

2 JUSTIFICACIÓN

2.1 Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo

La adaptación de los estudios conducentes al acceso a la profesión de Ingeniero Técnico en Topografía al marco del Espacio Europeo de Educación Superior ha estado regulada por la Orden CIN/353/2009. En dicha orden se establece la obligatoriedad de cursar al menos 60 créditos ECTS de materias básicas, 60 créditos ECTS de materias comunes a la rama topográfica, 48 créditos ECTS tecnologías específicas y un trabajo de fin de grado con un mínimo de 12 créditos ECTS. Un total de 11 universidades españolas ofertan estudios con atribuciones profesionales en esta materia. La denominación de la titulación adoptada por diez de ellas ha sido la Grado en Ingeniería Geomática y Topografía, salvo la Universidad de Jaén, que optó por la denominación de Grado en Ingeniería Geomática y Topográfica.

Tras al menos cuatro cursos completados en todas las universidades ofertantes la situación prácticamente generalizada en todas ellas coincide en una alarmante escasez de estudiantes de nuevo ingreso. En el caso de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria la evolución de la matrícula de nuevo ingreso en los cursos de implantación del Grado en Ingeniería Geomática y Topografía ha sido la que se muestra en la siguiente tabla.

	Curso 2010/2011	Curso 2011/2012	Curso 2012/2013	Curso 2013/2014
Nº estudiantes	8	4	1	2

Tabla 2.1. Matrícula de nuevo ingreso en los años académicos de implantación del Grado en Ingeniería Geomática y Topografía.

Los valores alcanzados son inferiores a los mínimos establecidos por el Gobierno de Canarias en el Decreto 168/2008, que en su artículo 4.2 establece para los estudios de grado que el número mínimo de estudiantes de nuevo acceso ha de ser 50 con carácter general y 25 de forma extraordinaria. La baja matrícula de estudiantes de nuevo ingreso ha sido paliada, en parte, con la matriculación de estudiantes procedentes de los anteriores estudios en Ingeniería Técnica en Topografía en el curso de Adaptación al Grado. Los datos de matriculación en el mencionado curso de adaptación son los que se indican en la tabla 2.2.

	Curso 2011/2012	Curso 2012/2013	Curso 2013/2014
Nº estudiantes	65	11	10

Tabla 2.2. Matrícula en los cursos de adaptación al Grado en Ingeniería Geomática y Topografía.

Esta preocupante situación llevó al Consejo Social de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria a instar, en su Comisión Permanente reunida en sesión el 16 de mayo de 2014, al rector de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria a que no se impartiera el primer curso del Grado en Ingeniería Geomática y Topografía en el curso 2014/2015 si no existiera un número suficiente de estudiantes matriculados en la referida titulación. Asimismo, dicho órgano acordó instar también a la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles, centro al que se encuentra adscrito la mencionada titulación, a que en el plazo máximo de dos años presentara una propuesta para modificar la titulación, con el fin de que fuera más competitiva y captara un mayor número de estudiantes, manteniendo, en lo posible, las atribuciones profesionales de la misma (Boletín Oficial de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Año VII, núm. 6)

Con este mandato se acordó la no matriculación de estudiantes en primer curso de la titulación de Grado en Ingeniería Geomática y Topografía en el año académico 2014/2015 e inmediatamente se comenzaron los trabajos para perfilar una propuesta de nueva titulación que cumpliera los objetivos marcados, es decir, ser lo suficientemente atractiva para lograr captar el interés de los estudiantes por la misma así como mantener las atribuciones profesionales conducentes a permitir ejercer la profesión regulada de Ingeniero Técnico en Topografía. Con este propósito se han llevado a cabo las siguientes acciones:

- Asistencia del representante de la dirección de la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles a las distintas reuniones que han mantenido los responsables académicos de los Grados en Ingeniería Geomática y Topografía impartidos en el territorio nacional, constatándose que salvo el caso de una universidad todas la demás afrontan una problemática similar. En estas reuniones, tanto presenciales como en línea se ha puesto de manifiesto la importancia de potenciar los contenidos relacionados con la geomática para hacer más atractiva la titulación, si bien se reconoce que por tratarse de un ámbito relativamente reciente en el panorama universitario español todavía no goza de la aceptación propia de otros campos de la ingeniería. Esta situación ha llevado a considerar la necesidad de potenciar una ‘alfabetización’ centrada, sobre todo, en los estudiantes que se encuentran cursando la educación secundaria obligatoria, para que vayan progresivamente conociendo y asimilando la terminología y puedan así asociar la titulación con las salidas profesionales del ámbito de la geomática.
- Reunión de representantes de la dirección de la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles con el profesorado del Departamento de Cartografía y Expresión Gráfica en la Ingeniería, que aglutina a la mayor parte del cuerpo docente que imparte actualmente en el Grado en Ingeniería Geomática y Topografía. En dicha reunión se explicaron las premisas para llevar a cabo modificaciones en la titulación y se recabaron recomendaciones y puntos de vista. Se coincidió en la necesidad de potenciar los conocimientos y competencias relacionados con el el ámbito de la geomática, al ser este un campo con un amplio potencial profesional. Asimismo, se recomendó que en la nueva titulación se incluyeran sendos itinerarios formativos orientados a hacer más patente la

vinculación entre el ámbito de la geomática y la gestión de empresas, por una parte, y entre la geomática y la gestión geoambiental, por otro.

- Reunión de representantes de la dirección de la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles con profesionales del ámbito de la Ingeniería Técnica en Topografía que ejercen su actividad en la Comunidad Canaria. En dicha reunión se insistió por parte de los profesionales en la importancia de dar a conocer el profundo cambio que la profesión de Ingeniero Técnico en Topografía ha experimentado en la práctica. Dichos cambios se han hecho patentes en una progresiva desvinculación de la profesión de su tradicional asociación con el campo de la obra civil, habiendo pasado a convertirse en profesionales especializados en gestionar información geoespacial mediante las tecnologías de la información y comunicación. El continuo desarrollo de la tecnología en sus distintas vertientes (informática, drones, satélites, dispositivos móviles, etc.) ha dado lugar a un ingente cúmulo de combinaciones de la información espacial y territorial que abre ante los profesionales del sector un nuevo escenario en continua evolución, a la misma velocidad a la que evoluciona la tecnología en sus distintas vertientes.
- Desarrollo de dos reuniones *focus group* con estudiantes del Grado en Ingeniería Geomática, así como con estudiantes preuniversitarios. En ambos encuentros se puso de manifiesto, por una parte, el escaso conocimiento del ámbito de la ingeniería geomática que, de forma generalizada, tienen los estudiantes antes de su entrada en la universidad. Por otra parte, se advirtió también en los estudiantes de grado el elevado interés que mostraban por las materias relacionadas con la gestión de datos espaciales frente a las vinculadas con la topografía y la actividad en obra civil. De hecho, en este apartado manifestaron una cierta negatividad hacia el papel tradicional de los ingenieros en topografía como meros actores secundarios en trabajos relacionados con la obra civil.
- Análisis de los planes de estudios de universidades relevantes europeas y norteamericanas. La información que figura en distintas universidades (University of Pennsylvania, University of Florida, Dublin Institute of Technology, University of Applied Sciences Frankfurt, Newcastle University, etc.) muestra cómo el campo de la geomática se ha ido consolidando en las universidades extranjeras, ofreciendo mayoritariamente la denominación de Bachelor of Geomatics. En términos generales, estas universidades informan que las salidas profesionales propias de los graduados en esta titulación corresponden fundamentalmente a las de analista geoespacial, técnico en sistemas de información geográfica y, en menor medida, coordinador de operaciones de levantamientos topográficos.

Como resultado de este proceso de búsqueda de información y estudio del potencial futuro surge la actual propuesta de Grado en Ingeniería Geomática. Se ha considerado

apropiado no incluir en la denominación mención alguna a disciplinas más específicas, como pueden ser la topografía, la cartografía o la geodesia, con objeto de asimilar la denominación a la que tiene mayor grado de implantación en el ámbito internacional. De esta forma se converge en la denominación y contenidos principales con un gran número de universidades europeas e internacionales, lo que facilitará, eventualmente, la movilidad de estudiantes.

Por otra parte, si bien se trata de una excepción en el panorama internacional, la obtención en España de atribuciones profesionales asociadas por ley a la superación de unos determinados estudios, ha supuesto que la propuesta presentada haya sido diseñada tomando en consideración el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Orden CIN/353/2009, toda vez que aunque respetando la misma se ha otorgado el mayor protagonismo posible a las materias relacionadas con el ámbito geomático. Asimismo, aprovechando el margen existente entre los 180 créditos ECTS cuyos competencias han sido definidas en la citada orden y los 240 créditos ECTS que dispone la titulación, se han introducido materias enfocadas fundamentalmente al desarrollo de competencias en el ámbito de la geomática, con aplicación en el mundo de la empresa y de la gestión geoambiental. Por esta razón, la estructura del plan de estudios propuesto incorpora un total de 60 créditos ECTS de materias básicas, 60 créditos ECTS de materias comunes a la rama topográfica, 48 créditos ECTS tecnologías específicas, un trabajo de fin de grado de 12 créditos ECTS y 60 créditos ECTS con proyección profesional, en los que se incluyen: (a) 12 créditos ECTS obligatorios en materias que profundizan en el conocimiento de técnicas y herramientas propias de la geomática; (b) 24 créditos ECTS de itinerario formativo, a elegir por el estudiante entre cursar uno centrado en materias relacionadas con el uso de aplicaciones para la gestión de datos espaciales en la empresa o un segundo itinerario focalizado en el uso de aplicaciones para la gestión geoambiental; (c) 12 créditos ECTS de prácticas en empresas e instituciones en las que el estudiante podrá conocer de cerca la realidad profesional y facilitarle así su inserción en el mercado laboral; y (d) 12 créditos ECTS impartidos en inglés técnico en los que el estudiante conocerá y practicará la terminología propia de su profesión en lengua inglesa, con lo que mejorará sus expectativas de movilidad.

Mención especial merecen los itinerarios propuestos en el plan de estudios. Ambos han sido diseñados tomando como referencia el documento de Estrategia Canaria para la Mejora de la Oferta de la Educación Superior Universitaria 2010-2020, aprobado por el Gobierno de Canarias para constituirse en referente de la oferta de titulaciones oficiales en el ámbito de la Comunidad Canaria. En dicho documento se proponen unas orientaciones generales respecto al diseño de las titulaciones, entre las que destacan el reforzamiento de los contenidos prácticos y la profundización en los conocimientos de idiomas e informática; aspectos que, efectivamente, son contemplados en la presente propuesta. Por otra parte, el citado documento identifica una serie de estudios de mayor interés estratégico para la región, entre los que destaca la gestión medioambiental, por la necesidad de potenciar las enseñanzas superiores aplicadas al uso, disfrute y gestión de los recursos naturales de Canarias. También se menciona la importancia de los estudios relacionados con la Administración y Dirección de Empresas (ADE) y sus posibles especializaciones, por el relevante papel que juegan en las empresas los expertos en gestión de organizaciones. Estos factores de referencia han sido especialmente

contemplados en la propuesta de los dos itinerarios de optatividad que se ofertan en esta propuesta de grado.

Como se puso de manifiesto en las reuniones de *focus group* con los estudiantes universitarios y preuniversitarios, el diseño propuesto difícilmente tendrá una acogida favorable a corto plazo si no se da a conocer entre el estudiantado de educación secundaria la existencia y significado del término geomática. Como sucede en la introducción de cualquier producto o servicio, en el tiempo que media entre la presentación en el mercado y la aceptación por parte de éste resulta fundamental publicitar la existencia del mismo y su utilidad, con objeto de acelerar en lo máximo posible la etapa de iniciación y crecimiento. La forma de efectuar este proceso es por medio de la publicidad en sus distintas variantes. Por esta razón, la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles ha diseñado un plan de comunicación centrado en los estudiantes de 4º curso de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) y 1º de Bachillerato, para ir dando a conocer tanto la existencia y significado del término geomática como las competencias que se pueden adquirir en los estudios de Grado en Ingeniería Geomática.

La presente propuesta ha sido sometida a exposición pública para su conocimiento por parte de todos los grupos de interés de la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles, así como por agentes profesionales del entorno socioeconómico, habiendo sido informada favorablemente por:

- Comisión de Asesoramiento Docente del Grado en Ingeniería Geomática.
- Junta de Centro de la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles.
- Comisión de Títulos Oficiales y Propios de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Consejo de Gobierno de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Consejo Social de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Con la puesta en marcha del nuevo Grado de Ingeniería Geomática se procederá a la extinción paulatina de la actual titulación de Grado en Ingeniería Geomática y Topografía.

2.2 Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas

2.2.1 Planes de estudios de universidades españolas, europeas, de otros países o internacionales de calidad o interés contrastado.

1.1.1.1 ÁMBITO NACIONAL

En España un total de 11 universidades ofertan actualmente estudios conducentes al acceso a la profesión regulada de Ingeniero Técnico en Topografía. La denominación más extendida es la de Grado en Ingeniería Geomática y Topografía. Las universidades que ofertan dicha titulación se muestran en la siguiente tabla:

COMUNIDAD AUTÓNOMA	UNIVERSIDAD
ANDALUCÍA	Universidad de Jaén (Escuela Politécnica Superior).
ASTURIAS	Universidad de Oviedo. (Campus de Mieres).
CASTILLA Y LEÓN	Universidad de Salamanca. (Escuela Politécnica de Ávila).
CASTILLA Y LEÓN	Universidad de León. (Campus de Ponferrada).
CATALUÑA	Universidad Politécnica de Catalunya. (Escuela Politécnica Superior d'Edificació de Barcelona).
EXTREMADURA	Universidad de Extremadura. Centro Universitario de Mérida.
GALICIA	Universidad de Santiago de Compostela. (Escuela Politécnica Superior de Lugo).
MADRID	Universidad Politécnica de Madrid. (Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía).
PAIS VASCO	Universidad del País Vasco. (Campus de Álava).
VALENCIA	Universidad Politécnica de Valencia. (Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Geodésica, Cartográfica y Topográfica).
CANARIAS	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles)

Tabla 2.3. Lista de universidades españolas que ofertan estudios de Grado en Ingeniería Geomática y Topografía.

Sin embargo, actualmente ninguna universidad española oferta estudios con la denominación de Grado en Ingeniería Geomática. Con la presente propuesta se apuesta por efectuar un giro en estos estudios, aproximándolos a la denominación que más se va extendiendo en universidades europeas e internacionales, así como a las nuevas salidas profesionales de los ingenieros técnicos en topografía, marcadas por la continua evolución de las tecnologías de información y comunicación. La Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles es consciente de que esta propuesta, por su novedad, puede resultar disruptiva en el panorama de la educación universitaria española; sin embargo, se considera que se trata de una apuesta de futuro.

1.1.1.2 ÁMBITO INTERNACIONAL:

Fuera de nuestras fronteras numerosas universidades ofertan actualmente estudios de grado (bachelor) en geomática. La existencia de asociaciones nacionales e internacionales, congresos y grupos de investigación centrados en la geomática confirma el auge que está experimentando este campo. La siguiente tabla recoge una muestra de universidades que imparten títulos de grado en el ámbito de la ingeniería geomática.

País	Universidad	Denominación
------	-------------	--------------

País	Universidad	Denominación
Alemania	Graz University of Technology	Geomatics Engineering
Irlanda	Dublin Institute of Technology	Bachelor of Science Geomatics
Suecia	Högskolan i Gävle	Geomatics
Suiza	Swiss Federal Institute of Technology Zurich	Geomatics Engineering and Planning
Reino Unido	University College London (UCL)	Geomatics
Reino Unido	University of New Brunswick	Bachelor of Geomatics
Australia	University of Melbourne	Geomatic Engineering
Estados Unidos	California State University	Geomatics Engineering
Estados Unidos	Oregon Institute of Technology	Geomatics
Canada	University of Calgary	Geomatics Engineering

Tabla 2.4. Universidades de ámbito Internacional que ofertan estudios relacionados con el campo de la geomática.

2.2.2. Informes de colegios profesionales o asociaciones nacionales, europeas, de otros países o internacionales.

Según el Canadian Institute of Geomatics, la geomática es un término de reciente acuñación que incorpora al antiguo campo de la topografía y a un conjunto de disciplinas relacionadas con la gestión de datos espaciales. En este sentido, el ámbito de la geomática abarca un conjunto de disciplinas como pueden los sistemas de información geográfica, cartografía, teledetección, LIDAR y topografía. Existe un amplio espectro de Asociaciones Internacionales de Geomática, prevaleciendo las que tienen su sede en Norteamérica, entre las que se puede citar las siguientes:

- Canadian Institute of Geomatics
- Geomatics Industry Association of America
- Geomatics Society of New England
- Geomatics Association of Nova Scotia
- Indian Society of Geomatics
- The Society of Chartered Surveyors Ireland
- Société Geomatics
- Asociación Geomática para el Desarrollo (México)

En España se puede citar la existencia de la Geomatics Research Diffusion and Innovation Society (GEREDIS), la Asociación Española de Ingenieros en Geomática y Topografía, la sección de Geomática de la Sociedad Española de Cartografía, Fotogrametría y Teledetección (SECFT), así como asociaciones provinciales como la Asociación Geomática de la provincia de Alicante.

2.2.3 Documentos relativos a los procedimientos de reconocimiento de las actuales atribuciones publicadas por los correspondientes ministerios y colegios profesionales.

Según el marco normativo, este título de Grado en Ingeniería Geomática se regulará según lo prescrito por:

Decreto 2076/1971, de 13 de agosto, por el que se regulan las facultades y competencias profesionales de los Ingenieros Técnicos en Topografía (BOE de 18 de septiembre de 1971).

http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1972/00925

Ley 12/1986, de 1 de abril, sobre la regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos.

http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1986/08176

Real Decreto 1665/1991, de 25 de octubre, por el que se regula el sistema general de reconocimiento de los títulos de enseñanza superior de los Estados Miembros de la Comunidad Económica Europea que exigen una formación mínima de tres años de duración.

http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1991/28262

Ley 33/1992, de 9 de Diciembre, de modificación de la Ley 12/1986, de 1 de Abril, sobre la regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos.

http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/l33-1992.html

Real Decreto 1754/1998, de 31 de julio, por el que se incorporan al derecho español las Directivas 95/43/CE y 97/38/CE y se modifican los anexos de los Reales Decretos 1665/1991, de 25 de octubre y 1396/1995, de 4 de agosto, relativos al sistema general de reconocimientos de títulos y formaciones profesionales de los estados miembros de la Unión Europea y demás Estados signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo.

<http://www.boe.es/boe/dias/1998/08/07/pdfs/A26927-26938.pdf>

Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de ordenación de la edificación.

<http://www.boe.es/boe/dias/1999/11/06/pdfs/A38925-38934.pdf>

Orden CIN/353/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico en Topografía.

<http://www.boe.es/boe/dias/2009/02/20/pdfs/BOE-A-2009-2895.pdf>

2.2.5 Otros, con la justificación de su calidad o interés académico.

Como otros aspectos a considerar en cuanto al interés de la titulación a impartir se puede destacar:

La inexistencia de una titulación similar en la otra universidad pública canaria, la Universidad de La Laguna y la gran dificultad que añade la insularidad para ir a cursar estos estudios a la Península.

Las cada vez más intensas relaciones académicas, profesionales y de cooperación al desarrollo existentes con los países más cercanos geográficamente, tales como Cabo Verde, Marruecos o Mauritania, y con aquellos países latinoamericanos con los que Canarias mantiene históricamente unos estrechos lazos de colaboración académica y social (Venezuela, Uruguay, Argentina, ...). Ello posibilita eventualmente la expansión e incremento de influencia de la titulación en ámbitos geográficos más allá del regional o nacional.

2.3 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Los procedimientos de consulta internos han seguido la observancia del marco normativo nacional y autonómico existente:

Ley orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2001/24515

Real Decreto 55/2005, de 21 de enero, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado.

<https://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/25/25293/a0284202846.pdf>

Procedimiento a seguir en la ULPGC tras la aprobación del Real Decreto por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado.

<https://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/25/25770/ptogrado.pdf>

LEY ORGÁNICA 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

<http://www.boe.es/boe/dias/2007/04/13/pdfs/A16241-16260.pdf>

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

<http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf>

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-10542>

Decreto 168/2008, 22 julio, por el que se regula el procedimiento, requisitos y criterios de evaluación para la autorización de la implantación de las enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de los títulos oficiales de Grado, Máster y Doctorado de la Comunidad Autónoma de Canarias.

<https://www.derecho.com//boc-canarias/decreto-168-2008-22-julio-regula-procedimiento-requisitos-criterios-evaluacion-autorizacion-implantacion-enseñanzas-universitarias-conducentes-obtencion-titulos-oficiales-grado-master-doctorado-comunidad-autonoma-canarias/anexos.html>

Orden CIN/353/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico en Topografía.

<http://www.boe.es/boe/dias/2009/02/20/pdfs/BOE-A-2009-2895.pdf>

Reglamento para la elaboración de Títulos Oficiales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

https://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/7067/7067435/reglamento_para_la_elaboracion_de_titulos_oficiales_de_la_.pdf

2.4 Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

En la elaboración de los Planes de Estudio del Título de Grado en Ingeniería Geomática se ha tomado en consideración las opiniones de profesionales del sector que realizan su actividad laboral en el ámbito de la Comunidad Canaria. Concretamente se llevó a cabo una reunión con un total de diez profesionales a los que se les presentó el enfoque con el que se iba a diseñar la presente propuesta, con un mayor énfasis en el ámbito de la geomática en detrimento de las disciplinas más clásicas y menos demandadas en el mercado actual, cumpliendo al mismo tiempo los requisitos establecidos en la Orden CIN/353/2009. El apoyo a la propuesta fue unánime, justificándose que es preciso cambiar la imagen más extendida del Ingeniero Técnico en Topografía, vinculada a la obra civil y complementaria a otras ingenierías, que en el contexto actual, con la inversión en obra pública prácticamente inexistente, constituye un elemento disuasor para la entrada de nuevos estudiantes. Paradójicamente, la situación actual es la opuesta a la vivida en la época de desarrollismo económico de los años 90 y principios del siglo XXI en la que la ingente cantidad de obra pública motivó la existencia de una amplia matrícula de estudiantes de nuevo ingreso y dio lugar, incluso, a la proliferación de estudios de Ingeniería Técnica en Topografía por todo el territorio nacional.

En cuanto a referentes externos del título propuesto, la propuesta ha sido informada favorablemente por el Centro Geofísico de Canarias, dependiente del Instituto Geográfico Nacional, así como por el Instituto Geológico y Minero de España. También ha sido informada favorablemente por parte de Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria (véase Anexo con copias de los escritos remitidos por las mencionadas instituciones).

Anexo

Escritos remitidos por el Centro Geofísico de Canarias, dependiente del Instituto Geográfico Nacional, así como por el Instituto Geológico y Minero de España y del Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria, informando favorablemente la propuesta de grado.