

DIRECTRICES PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS FIN DE MÁSTER EN EL MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA CALIDAD ALIMENTARIA (MUGSCA) Y MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA E INGENIERÍA DE ALIMENTOS (MUCIA)

(Aprobado por la CAT en enero 2026)

1. Introducción

El Trabajo Fin de Máster (TFM) constituye la fase final del proceso formativo del estudiantado, donde se integran y aplican los conocimientos adquiridos a lo largo del programa. Este trabajo es una pieza clave para la obtención del título de máster y debe reflejar la capacidad del estudiante para desarrollar de manera autónoma un proyecto, estudio o investigación en el ámbito de la ciencia e ingeniería de los alimentos.

La Normativa de trabajos de fin de grado y trabajos de fin de máster de la Universitat Politècnica de València (BOUPV 0150/2025; la Norma en adelante)¹ indica en su artículo 2 que el TFM consiste en la realización de un trabajo o proyecto original en el que queden de manifiesto los conocimientos, las habilidades y las competencias adquiridas por el estudiante a lo largo de los estudios, y expresamente, las competencias asociadas a la materia TFM tal y como se indique en la memoria de verificación del título.

El alcance, contenido y nivel de exigencia del TFM deberá adecuarse a la asignación de ECTS que dicha materia haya recibido en la memoria de verificación (8 ECTS en el caso de los MUGSCA y MUCIA).

El TFM es una actividad autónoma del alumnado, realizada con la ayuda de uno o más tutores o tutoras, que se lleva a cabo durante la última etapa de formación del máster y que tiene como resultado un trabajo individual del estudiante, presentado y defendido ante un tribunal universitario.

2. Proceso

El proceso comienza con la elección de una persona tutora, con quien se define el título y un resumen inicial del trabajo. A continuación, esta información debe registrarse en la herramienta EBRON, donde será evaluada y aprobada por la Comisión Académica del Título. Si durante la realización del trabajo se considera necesario realizar algún cambio en el título o en el resumen propuesto, el estudiante deberá solicitarlo a través de su intranet. La CAT estudiará el caso y tomará una decisión sobre la solicitud.

Una vez aprobado, el estudiante procede a la elaboración del documento final, que deberá ajustarse a los requisitos académicos establecidos. Tras su finalización, se debe solicitar la defensa del TFM en los plazos correspondientes.

¹ <https://www.upv.es/entidades/SA/mastersoficiales/NormativaTFGTFM2025.pdf>

Para solicitar la defensa, los documentos que debe presentar la alumna o el alumno a través de la aplicación EBRON son:

- Memoria (documento 1), al que Ebrón añade una portada creada automáticamente. La estructura del documento será la de un artículo científico, a excepción de la modalidad de Redacción de proyecto. Ver instrucciones específicas en el epígrafe 3 de este documento.
- Anexos que acompañan al documento principal (documento 2), en los que se incluyen el grado de relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y todos los otros anexos que ayuden a entender el trabajo (cálculos, datos originales no tratados...).

La defensa se realiza ante un tribunal académico y tiene una duración total de 30 minutos: los primeros 15 minutos se destinan a la exposición oral del trabajo por parte del estudiante, seguidos de 15 minutos de preguntas y discusión por parte del tribunal.

La evaluación del TFM incluye la calidad del documento (contenido y forma) y de la presentación oral y defensa.

Finalizada la defensa, el tribunal delibera y califica el TFM. Cuando la secretaria o el secretario del tribunal firma el acta, el estudiante recibe la nota en su correo.

El tribunal podrá otorgar al TFM una de las siguientes calificaciones:

- APTO/A (con una nota entre 5 y 10).
- APTO/A con modificaciones menores. En este caso, el acta se firma cuando el estudiante realiza las modificaciones indicadas por el tribunal, incorpora la nueva versión del TFM en la plataforma y la secretaria o el secretario del tribunal comprueba que se han realizado las modificaciones solicitadas. El estudiante dispone de 20 días hábiles para subsanar el TFM según las indicaciones del tribunal. En caso de no realizar las correcciones, la calificación será NO APTO/A.
- NO APTO/A. El tribunal redacta un informe dirigido al estudiante en el que justifica la calificación. El estudiante podrá volver a defender su TFM mejorado en otra convocatoria del mismo curso académico, ante el mismo tribunal. Si el TFM es calificado como NO APTO/A en la última convocatoria del curso, el estudiante deberá volverse a matricular en la asignatura si desea defenderlo en el curso siguiente.

Los plazos para cada una de estas fases quedan recogidos en el documento 'Calendario de convocatorias de defensa', al cual se puede acceder desde la página web de cada uno de los másteres.

3. Modalidades de Trabajo Fin de Máster

3.1. Trabajo de investigación experimental (Modalidad A)

Esta modalidad consiste en la realización de un trabajo de investigación científica de carácter experimental, en el que el estudiantado plantea una hipótesis o unos objetivos de investigación, diseña y ejecuta un plan experimental, analiza los resultados obtenidos y extrae conclusiones fundamentadas.

El trabajo puede desarrollarse en laboratorios universitarios, centros de investigación o empresas, y debe incluir una contextualización a la temática a través de una revisión bibliográfica actualizada a modo de introducción, la descripción detallada de la metodología empleada, el análisis crítico de los resultados y la discusión de los mismos.

Ejemplos:

- Evaluación del efecto de extractos naturales sobre la vida útil de un alimento.
- Estudio de la estabilidad oxidativa de aceites vegetales mediante diferentes tratamientos tecnológicos.
- Desarrollo y caracterización de un nuevo alimento funcional, material para envases y/o embalaje...
- Análisis microbiológico y físico-químico de un proceso de conservación de alimentos.
- Estudio de la percepción de los consumidores sobre una temática de actualidad.

3.2. Proyecto de desarrollo o innovación (Modalidad B)

Esta modalidad está orientada a la aplicación práctica e integrada de los conocimientos y competencias adquiridos en el máster para el diseño, la implantación, la mejora o la optimización de procesos, productos, servicios o sistemas en el ámbito de la industria alimentaria. Se trata de trabajos con un marcado carácter profesionalizante, enfocados a la resolución de problemas reales del sector o a la mejora de su competitividad, sostenibilidad o seguridad.

El proyecto podrá desarrollarse en colaboración con una empresa, institución o entidad del sector alimentario, a partir de un caso real o, cuando no sea posible, de un caso simulado con un planteamiento realista y técnicamente justificado.

El trabajo deberá incluir, como mínimo:

- Análisis y diagnóstico de la situación de partida.
- Definición clara de los objetivos del proyecto.
- Descripción de la metodología seguida para el diseño y desarrollo de la solución propuesta.
- Presentación de los resultados obtenidos.
- Análisis del impacto del proyecto en la empresa o entidad, considerando aspectos técnicos, económicos, organizativos, normativos y/o de sostenibilidad.

Ejemplos:

- Implantación de un sistema de gestión de la calidad y seguridad alimentaria basado en las normas IFS, BRCGS, GLOBAL G.A.P., ... en una industria alimentaria.

- Optimización de un proceso tecnológico para la reducción del desperdicio alimentario o la mejora del rendimiento productivo.
- Mejora del sistema de trazabilidad y retirada de productos en una empresa alimentaria.
- Diseño de un plan de mejora de la eficiencia energética o de la gestión del agua en una industria alimentaria.
- Implantación de un sistema de etiquetado nutricional y de alérgenos conforme a la legislación vigente.
- Adaptación de un proceso productivo a nuevos requisitos normativos o de certificación.
- Diseño de estrategias para la valorización de subproductos o coproductos agroalimentarios.
- Implementación de herramientas de digitalización o automatización en procesos de control de calidad.

3.3. Proyecto de vigilancia tecnológica o metodológica (Modalidad C)

Esta modalidad consiste en la realización de un estudio sistemático, estructurado y crítico de vigilancia tecnológica y/o metodológica, en un ámbito específico de la ciencia, ingeniería o seguridad de los alimentos. El objetivo es identificar, analizar y evaluar tendencias tecnológicas, avances científicos, desarrollos metodológicos, patentes, normativa, mercados o innovaciones relevantes que puedan tener un impacto significativo en el sector alimentario.

El trabajo deberá apoyarse en fuentes de información científica, técnica, tecnológica y legal fiables y actualizadas, y presentar un análisis crítico que permita extraer conclusiones fundamentadas y formular recomendaciones estratégicas. La temática del estudio deberá estar preferentemente orientada a la toma de decisiones, ya sea para su aplicación directa en el contexto de una industria alimentaria, o como base para el diseño y planteamiento posterior de un proyecto de investigación.

Para el desarrollo del trabajo se deberá seguir imprescindiblemente una metodología de revisión sistemática, que deberá describirse de forma clara y detallada en la memoria del TFM. Se recomienda de manera preferente el uso de la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) u otras metodologías reconocidas y justificadas adecuadamente, incluyendo la definición de las fuentes de información consultadas, los criterios de búsqueda, selección y exclusión de documentos, así como el procedimiento de análisis de la información.

Ejemplos:

- Análisis de tendencias en tecnologías emergentes para la conservación de alimentos.
- Estudio de patentes relacionadas con envases activos y sostenibles.
- Vigilancia tecnológica sobre alternativas a los aditivos sintéticos en la industria alimentaria.

- Análisis de la evolución normativa y tecnológica en seguridad alimentaria.
- Revisión sistemática de metodologías analíticas emergentes para el control de calidad de alimentos.
- Estudio comparativo de estrategias tecnológicas para la reducción del contenido en sal, azúcar o grasas en productos alimentarios.
- Análisis de tendencias en digitalización y uso de inteligencia artificial en la industria alimentaria.
- Vigilancia tecnológica sobre procesos de valorización de subproductos agroalimentarios.

3.4. Redacción de proyecto de investigación (Modalidad D)

Esta modalidad consiste en la elaboración de una propuesta completa de proyecto de investigación, estructurada conforme a los formatos habituales de convocatorias competitivas regionales, nacionales o internacionales. No implica necesariamente la ejecución experimental del proyecto, sino el diseño riguroso y fundamentado del mismo.

El trabajo debe incluir el estado del arte, la justificación científica y social, los objetivos, la metodología propuesta, el plan de trabajo, el cronograma, los recursos necesarios, el presupuesto estimado y el impacto esperado.

Ejemplos:

- Redacción de un proyecto de investigación sobre el desarrollo de alimentos sostenibles para una convocatoria nacional.
- Elaboración de una propuesta de proyecto europeo sobre reducción del desperdicio alimentario.
- Diseño de un proyecto de investigación para el estudio de nuevos procesos de conservación no térmicos.
- Propuesta de investigación sobre la valorización de subproductos agroalimentarios.

4. Solicitud de confidencialidad

Al crear la propuesta del TFM o en el momento de solicitar la defensa, se podrá **solicitar que el trabajo tenga carácter confidencial** debido a la posible existencia de convenios con empresas, a la inclusión de **datos sensibles** o a la posibilidad de **creación de patentes**. La concesión de esta solicitud corresponde a la **Comisión Académica del Título (CAT)**, previa valoración e **informe justificativo del tutor o tutora**.

Si el TFM se aprueba como **confidencial**:

- La **defensa se realizará a puerta cerrada** (sin público).
- Las personas miembros del tribunal deberán **firmar un compromiso de confidencialidad** a través de la aplicación.
- La **publicación del documento memoria** en el repositorio institucional de la UPV será de **acceso restringido**, garantizando que la información sensible no sea de dominio público.

5. Modalidad de la defensa (presencial o virtual)

El alumno o la alumna, por motivos excepcionales y debidamente justificados, podrá presentar una solicitud formal de defensa del TFM por videoconferencia (modalidad virtual), dirigida a la CAT y enviada a la dirección del máster dentro del plazo de solicitud de defensa. La aprobación de la defensa por videoconferencia deberá ser autorizada por la CAT y se comunicará a las personas miembros del tribunal.

Anexo I. Indicaciones generales a la hora de elaborar la memoria del Trabajo Fin de Máster (Documento I)

El documento del Trabajo Fin de Máster (TFM) deberá elaborarse siguiendo las normas de edición y estructura que se detallan a continuación, con el fin de garantizar la homogeneidad, claridad y calidad formal de los trabajos presentados. El incumplimiento de estas normas conllevará el rechazo de la solicitud de defensa por parte de la CAT.

El idioma del TFM podrá ser castellano, valenciano o inglés, debiendo mantenerse un uso coherente y correcto a lo largo de todo el documento. La corrección ortográfica y gramatical será responsabilidad exclusiva del estudiante.

El documento se redactará en formato A4, con márgenes de 2,5 cm en los lados superior e inferior y 3 cm en los márgenes izquierdo y derecho. El texto se presentará en fuente Arial Nova, tamaño 11, con alineación justificada, interlineado de 1,15 y un espaciado posterior entre párrafos de 6 puntos. La primera línea de cada párrafo llevará una sangría de 0,6 cm, excepto en títulos, tablas y figuras. Las notas al pie y las referencias bibliográficas se presentarán en tamaño 10, siendo estas últimas con sangría francesa de 0,6 cm y ordenadas alfabéticamente.

El número máximo de páginas, contados a partir de la introducción e incluyendo las referencias bibliográficas, para las modalidades A, B y D será de 20 y de 25 para la modalidad C. La numeración de páginas será con números arábigos, situados en la parte inferior derecha.

Los títulos (en Arial Nova a tamaño 12) se estructurarán jerárquicamente de la siguiente forma: los títulos de primer orden se presentarán en mayúsculas y negrita; los de segundo orden, con la primera letra en mayúscula y el resto en minúscula, en negrita; y los de tercer orden, con el mismo formato pero en negrita y cursiva.

La portada del TFM se generará automáticamente a través de la aplicación Ebrón en el momento de la solicitud de defensa.

La primera página del documento incluirá el título del TFM, el nombre del autor o autores y los resúmenes en castellano, valenciano e inglés, junto con las palabras clave (máximo 10). El conjunto formado por título, autores, resúmenes y palabras clave no deberá exceder de dos páginas. La afiliación institucional del tutor o tutores se incluirá como nota al pie en la primera página.

El cuerpo del documento comenzará en la segunda página y seguirá una estructura similar a la de un artículo científico (Introducción, Materiales y métodos, Resultados y discusión, Conclusiones y Referencias) en las modalidades A, B y C, y la estructura más conveniente según la naturaleza del proyecto en la modalidad D.

Los agradecimientos, si los hubiera, se situarán inmediatamente antes del apartado de referencias.

Las tablas y figuras deberán ser autoexplicativas, numerarse consecutivamente y colocarse centradas, lo más próximas posible a su primera cita en el texto. Las tablas llevarán el título en la parte superior y las figuras o imágenes en la parte inferior, siguiendo el formato establecido.

Las ecuaciones se presentarán centradas, numeradas consecutivamente y con la correspondiente explicación de las variables empleadas.

En relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la relación del TFM con la Agenda 2030 podrá describirse en la introducción y, si se considera oportuno, mencionarse en las conclusiones. Asimismo, se incluirá un anexo específico que recoja el grado de relación del trabajo con los distintos ODS.

Las referencias bibliográficas se citarán preferentemente conforme a las normas de la American Psychological Association (APA), 7.^a edición, tanto en el texto como en el listado final de referencias, siguiendo los criterios establecidos según el número de autores y el tipo de documento.

En el desarrollo del TFM, cualquier apoyo proporcionado por herramientas de inteligencia artificial generativa (por ejemplo, ChatGPT, DALL·E u otras) debe ser declarado de manera clara y transparente.

Para facilitar la implementación de estas normas podrá utilizarse la plantilla de elaboración de TFM que encontrará en la página web del máster.

Anexo II. Indicaciones específicas para la modalidad Proyecto de vigilancia tecnológica o metodológica

El presente anexo tiene como finalidad establecer las indicaciones específicas, criterios y orientaciones metodológicas que deberán seguirse en el desarrollo del Trabajo Fin de Máster (TFM) en la modalidad de Proyecto de vigilancia tecnológica o metodológica. Esta modalidad está orientada a la realización de estudios sistemáticos y estructurados de análisis y vigilancia, basados en fuentes científicas, técnicas, tecnológicas y normativas, que permitan identificar tendencias, avances y oportunidades relevantes en el ámbito de la ciencia y la ingeniería de los alimentos. Las directrices recogidas en este anexo tienen como objetivo garantizar la calidad metodológica, la trazabilidad del proceso de revisión y el carácter aplicado del trabajo, favoreciendo la obtención de conclusiones útiles para la toma de decisiones en el entorno industrial o para el diseño posterior de proyectos de investigación, todo ello sin perjuicio del cumplimiento de la normativa general aplicable al TFM.

Estructura y recomendaciones:

1. Introducción:

- a. Justificación del tema y su relevancia.
- b. Objetivos de la revisión.
- c. Alcance y delimitaciones.

2. Metodología (para revisiones sistemáticas o bibliométricas):

- a. Criterios de búsqueda y selección de literatura.
- b. Bases de datos consultadas.
- c. Uso de inteligencia artificial: herramientas, prompts...
- d. Estrategia de análisis.

3. Resultados y discusión

- a. Exposición del estado del arte.
- b. Principales avances y descubrimientos.
- c. Comparación entre diferentes estudios.
- d. Posibles controversias y limitaciones en la literatura y/o uso de herramientas utilizadas.

4. Conclusiones:

- a. Síntesis de los hallazgos principales.
- b. Identificación de lagunas de conocimiento.
- c. Propuestas para futuras investigaciones.

Referencias bibliográficas: Relación de las referencias utilizadas en el trabajo.

ANEXO III. Indicaciones específicas para la modalidad “Redacción de proyecto de investigación”

El presente anexo tiene como objetivo establecer la estructura recomendada e indicaciones específicas que deberán seguirse en el desarrollo del Trabajo Fin de Máster (TFM) en la modalidad de *Redacción de proyecto de investigación*. Esta modalidad está orientada al **diseño riguroso y fundamentado de una propuesta de investigación**, alineada con los estándares científicos y técnicos exigidos en convocatorias competitivas de ámbito regional, nacional o internacional. Las directrices recogidas en este anexo pretenden garantizar la coherencia, calidad metodológica y relevancia científica de los proyectos presentados, así como facilitar la correcta evaluación del trabajo realizado, sin perjuicio del cumplimiento de la normativa general aplicable al TFM.

Estructura y recomendaciones:

1. Introducción

- **Antecedentes y justificación:** explicación del problema que se pretende abordar con el proyecto de investigación que se plantea y su importancia. Si es en empresa, contextualizar su actividad, ubicación, trayectoria...y el origen del problema.
- **Estado del arte:** revisión de literatura relevante para contextualizar el estudio. ¿Qué se sabe en relación con el tema a tratar?
- **Hipótesis o preguntas de investigación:** declaraciones que guían el estudio. ¿Por qué y de qué manera la investigación que se plantea permitirá avanzar en la solución del problema?

2. Objetivos

- **Objetivo general:** propósito principal del estudio.
- **Objetivos específicos:** propósitos concretos que permitirán avanzar en la consecución del objetivo general.

3. Metodología y plan de trabajo

3.1 Descripción de las tareas, riesgos y plan de contingencia

- **Tareas:** actividades concretas de investigación que permiten la consecución de los objetivos planteados. Describir en ellas los procedimientos experimentales*, metodológicos y de análisis de datos**.
- **Riesgos:** acciones o situaciones que podrían dificultar la ejecución de las tareas que se plantean.
- **Plan de contingencia:** acciones que permitirán seguir con la investigación en caso de que ocurran los riesgos descritos.

***Procedimientos experimentales o metodológicos**

Describe los pasos específicos para la recolección, procesamiento y análisis de datos. Incluye:

- **Condiciones de ensayo:** temperatura, tiempo, concentración, etc.
- **Protocolos y normativas:** referencia a métodos estandarizados (ISO, AOAC, FDA, etc.).
- **Técnicas analíticas:** microbiológicas, físico-químicas, instrumentales.
- Si se usa una metodología cualitativa, detalla:
- Entrevistas, encuestas o grupos focales.
- Estrategias de análisis de contenido o interpretación de resultados.

****Análisis de datos**

Explica los métodos y herramientas para el procesamiento de la información:

- **Estadística descriptiva:** media, desviación estándar, frecuencias.
- **Estadística inferencial:** ANOVA, regresión, pruebas de hipótesis.
- **Software a utilizar:** SPSS, R, Python, Excel, etc.
- **Criterios de validación:** repetibilidad, reproducibilidad y confiabilidad de los datos.

3.2 Cronograma

- Tabla o diagrama con las fases del proyecto y su duración estimada.
- Añadir en él los hitos que se pretenden conseguir en el proyecto.

4. Consideraciones éticas, legales y de seguridad

- Cumplimiento de normas éticas (uso de muestras biológicas, consentimiento informado, bienestar animal).
- Normativas aplicables a la investigación y/o al desarrollo propuesto
- Gestión de residuos y seguridad en laboratorio.

5. Resultados esperados e impacto

- Posibles hallazgos y su relevancia científica, industrial, social y sobre todo en el entorno en el que se lleva a cabo (empresa, comunidad...)
- Aplicaciones prácticas y beneficios esperados.

6. Recursos y presupuesto

- Recursos humanos
- Materiales, equipos e insumos necesarios (disponibles y requeridos)
- Costos estimados y posibles fuentes de financiación.

7. Referencias

Lista de fuentes bibliográficas utilizadas en el desarrollo del proyecto.