



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, ALIMENTARIA, Y DE BIOSISTEMAS UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA DE MADRID

Normas generales para la redacción memoria TFG

GRADO EN BIOTECNOLOGÍA

1. DISPOSICIONES GENERALES

Según la Memoria Verificada de la titulación de Grado en Biotecnología:

El Módulo Fin de Grado se llevará a cabo durante el último año, preferentemente durante el segundo semestre. Los futuros egresados realizarán un trabajo individual obligatorio de 12 ECTS de naturaleza profesional o un trabajo de investigación en el ámbito de la Biotecnología en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas previas del Grado. Los proyectos Fin de Grado podrán llevarse a cabo en Centros de investigación de la UPM o de otras instituciones con las que existan convenios que contemplen dicha posibilidad.

2. PRESENTACIÓN DEL MANUSCRITO

2.1. Estilo

- a. La memoria tendrá una extensión máxima de 30 páginas (incluyendo todos los capítulos del cuerpo del TFG, ver punto 3.11), sin anexos cuando fueran necesarios. Se usará papel blanco tamaño A4 (21,00 x 29,70 cm).
- b. El texto deberá tener unos márgenes aproximados de 3 cm, y las líneas de escritura deben estar separadas a un espacio y medio (1,5 líneas).
- c. El trabajo deberá estar escrito en castellano o en inglés, con una cuidada redacción gramaticalmente correcta.
- d. Si se usan acrónimos o abreviaturas deberán incluirse una lista de abreviaturas, además de incluir en el texto su significado la primera vez que se use.
- e. Las unidades se abreviarán según las normas internacionales. Se usará preferentemente el Sistema Internacional de Unidades.

2.2. Figuras, imágenes y tablas

- a. Deberán estar identificadas con números, donde se identifique la tabla y/o la figura en el texto. Además, deberán tener un título, preferiblemente las Tablas en la parte superior y las figuras en la parte inferior.
- b. Las tablas, las imágenes y las figuras deberán ser citadas en el texto antes que sean mostradas en el mismo. Deberán ir ubicadas a continuación de la primera vez que son mencionadas, y en la misma página si el tamaño lo permite.
- c. Si una tabla, imagen o figura incluida no ha sido realizada por el autor del informe, sino que por el contrario es el resultado de reproducir el material original de otro autor, el título de la misma debe terminar en la referencia.

2.3. Capítulos y numeración

- a. Cada capítulo deberá comenzar en una página nueva y el mismo para ser considerado como tal, no podrá tener un número de páginas inferior a dos (02).
- b. La palabra “capítulo” deberá encabezar la primera página de cada uno y se escribirá preferiblemente en mayúsculas, seguidos de su numeración, y acompañado del Título del capítulo correspondiente.
- c. Las páginas previas al capítulo 1 del trabajo se numeran con cifras romanas minúsculas en forma consecutiva (i, ii, iii, iv,...), comenzando con la página de portada, cuyo número no aparecerá, pero que cuenta como la página “i”. Estas páginas con números romanos serán numeradas en la parte inferior, al centro.
- d. El resto de las páginas se numerarán con números arábigos (1, 2, 3, 4,...) comenzando con la primera página del capítulo 1 que será la “1”.

3. ORGANIZACIÓN DE LA MEMORIA

A continuación, se numeran las partes esenciales de la memoria, en el orden que deben aparecer en el documento.

3.1. Portada

El formato correspondiente a la carátula se presenta en el modelo disponible en la página web. El título debe ser en español y debe coincidir con el aprobado en la propuesta presentada a la COA. La portada se ceñirá a un formato único, no pudiendo variarse su diagramación ni tamaños de letras. El logo de la UPM y ETSIAAB no podrán aparecer deformado. Está disponible en la web de la ETSIAAB, en el apartado de TFG del Grado en Biotecnología.

3.2. Página de certificación por parte de los tutores (Anexo I)

Es el certificado firmado por los tutores o cotutores de que el documento que se presenta constituye la memoria del Trabajo Fin de Grado, realizado bajo su tutela. Aparecerá el lugar donde se ha desarrollado el trabajo, Departamento, Instituto, o Centro empresarial.

3.3. Página de dedicatoria (opcional)

Se podrá dedicar la memoria a cualquier persona que el estudiante considere.

3.4. Agradecimientos y reconocimientos (opcional)

De manera opcional, el estudiante también podrá dedicar una página a agradecimientos y reconocimientos. Los agradecimientos son muy personales y el estudiante puede incluir tanto a profesores o tutores de su vida académica como a amigos o familiares que hayan supuesto un apoyo importante para el desarrollo de sus estudios o del TFG. Los reconocimientos son agradecimientos más formales a instituciones o a profesionales que hayan hecho alguna donación o préstamos de material biológico, o de uso de instrumentos científicos que hayan sido clave para el desarrollo del TFG.

3.5. Índice general

Es una relación de los títulos de los capítulos, secciones, subsecciones, apéndices, etc. en los que se divide el trabajo y los números de las páginas en que se inician.

3.6. Índice de tablas (si las hay)

Debe escribirse el número de la tabla con su título, exactamente igual a como aparece en el texto de la memoria, así como el número de la página donde aparece.

3.7. Índice de figuras (si las hay)

Debe escribirse el número de la figura con su título, exactamente igual a como aparece en el cuerpo de la memoria, así como el número de la página donde aparece.

3.8. Lista de símbolos (si los hay)

Es una lista explicativa de la notación simbólica utilizada en el trabajo, incluyendo variables matemáticas, parámetros y cantidades físicas. Sólo podrá omitirse si el trabajo no utiliza símbolos ni parámetros de ningún tipo.

3.9. Lista de abreviaturas (si las hay)

Es una lista explicativa de las abreviaturas y acrónimos utilizados en el trabajo. Se podrá omitir si el trabajo no utiliza abreviaturas ni acrónimos de ningún tipo.

3.10. Resumen

Es una exposición clara y breve del tema tratado en el trabajo en todas sus partes expuesto en un máximo 1 ó 2 páginas. Deberá estar escrito en dos idiomas, español e inglés, independientemente del idioma elegido para la redacción del TFG.

3.11. Cuerpo del Trabajo Fin de Grado

Está compuesto por una serie de capítulos que presentan de manera lógica los aspectos y etapas del trabajo. El cuerpo del Trabajo Fin de Grado debe incluir los siguientes aspectos:

- Introducción y Objetivos:

Debe exponerse en una introducción el estado actual del tema. En el apartado de objetivos deben enumerarse y describirse los objetivos que se desean alcanzar en el trabajo, especificando el ámbito, alcance. Este es el capítulo 1, y debe empezar en la página 1.

- Desarrollo: la exposición de la temática del TFG se desarrollará en apartados y subapartados. El número de apartados y sub-apartados dependerá del tipo de TFG. El número de páginas de cada apartado puede ser variable, pero se recomienda que guarden cierto equilibrio.

Para los TFG experimentales se deben incluir apartados de Materiales y Métodos, Resultados y Discusión. En la Discusión se hará un análisis detallado de los resultados que se compararán con los del entorno científico relacionado incluidos en la bibliografía. En ocasiones se puede combinar Resultados y Discusión.

- Conclusiones: Se enumerarán las conclusiones que incorporarán los resultados más relevantes obtenidos junto a la valoración de los mismos. El estudiante puede valorar el alcance de su trabajo, problemas o cuestiones que han podido quedar pendientes, y que pudiera dar lugar a estudios posteriores. En los TFG no experimentales, las conclusiones resaltarán el interés y novedad de los resultados obtenidos en el TFG, teniendo como referencia los antecedentes y finalidad del trabajo realizado.

3.12. Referencia bibliográficas

Es el último capítulo y es una lista que incluye todas las fuentes de información consultadas por los estudiantes para la elaboración de su Trabajo Fin de Grado, siempre que exista en el texto una cita o llamada a las mismas.

Se aceptan las siguientes posibles notaciones en el texto:

- Cita en el texto por apellido de los autores y año de publicación, p ej.: (Seader y Henley, 2006), o (Fredenslund *et al.*, 1975) (si el número de autores es de 3 o más).

La lista de referencias se hace en este caso por orden alfabético. Diferentes obras de un mismo autor o grupo de autores se listan en orden cronológico, y si hay más de una en un mismo año se distinguen por ejemplo como: 1975a, 1975b, etc.

- Llamada en el texto por un número de orden entre paréntesis y en superíndice, asignado en estricta secuencia de aparición. La lista de referencias se hace en este caso por orden numérico.

La lista de referencias bibliográficas será el último capítulo de la memoria y se seguirán los formatos internacionales aprobados en textos científicos:

- a. Para artículos en publicaciones periódicas debe indicarse: nombre de los autores, el título del trabajo, nombre de la revista (en la abreviatura internacionalmente aceptada), volumen, número, páginas que abarca y año de publicación.
- b. Para libros debe indicarse el título, número de la edición, editorial, lugar (en castellano), año de publicación y página(s) consultada(s).
- c. Para las referencias electrónicas de Internet se debe incluir primero el apellido y nombre del autor (o institución fuente del trabajo), fecha, título del artículo, lugar (en castellano), la frase “Disponible en Internet:”, la dirección URL, la frase “consultado el” seguido de la fecha de consulta.

3.13. Anexos ó Apéndices

El apéndice es toda la información adicional complementaria, necesaria para ilustrar mejor el cuerpo del trabajo. La inclusión de apéndices queda a juicio del autor del trabajo y debe ser excepcional.

- a. En caso de incluirse apéndices, estos irán numerados con una secuencia alfabética de letras mayúsculas (A, B, C, etc.).
- b. En caso de que se hayan producido planos, diagramas u otra información gráfica y éstos no hayan sido incluidos como parte del cuerpo del trabajo, deberán ser incluidos en la sección de apéndices y encuadrado dentro de los márgenes establecidos para el cuerpo del trabajo.
- c. En los casos donde se considere necesario o conveniente, podrá anexarse como uno de los apéndices un Glosario con los términos más relevantes del trabajo y la definición asumida para los mismos en el trabajo.

ANEXO I
(página de certificación por parte de los tutores)

**Memoria presentada por AAAAAAAAA RRRRRRRRR para la obtención del
título de Graduado en Biotecnología por la Universidad Politécnica de
Madrid**

Fdo: Alumno

VºBº Cotutor

D.....

Prof.....

Dpto de.....

Institución/Dpto.....

VºBº Cotutor UPM

D.....

Prof.....

Dpto de.....

ETSIA-Universidad Politécnica de Madrid

Madrid-----202-