
**NORMATIVA ESPECÍFICA DEL TRABAJO DE FIN DE MÁSTER DEL
MÁSTER EN QUÍMICA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**
Aprobada por la Comisión de Garantía de la Calidad del
Máster en Química Industrial el 17 de noviembre de 2023

PREÁMBULO

El Trabajo de Fin de Máster (TFM) constituye un elemento formativo fundamental en el diseño de las titulaciones de máster, por lo que es necesario que se realice con las debidas garantías de procedimiento y de calidad. En la actualidad, el funcionamiento de esta asignatura en los másteres de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza se rige por las siguientes normativas:

1) Resolución de 17 de mayo de 2018, del Rector de la Universidad de Zaragoza, por la que se aprueba un *Texto Refundido del Reglamento de los trabajos de fin de grado y de fin de máster en la Universidad de Zaragoza*.

(https://academico.unizar.es/sites/academico.unizar.es/files/archivos/gradoymaster/legislacion/texto_refundido_tfe.pdf)

2) *Recomendaciones para la aprobación, realización y defensa de trabajos Fin de Grado o Máster afectados por acuerdos de confidencialidad, de 19 de octubre de 2015*.

(https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias/files/users/fmlou/pdf/Asuntos_academicos/recomendaciones_trabajos_y_confidencialidad.pdf).

3) *Procedimiento para la elaboración, evaluación y gestión de los trabajos Fin de Estudios (TFG y TFM) en la Facultad de Ciencias*, aprobado por el Decano de la Facultad de Ciencias el 26 de septiembre de 2023.

(https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias/files/users/fmlou/pdf/Asuntos_academicos/prc_001gestion.tfe_.pdf).

Sin embargo, es necesario complementar estas normativas con unas directrices propias de cada máster, que contemple sus especificidades. Así, el artículo 13.2 del *Reglamento de los trabajos de fin de grado y de fin de máster* establece que "La Comisión de Garantía de Calidad de la titulación dispondrá cuál ha de ser el tamaño de la memoria o proyecto y sus anexos". De forma más general, el artículo 6.2 del *Procedimiento para la elaboración, evaluación y gestión de los trabajos Fin de Estudios (TFG y TFM) en la Facultad de Ciencias* establece que "las directrices que aquí se desarrollan tienen carácter general y pueden ser matizadas por las CGC de cada titulación en sus directrices propias atendiendo a las peculiaridades de cada una".

En aplicación de las normativas antes mencionadas, la Comisión de Garantía de la Calidad del Máster en Química Industrial de la Universidad de Zaragoza aprueba la siguiente Normativa específica del Trabajo de Fin de Máster, en la que se establecen los formatos de la memoria y la presentación del Trabajo de Fin de Máster.

Asimismo, se incluyen en esta normativa específica los trámites del procedimiento común para el Trabajo de Fin de Máster en la Facultad de Ciencias (<https://ciencias.unizar.es/master-en-quimica-industrial-2014-15>).

1. Calendario

Los trámites del Trabajo de Fin de Máster se ajustarán al calendario aprobado por la dirección de la Facultad de Ciencias para el correspondiente curso académico. Este calendario estará disponible en la página web de las titulaciones de la Facultad (<https://ciencias.unizar.es/titulaciones>).

2. Oferta de propuestas

Antes del 1 de junio del curso anterior, el Coordinador o el Presidente de la Comisión de Garantía de la Calidad del Máster en Química Industrial solicitará a los departamentos implicados en la docencia que elaboren propuestas de TFM para el siguiente curso.

Los directores de los Trabajos de Fin de Máster presentarán sus propuestas en la Secretaría de su Departamento utilizando el impreso "Anexo I. Propuesta de trabajo fin de máster" en formato electrónico.

En cada propuesta se hará constar:

- a) Título previsto del trabajo en español y en inglés.
- b) Breve descripción de los objetivos y plan de trabajo.
- c) Director/es y, en su caso, ponente, junto con su relación contractual con la Universidad de Zaragoza y la firma de todos ellos.
- d) Visto bueno del departamento responsable.

Los Departamentos remitirán a la Comisión de Garantía de la Calidad del Máster en Química Industrial, por comunicación interna (CI) dirigida a la Facultad de Ciencias, en un único documento pdf, todas las propuestas de TFM recibidas, y por correo electrónico dirigido a los presidentes de las CGC, con copia a los secretarios y coordinadores de la titulación, un listado excel con los datos de las propuestas remitidas, antes del 15 de octubre del correspondiente curso, para su valoración, aprobación y finalmente publicación de la oferta inicial a través de la web de la Facultad de Ciencias.

Con carácter general, se publicará la oferta de Trabajos de Fin de Máster en la web de la Facultad de Ciencias antes del 1 de noviembre del correspondiente curso. No obstante, podrán presentarse propuestas de TFM adicionales con posterioridad por razones debidamente motivadas.

3. Acuerdo de tutela

Los estudiantes podrán entregar el "Acuerdo de tutela" desde la publicación de la oferta de TFM.

Con carácter general, los estudiantes deberán presentar el impreso "Anexo II. Acuerdo de tutela de trabajo fin de máster" en la Secretaría de la Facultad de Ciencias, al correo electrónico acaciencz@unizar.es, antes del 10 de noviembre del correspondiente curso. No obstante, podrán presentarse acuerdos de tutela con posterioridad por razones debidamente motivadas.

La secretaría de la Facultad remitirá por correo electrónico al presidente de la CGC, con copia al secretario y al coordinador del Máster, todos los acuerdos de tutela.

4. Asignación de los Trabajos de Fin de Máster

La Comisión de Garantía de la Calidad del Máster en Química Industrial aprobará la asignación de Trabajos de Fin de Máster para los estudiantes matriculados en la asignatura "Trabajo de Fin de Máster". Esta asignación se realizará antes del 15 de noviembre del correspondiente curso.

No obstante, la Comisión de Garantía de la Calidad podrá asignar Trabajos de Fin de Máster o modificar anteriores asignaciones con posterioridad a la fecha indicada por razones debidamente motivadas.

La Secretaría de la Facultad hará público en la página web de la Facultad de Ciencias, el listado final de trabajos asignados.

5. Modificación del título o cambio sustancial en la propuesta

En casos justificados, la Comisión de Garantía de la Calidad del Máster en Química Industrial podrá autorizar cambios en los títulos de los trabajos si han sido solicitados con una antelación mínima de 15 días naturales respecto a la fecha límite prevista para el depósito del trabajo. Se utilizará para ello el impreso de "Modificación del título de Trabajo de Fin de Máster".

Cuando el estudiante o la dirección del Trabajo de Fin de Máster deseen introducir cambios en la dirección del TFM o modificación sustancial en los objetivos o plan de trabajo del mismo por razones debidamente motivadas, deberán presentar, con una antelación mínima de 15 días naturales respecto a la fecha límite prevista para el depósito del trabajo, unos nuevos documentos de "Propuesta de Trabajo de Fin de Máster" y "Acuerdo de Tutela de Trabajo de Fin de Máster".

6. Propuesta de los tribunales

Antes del 15 de octubre del correspondiente curso, la Comisión de Garantía de la Calidad del Máster en Química Industrial aprobará, a propuesta del coordinador, una propuesta de número de tribunales de Trabajo de Fin de Máster y de su composición. Dentro de una convocatoria podrá haber varios tribunales. La composición de cada tribunal deberá reunir las siguientes características:

- 3 miembros titulares y 3 suplentes.
- Al menos uno de los miembros titulares, y uno de los suplentes, serán profesores con vinculación permanente a la Universidad de Zaragoza.
- También podrá formar parte de los tribunales el personal investigador de la Universidad de Zaragoza o de sus centros mixtos.
- Los miembros de los tribunales de TFM deberán ser doctores.

7. Nombramiento de los tribunales

Antes del 31 de octubre del correspondiente curso, los tribunales serán aprobados por la Comisión Permanente de Junta de Facultad. El Decano de la Facultad de Ciencias designará a presidentes y secretarios de los tribunales de acuerdo con los criterios académicos habituales. Se comunicará el nombramiento a los miembros del tribunal, a sus departamentos y centros (en caso de que no sean personal adscrito a la Facultad de Ciencias). La composición de los tribunales, una vez aprobados, se publicará en la web de la Facultad de Ciencias. A propuesta del coordinador, la Comisión de Garantía de la Calidad del Máster en Química Industrial aprobará la asignación de los trabajos a los tribunales, de

modo que ningún miembro de un tribunal sea director o ponente de ninguno de los trabajos que ha de juzgar.

8. Formato de la memoria

La memoria del Trabajo de Fin de Máster deberá reflejar la actividad realizada, remarcando los aspectos relacionados con los conocimientos adquiridos a lo largo del curso. Esta memoria estará preparada en formato PDF con una extensión de un máximo de 25 páginas (DIN A4, letra Times New Roman o equivalente, tamaño 12, 1,5 espacios), incluyendo un resumen de extensión máxima de 300 palabras y la bibliografía, y podrá ir acompañada de los anexos que el estudiante considere oportunos.

9. Depósito

Una vez elaborado el trabajo y siempre en el plazo máximo de doce meses posteriores a su matriculación, el estudiante depositará el trabajo en formato "pdf" en el repositorio DEPOSITA (<http://deposita.unizar.es>) y hará llegar a la Secretaría de la Facultad el justificante de DEPOSITA y el impreso de "Depósito de Trabajo de Fin de Máster" junto con el de "Autorización de depósito" firmado.

El depósito se hará, al menos 6 días lectivos antes del comienzo del periodo para la defensa de los trabajos de las convocatorias establecidas en el calendario de la Facultad de Ciencias publicado en su página web.

En el impreso normalizado de "Anexo III, Depósito de Trabajo de Fin de Máster" figurará la siguiente información:

- a) El visto bueno de los directores y, en su caso, del ponente.
- b) La asunción expresa de la originalidad y autoría del trabajo, entendida, tal y como se expresa en el artículo 14.3 del Reglamento de los trabajos de fin de grado y de fin de máster en la Universidad de Zaragoza.
- c) Declaración expresa de conocer los requisitos académicos necesarios para la defensa de su TFM.
- d) Autorización o no del autor del uso y reproducción del trabajo o sus partes [en DEPOSITA ya se ofrece esta posibilidad]. En todo caso, el depósito conlleva la autorización a la Facultad de Ciencias del uso del trabajo para fines de gestión, tales como los procesos de renovación de la acreditación de las titulaciones.

Los directores del TFM enviarán por correo electrónico a acaciencz@unizar.es el "Anexo IV-Informe del Director" dirigido al presidente del tribunal evaluador.

10. Documentación disponible por el tribunal

En la Secretaría de la Facultad se inscribirá a los estudiantes con derecho a defender el trabajo en SIGMA y se generarán las actas (un acta por cada tribunal) que se le harán llegar al presidente de cada tribunal. Además, el personal de la secretaría de la Facultad extraerá una copia en formato pdf de los trabajos desde DEPOSITA y lo insertará en el repositorio documental "MaharaZar" para que los miembros de los tribunales puedan acceder única y exclusivamente a los trabajos de los estudiantes que tienen asignados para su evaluación.

11. Defensa

El trabajo podrá ser defendido en, como máximo, dos de las convocatorias oficiales y en los días que se contemplen para ello en el calendario de exámenes de la Facultad de Ciencias.

Los tribunales deberán hacer pública la convocatoria de defensa de los trabajos con una antelación mínima de tres días naturales indicando en la misma lo siguiente:

- Un calendario detallado del acto que contemple fecha, hora, lugar y estudiantes a los que se convoca.
- Los criterios de evaluación

El presidente del tribunal enviará una copia de la convocatoria a la Secretaría de la Facultad, que colaborará en su difusión entre los estudiantes convocados. El secretario del Tribunal será el encargado de reservar el espacio en el que se defenderán los trabajos y asegurará los medios necesarios para la exposición y defensa en el día y hora señalados.

La defensa del trabajo se realizará en sesión pública, siempre en periodo lectivo y ante el tribunal completo. El estudiante deberá realizar una exposición oral de las actividades reflejadas en la memoria, con un tiempo recomendado de 15 minutos. Se pondrá a disposición de los estudiantes para esta exposición un ordenador portátil, que contará con la aplicación "Power Point", y un proyector de vídeo. Los estudiantes deberán cargar los correspondientes ficheros en el ordenador antes de la sesión de presentaciones.

Tras la exposición, el tribunal abrirá un turno de preguntas al estudiante con una duración máxima de 30 minutos.

12. Evaluación y calificación de los trabajos

La evaluación del Trabajo de Fin de Máster deberá ajustarse a los criterios establecidos en la guía docente de la asignatura de "Trabajo de Fin de Máster" del Máster en Química Industrial.

Antes de proceder a la calificación de un trabajo, el Tribunal podrá solicitar información complementaria o incluso un informe por escrito al director o directores del mismo.

Si de forma extraordinaria un trabajo estuviera afectado por un acuerdo de confidencialidad, y así se hubiera demostrado a la Comisión de Garantía de la Calidad del Máster en Química Industrial al realizar la propuesta, los miembros del tribunal firmarán un documento por el que se comprometen a no utilizar, reproducir ni divulgar su contenido, si así se considerase necesario. En todo caso, los trabajos sujetos a acuerdos de confidencialidad serán evaluados con los mismos criterios que el resto de trabajos.

La calificación se realizará de forma análoga a la del resto de asignaturas de cada titulación, con indicación de la calificación cuantitativa y cualitativa. El acta será firmada por todos los miembros del tribunal.

En caso de ser calificado el trabajo como suspenso, el tribunal deberá emitir un informe en el que se detallen aquellas deficiencias del trabajo, tanto metodológicas como de contenido, que hayan llevado a tal consideración, indicando las modificaciones que será preciso llevar a cabo en el trabajo o bien en una nueva defensa del mismo.

Dentro de los tres días lectivos siguientes a la defensa del último estudiante, el tribunal debe entregar en la Secretaría de la Facultad:

- Las actas.
- En las titulaciones en que sea preceptiva, la ficha de evaluación de cada alumno firmada por los miembros del tribunal, que se archivará en el expediente personal del estudiante.
- Hacer públicos los resultados y abrir un plazo de reclamaciones de tres días sin incluir festivos.

Para concluir el proceso, en la Secretaría de la Facultad se validarán en DEPOSITA los trabajos de los aprobados.

Disposición derogatoria

A partir de la entrada en vigor de la presente Normativa, queda derogada la "Normativa específica del Trabajo de Fin de Máster del Máster en Química Industrial" aprobada por la Comisión de Garantía de la Calidad del Máster en Química Industrial el 19 de septiembre de 2019.