen en el ámbito profesional de las TIG para que participen en seminarios o tutorías especializadas, reforzando el vínculo entre formación y práctica profesional.</p>
<b>Programas de movilidad</b>	- Programas de movilidad de la UCM (Movilidad Erasmus y Movilidad Internacional) en Grados y Másteres plenamente instaurados.	Punto 5.4	<p>Mantener la difusión anual de las convocatorias de movilidad Erasmus y Movilidad Internacional entre los estudiantes del máster, especialmente en las sesiones de bienvenida y en las reuniones informativas sobre prácticas.</p> <p>Visibilizar las experiencias de estudiantes “entrantes” y “salientes” en la web y redes del máster, reforzando el atractivo del programa y el conocimiento de las oportunidades internacionales.</p>

Prácticas externas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración positiva por los estudiantes de las prácticas externas.</li> <li>- Buena colaboración con la Oficina de Prácticas Externas de la Facultad de Geografía e Historia (OPE-GHIS) y la OPE de la UCM</li> <li>- La plataforma informática GIPE (Gestión Integral de Prácticas Externas) que agiliza la gestión de las ofertas de prácticas</li> <li>- Buena relación entre Tutores de empresa y Tutores de la Universidad, con desarrollo de TFM codirigidos.</li> </ul>	Punto 5.5	<p>Mantener una comunicación fluida y continua con las entidades colaboradoras para asegurar que las tareas asignadas estén alineadas con las competencias del máster.</p> <p>Seguir realizando encuestas y recopilando informes de estudiantes y tutores para detectar áreas de mejora y reforzar los aspectos mejor valorados.</p> <p>Promover la ampliación de la oferta de prácticas remuneradas y presenciales, mediante la búsqueda activa de convenios con empresas con capacidad de acogida y apoyo económico.</p> <p>Continuar fortaleciendo la comunicación con ambas oficinas mediante reuniones periódicas para agilizar la gestión administrativa de los convenios y resolver incidencias con antelación.</p> <p>Garantizar la formación continua de los estudiantes en el uso de la plataforma GIPE para optimizar el proceso de solicitud, seguimiento y evaluación.</p> <p>Fomentar la continuidad de las colaboraciones en TFM codirigidos, valorando especialmente aquellos que surjan de proyectos de prácticas con resultados destacados.</p>
			<p>Reconocer y visibilizar el papel de los tutores externos en la formación práctica de los estudiantes (certificados de colaboración, menciones en la web del máster).</p> <p>Consolidar la red de entidades colaboradoras como socios estratégicos del máster, promoviendo su participación en seminarios y actividades complementarias.</p>

<b>Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimiento sistemático de las recomendaciones emitidas por los informes de seguimiento y acreditación.</li> <li>- Consolidación del Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC).</li> <li>- Colaboración activa y constante con las Comisiones del Máster y la Facultad.</li> <li>- Ejecución efectiva del plan de mejora propuesto en la memoria anterior.</li> <li>- Fortalecimiento del seguimiento de egresados e inserción laboral.</li> <li>- Promoción activa de la participación en las encuestas de satisfacción de todos los colectivos.</li> <li>- Compromiso sostenido con la mejora de la transparencia y la actualización de la información pública del máster.</li> </ul>	Punto 6	<p>Mantener un seguimiento anual documentado del grado de cumplimiento de las recomendaciones emitidas por las agencias evaluadoras y la Oficina de Calidad, incorporando las acciones adoptadas en la memoria de seguimiento del título.</p> <p>Continuar colaborando activamente con la Facultad y las oficinas de Calidad en la mejora del SIGC, asegurando la elaboración y actualización anual de los informes y registros de calidad del máster.</p> <p>Garantizar la celebración de reuniones periódicas de las comisiones del máster, documentando las decisiones y avances, y fomentando la participación de todos los colectivos implicados.</p> <p>Revisar y actualizar anualmente el plan de mejora, priorizando las acciones con mayor impacto en la docencia, la satisfacción y la empleabilidad del alumnado.</p> <p>Mantener y actualizar semestralmente la red profesional del máster en LinkedIn para el seguimiento de egresados y la recopilación de datos sobre inserción laboral.</p> <p>Reforzar las campañas de comunicación y los recordatorios personalizados a estudiantes, profesorado y PAS para mejorar la participación en las encuestas institucionales.</p> <p>Garantizar la revisión y actualización anual de las guías docentes y la información publicada en la web del máster, asegurando su coherencia con la memoria verificada.</p>
--	---	---------	---

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

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

El seguimiento continuo de la titulación, a través del Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) de la Universidad Complutense de Madrid, las encuestas institucionales de satisfacción, los indicadores académicos (ICM e IUCM) y las encuestas internas de la coordinación del máster, ha permitido identificar los principales puntos débiles del Máster en Tecnologías de la Información Geográfica (TIG), así como las causas subyacentes y las medidas correctoras emprendidas o previstas.

A continuación, se presentan de forma agrupada los principales ámbitos de mejora:

#### 1. Actualización continua de los contenidos y adecuación a la evolución tecnológica

- Debilidad identificada: Necesidad de ajustar los contenidos de las asignaturas a la constante evolución de las TIG y a la diversidad formativa del alumnado.
- Causas: Ritmo acelerado de innovación tecnológica y software en el ámbito geoespacial; coordinación entre docentes de diferentes facultades con perfiles académicos heterogéneos.
- Fuente SIGC: Encuestas internas, reuniones de la Comisión Académica y de Calidad, indicadores de rendimiento.

#### 2. Gestión temporal y tutorización de los Trabajos Fin de Máster (TFM)

- Debilidad identificada: Desajuste entre los plazos de evaluación y el calendario académico (convocatoria de septiembre) que dificulta la tutorización durante el periodo vacacional.
- Causas: Adelanto de las fechas de defensa y coincidencia con el periodo de cierre administrativo de la UCM.
- Fuente SIGC: Reuniones de Comisión Académica y análisis de la tasa de graduación (ICM-8).

#### 3. Limitación presupuestaria

- Debilidad identificada: Reducción del presupuesto asignado al máster (-50%) que limita la realización de actividades complementarias y la invitación de expertos externos.
- Causas: Redistribución de fondos entre titulaciones y restricción presupuestaria general de los másteres de la Facultad.
- Fuente SIGC: Informes económicos y reuniones de coordinación.

#### 4. Participación limitada en encuestas institucionales

- Debilidad identificada: Baja tasa de respuesta en las encuestas de satisfacción de estudiantes, profesorado y PAS; dificultad para el seguimiento de egresados.
- Causas: Falta de hábito de participación y escasa percepción del impacto de las encuestas.
- Fuente SIGC: Informes de la Oficina para la Calidad de la UCM y encuestas internas.

#### 5. Inserción laboral y seguimiento de egresados

- Debilidad identificada: Dificultad para obtener información actualizada y representativa sobre inserción laboral y satisfacción de egresados.

- Causas: Baja participación en las encuestas oficiales y ausencia de canales de seguimiento sistemático más allá de LinkedIn.
- Fuente SIGC: Encuestas de egresados e indicadores IUCM-30.

## 6. Recursos y gestión de prácticas externas

- Debilidad identificada: Falta de recursos en la Oficina de Prácticas (OPE) y dificultades derivadas del RD 2/2023 sobre cotización de prácticas, que ralentizan convenios con entidades públicas.
- Causas: Incremento de carga administrativa y falta de personal en la OPE-GHIS.
- Fuente SIGC: Encuestas de satisfacción de estudiantes, informes de tutores y reuniones de coordinación.

## 7. Duración del máster y limitación de la movilidad

- Debilidad identificada: Duración de un año que dificulta la participación del alumnado en programas Erasmus y de movilidad internacional.
- Causas: Imposibilidad de compatibilizar los plazos de movilidad con un programa de 60 ECTS en un solo curso.
- Fuente SIGC: Informe de movilidad y encuestas de satisfacción.

## 8. Carga de gestión y reconocimiento académico del profesorado

- Debilidad identificada: Excesiva carga administrativa y ausencia de reconocimiento formal de la participación en comisiones y tribunales de TFM.
- Causas: Estructura limitada de incentivos y reconocimiento en los sistemas internos de la UCM.
- Fuente SIGC: Reuniones de Comisión Académica.

## 9. Necesidad de garantizar coherencia documental y actualización de guías docentes

- Debilidad identificada: Inconsistencias puntuales entre competencias, sistemas de evaluación y memoria verifical.
- Causas: Actualización anual de programas por diferentes departamentos y profesorado.
- Fuente SIGC: Revisión documental y observaciones del informe de acreditación Madri+d.

En conjunto, el SIGC del Máster en TIG ha demostrado su eficacia en la detección temprana de debilidades y en la adopción de medidas de mejora continuas, articuladas a través de las comisiones del título (Académica y de Calidad), que son las responsables de su seguimiento y evaluación anual.

### ***b. Propuesta del nuevo Plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar***

El presente plan de mejora recoge los principales puntos débiles detectados durante el proceso de seguimiento del Máster en Tecnologías de la Información Geográfica, así como las causas identificadas, las acciones correctoras previstas o en curso, los indicadores de seguimiento y los responsables de su ejecución.

Su elaboración se ha realizado a partir del análisis de los resultados académicos, las encuestas de satisfacción, los indicadores de calidad del SIGC, las reuniones de las Comisiones Académica y de Calidad y las observaciones emitidas en los informes de seguimiento y acreditación.

El plan de mejora se concibe como un documento dinámico, con revisión anual, que permitirá evaluar la eficacia de las medidas implantadas, introduciendo nuevas acciones en función de los resultados obtenidos y las necesidades detectadas.

PLAN DE MEJORA	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
<b>Estructura y funcionamiento del SIGC</b>	No existen		Se plantean con el desarrollo de Siscal				
<b>Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación</b>	los mecanismos de coordinación Ajuste de contenidos a la rápida evolución de las TIG y dificultad de tutorización de TFM en septiembre.	Avances tecnológicos continuos y solapamiento con periodo vacacional.	Actualización anual de programas docentes y revisión de plazos internos de entrega/defensa de TFM.	Guías docentes revisadas y acta de Comisión Académica con propuesta calendario.	Coordinación del máster / Comisión Académica.	Curso 2025-2026.	En proceso
<b>Personal Académico</b>	Carga de gestión no reconocida y reducción presupuestaria.	Falta de mecanismos de compensación y menor disponibilidad de fondos.	Solicitar reconocimiento formal de participación en comisiones y optimizar uso del presupuesto	Solicitud elevada a la Facultad y memoria económica del máster.	Coordinación / Decanato.	Curso 2025-2026.	En proceso
<b>Sistema de quejas y sugerencias</b>	Escasa participación del alumnado en el buzón formal.	Preferencia por canales informales	Reforzar la comunicación sobre el sistema de quejas en la sesión de bienvenida y en el campus virtual. Seguir mejorando la comunicación directa con los alumnos en clase, en tutorías, y en las encuestas internas	Número de accesos o comunicaciones registradas. Nº de peticiones y quejas realizadas por los alumnos a los profesores, coordinación y en las encuestas internas	Coordinación / profesorado / Facultad de Geografía e Historia	Curso 2025-2026.	En proceso
<b>Indicadores de resultados</b>	Descenso de la tasa de graduación y retrasos en TFM.	Alta carga de prácticas curriculares y adelanto de convocatorias.	Ajustar el calendario interno de TFM y reforzar la tutoría personalizada.	Tasa de graduación ≥ 85%.	Coordinación / Tutores de TFM.	Curso 2025-2026.	En proceso

<b>Satisfacción de los diferentes colectivos</b>	Baja participación en encuestas institucionales y desajuste entre facultades implicadas	Escasa respuesta de los colectivos y heterogeneidad en docencia.	Campañas de sensibilización y coordinación interfacultativa sobre contenidos y metodologías	Incremento $\geq 20\%$ en tasa de participación.	Coordinación / profesorado / Oficina para la Calidad UCM.	Curso 2025-2026.	En proceso
<b>Inserción laboral</b>	Dificultad de seguimiento de egresados y baja en participación en encuestas.	Desconexión con los egresados; falta de interés por las encuestas	Mantener seguimiento vía red LinkedIn y lanzar encuestas breves internas a través de esta red	Número de egresados localizados / tasa de empleo $> 80\%$ .	Coordinación / / Oficina para la Calidad UCM	Anual	En proceso
<b>Programas de movilidad</b>	Imposibilidad de movilidad por duración del máster (60 ECTS).	Estructura anual del programa.	Difundir programas Erasmus Prácticas y convenios de movilidad internacional para egresados o estudiantes a tiempo parcial.	Nº de estudiantes o en movilidad.	Coordinación / Oficina de Relaciones Internacionales.	Curso 2025-2026.	En proceso
<b>Prácticas externas</b>	Dificultades derivadas del RD 2/2023 y prácticas virtuales menos valoradas.	Aumento de carga administrativa y cambios normativos.	Reforzar convenios con entidades públicas y priorizar prácticas presenciales o híbridas con acompañamiento.	Nº de ofertas y valoraciones $\geq 7$ en encuestas.	Coordinación / OPE-GHIS.	Curso 2025-2026.	En proceso
<b>Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación</b>	Necesidad de mantener la coherencia entre guías docentes y memoria verificada.	Actualización anual descentralizada por diferentes departamentos.	Revisar anualmente las guías docentes y publicar versiones actualizadas en la web del máster.	Guías docentes publicadas y verificadas.	Coordinación profesorado	Anual (septiembre)	En proceso

MEMORIA APROBADA POR LA COMISIÓN DE CALIDAD DE ESTUDIOS EN REUNIÓN DE 8 DE OCTUBRE DE 2025

MEMORIA APROBADA POR LA COMISIÓN PERMANENTE DELEGADA DE JUNTA DE FACULTAD DE 10 DE OCTUBRE DE 2025