

REGLAMENTO Y NORMAS DE PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE MÁSTER

MÁSTER EN INGENIERIA INDUSTRIAL

**ESCUELA DE
DOCTORADO Y ESTUDIOS DE
POSTGRADO**

**UNIVERSIDAD DE LA
LAGUNA**

Todas las denominaciones contenidas en el presente Reglamento referidas a órganos unipersonales, cargos y miembros de la comunidad universitaria que se efectúan en género masculino, se entenderán realizadas y se utilizarán indistintamente en género masculino o femenino, según el sexo del titular que los desempeñe o de la persona a la que haga referencia.

El presente reglamento se elabora con el fin de establecer todo aquello relacionado con el Trabajo Fin de Máster de la titulación oficial de Máster Universitario en Ingeniería Industrial, adscrito a la Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado, y asociado a la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología, que no está regulado por el *Reglamento de Enseñanzas Oficiales de Máster Universitario* de la Universidad de La Laguna (acuerdo 7/CG 30-11-2016 del Consejo de Gobierno).

Artículo 1.- Naturaleza del trabajo.

1. El Trabajo Fin de Máster (en adelante TFM) tiene como objetivo desarrollar de forma integrada las distintas competencias de la titulación y evaluar su adquisición por parte del estudiante.
2. El TFM es un trabajo autónomo y personal del estudiante, realizado y defendido de forma individual bajo la supervisión de uno o dos tutores, debiendo pertenecer al menos uno de ellos a la plantilla docente de la ULL con docencia en el máster. Un mismo TFM podrá ser realizado simultáneamente por distintos estudiantes, en este caso, el trabajo de cada uno de los estudiantes será independiente y presentará su propia solución al trabajo planteado.
3. En todo caso, el TFM debe ser un trabajo de nueva realización y redacción cuyo autor/a y responsable debe ser el estudiante. En el caso de que el trabajo se realice en una empresa, institución (mediante convenio) o grupo de investigación, o que por su gran alcance no puedan ser totalmente originales, el estudiante indicará claramente qué parte del trabajo ha desarrollado de forma personal, haciendo énfasis igualmente en este aspecto en la sesión pública de defensa del TFM. La presentación de un trabajo que no cumpla este requisito será causa inmediata de suspenso, sin perjuicio de que la atribución indebida de la autoría total o parcial por parte del estudiante puede ser objeto de las responsabilidades que establece el art. 270 del Código Penal.
4. El TFM tomará alguno de los siguientes formatos:
 - a. Proyecto básico, consistente en la planificación de una infraestructura, el diseño (e incluso la fabricación) de un prototipo, o la implantación de un sistema o proceso en el ámbito de la ingeniería industrial. En este tipo de trabajos se requerirá un estudio detallado de alternativas (de diseño, de operación, de trazado, etc.), la elección de una de ellas frente a las demás indicando claramente el criterio utilizado y su valoración económica según las normas vigentes, si son de aplicación a criterio del tutor.
 - b. Proyecto constructivo o de instalaciones, consistente en un proyecto pormenorizado de construcción de una infraestructura o prototipo. Para este tipo de trabajos se requerirán todos los documentos que constituyen un proyecto de ejecución según la norma y la legislación vigente de aplicación.
 - c. Informe técnico, organizativo o económico, consistente en la realización de estudios relativos a equipos, sistemas, modelos de gestión, servicios o cualquier otro aspecto propio del campo de la titulación.
 - d. Trabajo teórico-experimental, consistente en un trabajo de investigación en que se planteen unos objetivos y metodología. La consecución de los objetivos se contrastará de forma experimental o mediante modelos computacionales. En estos trabajos se requerirá una introducción al estado del arte, la metodología, una exposición clara y completa de los objetivos de la investigación, la exposición detallada de los resultados obtenidos y una lista de conclusiones.

Artículo 2.- Órgano administrativo.

La Comisión Académica del Máster (en adelante CAM) podrá designar un coordinador de TFM por cada área de especialidad. Así mismo, un miembro de la CAM podrá ser designado como coordinador de TFM (CTFM en adelante).

Artículo 3.- Oferta de trabajos.

1. Una vez finalice el periodo de matrícula, se sumará el número de nuevos estudiantes matriculados en el TFM, al número de estudiantes que no habiendo superado el TFM hayan renunciado al trabajo y tutor o tutores asignados en el curso anterior. Por lo tanto, el número de trabajos ofertados para la realización del TFM deberá ser como mínimo igual al número de estudiantes anteriormente indicado.
2. La CAM comunicará a los departamentos el número mínimo de TFM que debe ofertar, que será proporcional a la carga docente que imparta en la titulación. Cada departamento remitirá en el plazo de dos semanas un listado de los trabajos ofertados, cada uno de ellos acompañado del impreso TFM1.
3. El TFM podrá desarrollarse, en su totalidad o en parte, en una empresa o institución distinta a la ULL. Ese extremo, que debe quedar recogido en la propuesta del trabajo, está sujeto a la existencia de un convenio de colaboración o cooperación educativa. En estos casos, el trabajo

deberá estar supervisado por dos tutores, un tutor principal perteneciente a la plantilla docente de la ULL con docencia en el máster y un tutor externo, que será la persona que esté a cargo de la tutela del estudiante en la empresa o institución externa a la ULL. La oferta de este tipo de trabajos podrá ser realizada a través de la oferta oficial de los departamentos o a propuesta de un estudiante (impreso TFM2).

4. Las ofertas de TFM deberán ser presentadas al Director Académico del Máster, con la finalidad de que la CAM resuelva con el visto bueno o no cada una de las propuestas, que con posterioridad deberá remitir a la Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado de la Universidad de La Laguna (en adelante EDEPULL).

Artículo 4.- Asignación de trabajos.

1. La asignación de los trabajos tiene una vigencia máxima de dos años, de manera que, si un estudiante no supera el TFM en el curso académico en el que le fue asignado, y no renuncia al TFM asignado antes del comienzo del periodo de matrícula del curso siguiente, no necesita renovar la asignación de TFM para continuar con el mismo trabajo y tutor ese segundo curso.
2. El coordinador de TFM de la especialidad, o en su defecto el CTFM, será el encargado de organizar el proceso de asignación de los trabajos a los estudiantes que lo hayan solicitado. La asignación se realizará en función de la nota media del expediente académico del estudiante en la titulación, eligiendo en primer lugar el de mayor nota media, y los siguientes sobre la oferta de trabajos que aún no hayan sido asignados. Los casos de empate se resolverán a favor del estudiante que haya superado un mayor número de créditos en la titulación.
3. El procedimiento de asignación de trabajos podrá ser presencial o no presencial. En el caso de asignación no presencial, cada uno de los estudiantes cumplimentará por escrito una lista de al menos tres trabajos en la que priorice qué trabajos desearía que le fuesen asignados de entre los ofertados. En el mismo documento constará la nota media y el número de créditos aprobados. Deberá adjuntar, además, copia del certificado académico actualizado. La asignación se hará cruzando la oferta de trabajos con las listas de preferencias de los estudiantes.
4. Una vez concluido el procedimiento de asignación de trabajos, se publicará el listado de trabajos con la asignación provisional. Aquellos estudiantes que hayan participado en la elección de trabajos podrán presentar reclamación en el plazo que se establecerá a tal fin, que deberá ser resuelta en el plazo de una semana, procediendo a la publicación del listado de trabajos con la asignación definitiva.
5. En caso de que un tutor, por causas justificadas, no pudiese continuar con la tutela de algunos de los TFM, se deberá nombrar por el departamento en el plazo de una semana a un tutor que lo sustituya sin que esto suponga modificación del TFM original. Para que el cambio de tutor suponga modificación del TFM original, se debe contar con la conformidad del estudiante afectado.
6. Si un estudiante desea cambiar de TFM o de tutor, deberá renunciar primero al que tenga asignado mediante escrito motivado dirigido al Sr. Director Académico del Master, quien oído el tutor resolverá sobre la procedencia de la renuncia y procederá, en su caso a la asignación de un nuevo tutor y TFM en el plazo de 15 días hábiles.
7. Así mismo, si un tutor manifiesta su intención de dejar de tutelar a un estudiante o cambiar el TFM que se encuentra tutelando, deberá hacerlo mediante solicitud razonada dirigida al Sr. Director Académico del Master, quien, oído el estudiante, resolverá sobre la procedencia de la renuncia y en su caso procederá a la asignación de un nuevo TFM al estudiante.

Artículo 5.- Presentación y depósito.

1. La presentación y depósito de los TFM se deberá realizar a través de la Sede Electrónica de la ULL de acuerdo con el calendario de presentación y defensa del Trabajo Fin de Máster que establece la EDEPULL para las diferentes convocatorias de los TFM en cada curso académico. Los trabajos se redactarán y editarán siguiendo las Normas para la Presentación del Trabajo Fin de Master que se adjunta a este reglamento como Anexo I.
2. En la anteportada o portadilla del documento de TFM (primera página impresa) se deberá incluir el siguiente texto:

La publicación de este TFM solo implica que el estudiante ha obtenido al menos la nota mínima exigida en superar la asignatura correspondiente, no presupone que su contenido sea correcto, aunque si aplicable. En este sentido, la ULL no posee ningún tipo de responsabilidad hacia terceros por la aplicación total o parcial de los resultados obtenidos en este trabajo. También pone en conocimiento del lector que, según la ley de protección intelectual, los resultados son propiedad intelectual del alumno, siempre y cuando se haya procedido a los registros de propiedad intelectual o solicitud de patentes correspondientes con fecha anterior a su publicación.

3. Además de lo indicado con anterioridad, los trabajos han de contar con el visto bueno del tutor o tutores. Se entenderá que el trabajo cuenta con el visto bueno del tutor o tutores, si la memoria del TFM presentada a través de la Sede Electrónica, además de estar firmada por el estudiante, también está firmada por el tutor o tutores del trabajo.
4. El tutor o tutores, una vez depositados los trabajos, elaborarán un informe de evaluación (impreso TFM3), que harán llegar al Secretario del tribunal antes de la defensa del TFM.

Artículo 6.- Tribunales evaluadores.

1. Los tribunales estarán formados por tres miembros: Presidente, Secretario y Vocal. El presidente y el secretario deberán pertenecer a la plantilla docente de la ULL con docencia en el máster. El vocal podrá ser externo a la plantilla docente del título, siempre que tenga la titulación mínima exigible para formar parte del tribunal designado y que su labor profesional esté relacionada con el máster. Así mismo, se nombrarán dos suplentes, que actuarán en caso de ausencia de alguno de los miembros titulares del tribunal evaluador.
2. El tutor de un TFM no podrá ser miembro del tribunal que lo califique.
3. La CAM remitirá la relación de tribunales propuestos que habrán de evaluar los TFM a la EDEPULL en los períodos establecidos según el artículo 15.2 del Reglamento de Enseñanzas Oficiales de Máster Universitario de la Universidad de La Laguna.

Artículo 7.- Defensa y evaluación.

1. La defensa del TFM se realizará de acuerdo con los plazos establecidos para la defensa del Trabajo Fin de Máster que establece la EDEPULL para las diferentes convocatorias de los TFM en cada curso académico. La CAM remitirá a la EDEPULL, dentro de los plazos establecidos a tal fin, el lugar, día y hora fijados para la defensa de cada trabajo.
2. La defensa del TFM se realizará por el alumnado mediante la exposición oral de su contenido o de las líneas principales del mismo, durante 40 minutos como máximo. Con posterioridad, el estudiante contestará a las preguntas y aclaraciones que planteen los miembros del tribunal evaluador.
3. La calificación final del TFM constará de la evaluación del tutor, la evaluación del tribunal del documento o memoria del trabajo, así como la correspondiente a su presentación oral y defensa.
 - (a) El tutor o tutores elaborarán un informe en el que además de emitir una calificación numérica de 0 a 10 con un decimal, deberá considerar al menos los siguientes aspectos (impreso TFM3):
 - i. La planificación del trabajo por parte del estudiante, y el seguimiento efectivo de esa planificación.
 - ii. La resolución en la búsqueda de datos (medidas en campo, laboratorio, contacto con administraciones, empresas, particulares, etc.)
 - iii. La iniciativa y autonomía del estudiante para acometer las tareas del TFM.
 - iv. El grado de compromiso que ha demostrado el estudiante con los objetivos fijados en la propuesta del TFM.
 - v. La capacidad de proponer soluciones con criterio ingenieril a los problemas técnicos surgidos durante el desarrollo del TFM.
 - (b) Cada miembro del tribunal evaluará el documento del TFM emitiendo una calificación numérica de 0 a 10 con un decimal, que quedará recogida en el Acta de Calificación final del TFM (impreso TFM4). En la evaluación del documento se prestará especial atención a las competencias cognitivas e instrumentales en el ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería, así como a aquellas partes del documento que en la guía docente se especifique que deben ser redactadas en otra lengua. La calificación final del documento será la media de las calificaciones emitidas por los miembros del tribunal.
 - (c) Tras la presentación oral y finalizado el turno de preguntas, el tribunal permanecerá en la sala para deliberar y emitir la calificación de esta fase, a cuyo efecto puede pedir a los asistentes (incluyendo, o no, al tutor o tutores) que desalojen la estancia. Cada componente del tribunal calificará la presentación y defensa con una calificación numérica de 0 a 10 puntos con un decimal (impreso TFM4), siendo la calificación de esta fase la media de las emitidas por el tribunal.

Artículo 8.- Calificación.

1. Tras la deliberación, el tribunal debe cumplimentar el Acta de Calificación final del TFM (impreso TFM4). En el acta se harán constar las calificaciones derivadas de las evaluaciones (a), (b) y (c), así como la calificación final del TFM, que se obtendrá ponderando las calificaciones correspondientes a dichas evaluaciones según la ponderación especificada en la guía docente de la asignatura del curso académico correspondiente.



2. La calificación final se otorgará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que deberá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:
0-4,9: Suspenso.
5,0-6,9: Aprobado.
7,0-8,9: Notable.
9,0-10: Sobresaliente.
3. La comunicación de la calificación final al estudiante se hará una vez finalice el proceso de deliberación, o con posterioridad a criterio del tribunal, indicando las calificaciones obtenidas en cada uno de los elementos de los que consta la evaluación.
4. Una vez firmada el acta por el tribunal, corresponde al Secretario del mismo su entrega a la CAM, acompañada del informe del tutor o tutores y del acta de propuesta de mención de matrícula de honor, si corresponde. Así mismo, el Secretario será el encargado de acometer el procedimiento de cumplimentación del acta individual del TFM que se realizará a través de la Sede Electrónica de la ULL de acuerdo con el modelo establecido por la EDEPULL.
5. Cada tribunal evaluador podrá proponer, tanto en el Acta de Calificación final como en el acta individual electrónica del estudiante, los méritos que considere relevantes para otorgar la mención de matrícula de honor al TFM, siempre que la calificación final obtenida sea igual o superior a 9,5.
6. La CAM, a la vista de los méritos recogidos en las actas individualizadas y de los criterios que se establezcan en la guía docente del TFM, otorgará la mención de matrícula de honor a tantos alumnos como marque la proporción establecida en la instrucción o norma pertinente.
7. Las modificaciones sobre el acta individualizada levantada por tribunal correspondiente, consecuencia de las menciones de Matrícula de Honor otorgadas por la comisión académica, las realizará el director académico de la titulación.
8. La revisión, reclamación o impugnación de las calificaciones se llevará a cabo de conformidad con el procedimiento establecido en la normativa de la ULL. El órgano encargado de resolver las reclamaciones será la CAM, oído el Presidente del tribunal y el estudiante.

**TFM1 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER POR EL PROFESOR
O EN SU CASO, POR EL ESTUDIANTE**

TÍTULO:		
MÁSTER:		
TUTOR/ES:		
CURSO:		
ESTUDIANTE:		
DNI/NIE:		
RESUMEN:		
En La Laguna, a de de 20		
Firma del estudiante: D.	Firma del/los Tutor/es: D.	Vº Bº Departamento: D.
RESOLUCIÓN DE LA COMISIÓN ACADÉMICA DEL MÁSTER:		

**TFM2 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER POR UNA
EMPRESA O INSTITUCIÓN EXTERNA A LA ULL**

TÍTULO:			
MÁSTER:			
EMPRESA O INSTITUCIÓN:			
TUTOR:			
TUTOR EXTERNO:			
CURSO:			
ESTUDIANTE (si procede):			
REQUISITOS:			
RESUMEN:			
En La Laguna, a de de 20			
Firma del/los Tutor/es Externo:	Firma del Estudiante (si procede):	Firma del/los Tutor/es:	Vº Bº Departamento:
D.	D.	D.	D.
RESOLUCIÓN DE LA COMISIÓN ACADÉMICA DEL MÁSTER:			

TFM3 - INFORME DEL TUTOR DEL TFM

CALIFICACIÓN	
(de 0 a 10, con 1 decimal)	

ESTUDIANTE:	
TÍTULO DEL TFM:	
ESPECIALIDAD:	
TUTOR:	
ESTUDIANTE:	
<p>ARGUMENTACIÓN:</p> <p>(La calificación asignada por el/los tutor/es debe ser personalizada para cada uno de los estudiantes autores del trabajo. Entre los criterios utilizados para argumentar la evaluación deben estar, al menos, los recogidos en la guía docente de la asignatura Trabajo de Fin de Master y los propuestos en el reglamento:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. La planificación del trabajo, y el seguimiento efectivo de esa planificación. ii. La resolución en la búsqueda de datos (medidas en campo, laboratorio, contacto con administraciones, empresas, particulares, etc.) iii. La iniciativa y autonomía del estudiante para acometer las tareas del TFM. iv. El grado de compromiso que ha demostrado el estudiante con los objetivos fijados en la propuesta del TFM. v. La capacidad de proponer soluciones con criterio a los problemas técnicos surgidos en el TFM. 	
En La Laguna, a de de 20	
<p>Firma del Tutor:</p> <p>D.</p>	

TFM4 - ACTA CALIFICACION FINAL DEL TFM

Reunido en _____,				
el día _____ de _____ de _____, el tribunal responsable de evaluar el Trabajo de Fin de Master desarrollado por:				
ESTUDIANTE:				
DNI/NIE:				
ESPECIALIDAD:				
TÍTULO DEL TFM:				
TUTOR/ES:				
<p>A la vista de los informes presentados por el tutor/a o tutores, presentación del documento y de la defensa del TFM hecha por el estudiante, ha resuelto otorgar la calificación final del TFM calculada de acuerdo con el siguiente desglose:</p>				
		Calificación	Calificación Ponderada	Ponderación
Tutor/a o Tutores			(a)	40%
Presentación oral y preguntas	Presidente			
	Secretario			
	Vocal			
	Promedio:		(b)	30%
Presentación del Documento	Presidente			
	Secretario			
	Vocal			
	Promedio:		(c)	30%
		NOTA FINAL (a)+(b)+(c)		(SS,A,N,SB):
Propuesto para Matrícula de Honor: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No (en caso afirmativo, adjuntar propuesta en impreso TFM5)				
En La Laguna, a _____ de _____ de 20____				
El Secretario:	El Presidente:	El Vocal:		
Fdo.:.....	Fdo.:.....	Fdo.:.....		

Anexo I

Normas para la Presentación del Trabajo Fin de Master

En este anexo se establecen las indicaciones generales que se han de seguir para la presentación del documento final del TFM.

Página de título e índices

El TFM tendrá una portada general y una portada por cada documento (ver modelos). Además, en la anteportada o portadilla (primera página impresa del documento) se deberá recoger el siguiente texto:

La publicación de este TFM solo implica que el estudiante ha obtenido al menos la nota mínima exigida en superar la asignatura correspondiente, no presupone que su contenido sea correcto, aunque si aplicable. En este sentido, la ULL no posee ningún tipo de responsabilidad hacia terceros por la aplicación total o parcial de los resultados obtenidos en este trabajo. También pone en conocimiento del lector que, según la ley de protección intelectual, los resultados son propiedad intelectual del alumno, siempre y cuando se haya procedido a los registros de propiedad intelectual o solicitud de patentes correspondientes con fecha anterior a su publicación.

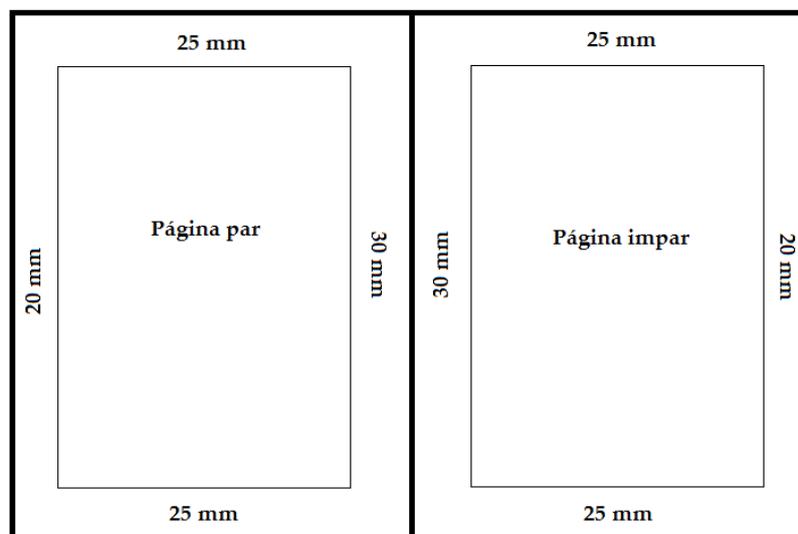
El TFM tendrá un índice general, en el que se relacionarán cada uno de los documentos básicos que lo componen, según orden y jerarquía, **NO EL INDICE DETALLADO DE TODO EL DOCUMENTO**. Se colocará antes de cualquier documento, justo después de la portada general

Cada documento tendrá además su propio índice de contenidos, en el que se especificarán los títulos de los niveles de seccionamiento y los números de página. El índice de contenidos irá en primer lugar, justo después de la página de título del documento. En el índice de contenidos se incluirán los títulos de las secciones del documento hasta el tercer nivel de seccionamiento.

Formato de página

El formato de página del documento será A4 en todo el documento salvo para los planos. Para éstos, se procurará que sea no mayor de A3. Sólo en caso de que la escala más apropiada, el tamaño del objeto a representar y la imposibilidad de seccionarlo en varios planos lo exijan, se permitirán planos en formato de mayor tamaño que el A3.

El documento estará editado a doble cara. Los márgenes superior e inferior serán de 25 mm, mientras que el exterior será de 20 mm, y el interior de 30 mm.



Cada página llevará por lo general una cabecera de una sola línea en la que se indique, en la misma fuente del texto normal, tamaño 11 puntos, recto:

- Autor del TFM, justificado en el lado interior de la página. Se usarán abreviaturas para el nombre, si fuese necesario, pero se evitará en la medida de lo posible abreviar los apellidos.
- Nombre del documento (“I.- Memoria”, “Anexo 1”, “Pliego de Prescripciones Técnicas”, etc.) justificado en el lado exterior de la página.

Así mismo, cada página llevará un pie de una sola línea, en el que se indique:

- Título del TFM, justificado en el lado interior de la página, en la misma fuente del texto normal, tamaño 11 puntos, cursiva. Si el título fuese demasiado largo, se indicarán solo las primeras palabras del título, seguidas por puntos suspensivos.
- Número de página, justificado en el lado exterior de la página, en la misma fuente del texto normal, tamaño 12 puntos, recto. La numeración de las páginas se iniciará en cada documento individual (memoria, anexo, etc.) en la hoja siguiente a la portada (la portada no se enumerará). Si en una página especial se omite el pie de página, se reservará el número de página, aunque no aparezca.

Fuente tipográfica

El texto tendrá las siguientes características:

- Tipografía Times Roman o equivalente, en tamaño 12 puntos, recto, para el texto normal.
- Niveles de seccionamiento:
 - Primer nivel (“sección”), numerado dentro de cada documento o anexo, con título en negrita en tamaño 16 puntos, recto, alineado a izquierda, sangrado 10mm.
 - Segundo nivel (“subsección”), numerado dentro de cada sección, con título en negrita en tamaño 14 puntos, recto, alineado a izquierda, sangrado 10mm.
 - Tercer nivel (“subsubsección”), numerado dentro de cada subsección, con título en negrita en tamaño 12 puntos, recto, alineado a izquierda sin sangrado.
 - Cuarto nivel, numerado dentro de cada subsubsección, con título en cursiva subrayada de tamaño 12 puntos, alineado a izquierda sin sangrado.

Se evitará el uso de mayúsculas (salvo la primera letra) en el título de los niveles de seccionamiento.

- Interlineado de 1,5 líneas en el interior del párrafo, y de doble línea entre párrafos.
- No se usará la negrita en el texto, y se hará un uso moderado de la cursiva (por ejemplo, sólo para texto literal o nuevos términos).

Tablas y figuras

Las tablas (cuadros de datos) de cada uno de los documentos por lo general se editarán como objetos flotantes, centradas en el texto, con su pie de tabla, en el que especificará:

- El número de tabla (en numeración árabe o romana), correlativo, según orden de aparición en el texto, con inicio en el documento.
- Descripción breve del contenido de la tabla.
- Si no fuesen datos de elaboración propia, la fuente de la que fueron obtenidos.

El número de tabla se utilizará para hacer referencia a los datos desde un párrafo del texto (ejemplo: “(ver tabla 7)”).

De manera similar, todas las figuras (gráficas, fotos, representaciones infográficas, diagramas y esquemas, etc.) se editarán como objetos flotantes con su pie de figura especificando la misma información que para las tablas, y una numeración única y correlativa con inicio en el documento. Se usará el número de figura para hacer referencia a cualquier foto, gráfica, esquema, etc. desde el texto (ejemplo: “... como se muestra en la fig. 14.”)

Si el número de tablas o de figuras lo aconseja (más de 10 en un mismo documento), se puede incluir un índice de tablas y/o de figuras en el documento, justo a continuación del índice de contenidos.

Símbolos y unidades de medida

Siguiendo el “Resumen de reglas de escritura para artículos técnicos”, editadas por el Centro Español de Metrología, las reglas para los símbolos y unidades de medida son las siguientes (extraídas del Sistema Internacional de Unidades de Medida SI y de las normas españolas UNE 82100-0:1996 a UNE 82100-13:1996, que equivalen a ISO 31-0:1992 e ISO 31-13:1992):

- símbolos para unidades de medida: tipografía Roman recta y en minúscula, salvo que deriven de un nombre propio. En singular y sin terminar en punto (ver apartados 1.1; 1.3);
- nombres de las unidades: tipografía Roman recta y en minúscula, excepto al comienzo de la frase. Pueden escribirse en plural.

- símbolos para magnitudes y variables: tipografía Roman en cursiva.
- símbolos de los prefijos de múltiplos y submúltiplos: tipografía Roman recta, y unido al símbolo de la unidad, sin dejar espacio entre ambos. Inicial en mayúscula para los prefijos de los múltiplos (excepto para da (deca), h (hecto) y k (kilo)) y todo el prefijo en minúscula para los submúltiplos.
- símbolos para términos descriptivos: Tipografía Roman recta.
- símbolos para magnitudes vectoriales: Tipografía Roman en cursiva y negrita.
- símbolos para matrices: Tipografía Roman en cursiva y negrita.

Ecuaciones y fórmulas

Las expresiones matemáticas, ecuaciones y fórmulas cuyo tamaño aconseje editarlas fuera del texto o que se quieran referenciar desde otras partes del documento, se colocarán en línea aparte, centradas, observando las reglas del apartado anterior. La separación de las ecuaciones centradas de los párrafos anterior y posterior será la misma que entre párrafos.

En aquellas expresiones que se quieran referenciar se incluirá en la misma línea (o en la última, si ocupa varias líneas) una referencia entre paréntesis, que puede consistir en un único número árabe, o en dos números árabes separados por un punto, en el que el primero indica el número de la sección dentro del documento. La numeración de las ecuaciones que necesiten ser numeradas se hará en orden correlativo de aparición. En la referencia desde un párrafo se utilizará el mismo formato (ejemplos: "... según la expresión (3)." o "... en virtud de la ecuación (1.3).").

Bibliografía

En cada documento se incluirá una sección final con la bibliografía utilizada en su elaboración.

Los ítems de la bibliografía se ordenarán en orden alfabético de apellido del primer autor del ítem, o cualquier otro común de la especialidad. El formato de los ítems en el listado de bibliografía se ajustará al que sea común en la especialidad del trabajo. Sólo como ejemplos se recogen los siguientes:

- [1] Dean, R.G., 2001. Coastal Processes. Cambridge University Press, NY. 488 pp.
 [2] McIntosh, K.J., Anglin, C.D., 1988. Artificial beach units on Lake Michigan. Proc. 21st International Conference on Coastal Engineering. ASCE, pp. 2840–2854.
 [3] Resumen de reglas de escritura para documentos técnicos. Centro Español de Metrología. Disponible en la URL: http://www.cem.es/sites/default/files/normas_de_escritura_articulos_tecnicos.pdf

La referencia desde el texto a cada ítem de la bibliografía se hará utilizando el número de ítem, o la abreviatura del apellido del primer autor, o una combinación de apellido y año, etc., según sea el uso común en la especialidad en la que se enmarque el TFM.

Planos

El formato de los planos será conforme a norma, realizándose en el menor formato posible que permita, a la escala adecuada, la perfecta identificación y lectura de todos los datos de cada plano.

El documento Planos llevará un índice donde aparecerá el NUMERO Y EL TITULO de cada plano, según secuencia y orden de colocación de los mismos en el documento, para su perfecta localización.

Los planos y dibujos axonométricos deberán llevar los márgenes según se establece en norma:

Formato	Margen izquierdo (encuadración)	Resto de márgenes
A4	20 mm	5 mm
A3 y A2	20 mm	10 mm
A1 y A0	20 mm	20 mm

En el cajetín de cada uno de los planos deberá constar como empresa contratante "Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado de la ULL", deberá constar como realizador del plano el nombre y apellido del alumno y como revisor el nombre y apellido del tutor.