

Trabajo Fin de Máster

ÍNDICE

Asignatura

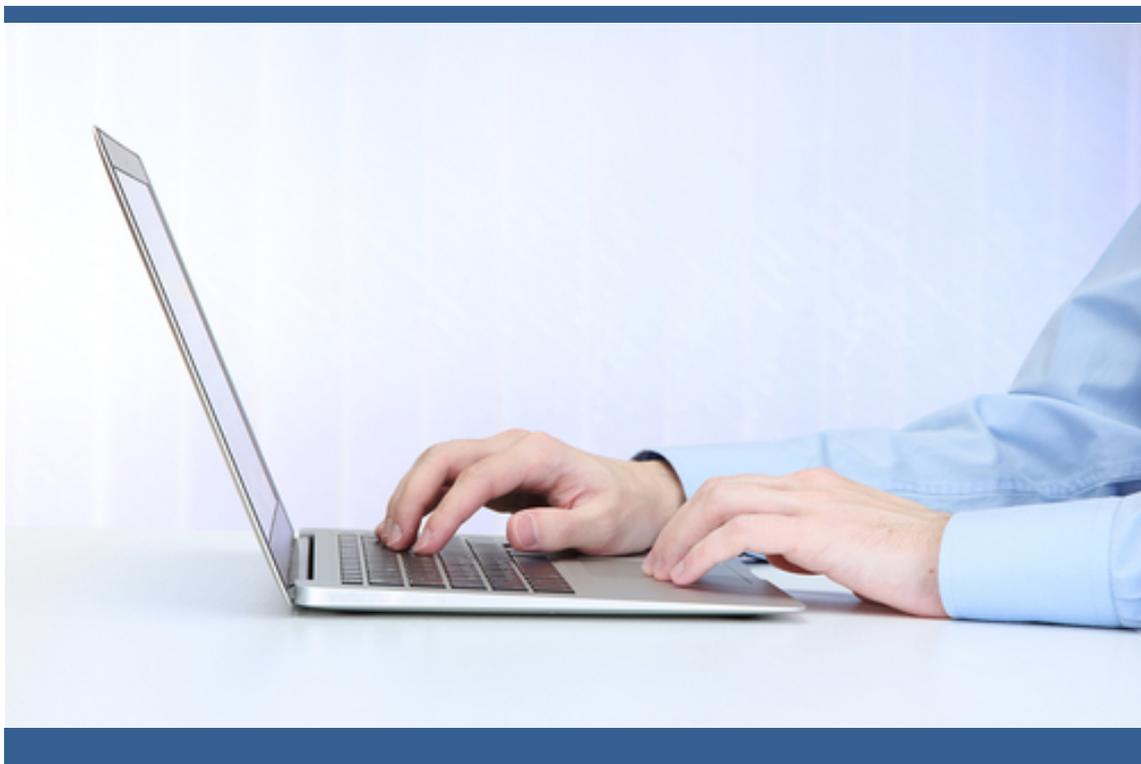
Aspectos fundamentales

Temática

Estructura

Presentación y entrega

Defensa



Asignatura

Trabajo Fin de Máster

Denominación de la asignatura	Trabajo Fin de Máster
Máster	Máster Universitario en Sistemas Integrados de Gestión
Responsable del Título de Máster	Fermín Torrano Montalvo
Créditos ECTS	12
Cuatrimestre en el que se imparte	Segundo cuatrimestre
Carácter de la asignatura	Obligatoria

Aspectos fundamentales

Para culminar este Máster, se debe elaborar y defender —tras recibir la pertinente autorización por parte de tu Director— un Trabajo Fin de Máster (TFM) original e inédito. De manera previa a la elaboración del trabajo, se proporciona en esta guía la información sobre el contenido y la temática, al objeto de facilitar su diseño y elaboración por parte del alumno.

El TFM se realizará de forma individual bajo el asesoramiento y orientación del director asignado, al que el alumno puede dirigirse para trasladarle dudas, comentarios o requerir orientación durante el desarrollo del propio trabajo.

Para la elección de la temática, es preciso tener en cuenta las Prácticas externas realizadas, de modo que:

- » Si las Prácticas son en Prevención de Riesgos Laborales, el TFM deberá necesariamente estar centrado en el ámbito de la implantación y auditoría de los Sistemas de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente y/o Salud y Seguridad en el Trabajo.
- » Si las Prácticas son en Sistemas de Gestión, el TFM deberá centrarse necesariamente en la especialidad técnica preventiva cursada durante el primer cuatrimestre.

El primer paso consiste en preparar y remitir a tu director tu **propuesta** de TFM, de modo que se indique en la misma la temática elegida, su justificación y un título provisional, entre otros aspectos. De esta manera, y a partir de esta información, el director aceptará tu propuesta o te propondrá una serie de cambios para dirigirla convenientemente hacia la temática y especialidad del trabajo.

Una vez validada la propuesta, debes preparar el **índice** o guión del TFM, que será remitido al director para su visto bueno. A partir de este momento, en la fase de **borrador**, se debe elaborar el trabajo propiamente dicho. En esta fase, el director proporcionará asesoramiento y orientación ante cualquier duda, pero no corregirá parte a parte del mismo.

Una vez elaborado el borrador —y entregado dentro de plazo— será revisado en su totalidad. Si el director lo considera, propondrá una serie de modificaciones y/o sugerencias que deberán ser implementadas. Este segundo borrador modificado deberá ser remitido nuevamente al director para su posterior revisión y validación —en el caso de que sea adecuado— de cara a su entrega como TFM **definitivo**.

El trabajo definitivo será revisado a su entrega nuevamente. Si cumple los criterios de formato y contenido será analizado mediante un *software* antiplagio que detecta, de modo indubitado, las partes del trabajo cuya autoría no es original, por lo que si el trabajo carece de la oportuna citación bibliográfica, este criterio resultará excluyente. Una vez superados, por tanto, los criterios de contenido, forma y originalidad, el TFM será **autorizado** para su defensa pública ante un Tribunal o Comisión Evaluadora.

Durante el proceso de elaboración del TFM, el alumno podrá optar, si lo desea, a la celebración de **despachos virtuales individuales** con el director de su TFM, cuyo horario y fecha serán acordados con carácter previo. Si por el contrario, por razones de horario, disponibilidad o preferencia, desea asesoramiento vía *e-mail*, podrá disponer también de esta opción.

Habrà por tanto, un total de cuatro entregas por la plataforma al Director del TFM:

- » **Primera:** propuesta, en coherencia con la especialidad objeto del trabajo.
- » **Segunda:** índice.
- » **Tercera:** primer borrador del TFM completo. A partir de este, puede haber el envío de un segundo, tercero o sucesivos borradores.
- » **Cuarta:** TFM definitivo, en formato Word, con las modificaciones oportunas, que será el que se exponga en la defensa pública en el caso de ser autorizado para ella.

Es posible, no obstante, renunciar al proceso de dirección acompañada y realizar un único envío en la fase de definitivo. Si se opta por esta alternativa, el alumno deberá ajustarse a ser autorizado o no para el paso a defensas sin opción a introducir eventuales cambios en la versión definitiva enviada.

Las fechas de los cuatro hitos —propuesta, índice, borrador y definitivo— serán anunciadas en la plataforma con antelación para que puedas preparar y programar tu trabajo.

Temática del TFM

A. TFM en Sistemas Integrados de Gestión

El planteamiento del TFM atenderá a una de las siguientes dos opciones:

- * Desarrollar un Sistema de Gestión centrado en una de las Normas estudiadas a lo largo del Máster: ISO 9001 Calidad, ISO 14001 Medio Ambiente o estándar OHSAS 18001 Seguridad y Salud en el Trabajo.

- * Desarrollar un Sistema de Gestión Integrado.

A partir de marzo de 2017 será de obligado cumplimiento tomar como referencia del TFM la versión 2015, tanto en el caso de la ISO 9001 como de la ISO 14001.

Los TFM basados en la **ISO 9001:2015** y **14001:2015** deben incluir los siguientes apartados:

1. Justificación del TFM.
2. Introducción al asunto objeto del trabajo.
3. Hipótesis de trabajo de la que se parte. Equivale al supuesto de los resultados que se prevé se obtendrán en la realización del trabajo (tanto ante un caso real como ante un supuesto).
4. Objetivos (generales y específicos) que se pretenden conseguir mediante el trabajo a realizar.
5. Análisis del contexto, realizando la identificación de los riesgos y oportunidades de la organización mediante el uso del método DAFO.
6. Identificación de las partes interesadas de la organización y sus necesidades y expectativas.
7. Manual del Sistema. Este manual ha de recoger como mínimo:
 - o Ubicación de la empresa.
 - o Actividad de la misma.
 - o Número de trabajadores.
 - o Mapa de procesos.
 - o Organigrama.
 - o Alcance del Sistema de Gestión.
 - o Política de la Organización.
 - o Descripción del Sistema de Gestión.
8. Información documentada. Se incluirá como mínimo:
 - o Programa de objetivos.
 - o Control de la información documentada.
 - o Control de No conformidades/Producto no conforme.

- Control operacional.
- Auditoría interna.

En el caso del Sistema de Gestión de Calidad, incluirá además el Control de la satisfacción del cliente.

En el caso del Sistema de Gestión Medioambiental, incluirá además la Identificación y evaluación de aspectos ambientales.

En el caso de un Sistema Integrado, se incluirán, al menos, los seis controles anteriores.

9. Fases para la implantación del Sistema.
10. Pasos a seguir para la integración de los Sistemas. Si el TFM se ha centrado únicamente en una de las Normas, entonces se han de detallar los pasos que debería seguir la empresa para implantar el resto de las normas.
11. Resultados obtenidos e interpretación de los mismos.
12. Conclusiones: deben ser una reflexión sobre el TFM, no solo lo aprendido con él, sino qué aporta el TFM a la empresa para la cual se ha hecho. Dónde están las mayores deficiencias, las posibilidades de implementarlo, por fases, totalmente, por qué se podría implementar o por qué no, si hay que posponerlo, etc. Por otro lado, las limitaciones que tiene el propio estudio. Después, una vez implementado, cuáles podrían ser los siguientes pasos a dar, cómo se podría complementar este trabajo, etc. En resumen, unas buenas conclusiones que exceden a los meros resultados obtenidos y que deben implicar una reflexión del alumno respecto al trabajo realizado.
13. Lista de referencias bibliográficas (fuentes citadas en el texto, en formato APA).
14. Bibliografía (fuentes consultadas, pero no citadas en el texto, en formato APA).

En el caso de desarrollar el TFM basado en las versiones anteriores, **Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004** o en el **estándar OHSAS: 2007**, los TFM deben incluir como mínimo:

1. Justificación del TFM.
2. Introducción al asunto objeto del trabajo.
3. Hipótesis de trabajo de la que se parte. Equivale al supuesto de los resultados que se prevé se obtendrán en la realización del trabajo (tanto ante un caso real como ante un supuesto).
4. Objetivos (generales y específicos) que se pretenden conseguir mediante el trabajo a realizar.
5. Manual del Sistema. Este manual ha de recoger como mínimo:
 - Ubicación de la empresa.
 - Actividad de la misma.
 - N° de trabajadores.
 - Mapa de procesos.
 - Organigrama.
 - Política de la Organización.
 - Programa de objetivos.
 - Descripción del Sistema de Gestión.

6. *Procedimientos + Formatos*. Se incluirán como mínimo los siguientes procedimientos generales:

- Control de documentos.
- Control de registros.
- No conformidad/Producto no conforme.
- Acción correctiva.
- Acción preventiva.
- Auditoría interna.

En el caso del Sistema de Gestión de Calidad, se incluirá además el procedimiento de satisfacción del cliente.

En el caso del Sistema de Gestión Medioambiental, se incluirá además el procedimiento de identificación y evaluación de aspectos ambientales y el procedimiento de control operacional.

En el caso de OHSAS, se incluirá además el procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos, el procedimiento de control operacional, el procedimiento de investigación de incidentes y accidentes, y el procedimiento de preparación y respuestas ante emergencias.

7. Fases para la implantación del Sistema.

8. Pasos a seguir para la integración de los Sistemas. Si el TFM se ha centrado únicamente en una de las Normas (calidad o medioambiente) o en el estándar OHSAS, entonces se han de detallar los pasos que debería seguir la empresa para implantar el resto de las normas.

9. Resultados obtenidos e interpretación de los mismos.

10. Conclusiones: deben ser una reflexión sobre el TFM, no solo lo aprendido con él, sino qué aporta el TFM a la empresa para la cual se ha hecho. Dónde están las mayores deficiencias, las posibilidades de implementarlo, por fases, totalmente, por qué se podría implementar o por qué no, si hay que posponerlo, etc. Por otro lado, las limitaciones que tiene el propio estudio. Después, una vez implementado, cuáles podrían ser los siguientes pasos a dar, cómo se podría complementar este trabajo, etc. En resumen, unas conclusiones que exceden a los meros resultados obtenidos y que deben implicar una reflexión del alumno respecto al trabajo realizado.

11. Lista de referencias bibliográficas (fuentes citadas en el texto, en formato APA).

12. Bibliografía (fuentes consultadas, pero no citadas en el texto, en formato APA).

B. TFM en Prevención de Riesgos Laborales

En la realización del TFM es fundamental tener presente que se deberá optar **por una sola de las especialidades preventivas**, en concreto, por aquélla que se cursó durante el primer cuatrimestre.

El trabajo puede basarse en un caso real o supuesto, pero, en todos los casos, debe ser práctico, lo que implica que los trabajos exclusivamente teóricos o sin análisis práctico no serán aceptados.

A modo de ejemplo, se emplea el siguiente listado no exhaustivo de posibles temáticas para el TFM en materia de PRL:

<p>Seguridad en el Trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Evaluación de riesgos de una organización junto con su correspondiente planificación de la actividad preventiva. » Implantación de un Plan de Autoprotección. » Estudio de maquinaria que no posea certificado CE. » Adecuación de maquinaria al R.D. 1215/1997. » Estudio de atmósferas explosivas.
<p>Higiene Industrial</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Realización de una encuesta higiénica en un lugar de trabajo. » Estudio de contaminantes químicos, físicos y biológicos dentro de una organización. » Estudio higiénico de las condiciones de un puesto de trabajo.
<p>Ergonomía y Psicología Aplicada</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Evaluación de riesgos y planificación preventiva de una empresa con problemas psicosociales: estrés, <i>burnout</i>, <i>mobbing</i>, etc. » Evaluación de un puesto de Pantallas de Visualización de Datos (PVD) complementado con otro estudio ergonómico (p. ej. posturas forzadas) y/o psicosocial. » Estudio ergonómico de maquinaria. » Evaluación de puestos de trabajo con problemas de carga física: posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas, etc. » Diseño ergonómico de un puesto de trabajo y aplicación de una o varias metodologías de evaluación.

Los TFM en **Prevención de Riesgos Laborales** deben incluir, al menos, los siguientes apartados:

1. Justificación del TFM.
2. Introducción.
3. Hipótesis de trabajo de la/s que se parte. Equivale al supuesto de los resultados que se prevé se obtendrán a la finalización del trabajo.
4. Objetivos que se pretenden conseguir mediante el trabajo a realizar (general y específicos).
5. Descripción de la empresa y de los puestos de trabajo.
6. Metodología utilizada y justificación de la misma.
7. Resultados obtenidos e interpretación de los mismos.
8. Planificación de la actividad preventiva (en forma de programas de acción).
9. Implantación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) conforme a OHSAS 18001:2007 más un ejemplo de procedimiento y de registro del estándar.
10. Conclusiones: deben ser una reflexión sobre el TFM, no solo lo aprendido con él, sino qué aporta el TFM a la empresa para la cual se ha hecho. Dónde están las mayores deficiencias, las posibilidades de implementarlo, por fases, totalmente, por qué se podría implementar o por qué no, si hay que posponerlo, la viabilidad de las medidas propuestas, etc. Por otro lado, las limitaciones que tiene el propio estudio (p. ej. de los métodos de evaluación de evaluación). Después, una vez implementado, cuáles podrían ser los siguientes pasos a dar, cómo se podría complementar este trabajo, etc. En resumen, unas buenas conclusiones que exceden a los meros resultados obtenidos y que deben implicar una reflexión del alumno respecto al trabajo realizado.
11. Lista de referencias bibliográficas (fuentes citadas en el texto, en formato APA).
12. Bibliografía (fuentes consultadas, pero no citadas en el texto, en formato APA).

Estructura del TFM

El TFM deberá observar **obligatoriamente todos** los siguientes criterios:

Características generales	<ul style="list-style-type: none"> » Temática libre, aunque obviamente debe ser relativa a la especialidad preventiva en la que se centra el TFM. » No debe ser un compendio teórico: debe ser algo práctico y original. El objetivo del TFM es poner en práctica y aplicar los conocimientos adquiridos durante el Máster. » El TFM debe ser específico de un lugar de trabajo (real o ficticio): no se admitirán trabajos generales que puedan aplicarse a cualquier empresa o que se hable de generalidades aplicables a cualquier centro de trabajo. » En el caso de los TFM centrados en Prevención de Riesgos Laborales, se deberá contemplar un apartado, con una extensión máxima de 10 páginas, con los pasos a seguir para la implantación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (en la empresa objeto del TFM) conforme al estándar OHSAS 18001:2007, así como un procedimiento y registro del estándar a modo de ejemplo. » Deberá escribirse en castellano. » Nota para alumnos extranjeros: el TFM debe estar sustentado en la normativa jurídico-legal española. Cualquier TFM basado exclusivamente en otros tipos de disposiciones legales, propias de otros países diferentes a España, será suspenso automático.
Formato y extensión	<ul style="list-style-type: none"> » Debes utilizar la portada autodescargable, disponible en el aula de la asignatura, completamente rellena. » Resumen (en media cara, unas 15-20 líneas —4-5 párrafos—). » Cinco palabras clave que identifiquen la temática del trabajo. » Índice numerado (con números arábigos) y paginado. » Escrito en formato A4, según norma UNE 1011, con los siguientes márgenes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Izquierdo y derecho: 2,5 cm. ○ Superior e inferior: 2,5 cm. » Tipo de letra: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cuerpo del texto: Arial 11 puntos. ○ Rótulos de los capítulos, apartados y subapartados: Arial y como máximo 18 puntos. » Interlineado 1,5 líneas. Sin espacios en blanco entre párrafos. » Todas las páginas deberán ir numeradas, con el nombre del alumno y la Temática del TFM. » Extensión mínima de 70 páginas y máxima de 120 páginas, sin contar portada y contraportada. Extensión máxima de los anexos: 10 % de la extensión total del TFM.

Formato de presentación

Documento Word nombrado conforme a la siguiente indicación:

propuesta_Nombre_Apellido1_Apellido2.doc

indice_nombre_apellido1_apellido2.doc

borrador_nombre_apellido1_apellido2.doc

definitivo_nombre_apellido1_apellido2.doc

El peso del archivo que se envíe por la plataforma no podrá superar los **10 MB**. El nombre de dicho archivo no debe contener caracteres como espacios, tildes, «ñ», etc.

Presentación y entrega

Es muy importante resaltar la **obligatoriedad** de presentar las distintas entregas dentro de los plazos estipulados para las mismas. En este contexto, no se admitirán, en ningún caso, entregas fuera de plazo, por lo que los trabajos que se reciban fuera de los plazos establecidos al efecto (propuesta, índice, borrador y definitivo) no serán atendidos por el director. La única entrega de las tres, la definitiva, en caso de no realizarse en plazo, implicará la automática pérdida de la posibilidad de acudir a defensa del TFM ante un tribunal, por lo que el trabajo deberá ser defendido en la siguiente convocatoria.

Finalmente, una vez que el TFM definitivo es autorizado por el director, y es depositado en la plataforma en formato pdf (consulta con tu tutor el procedimiento que has de seguir para hacer el depósito correctamente), y en un período de entre **30-90 días** desde la recepción del trabajo, el alumno será citado para realizar la defensa del TFM ante un tribunal. Esto supone la preparación de una exposición de **30 minutos máximo**, ayudada por un PowerPoint (o Prezi), para el que solo será necesario llevar en un USB la presentación.

Defensa del TFM

El trámite de Defensa pública del TFM ante un tribunal es parte fundamental para superar la asignatura. Durante el tiempo de confección del trabajo, este habrá sido preparado y mejorado por el alumno bajo la supervisión de su Director —en el caso de que haya optado por esta opción— y su versión definitiva habrá sido o no autorizada para el paso a defensas.

En el caso de que el TFM haya sido autorizado para su defensa, es preciso tener presente que dicho trabajo no está aprobado —solo está autorizado para ser defendido— o que la defensa no revista importancia. De hecho, el TFM es **calificado íntegramente por el tribunal**. Por tanto, la defensa deberá evidenciar, no solo que el trabajo es correcto en su elaboración, sino que el alumno conoce, comprende y domina los conceptos y procedimientos que en él trata y que, además, es solvente en las respuestas ante las preguntas que se le formulen durante la defensa. Es por esto que trabajos correctamente confeccionados, pero mal defendidos, pueden ser calificados globalmente como suspensos, debiendo ser presentados en otra convocatoria.

Para confeccionar una buena defensa se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Conocer de modo solvente el propio trabajo y exponerlo de modo ordenado, distribuyendo el tiempo de exposición (unos 30 minutos como máximo) equilibradamente en sus distintos apartados. Se recomienda:
 - o Una presentación en colores suaves y con el suficiente contraste.
 - o Cada diapositiva debería tener unas ocho frases con un tamaño de letra suficientemente grande para ser leído por el tribunal.
 - o Se recomienda incluir fotografías que ilustren la presentación y lo realizado durante el TFM.
 - o La secuencia a seguir se propone en los siguientes puntos:
 - **TFM en PRL:** descripción sucinta del TFM → objetivos → método utilizado para investigar y el porqué de su elección → resultados obtenidos → interpretación → conclusiones a las que se llega a partir de ellos → propuesta de siguientes pasos que podrían darse a partir los resultados obtenidos → OHSAS 18001:2007 → listado de referencias bibliográficas utilizadas.
 - **TFM en Sistemas Integrados de Gestión:** descripción sucinta del TFM → objetivos → Norma desarrollada o Sistema Integrado y el porqué de esta elección → manual del sistema + procedimientos + formatos (o información documentada, según versión ISO 9001/14001 utilizada) → fases para la implantación e integración propuesta de siguientes pasos que podrían darse a partir los resultados obtenidos → listados de referencias bibliográficas utilizadas.
2. Capacidad de síntesis. Dado que el trabajo es extenso y que el tiempo de defensa breve, no es posible extenderse en exceso en ninguna de las partes en detrimento del resto. Al tribunal debe quedarle claro el trabajo completo.
3. La presentación que se utilice (**PowerPoint o Prezi**) constituye un recurso de ayuda e ilustración del propio trabajo. En ningún caso debe ser leído íntegra y exclusivamente al tribunal. La postura debe orientarse a los miembros del mismo, no a la pantalla del ordenador.

4. Es importante adoptar el rigor y profesionalidad que reviste un acto académico como el de defensa. A tal fin, el tribunal valorará el lenguaje verbal, así como la capacidad expositiva, corrección de la misma y actitud del alumno ante el acto de defensa. Como es obvio, deberá respetarse la cortesía y puntualidad exigida.
5. El alumno deberá acudir al acto de defensa con unos minutos de antelación, llevando con él la documentación que acredite su identidad (pasaporte, DNI o permiso de conducción), así como una llave USB, en la que tenga grabada su exposición en PowerPoint (o Prezi).
6. El nombre del archivo en el que el alumno llevará preparada su defensa no debe superar los 8 caracteres, sin espacios. Además, su peso total no podrá exceder de 1 Mb.

Al término de la defensa, el Tribunal se reunirá para deliberar y comunicar la nota de la asignatura al alumno.