



---

## **Normativa de Trabajos Fin de Titulación en titulaciones oficiales de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía**

Aprobada en Junta de Escuela el 25/09/2024

---

### Contenido

|  |    |
|--|----|
| <b>1. Introducción</b> .....   | 2  |
| <b>2. Comisión de Trabajos Fin de Titulación</b> .....                       | 2  |
| <b>3. Matriculación en la asignatura Trabajo Fin de Grado / Máster</b> ..... | 3  |
| <b>4. Propuesta y tutela del trabajo</b> .....                               | 3  |
| <b>5. Depósito del trabajo</b> .....   | 4  |
| <b>6. Tribunales de Defensa</b> .....  | 4  |
| <b>7. Exposición y defensa del trabajo</b> .....                             | 6  |
| <b>8. Calificación y revisión del trabajo</b> .....                          | 7  |
| <b>9. Alumnos de intercambio internacional</b> .....                         | 7  |
| <b>10. Depósito y archivo de trabajos</b> .....                              | 8  |
| <b>11. Derogación, medidas transitorias y marco normativo</b> .....          | 8  |
| <b>ANEXOS</b> .....  | 10 |



## 1. Introducción

La presente normativa se elabora con el fin de regular los Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster que se desarrollan en titulaciones oficiales adaptadas al RD 822/2021 adscritas a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía (en adelante ETSITGC).

En esta normativa se entiende por Trabajo Fin de Titulación (en adelante TFT) la denominación genérica para referirse tanto al Trabajo Fin de Grado (TFG) de las titulaciones oficiales de Grado, como al Trabajo Fin de Máster (TFM) de las correspondientes titulaciones oficiales de Máster.

Con la llegada de la implementación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), los TFG y TFM pasan a tener la consideración de asignatura con las siguientes implicaciones desde el punto de vista de matrícula, docencia, evaluación y cuantificación en créditos:

a) respecto a la matrícula, los créditos del trabajo forman parte de los 60 créditos ECTS de que consta un curso académico a tiempo completo y, por lo tanto, ésta debe formalizarse al comienzo del curso o semestre en el que se vaya a desarrollar;

b) en relación con la docencia, el profesor tendrá la labor de supervisión, orientación y seguimiento del estudiante durante el desarrollo del mismo;

c) respecto a la evaluación, el estudiante podrá hacer uso en cada curso de una convocatoria ordinaria y de una extraordinaria;

d) y respecto a la cuantificación en créditos, tanto el tutor como los tribunales de defensa deberán velar por que las horas de trabajo del estudiante se adecuen al intervalo entre 25 y 30 horas por crédito ECTS asignado al mismo.

El objetivo del TFT es que el estudiante, supervisado por un tutor o tutores, aprenda a desarrollar los diferentes conocimientos adquiridos en su etapa de formación, para que, aplicándolos a un fin específico, demuestre su capacidad para resolver, analizar, proyectar, dirigir o gestionar trabajos que correspondan al ámbito profesional de la titulación.

El TFT consistirá en un ejercicio original que se realizará individualmente y se defenderá ante un tribunal universitario. El tema del trabajo estará en el ámbito de las tecnologías y materias específicas de la titulación, pudiendo estar relacionado con alguna de las iniciativas transversales apoyadas desde la UPM, como Proyectos de Cooperación al Desarrollo, Proyectos de Aprendizaje Servicio, Campus Sostenibles, Objetivos de Desarrollo Sostenible u otros.

El estudiante puede realizar su TFT sobre el contenido de la asignatura Prácticas en Empresa o en alguno de los programas de intercambio nacional o internacional en los que tiene convenio la Escuela, siguiendo esta normativa general de TFT, y cumpliendo las condiciones establecidas para cada opción.

## 2. Comisión de Trabajos Fin de Titulación

La Comisión de Trabajos Fin de Titulación estará compuesta por los siguientes miembros:

- El Director/a de la ETSITGC o persona en quien delegue, que actuará como presidente.
- El Subdirector/a de Ordenación Académica, que actuará como miembro nato.



- Tres profesores/as adscritos al Centro, de entre las diferentes titulaciones de Grado y Máster, nombrados a propuesta del Director/a y que deberán ser aprobados por la Junta de Escuela.

Cada profesor, incluyendo al presidente, ejercerá como representante de una de las titulaciones, siempre que sea posible.

Sus funciones serán las siguientes:

- Nombrar los tribunales de defensa de TFT y comunicarlo a la Subdirección Ordenación Académica y a la Secretaría correspondiente.
- Resolver los problemas que surjan en relación con los TFT. En caso de urgencia, el presidente podrá decidir por sí solo.
- Proponer a la Junta de Escuela modificaciones a esta normativa.

La Comisión de TFT se reunirá con carácter ordinario al menos una vez por semestre, y con carácter extraordinario a propuesta del presidente de la Comisión.

### 3. Matriculación en la asignatura Trabajo Fin de Grado / Máster

Desde el punto de vista de matriculación, y dependiendo de cada plan de estudios, el TFT tiene un carácter semestral. Aunque no exista docencia con clases regladas, la necesidad de asesoramiento por parte del profesor o profesores asignados como tutores justifica que la matrícula se formalice antes de comenzar a desarrollar el TFT.

El estudiante podrá efectuar la matrícula del trabajo en los plazos y formas previstas en la Normativa de Matriculación en vigor y de acuerdo con las condiciones que señale la Normativa General de la Universidad Politécnica de Madrid.

### 4. Propuesta y tutela del trabajo

#### PROPUESTA

- La propuesta de tema del TFT podrá partir tanto de los profesores como de los estudiantes de la titulación que corresponda, en cualquier periodo del curso académico, aunque se recomienda que se realice al inicio del curso.
- Las propuestas de tema de TFT ofertadas por los profesores se harán públicas en la página web de la ETSITGC al comienzo del curso académico. La Subdirección de Ordenación Académica revisará y actualizará, en cada curso académico y para cada titulación, las propuestas de temas de TFT ofertadas y publicadas.
- La propuesta de tema de TFT también puede ser a iniciativa del estudiante. Para ello, deberá contactar con un profesor de la titulación, quien dará el visto bueno a la propuesta y actuará como tutor del TFT.
- La propuesta de tema por parte del estudiante podrá ser a título individual o tener vinculación con el trabajo o prácticas desarrolladas en una empresa, centro o instituto de investigación o universidad extranjera (en el caso de que el estudiante realice el trabajo dentro de uno de los programas de intercambio existentes en la ETSITGC).



- El estudiante puede comenzar su TFT tras acordar la propuesta de tema a desarrollar con el tutor/tutores. Además, a efecto de registro, deberá comunicarlo a la Subdirección de Ordenación Académica mediante la cumplimentación de un formulario con los datos básicos de la propuesta de tema (título y tutor/tutores) a través de la plataforma fijada para tal propósito. El tutor/tutores plantearán la conveniencia de una planificación más detallada en la medida y extensión que considere.

#### **TUTELA**

- El TFT estará dirigido por al menos un profesor de las titulaciones impartidas en el Centro, denominado tutor, y tendrá un máximo de 2 tutores.
- Cuando el trabajo se realice en colaboración con una entidad ajena al Centro, o la temática así lo requiera, el estudiante podrá ser asistido por un tutor externo, que se denominará cotutor. El cotutor deberá ser titulado universitario (MECES2/EQF6 o superior).

### 5. Depósito del trabajo

1. El estudiante redactará una memoria descriptiva del trabajo realizado (en formato pdf), incluyendo los anexos necesarios, que **depositará** (fichero comprimido, máximo de 20 Mb) en la plataforma fijada para tal propósito en la fecha establecida en plan anual docente, entre **14-21 días naturales antes de la fecha de exposición y defensa**, aprobada también en el plan anual docente de cada curso. De acuerdo con la normativa vigente y la ética académica, el estudiante incluirá un texto en la memoria del TFT donde declara ser responsable de la elaboración y autoría de su TFT, asegurando con ello que no existe plagio, ni parcial ni total, ni el uso de medios externos de generación de contenido automático en la redacción de la memoria del TFT. Además, el tutor/tutores del TFT, así como los miembros del Tribunal de Defensa, podrán comprobar la originalidad del trabajo a través de Turnitin o la herramienta a tal efecto de la que disponga la Universidad.
2. Tras realizar el estudiante el depósito del trabajo, y en un plazo máximo de 2 días, con objeto de autorizar su defensa, el tutor/tutores del mismo deberán enviar a la plataforma fijada para tal propósito un único informe de valoración del TFT (ver Anexo I), que contendrá una valoración y calificación del TFT desarrollado por el estudiante. Esta calificación supone un 40% de la calificación final del TFT (ver apartado 8, punto 3).
3. En cualquier caso, la defensa del trabajo solo podrá tener lugar una vez que el estudiante haya superado todos los créditos restantes de la titulación, condición que será verificada por la Secretaría de la Escuela.

### 6. Tribunales de Defensa

1. De acuerdo con el RD 822/2021, tanto el TFG como el TFM deberán ser defendidos en un acto público, siguiendo la normativa que a tal efecto establezca el centro o en su caso la universidad.
2. Tal y como se indica en el artículo 6.2 de la Normativa de Evaluación del aprendizaje en las titulaciones oficiales de Grado y Máster de la UPM (24 de noviembre de 2022), en lo que se refiere al TFG y TFM, se distinguen dos tribunales:



- Tribunal: tribunal de asignatura, que firmará las actas de los TFG o TFM de una titulación de las convocatorias de un curso académico.
- Tribunal de defensa: tribunal que asiste a la defensa de un TFG o TFM de una titulación y realiza toda o parte de la evaluación.

Teniendo en cuenta esto, al inicio del curso académico, la Comisión de TFT realizará una propuesta de **Tribunales de Defensa por titulación**, a partir del listado de profesores candidatos propuestos por los Departamentos correspondientes, tomando como referencia el número aproximado de estudiantes que está previsto que cursen la asignatura de TFG/TFM, en función de la matriculación.

3. A partir de esta propuesta, y para cada convocatoria (ordinaria de enero y junio, y extraordinaria de julio), se constituirán los Tribunales de Defensa por Titulación que sean necesarios en función del número de TFT depositados en cada convocatoria. Cada tribunal evaluará un máximo de 10 proyectos.
4. Los Tribunales de Defensa estarán constituidos por tres miembros titulares (presidente, secretario y vocal), más un primer y segundo suplentes, de entre los profesores adscritos a la Escuela y/o de la Titulación.
5. Actuará de presidente el profesor de mayor categoría y de entre ellos el de mayor antigüedad, y de secretario el profesor de menor categoría y de entre ellos el de menor antigüedad.
6. El tutor de un TFT no podrá evaluar un TFT que dirige. En ese caso, si ha sido designado como miembro titular del Tribunal de Defensa, el tutor no intervendrá y el Tribunal actuará entonces con solo 2 miembros, únicamente en el acto de evaluación del TFT que dirige. En el caso de que el TFT tenga dos tutores y ambos formen parte del Tribunal de Defensa, no actuará ninguno de los dos y se hará intervenir al suplente, únicamente en el acto de evaluación del TFT que dirigen.
7. Las fechas de depósito y defensa de los TFT por titulación serán fijadas en el calendario lectivo del curso, como el resto de exámenes de las asignaturas, para cada una de las convocatorias y serán aprobadas en el plan anual docente.
8. Todos los períodos podrían verse modificados por circunstancias propias de cada curso académico. En dicha situación los periodos de defensa del TFT se ajustarán a esos cambios.
9. Tal y como se indica en el artículo 6.1 de la Normativa de Evaluación del aprendizaje en las titulaciones oficiales de Grado y Máster de la UPM (24 de noviembre de 2022), la participación del profesorado en los tribunales de defensa será obligatoria. En caso de que un profesor no pudiera asistir por tener concedida licencia de desplazamiento, actuará en su sustitución el profesor designado como sustituto para las labores docentes en la correspondiente solicitud. En cualquier otro caso, deberá presentarse la justificación documental ante el órgano convocante que acredite la imposibilidad de asistir.
10. La Comisión de Trabajo Fin de Titulación actuará en caso de contingencias en el nombramiento de tribunales no contempladas en la presente normativa.



## 7. Exposición y defensa del trabajo

1. El estudiante podrá exponer y defender su trabajo ante el Tribunal de Defensa asignado siempre que lo haya depositado en plazo y forma (ver apartado 5, punto 1 de la presente normativa), que el tutor/tutores lo hayan autorizado (ver apartado 5, punto 2 de la presente normativa) y que haya superado el resto de asignaturas de la Titulación, lo cual es verificado por la Secretaría del Centro.
2. Teniendo en cuenta el artículo 6.5 de la Normativa de Evaluación del aprendizaje en las titulaciones oficiales de Grado y Máster de la UPM (24 de noviembre de 2022) la Subdirección de Ordenación Académica publicará en la web de la ETSITGC la composición de los tribunales de defensa, fecha, hora y lugar de defensa para cada estudiante, con al menos cinco días naturales de antelación a la defensa del TFT, según las fechas establecidas en el plan anual docente para cada curso académico, aprobado por la Junta de Escuela.
3. Terminado el plazo de depósito de trabajos, se pondrá a disposición de los Tribunales de Defensa la documentación depositada para cada trabajo con suficiente antelación, con objeto de que esta pueda ser examinada por parte del tribunal con anterioridad a su defensa.
4. La exposición y defensa del TFT será pública y consistirá en una presentación del estudiante que se extenderá durante un máximo de 20 minutos, pudiéndose prorrogar hasta 10 minutos adicionales si lo necesitara, previa petición justificada al tribunal. Finalizada la exposición, se pasará a la fase de defensa en la que los miembros del tribunal podrán formular las preguntas que estimen oportunas durante un máximo de 20 minutos.
5. El Tribunal de Defensa deberá realizar y conservar informes justificativos de las calificaciones otorgadas a los trabajos defendidos (ver Apartado 8, punto 2 y Anexo II de la presente normativa), para el caso en que un estudiante solicite revisión de la calificación de defensa alcanzada, de acuerdo con los supuestos contemplados en la Normativa de Evaluación de la Universidad. Para tal efecto, se pondrá una carpeta compartida (p.ej. UPMdrive) a disposición del Tribunal.
6. Un estudiante podrá solicitar la defensa por medios telemáticos cuando exista una causa justificada. Para ello, podrá presentar su solicitud mediante correo electrónico a la Subdirección de Ordenación Académica ([soa.topografia@upm.es](mailto:soa.topografia@upm.es)), dirigida a la Comisión de Trabajos Fin de Titulación, que será la encargada de resolver las solicitudes recibidas. En cualquier caso, las solicitudes deberán presentarse con anterioridad a la fecha límite de depósito del trabajo fijada en el plan anual docente. La defensa por medios telemáticos se realizará en la fecha y hora establecidas y publicadas junto con las defensas presenciales. Los supuestos bajo los que se concederá la defensa telemática son:
  - Motivos laborales debidamente justificados: puesto de trabajo fuera del territorio peninsular de España o estancias prolongadas fuera de dicho territorio.
  - Cuidado de personas dependientes, cuya condición esté acreditada por las autoridades sanitarias, con la correspondiente justificación.
  - Residencia fuera del territorio peninsular español.
  - Otros motivos estimados suficientes y debidamente justificados.

La defensa telemática de TFT se desarrollará en un entorno controlado, que garantice la igualdad de condiciones con los estudiantes que realizan la defensa presencialmente.



## 8. Calificación y revisión del trabajo

1. La Subdirección de Ordenación Académica nombrará para cada curso académico un **Tribunal de Asignatura por titulación** que será el que firme las actas definitivas de los TFT defendidos en cada convocatoria. El Tribunal de Asignatura estará constituido por tres miembros de la Comisión de Trabajo Fin de Titulación y un suplente de la misma.
2. Con el fin de homogeneizar las calificaciones de los TFT los Tribunales de Defensa atenderán a los siguientes criterios para su calificación:
  - Redacción y estructura del documento. De 0 a 2 puntos (20%).
  - Calidad y rigor del contenido. De 0 a 6 puntos (60%).
  - Exposición y defensa. De 0 a 2 puntos (20%).

Teniendo en cuenta estos criterios, cada miembro del Tribunal de Defensa realizará un informe justificativo de la calificación otorgada al TFT, según modelo del Anexo II. Para la facilitar esta calificación de los TFT se tendrá en cuenta la rúbrica del Anexo III.

3. El tutor/tutores elaborarán un único informe confidencial (ver apartado 5, punto 2) sobre la calidad del trabajo, donde considerarán todos los aspectos relevantes, acompañado de una calificación numérica entre 0 y 10, que no se abrirá hasta después de la fecha de la defensa. Esta valoración constituye el 40% de la calificación final del TFT. El otro 60% será determinado por el Tribunal de Defensa tras el acto de defensa, a partir de la media de las calificaciones otorgadas por cada miembro del tribunal. El presidente del Tribunal informará de la calificación otorgada por el Tribunal de Defensa. La nota definitiva del estudiante se obtendrá promediando la calificación del tutor/tutores, con un peso del 40%, y la del tribunal, con un peso del 60%. La calificación resultante se publicará en el acta.
4. En el caso de no estar conforme con la calificación obtenida, el estudiante podrá solicitar revisión de la misma siguiendo el procedimiento de revisión que establece la Normativa de Evaluación de la Universidad.
5. Una vez concluido el proceso de revisión, los miembros del Tribunal de la Asignatura procederán a firmar el acta con las calificaciones finales.
6. Aquellos TFT cuya calificación sea igual o mayor que 9,0 podrán ser propuestos para Matrícula de Honor (MH). Una vez finalizado el curso académico, a la vista de los estudiantes matriculados y de los criterios establecidos por el Centro, la Comisión TFT otorgará las calificaciones de MH por titulación.

## 9. Alumnos de intercambio internacional

Este apartado de la normativa es aplicable tanto a estudiantes de la ETSITGC que han solicitado una movilidad internacional (estudiantes salientes) como a estudiantes pertenecientes a universidades extranjeras que están realizando su movilidad en la ETSITGC (estudiantes entrantes) y que han incluido el TFT dentro de su Contrato de estudios (*Learning Agreement*).

Los **estudiantes salientes** tendrán que estar tutelados por un tutor de la universidad de acogida y un tutor de la ETSITGC (profesor de las titulaciones impartidas en el centro). Los procesos de depósito del trabajo, asignación de tribunal de defensa, exposición y defensa y



calificación y revisión se aplicarán de manera similar al resto de estudiantes, con las siguientes particularidades:

1. En relación con el depósito del trabajo, y en el plazo establecido por la normativa, los estudiantes salientes (sean o no de doble título) deberán realizar el depósito del documento original defendido en la universidad de acogida (en el idioma correspondiente) añadiendo al principio la portada oficial de la ETSITGC para TFT y un resumen de al menos 10 páginas en castellano.
2. Respecto a la exposición y defensa, si el estudiante saliente no ha regresado de su movilidad para el momento de realizar la exposición y defensa, podrá realizarla por medios telemáticos tal y como se indica en el apartado 7.
3. Respecto a la calificación del trabajo, la Oficina de Movilidad de la ETSITGC solicitará al tutor de la universidad de acogida una valoración cualitativa y cuantitativa del trabajo del estudiante. Esta valoración, será incorporada por el tutor de la ETSITGC en el informe de valoración (Anexo I) que rellenará según apartado 5, y que supone 40% de la calificación final del TFT.

Para **estudiantes entrantes**, la Oficina de Movilidad de la ETSITGC designará un tutor para el seguimiento del trabajo. Dependiendo de la normativa de sus universidades de origen, se identifican dos casos:

1. El estudiante debe realizar la defensa de su TFT en la universidad de origen: el tutor designado, tras la finalización del trabajo, emitirá una valoración cualitativa y cuantitativa del trabajo del estudiante.
2. El estudiante debe realizar la defensa de su TFT en la ETSITGC: el estudiante seguirá el proceso de depósito, exposición y defensa establecido en esta normativa. En caso de que el estudiante haya retornado a su país de origen para el momento de la exposición y defensa, podrá realizarla por medios telemáticos tal y como se indica en el apartado 7.6.

## 10. Depósito y archivo de trabajos

Dado que la elaboración del TFT y su originalidad son condiciones indispensables para la superación de los estudios, la ETSITGC procederá al depósito del TFT en formato digital en la plataforma institucional con fines de conservación y archivo.

Los estudiantes que quieran, además de realizar el depósito, acogerse a la publicación en abierto de su trabajo deberán cumplimentar y firmar el “Acuerdo para edición y publicación” y posteriormente la Biblioteca Universitaria del Campus Sur de la UPM se encargará de que el trabajo sea publicado en el Archivo Digital UPM (<http://oa.upm.es/>). Este archivo contiene el producto de la investigación de los miembros de la comunidad universitaria (tesis doctorales, memorias de investigación, artículos, monografías, actas de congresos, etc.).

## 11. Derogación, medidas transitorias y marco normativo

La presente normativa sustituye y deja sin efectos a todas las anteriores relativas a trabajos fin de titulación.

A partir de la fecha de su aprobación, todos los TFT se registrarán por la actual normativa.



Son aplicables, por estar relacionados directamente con la presente normativa:

- El Real Decreto 822/2021 de 28 de septiembre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.
- Ley 3/2022, de 24 de febrero, de convivencia universitaria.
- El Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Postgrado.
- 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.
- La Normativa de Acceso y Matriculación de la UPM aprobada en Consejo de Gobierno anualmente.
- Normativa de evaluación del aprendizaje en las titulaciones oficiales de Grado y Máster universitario de la Universidad Politécnica de Madrid (aprobada en Consejo de Gobierno de 26 de mayo de 2022 modificada por acuerdo de Consejo de Gobierno de 24 de noviembre de 2022).
- El Reglamento de Postgrado Oficial de la UPM.
- Las Memorias Verificadas de las titulaciones afectadas por la presente normativa.

En caso de incompatibilidad, lo establecido en los anteriores documentos prevalecerá sobre lo especificado en esta normativa.



---

## ANEXOS

**Anexo I. Modelo Informe de valoración del tutor/tutores del TFT**

**Anexo II. Modelo Informe justificativo calificación Tribunal de Defensa del TFT**

**Anexo III. Rúbrica para la calificación del TFT**



## Anexo I. Modelo Informe de valoración del tutor/tutores del TFT

Nombre y apellidos del estudiante:

N.º de Documento de Identificación (NIF/NIE/Pasaporte):

Titulación:

Convocatoria (ordinaria enero, ordinaria junio, extraordinaria):

Nombre y apellidos del tutor (\*):

Título del TFT:

| PROCESO DE TUTORIZACIÓN<br>(Actitud y trabajo del Estudiante) | Nunca<br>demostrado | Escasamente<br>demostrado | A veces<br>demostrado | Frecuentemente<br>demostrado | Siempre<br>demostrado |
|---|---------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| Interés/Iniciativa  |                     |                           |                       |                              |                       |
| Asistencia a tutorías   |                     |                           |                       |                              |                       |
| Dedicación  |                     |                           |                       |                              |                       |
| Uso de la metodología   |                     |                           |                       |                              |                       |
| Capacidad de síntesis   |                     |                           |                       |                              |                       |
| Búsqueda y manejo de bibliografía                             |                     |                           |                       |                              |                       |
| Entregas en plazo   |                     |                           |                       |                              |                       |
| Estructuración  |                     |                           |                       |                              |                       |
| Capacidad de redacción  |                     |                           |                       |                              |                       |

Aportaciones a destacar (del trabajo, propias del estudiante):

Otras consideraciones relevantes:

Calificación propuesta (en texto y numérica con un decimal):

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

Madrid, a ..... de ..... de 20..

Firma del tutor/a (\*)

(\*) Si hay más de un tutor, incluir los datos de todos.



## Anexo II. Modelo Informe justificativo calificación Tribunal de Defensa TFT

Nombre y apellidos del estudiante:

N.º de Documento de Identificación (NIF/NIE/Pasaporte):

Titulación:

Convocatoria (ordinaria enero, ordinaria junio, extraordinaria):

Tribunal (código):

Nombre y apellidos del miembro del tribunal de defensa:

Título del TFT:

| <b>Redacción y estructura del documento (0 a 2 puntos, 20%)</b>   |            |               |
|---|------------|---------------|
| Criterio  | Puntuación | Justificación |
| – Estructura formal de los contenidos, organización, maquetación, redacción y gramática, calidad en la información gráfica (figuras, mapas, etc.)<br><b>(1,5 puntos máx.)</b> |            |               |
| – Fuentes (actualidad, validez y pertinencia), referencias y citas (exhaustividad y normalización)<br><b>(0,5 puntos máx.)</b>  |            |               |
| <b>Calidad y rigor del contenido (0 a 6 puntos, 60%)</b>  |            |               |
| Criterio  | Puntuación | Justificación |
| – Rigor de los planteamientos. Definición de objetivos y antecedentes <b>(1,25 puntos máx.)</b>   |            |               |
| – Contenido científico/técnico, complejidad y dificultad del tema <b>(3 puntos máx.)</b>  |            |               |
| – Resultados, consecución de objetivos, adecuación de resultados a los objetivos, conclusiones <b>(1,25 puntos máx.)</b>  |            |               |
| – Innovación y originalidad <b>(0,50 puntos máx.)</b>   |            |               |
| <b>Exposición y Defensa (0 a 2 puntos, 20%)</b>   |            |               |
| – Comunicación oral <b>(0,50 puntos máx.)</b>   |            |               |
| – Argumentación verbal y capacidad de síntesis <b>(1 punto máx.)</b>  |            |               |
| – Recursos de apoyo en la defensa <b>(0,50 puntos máx.)</b>   |            |               |
| <b>Calificación final</b>   |            |               |

Otras consideraciones relevantes:

Madrid, a ..... de ..... de 20

Firma miembro del Tribunal de Defensa



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Topografía,  
Geodesia y Cartografía



---

### Anexo III. Rúbrica para la calificación del TFT

