



Universidad  
Internacional  
de Valencia

# Guía Asignatura Trabajo Fin de Título (TFT)

## Máster Universitario en Ingeniería Industrial

Materia: TRABAJO FIN DE MÁSTER

Módulo: 15MUIN

Créditos: 12 ECTS

# Índice

1	Presentación.....	3
1.1	Introducción .....	3
1.2	Antes de comenzar el TFT .....	4
1.3	Objetivos generales del TFT .....	5
1.4	Competencias.....	5
2	Las tres fases del TFT.....	7
2.1	Fase 1. Solicitud de TFT y asignación de Director. ....	8
2.2	Fase 2: Elaboración del TFT .....	9
2.3	Fase 3: Depósito y defensa.....	17
3	Evaluación del TFT .....	21
3.1	Información general .....	21
3.2	Criterios de evaluación.....	21
4	Equipo Académico.....	26
5	Bibliografía .....	27

# 1 Presentación

## 1.1 Introducción

El Trabajo de Fin de Título (TFT) representa la etapa final para alcanzar la titulación, y consiste en la elaboración de un proyecto único, original y de naturaleza estrictamente individual, en el que pondrás en práctica y desplegarás los conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo del programa académico. Este se lleva a cabo en la fase final del plan de estudios, con carácter obligatorio, y con una carga lectiva de 12 ECTS, bajo la guía del director asignado. En la calificación final de la titulación, su ponderación es equivalente a la de cualquier otra asignatura, proporcional a su carga en ECTS. Este trabajo conlleva una defensa ante un tribunal evaluador que deberá ser aprobada.

Es crucial que leas esta guía detenidamente y consultes toda la información disponible, especialmente:

- El Reglamento de TFT, que incluye pautas generales sobre la definición, realización, defensa, tramitación y calificación del trabajo.
- La solicitud de tema de TFT, la cual deberás completar y enviar dentro del plazo establecido.
- La rúbrica de evaluación que usará el tribunal para calificar tu trabajo y determinar su calificación final.
- La plantilla para la elaboración del TFT, que deberás utilizar siempre para redactar y desarrollar el trabajo.
- Las instrucciones para la elaboración del TFT, que contienen indicaciones sobre cómo elaborar el documento que contendrá el resultado de tu trabajo.

La ejecución del TFT demanda un esfuerzo personal y constante, ya que tanto la carga en créditos como las horas de trabajo autónomo del estudiante son mayores comparado con una asignatura convencional, dado que el trabajo es realizado íntegramente por el estudiante. Es crucial que, una vez completada la solicitud de propuesta de TFT y asignado un director, respetes los plazos de entrega establecidos en la programación de la asignatura. Esto permitirá que puedas mejorar y corregir errores conforme a las indicaciones y sugerencias de tu director. La planificación del trabajo desde el inicio será un elemento clave para el éxito de esta tarea. ¡Evita dejarlo todo para el último momento!

El TFM consiste en el desarrollo de un proyecto integral en el ámbito de la ingeniería industrial que responda a una necesidad específica previamente analizada por el estudiante. Este proyecto debe estar contextualizado dentro de una solución técnica y/o de gestión industrial, y reflejar la capacidad del estudiante para aplicar conocimientos avanzados en contextos reales, complejos y multidisciplinares. Para ello, deberá elaborarse una memoria técnica completa acompañada de la documentación correspondiente.

La asignación del alcance del proyecto será realizada de forma conjunta entre el tutor/a académico y el estudiante, garantizando en todo momento que el nivel de exigencia corresponde con el requerido para un Trabajo Fin de Máster en Ingeniería Industrial. El TFM debe contribuir a consolidar un perfil profesional integral, desarrollando en el estudiante habilidades de análisis crítico, diseño creativo de soluciones, implementación estratégica e innovación, todo ello con una visión ética y comprometida con el impacto de la ingeniería en la sociedad.

## 1.2 Antes de comenzar el TFT

El esfuerzo y la dedicación necesarios para realizar un trabajo de este tipo será menor si dedicas tiempo a revisar las herramientas y habilidades necesarias para esta tarea. Si no te sientes seguro en alguna de ellas, no te preocupes. En el aula virtual encontrarás información y formación en vivo sobre estas competencias transversales que te ayudarán a mejorar tu trabajo final.

- Gestionar la información: diferenciar entre citar, parafrasear y copiar.
- Buscar y seleccionar bibliografía.
- Citar y referenciar correctamente.
- Conocer los principales errores de ortografía, de puntuación y de gramática.
- Redactar textos académicos.
- Utilizar herramientas ofimáticas (Word, PowerPoint).

Utiliza esta lista para reflexionar sobre tus conocimientos y aprovecha los recursos disponibles en el aula virtual para empezar tu trabajo lo mejor preparado posible. Recuerda que, al igual que en otras asignaturas, las sesiones en directo sobre estas competencias también están disponibles en diferido. Estas sesiones son impartidas por expertos en cada área, no por el director de tu trabajo.

Además, dispones de un foro de dudas general donde puedes plantear tus consultas sobre todos estos aspectos más formales de la asignatura.

### 1.3 Objetivos generales del TFT

Esta asignatura tiene como objetivo principal que el estudiante realice, presente y defienda individualmente un proyecto original de naturaleza profesional ante un tribunal universitario, conforme al Reglamento sobre Trabajo Fin de Título de la Universidad Internacional de Valencia.

### 1.4 Competencias

Las competencias se codifican de la siguiente manera: CG (Competencias Generales del Título), CE (Competencias Específicas del Módulo) y CB (Competencias Básicas)

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CG01 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.

CG02 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas

CG04 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.

CG08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.

CG09 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CG10 - Saber comunicar las conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG11 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.

CG12 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

#### **COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA ASIGNATURA**

CE24 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.

## 2 Las tres fases del TFT

Para desarrollar el proyecto integral de Ingeniería industrial de naturaleza profesional, el estudiante, realizara un análisis de las necesidades de la solución industrial a implantar, según la temática del Trabajo Fin de Máster (TFM), para desarrollar dicha solución en el marco de un proyecto industrial que aplique los conocimientos técnicos y de gestión adquiridos en el título incluyendo el desarrollo de una memoria técnica y documentos anexos. Los documentos anexos serán consecuentes con la naturaleza del proyecto y contendrán, en su caso, planos de conjunto y de detalle, pliego de prescripciones técnicas particulares, presupuesto estimado de ejecución y/o programación de ejecución del proyecto con tiempo y coste, si es el caso.

El alcance del proyecto integral será definido en el momento de la asignación del trabajo entre el estudiante y el tutor garantizándose en todo momento que dicho alcance corresponde con el requerido para un Trabajo Fin de Máster de ingeniería Industrial.

Para llevar a cabo el TFT se sigue un flujo de trabajo dividido en tres fases. Estas etapas agrupan diversas actividades relacionadas entre sí, lo que permite comprender el proceso global y distribuir el trabajo y el esfuerzo: (1) la solicitud de TFT y asignación de director, (2) la ejecución del TFT, y finalmente, (3) su defensa y evaluación.

A modo de resumen, se ofrece en la tabla 1 el porcentaje de e-presencialidad asociado a cada una de las actividades formativas del TFT.

**Tabla 1. Porcentaje de e-presencialidad para el al Trabajo Final de Máster**

Actividades vinculadas al Trabajo Fin de Máster		
Actividad Formativa	Horas	% presencialidad
Tutorías	30	30%
Desarrollo del Trabajo Fin de Máster	268	0%
Exposición y defensa del Trabajo Fin de Máster	2	100%

En cuanto a las **Tutorías**, se trata de sesiones, tanto de carácter síncrono como asíncrono (email), en las que el profesor realiza seguimiento de la evolución del desarrollo del TFM y orienta al alumno en relación con el mismo. Tal y como se ha indicado, se realizan a través de videoconferencia y e-mail. Se computan una serie de horas estimadas, ya que las necesidades de los estudiantes son diferentes en función de su casuística. Dado el carácter mixto de esta actividad formativa, se computa un porcentaje de presencialidad estimado del 30%.

Las metodologías docentes que se diseñan para el desarrollo de cada una de las actividades formativas descritas se especifican en la tabla 2:

**Tabla 2. Metodologías docentes para el Trabajo Final de Máster**

Actividad formativa	Metodología	Explicación
Desarrollo del Trabajo de fin de máster	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
	Revisión bibliográfica	Se propone la lectura o visualización de un recurso como base del trabajo.
	Estudio de casos	El estudiante resuelve cuestiones que se plantean y que tienen como base una situación concreta planteada por el profesor.
	Diseño de proyectos	Se realizan propuestas de intervención específica en el marco de la asignatura.

## 2.1 Fase 1. Solicitud de TFT y asignación de director.

### Sesión de presentación por parte la profesora coordinadora de TFT

En la sesión de presentación se describirá esta guía y se clarificará el sistema de evaluación del TFT y los pasos que los estudiantes han de seguir en la elaboración del trabajo. En las sesiones de apoyo se podrán resolver las dudas planteadas por los estudiantes.

Esta primera fase consta de dos hitos: El primero asociado a que cada estudiante deberá proponer el tema y tipo de trabajo solicitado de acuerdo las indicaciones que se describan a tal efecto en la guía docente.

Para esta fase se cuenta con la siguiente documentación:

- P11\_06\_F04 Formulario solicitud de propuesta TFT.
- P11\_06\_F06 Formulario de solicitud de TFT individual.

### Asignación de director/a

Tras la propuesta inicial de TFT, el profesor coordinador de TFT dispondrá oportunamente, en función de los temas y tipos de trabajo escogidos, la asignación de la dirección de Trabajos Fin de Título.

Cada estudiante tendrá asignado un/a director/a, quien se encargará de especificar las directrices del trabajo y tutorizar al estudiante durante la realización de este.

La VIU también puede firmar acuerdos de colaboración con otros/as tutores/as externos/as propuestos por el propio estudiante.

De acuerdo con el Reglamento sobre Trabajo Fin de Máster/Grado de la Universidad Internacional de Valencia, se hará público un listado de las temáticas sobre las que se pueda



realizar el trabajo (queda incluido en este documento), así como una lista de los/as directores/as. Una vez seleccionada la temática y asignado el/la directora/a, no se aceptarán cambios sin la aprobación de la Comisión de TFT.

La universidad facilitará una lista de directores que perfilarán el tema tras la propuesta del estudiante y que supervisarán y guiarán el desarrollo del TFT, aunque será el estudiante, obviamente, quien deberá realizar el trabajo con su labor propia.

Desde el principio es muy recomendable que el estudiante fije con su director un plan de trabajo y se comprometa a hacer una serie de entregas previas y progresivas hasta entregar el borrador definitivo de TFT.

El estudiante, si cree poder llegar a acuerdo con un doctor externo, puede proponer ser dirigido por un director ajeno a la VIU. Éste deberá cumplimentar un documento de aceptación que le será facilitado por la dirección de título, a través del estudiante.

## 2.2 Fase 2: Elaboración del TFT

Esta es la fase en la que se desarrolla el trabajo. Para ello, estás bajo la dirección de un director o directora. El director de tu trabajo es asignado por la dirección académica de la titulación, no puedes elegirlo tú libremente. En esta fase debes prestar especial atención a las entregas (borradores) que debes realizar a través del aula virtual y dentro del plazo indicado. Tu director te guiará en este proceso y supervisará y dará feedback a las entregas para asegurar que se alcanzan los estándares de calidad requeridos.

**La entrega de los borradores en las fechas establecidas es una actividad obligatoria** y un requisito indispensable para que el director/a autorice la defensa pública del TFM. Su propósito es garantizar un seguimiento continuo y permitir que el director/a ofrezca retroalimentación (feedback) formativa en cada etapa. Aunque estos borradores no reciben una calificación numérica que compute en la nota final, la calidad de los avances y la implementación de las mejoras sugeridas serán consideradas por el director/a al emitir su informe y su nota apreciativa sobre el desempeño del estudiante

**Los directores de TFT no admitirán para corrección los trabajos que no presenten la competencia lingüística necesaria y obligatoria para la superación del programa.** Las correcciones de los directores se limitarán a sugerencias de contenido, en ningún caso los directores se convertirán en correctores de estilo.

**Por otra parte, ningún TFT debe recoger modificaciones o adiciones posteriores a la entrega final al director. Si algún trabajo se viera modificado tras el informe del director de TFT donde notifica que el estudiante lo puede depositar, este trabajo se considerará NO APTO para defensa por fallo en el procedimiento.**

**Si el TFT definitivo no está depositado en plazo, se considerará No Presentado.** Y se pasará a la siguiente convocatoria. Si de nuevo vuelve a suceder en la segunda convocatoria, el

estudiante se tendrá que volver a matricular para la siguiente edición con el correspondiente coste.

Para esta fase cuentas con la siguiente documentación:

- P11\_06\_F02 Guía docente del TFT.
- P11\_06\_F08 Plantilla TFT.
- P11\_06\_F15 Rúbrica evaluación TFT.
- Normativa (APA, Vancouver, etc.)
- Instrucciones Turnitin estudiantes

La presentación formal del Trabajo Fin de Máster (TFM) deberá seguir el esquema detallado en la Figura 1, el cual articula el procedimiento lógico para la resolución de la problemática planteada y la validación de la hipótesis. La versión final del TFM se compondrá de dos tipos de documentos: la Memoria principal y los Anexos complementarios.

**La Memoria del TFM** constituye un documento académico que recoge de forma estructurada y argumentada el proceso seguido por el estudiante, desde la identificación del problema hasta la obtención de resultados y conclusiones. Su presentación debe ajustarse a un esquema formal y coherente, que facilite su evaluación tanto desde el punto de vista científico como metodológico. A continuación, se detalla la estructura recomendada:

#### **Elementos preliminares**

- **Portada.** Esta debe incluir los siguientes elementos:
- **Nombre de la institución.**
- **Título completo del TFM.**
- **Nombre del autor/a.**
- **Nombre del tutor/a académico.**
- **Lugar y año de presentación.**
- **Dedicatoria y/o Agradecimientos (opcional):** Se pueden incluir notas personales de agradecimiento a personas o instituciones que hayan contribuido de manera significativa al desarrollo del trabajo.
- **Resumen.** Debe tener una extensión mínima de 300 palabras. Debe incluir:
  - El objetivo principal del estudio.
  - Una breve descripción del enfoque metodológico.
  - El aporte o solución propuesta.
  - Principales resultados obtenidos.
  - Conclusiones más relevantes, relacionadas con los objetivos planteados.
- **Palabras clave.** Entre 3 y 5 términos específicos que representen el contenido del trabajo. No deben ser ambiguos ni demasiado generales. Si no aparecen en el título, deben estar incluidos en el resumen.

- **Índice general.** Debe reflejar con claridad la estructura del documento, incluyendo los capítulos, apartados y subapartados numerados.
- **Índice de tablas y figuras:** Se debe incluir una relación numerada y titulada de todas las tablas y figuras que aparecen en el trabajo, indicando la página correspondiente.
- **Cuerpo del trabajo.** El cuerpo de la memoria debe estar compuesto por los siguientes capítulos:
  - i. **Introducción.** Este capítulo debe situar el trabajo dentro del contexto académico y profesional. Incluye:
    - Antecedentes, justificación y motivación del estudio: Este apartado tiene como finalidad situar el Trabajo Fin de Máster dentro de un contexto técnico y académico, exponiendo de forma clara la problemática abordada, así como la pertinencia y actualidad del tema elegido. Se parte de una revisión sintética de los antecedentes relevantes, tanto a nivel teórico como aplicado, que permiten comprender el estado actual del conocimiento en el área específica de estudio. La justificación del estudio debe centrarse en argumentar por qué esta investigación resulta necesaria y valiosa, destacando su impacto potencial en el ámbito de la Ingeniería Industrial. Para ello, se deben señalar las carencias, vacíos o problemáticas no resueltas en la literatura o en la práctica profesional, que el trabajo pretende abordar. Es importante también vincular el trabajo con las líneas estratégicas del máster, mostrando la coherencia entre los objetivos del proyecto y las competencias que se pretenden desarrollar. Finalmente, la motivación del estudiante debe expresarse a través de una exposición reflexiva sobre el interés personal o profesional que ha impulsado la elección del tema. Esta motivación debe estar alineada con el propósito del trabajo, reforzando su originalidad, relevancia social, tecnológica o económica, y su aplicación práctica dentro del campo de la Ingeniería Industrial.
    - Descripción clara del problema abordado. Definición precisa y delimitación del problema o necesidad que aborda el TFM. Se debe contextualizar el problema en el estado actual del campo y evidenciar su importancia.
    - Revisión sintética de cómo se ha resuelto en trabajos previos y cuál es el enfoque actual propuesto.
    - Objetivo general y objetivos específicos (deben ser medibles, alcanzables, relevantes y con plazo definido). Formulación clara y

detallada de los objetivos que se pretenden alcanzar con la realización del TFM

- Hipótesis (si corresponde).
- Avance sobre los tipos de resultados esperados u obtenidos.
- Estructura del TFM: Breve descripción del contenido y la organización de los diferentes capítulos o secciones que componen la memoria, ofreciendo al lector una hoja de ruta del documento.

**ii. Estado de la Técnica y Fundamentos Teóricos**

- Estado de la Técnica: Revisión exhaustiva y crítica de la literatura científica y técnica relevante para el tema del TFM. Se deben identificar los avances actuales, las principales líneas de investigación, las metodologías previas y los vacíos de conocimiento que el trabajo pretende abordar.
- Fundamentos Teóricos: Presentación de los conceptos, modelos, teorías y principios fundamentales que sustentan el desarrollo del TFM. Esta sección proporciona el marco teórico necesario para comprender la problemática y la solución propuesta.

**iii. Metodología: Estrategia, Desarrollo e Implementación.** Este capítulo presenta un desarrollo exhaustivo de la estrategia metodológica definida en la introducción, articulada con los objetivos del trabajo y la problemática planteada. La metodología no solo orienta el camino hacia la solución propuesta, sino que también constituye el núcleo operativo del estudio, al ser la base sobre la cual se estructura y ejecuta el trabajo realizado. Por lo que:

- Se debe describir con precisión el enfoque adoptado (experimental, computacional, teórico, mixto, revisión sistemática, etc.), así como las técnicas, herramientas, modelos y procedimientos específicos empleados. Cada una de estas elecciones debe estar debidamente justificada en función de su pertinencia con los objetivos del estudio y la naturaleza del problema abordado.
- Se deben identificar y explicar con claridad las fases principales del trabajo, siguiendo una secuencia lógica y cronológica. En cada fase se deben indicar los recursos necesarios, las variables analizadas, las fuentes de información (si aplica) y los criterios empleados para la evaluación o validación de los resultados.

- Se debe detallar la ejecución práctica de la metodología seleccionada. Esta sección debe reflejar cómo se llevó a cabo la implementación de cada fase, presentando de forma ordenada:
  - Los pasos seguidos en la aplicación de cada técnica o herramienta.
  - Las decisiones técnicas adoptadas durante el desarrollo.
  - Los recursos utilizados (software, equipos, datos, materiales, etc.).
  - La forma en que se recopilaron, organizaron y procesaron los datos (si aplica).
  - Las dificultades encontradas y cómo fueron resueltas.
  - Cualquier adaptación metodológica realizada durante el proceso.

**iv. Discusión y Análisis de Resultados.** Este capítulo tiene como finalidad presentar, analizar y discutir de forma crítica los resultados obtenidos a lo largo del desarrollo del Trabajo Fin de Máster, en coherencia con los objetivos establecidos y el marco teórico previamente definido y debe reflejar la capacidad del autor para integrar teoría y práctica, interpretar con rigor sus resultados y situarlos de forma crítica dentro del contexto científico y técnico correspondiente.

- **Presentación de Resultados.** Se deben exponer de manera clara, ordenada y comprensible los resultados obtenidos tras la implementación de la metodología. La presentación debe seguir una estructura lógica, preferiblemente alineada con las fases metodológicas desarrolladas, y apoyarse en recursos gráficos como tablas, diagramas, gráficos, imágenes o figuras, que faciliten su comprensión. Cada resultado debe ir acompañado de una breve descripción que permita su correcta interpretación sin ambigüedades.
- **Análisis de Resultados.** En esta sección se realiza una interpretación crítica de los resultados presentados, examinándolos en función de los objetivos específicos del trabajo y de las hipótesis (si las hubiera) planteadas inicialmente. Es necesario identificar patrones, relaciones significativas, posibles inconsistencias, y discutir el grado de cumplimiento de los objetivos. Asimismo, se deben señalar las fortalezas de los resultados y sus posibles limitaciones, así como la influencia de factores externos que puedan haber afectado la validez o generalización de estos.

- **Discusión.** La discusión tiene como propósito contextualizar los hallazgos del trabajo en el marco del conocimiento existente. Para ello, se deben contrastar los resultados obtenidos con los antecedentes y fundamentos teóricos revisados, así como con investigaciones previas relevantes en el área. Se espera que esta confrontación permita:
  - Identificar aportaciones originales y significativas del estudio.
  - Evidenciar coincidencias o discrepancias con estudios anteriores.
  - Proponer posibles explicaciones a los hallazgos.
  - Estimar el impacto o las implicaciones prácticas de los resultados, especialmente en el ámbito de la Ingeniería Industrial.

- v. Conclusiones.** Debe ser un reflejo conciso y bien fundamentado del trabajo realizado. Debe demostrar que se han alcanzado los objetivos (o explicar por qué no se lograron completamente), que se ha respondido a la pregunta de investigación o validado (o refutado) la hipótesis, y que se ha reflexionado sobre las posibles implicaciones y futuras direcciones de la investigación.

Respuesta a los Objetivos: Recapitulación de los principales hallazgos del TFM y evaluación del grado en que se han alcanzado los objetivos inicialmente planteados.

Validación de la Hipótesis (si aplica): Presentación de las conclusiones con respecto a la hipótesis formulada, indicando si los resultados la apoyan o la refutan, y justificando esta conclusión.

Trabajos Futuros: Sugerencias de posibles líneas de investigación o desarrollos futuros que se derivan del trabajo realizado, identificando áreas donde se podría profundizar o extender el estudio.

- vi. Referencias.** Esta sección es un componente esencial en la memoria del TFM, ya que proporciona un listado completo y detallado de todas las fuentes de información utilizadas a lo largo del documento. Estas fuentes pueden incluir libros, artículos científicos, informes técnicos, páginas web y otros recursos relevantes. La correcta inclusión de las referencias, siguiendo un estilo de citación reconocido y consistente, como el formato APA vigente, coloca el trabajo en el contexto adecuado dentro del ámbito de investigación del área de estudio.

Por otro lado, las citas integradas a lo largo del texto no solo dan crédito a las ideas y trabajos de otros autores, sino que también respaldan los argumentos presentados en el TFM, enriqueciendo el análisis y aportando solidez a las conclusiones. De esta manera, tanto las citas dentro del texto como el listado final de referencias aseguran la integridad académica del trabajo, permitiendo acceder fácilmente a las fuentes originales y verificando la precisión y validez de la información utilizada.

- **Anexos (Apéndices).** Los anexos permiten incluir material adicional que respalda o complementa la información presentada en la memoria, pero que no es esencial para la comprensión del cuerpo principal del trabajo. Esto puede incluir datos brutos, códigos de programación extensos, planos detallados, encuestas, entrevistas, etc. Cada anexo debe estar claramente identificado y referenciado en el texto de la memoria cuando sea pertinente.

Los aspectos formales que debe seguir el TFM **serán presentados en un material aparte**, dispuesto en su aula virtual de la asignatura en la sección de *Recursos y Materiales*. Se agradece seguir las instrucciones al mayor detalle.

Además, es importante mencionar que los elementos generales asociados al documento escrito se siguen las “Normas APA vigentes” y reflejados en la plantilla: “Plantilla TFM”, utilizada para tal fin y que se encuentran disponibles en el aula virtual de la asignatura. En ella pueden verse los siguientes elementos generales:

- Arial, 12 puntos
- Texto justificado
- Citación y referencias en formato APA
- Extensión entre 60-80 páginas

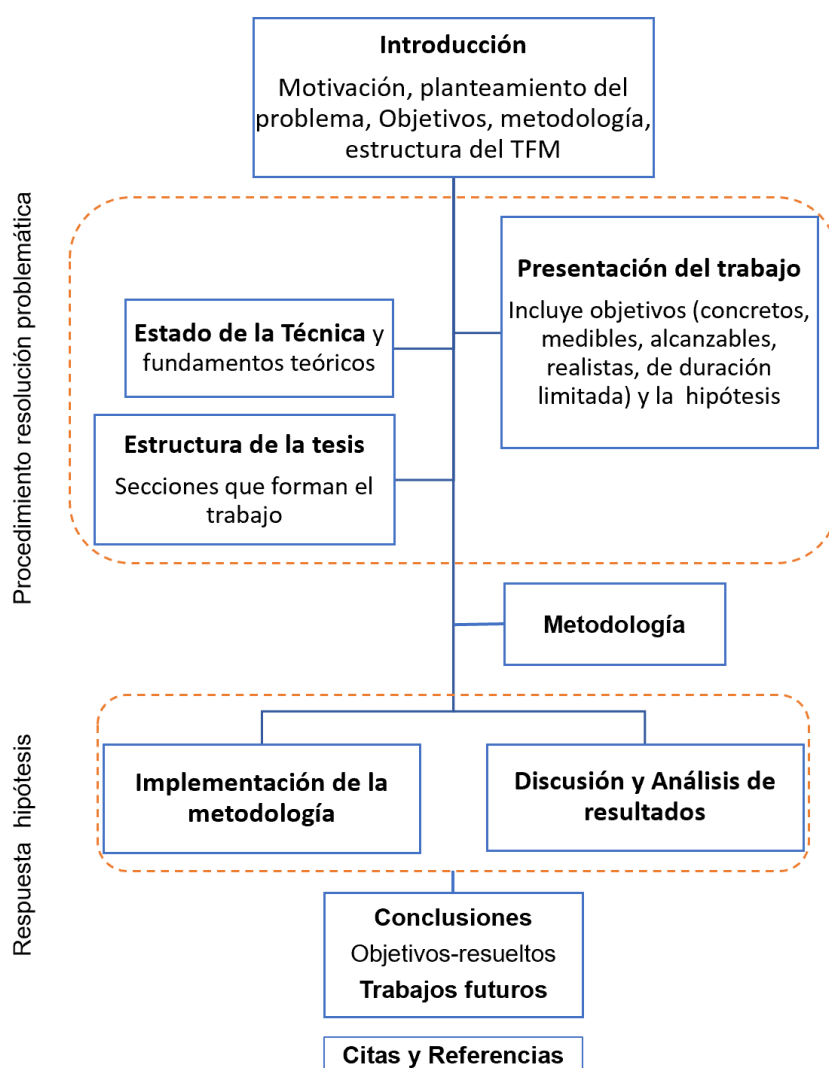


Figura 1. Estructura del TFM



## 2.3 Fase 3: Depósito y defensa

Una vez finalizado el desarrollo del Trabajo Fin de Máster, el estudiante deberá realizar una exposición pública del mismo ante un tribunal evaluador. Esta presentación constituye una actividad formativa clave, en la que se valoran no solo los resultados obtenidos, sino también la capacidad del estudiante para comunicar de forma clara, estructurada y argumentada el trabajo realizado. Aunque se trata principalmente de una actividad basada en el trabajo autónomo, el estudiante cuenta con el acompañamiento y las orientaciones previas del tutor o tutora, quien le proporciona pautas para preparar adecuadamente su defensa. Por su naturaleza, esta actividad tiene carácter síncrono.

Esta última etapa supone la culminación del trabajo. Una vez el TFT esté finalizado y autorizado por el director, se debe realizar el depósito y proceder a la defensa ante un tribunal de evaluación. Esta comisión será la encargada de otorgar la calificación final a la vista de los resultados obtenidos. La evaluación la realizará el tribunal en sesión cerrada.

### Depósito del Trabajo

Para poder realizar el depósito del TFM, es requisito indispensable haber superado todos los créditos del Máster y haber realizado las entregas de los borradores según el calendario. El proceso de depósito se organiza en los siguientes pasos:

#### **Paso 1:** Obtener la autorización del Director

Una vez finalizada la memoria del TFM, el/la director/a evaluará la versión definitiva. Si considera que el trabajo es apto para su defensa, emitirá y firmará el “Informe de Evaluación y Autorización del Director/a de TFT (P11\_06\_F13)”.

Tu director/a te hará llegar este documento firmado, ya que es imprescindible para poder continuar con el depósito.

#### **Paso 2:** Subir la documentación a la tarea de depósito

Con la autorización de tu director/a en tu poder, debes subir a la tarea correspondiente del Campus Virtual la siguiente documentación:

- Memoria del TFM en formato PDF, siguiendo la nomenclatura de archivo establecida.
- Declaración de Uso de IA Generativa, debidamente cumplimentada.
- Informe de Evaluación y Autorización del Director (P11\_06\_F13), previamente firmado.
- Solicitud de Defensa y Declaración de Autoría Original (Anexo II), debidamente cumplimentado.
- Certificado de Calificaciones (Anexo III).

### Paso 3: Documentación Gestionada por el Director

Paralelamente, tu director/a se encargará de depositar en el Campus Virtual los informes internos requeridos, como el Informe Final del Director (Anexo I).

#### Condiciones para el Depósito según Convocatoria

- En primera convocatoria: Solo podrás realizar el depósito si cuentas con la valoración favorable en el informe de autorización de tu director/a.
- En segunda convocatoria: Podrás realizar el depósito incluso si el informe del director/a es desfavorable. En cualquier caso, el director/a presentará igualmente su informe.

El trabajo se entregará en formato PDF a través de la tarea habilitada en el Campus Virtual. Para evitar errores y facilitar la gestión, es obligatorio que el nombre del archivo siga estrictamente el siguiente formato:

**15MUIN\_AAMM\_TFM\_APELLIDOS\_NOMBRE.pdf**

Donde:

**15MUIN:** Es el código de la asignatura Trabajo Fin de Máster.

**AAMM:** Corresponde al **año y edición** del máster correspondiente. Usa 10 para la edición de octubre y 04 para la edición de abril.

**TFM:** Es el acrónimo de Trabajo Fin de Máster.

**APELLIDOS\_NOMBRE:** Son tus apellidos y tu nombre, separados por guiones bajos y en mayúsculas.

Ejemplo práctico: Si la estudiante Anna García entrega su TFM en la convocatoria de octubre de 2024, el nombre correcto del archivo sería: 15MUIN\_2410\_TFM\_GARCIA\_ANNA.pdf

#### Acto de presentación y defensa

La defensa del TFT consistirá en una exposición oral a través de **videoconferencia** en sesión pública, seguida de un turno de preguntas por parte de un tribunal de evaluación.

La fecha y hora de la defensa de cada TFT se hará pública en Campusviu de acuerdo con el calendario de la asignatura.

Una vez verificado el depósito de toda la documentación requerida, se asignará a cada estudiante un día y hora específicos para la defensa. El estudiante recibirá una notificación oficial con el enlace y los detalles de su citación. La fecha y hora asignadas se enmarcarán siempre dentro de los periodos de defensa publicados en el calendario de la asignatura.

El Tribunal encargado de evaluar el TFM estará compuesto por un Presidente, un Secretario y un Vocal, todos ellos especialistas en el área correspondiente al título. El Director del TFM no podrá formar parte del Tribunal evaluador. El Presidente del Tribunal será responsable de moderar la sesión, permitiendo al estudiante realizar la exposición oral de su trabajo. El procedimiento establecido para el Máster Universitario en Ingeniería Industrial de la Universidad Internacional de Valencia se organiza en tres etapas consecutivas:

- Presentación del TFM. El Presidente moderará la sesión, concediendo al estudiante un tiempo de **20 minutos** para la exposición oral del trabajo.
- Defensa ante las preguntas del Tribunal. A continuación, se abrirá un turno de **15 minutos** para la defensa de preguntas y aclaraciones por parte del tribunal.
- Deliberación del Tribunal. Finalmente, el tribunal deliberará a puerta cerrada durante **10 minutos** para determinar la calificación, la cual se comunicará al estudiante al regresar a la sala principal.

No se debe olvidar ajustar la presentación al tiempo otorgado, enfocándose en los aspectos más relevantes del trabajo, utilizar un estilo y formato agradables, evitando el exceso de texto y apoyándose en elementos visuales. Otras recomendaciones son:

- Es crucial que se demuestre un dominio absoluto del contenido, asegurándose de que queda claro que el trabajo es de tu autoría y que lo conoces en su totalidad.
- Mostrar la capacidad de síntesis y evitar resumir todo el contenido. Enfocándose en los aspectos más importantes y en aquellos que se desee destacar, teniendo en cuenta el tiempo disponible.
- Se debe recordar que una parte de la rúbrica de evaluación se centra en esta etapa del proceso. Se debe considerar los aspectos que la comisión evaluadora valorará.

La presentación de diapositivas es recomendable hacerla en PDF (ya que en Power Point puede surgir algún problema de incompatibilidad), y enviarla como límite el día antes de la defensa en la actividad habilitada en su momento para ello.

En el menú videoconferencias del aula se creará una sesión con el nombre y apellidos del estudiante, en la fecha y hora acordadas. Esta sesión estará disponible 15 minutos antes, donde el estudiante podrá cargar la presentación.

Para realizar la defensa mediante videoconferencia, el estudiante debe conectarse con el equipo que ha estado usando para asistir a las clases. Será imprescindible tener el micrófono y la cámara web correctamente configurados y se recomienda acceder a la sesión con tiempo suficiente para solucionar cualquier tipo de imprevisto que pudiera surgir (unos 15 minutos).

Si el estudiante tiene algún problema técnico, deberá poner un correo a [estudiantes@universidadviu.es](mailto:estudiantes@universidadviu.es) comunicando la incidencia y solicitando “suban” la presentación en la asignatura de TFT del aula y programa en la fecha y hora acordadas.

Para esta fase cuentas con la siguiente documentación:

- P11\_06\_F10 Solicitud de defensa de TFT.
- P11\_06\_F13 Informe evaluación y autorización Director TFT
- Protocolo de defensa TFT.
- P11\_06\_F12 Plantilla de PPT para defensa.
- Reglamento de Trabajo fin de título (<https://www.universidadviu.es/normativa/>)
- Normativa de evaluación (<https://www.universidadviu.es/normativa/>)
- P11\_06\_F17 Solicitud de revisión de calificación del TFT

## 3 Evaluación del TFT

### 3.1 Información general

El tribunal de evaluación deliberará sobre tu trabajo a puerta cerrada y se apoyará en la rúbrica de evaluación para unificar criterios y decidir de manera conjunta la calificación que merece el trabajo.

El tribunal estará formado por dos miembros (presidente/a y secretario/a) y será designado una vez cerrado el plazo de inscripción de TFT. Estos miembros serán elegidos por una Comisión creada por la coordinadora para cada curso académico. En ningún caso el director de un trabajo sometido a evaluación podrá formar parte del tribunal que lo juzga.

La calificación final del TFT corresponde a los miembros del tribunal y será la que se refleje en el acta.

#### Atención al plagio:

Se cuidadoso con la reproducción de textos mediante paráfrasis (intentar decir las palabras de otro con tus palabras). Por eso, si se puede, en su lugar utilizar la cita textual y la documentación rigurosa. Tal como se indica en el Reglamento Disciplinario de los Estudiantes de la Universidad Internacional de Valencia, parte de la normativa interna de la Universidad Internacional de Valencia, disponible en la web de la Universidad (<https://www.universidadviu.es/normativa/>) **se considera falta muy grave el plagio**, en todo o en parte de obras intelectuales de cualquier tipo, incluidas las escritas. Las faltas muy graves relativas a plagios y al uso de medios fraudulentos para superar las pruebas de evaluación tendrán como consecuencia la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como el reflejo de la falta y su motivo, en el expediente académico. La VIU utiliza una herramienta de comprobación de plagios.

También el texto debe estar libre de errores tipográficos, gramaticales y faltas de ortografía. Igualmente debe estar escrito en un lenguaje claro y conciso. La normativa de citación y de construcción de referencias es APA.

### 3.2 Criterios de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la VIU se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. El reglamento vigente sobre Trabajo Fin de Título de la Universidad Internacional de Valencia contiene las directrices básicas relacionadas con la realización, defensa, calificación y tramitación administrativa de los TFM que se elaboran y defienden en la universidad, de conformidad con lo previsto por el Real Decreto 1393/2007 y la normativa específica que resulte de la aplicación a la titulación de Máster en Ingeniería Industrial.

El Trabajo Fin de Máster incluye dos actividades formativas: el Desarrollo del Trabajo Fin de Máster y la Exposición y defensa del Trabajo Fin de Máster. Estas actividades servirán como fundamento para el sistema de evaluación de estas asignaturas. En este sentido, se proponen como elementos:

**Informe del tutor del Trabajo Fin de Máster:** hace referencia a la valoración que realiza el tutor del trabajo de fin de título acerca de la calidad del trabajo en su conjunto. En este sentido, se convierten en criterios de evaluación aspectos como la riqueza de la fundamentación teórica, la estructuración, la adecuación y la forma del trabajo, vinculándose directamente con la actividad formativa relativa al “Desarrollo del Trabajo de Fin de Máster”. Se diseña un instrumento de evaluación específico para este elemento, en el que se contemplan los criterios expuestos.

**Evaluación del tribunal del Trabajo Fin de Máster:** se relaciona con la actividad de “Exposición y defensa Trabajo de Fin de Máster “. El tribunal valora la calidad del trabajo en base a la defensa que el estudiante realiza del mismo. Se toman como criterios aspectos como la estructura y formato de la presentación, el dominio del contenido o la comunicación verbal y no verbal durante la actividad.

Adicionalmente la evaluación se realiza a través de varios criterios establecidos, los cuales abarcan tanto el contenido como la presentación del trabajo. A continuación, se detallan los aspectos fundamentales de este proceso evaluativo:

- **Informe del Director del TFM:** Este documento contendrá una evaluación favorable o desfavorable del trabajo realizado por el estudiante. Esta evaluación vincula la evaluación final ya que corresponde al 30% del total evaluado del TFM. El Director del TFM deberá depositar este informe en el aula virtual, con al menos una semana de antelación a la fecha prevista para la defensa pública.
- **Criterios de Evaluación:** Los criterios de evaluación incluyen la evaluación realizada en el informe del Director del TFM de acuerdo con: estructura, forma y adecuación del trabajo, Contenido del trabajo y una nota apreciativa. La evaluación realizada por el tribunal de acuerdo con: estructura, forma y adecuación del trabajo, Contenido del trabajo y defensa oral.
- **Deliberación del Tribunal:** El Tribunal deliberará sobre la calificación del TFM en sesión cerrada, una vez finalizada la exposición y el ciclo de preguntas.
- **Acta de Calificación:** El Tribunal cumplimentará el acta de calificación, que será firmada por el Secretario o por otro miembro del Tribunal que actúe como su representante. El acta se depositará en el aula virtual para su registro.
- **Recomendaciones en caso de no superación:** Si el estudiante no supera el acto de presentación y defensa, el Tribunal proporcionará las recomendaciones necesarias para

que el TFM pueda ser corregido y presentado nuevamente en el siguiente periodo de defensa.

- **Evaluación de la Competencia:** El nivel de competencia en las actividades realizadas se medirá en función de la adecuación del contenido desarrollado, la corrección de la estructura formal del trabajo y la organización del discurso (semántica, sintaxis y léxico). Finalmente, se valorará también la calidad de la presentación y defensa oral frente al Tribunal.

La ponderación se establece bajo los términos mostrados en la tabla 3 y 4:

Tabla 3. Ponderación de actividades. Director de TFM

Actividad	Ponderación
Estructura, Claridad y Formato	10%
Contenido y Rigor del Trabajo	17%
Nota apreciativa	3%

Tabla 4. Ponderación de actividades. Tribunal

Actividad	Ponderación
Fundamentación y Rigor del Contenido	28%
Estructura, Claridad y Calidad Formal	12%
Presentación y defensa oral *	30%

\* El alumno deberá realizar obligatoriamente la defensa pública del TFM

**\*Es requisito indispensable para superar el TFM aprobar la evaluación del director y del tribunal con un mínimo de 5 para ponderar las calificaciones.**

La calificación final del TFM corresponde al director del TFM y a los miembros del tribunal como se muestra en la tabla 5 y será la que se refleje en el acta.

Tabla 5. Sistemas de evaluación

Sistemas de evaluación del trabajo fin de máster	
Elemento	Ponderación
Informe del tutor del Trabajo de fin de máster	30%
Evaluación del tribunal del Trabajo de fin de máster	70%

Se establecerá una calificación numérica con un solo decimal en los siguientes cálculos y términos:

Nivel de Competencia	Calificación Oficial	Etiqueta Oficial
Muy competente	9 - 10	Sobresaliente (SB)
Competente	7 <9	Notable (NT)
Aceptable	5 <7	Aprobado (AP)
Aún no competente	<5	Suspenso (SS)

En caso de que el TFT sea propuesto para la mención de Matrícula de Honor, será la Comisión de TFT quien decidirá la asignación de dicha mención, no el tribunal.

Se requiere una calificación mínima de 5 puntos en cada una de las partes a evaluar para superar la asignatura de TFT.

El procedimiento en las distintas convocatorias es el siguiente:

**En primera convocatoria:**

- Si el estudiante realiza la defensa, pero no alcanza la calificación mínima de 5 en una de las dos partes, la calificación de la parte superada se conservará para la segunda convocatoria. En esta segunda oportunidad, solo deberá repetir la evaluación de la parte no superada.
- Si el estudiante no se presenta a la defensa, su calificación será de "No Presentado" (NP). Conservará el derecho a presentarse a la segunda convocatoria, donde será evaluado de la totalidad del trabajo.

**En segunda convocatoria:**

- Si el estudiante no se presenta a la defensa o no supera alguna de las dos partes, la asignatura se considerará suspensa. Para poder finalizar el máster, deberá volver a matricular la asignatura del TFM en el siguiente curso académico, con el coste asociado correspondiente.

Para esta fase se cuenta con la siguiente documentación:

- Reglamento de Trabajo fin de título (<https://www.universidadviu.es/normativa/>)
- Normativa de evaluación (<https://www.universidadviu.es/normativa/>)
- P11\_06\_F15 Rúbrica de evaluación.
- P11\_06\_F17 Solicitud de revisión de calificación del TFT.



El Trabajo Fin de Máster se apoya en los siguientes instrumentos de evaluación:

**Informe del tutor del Trabajo Fin de Máster: 30%**

Indicadores Tutor (30%)	
Estructura, Claridad y Formato (10%)	
Organización, redacción y claridad expositiva	4%
Uso adecuado de figuras, gráficas y tablas	3%
Gestión de fuentes documentales y citación (Normativa APA)	3%
Contenido y Rigor del Trabajo (17%)	
Formulación de los objetivos y alcance	3%
Metodología utilizada y su justificación	4%
Calidad de los resultados y su discusión	6%
Coherencia de las conclusiones	4%
Nota apreciativa (3%)	
Desempeño, proactividad y autonomía del estudiante	3%

**Evaluación del tribunal del Trabajo Fin de Máster: 70%**

Indicadores TFT (35%)	
Fundamentación y Rigor del Contenido (25%)	
Justificación y Objetivos	4%
Calidad del Estado de la Técnica	5%
Rigor y Justificación Metodológica	5%
Análisis y Discusión de Resultados	7%
Coherencia y Solidez de las Conclusiones	4%
Estructura, Claridad y Calidad Formal (10%)	
Estructura y Redacción	5%
Calidad de Elementos Gráficos	3%
Gestión de Referencias y Citación	2%
Indicadores presentación y defensa (35%)	
Calidad del Material de Soporte	7%
Claridad y Estructura de la Exposición Oral	8%
Dominio del Contenido y Capacidad de Síntesis	8%
Solvencia en la Defensa y Debate	12%

## 4 Equipo Académico

Para la realización del TFT cuentas con 3 figuras diferentes que te apoyarán durante todo el proceso:

A. El profesor coordinador de la asignatura de TFT

Es el responsable de toda la primera fase del proceso y te facilitará la información y documentación necesaria para realizar la solicitud de TFT. En función del tipo de TFT, será quien designe el Director que mejor se ajuste al trabajo.

B. El Director de TFT

Es el responsable de la fase dos, quien orienta, supervisa, da feedback y valora el trabajo presentado. Su labor de dirección se realiza preferentemente mediante sesiones síncronas con los estudiantes según el calendario marcado y siempre tras las entregas intermedias del trabajo.

C. El Tribunal de Evaluación

Es una comisión compuesta por dos o tres profesores del ámbito del programa que evalúan el trabajo presentado y defendido en acto público.

## 5 Bibliografía

- González-Penagos, C. & Rivera-Quiroz, L. H. (2024). Investigación cuantitativa: claves para estudiantes universitarios: (1 ed.). Universidad Católica Luis Amigó. <https://elibro-net.universidadviu.idm.oclc.org/es/lc/universidadviu/titulos/277321>
- Perez, L. Perez, R. & Seca, M. V. (2020). *Metodología de la investigación científica*. Editorial Maipue. <https://elibro-net.universidadviu.idm.oclc.org/es/lc/universidadviu/titulos/138497>
- Protocolo Sesión Pública Defensa Trabajo Final de Título (TFT). Universidad Internacional de Valencia. Aprobado por Resolución Rectoral de fecha 28 de mayo de 2020 y modificado por Resolución Rectoral de fecha 17 de marzo de 2025.
- Reglamento sobre el Trabajo de Fin de Título. Universidad Internacional de Valencia. Aprobado por Resolución Rectoral de fecha 29 de marzo de 2021 y modificado por Resolución Rectoral de fecha 18 de abril de 2024.
- Sánchez Fontalvo, I. M. González Monroy, L. A. & Esmeral Ariza, S. J. (2020). *Metodologías cualitativas en la investigación educativa*. Editorial Unimagdalena. <https://elibro-net.universidadviu.idm.oclc.org/es/lc/universidadviu/titulos/170301>