



Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal

## **NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS FIN DE GRADO EN LAS TITULACIONES DE GRADO IMPARTIDAS EN LA EIAF**

### **PREÁMBULO**

Los Planes de Estudios de las titulaciones de Grado impartidas en la Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal establecen la obligatoriedad de la presentación de un Trabajo Fin de Grado, en adelante TFG, para la obtención del correspondiente título universitario.

El TFG representa la finalización de las enseñanzas, y debe suponer una aportación original e individual del alumno. Los TFG serán realizados bajo la supervisión de un tutor académico que será un docente del título de grado (excepcionalmente podrá autorizarse la supervisión por más de un tutor, siempre que sea motivada, actuando ambos como cotutores). El TFG será defendido en una prueba calificadora específica.

Con el fin de establecer un marco normativo que regule la realización y calificación del TFG, y de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Régimen Interno de la EIAF y el Reglamento sobre TFG de la ULE, se establece la presente Norma para la realización del Trabajo Fin de Grado (aprobada en Junta de Escuela del 15/01/2013, modificada en las Juntas de Escuela de fechas: 21/5/2018 y 30/05/2018) y refrendada por la Comisión de Títulos de Grado de la ULE, el 20/06/2018)

### **CAPÍTULO 1.**

#### **NATURALEZA, ELECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO.**

##### **Artículo 1. Definición.**

Conforme a lo establecido en la Orden CIN/323/2009 y CIN/324/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión, el TFG consistirá en un ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería Agrícola/Forestal, de naturaleza profesional, en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en dichas enseñanzas.

##### **Artículo 2. Naturaleza del Trabajo Fin de Grado.**

El TFG consistirá en la realización de un Proyecto de Ingeniería acorde con los estudios y competencias cursadas en el grado correspondiente, donde el alumno realizará una aportación personal y original que permitirá afrontar problemas, necesidades u oportunidades reales, mediante la generación de alternativas, su evaluación, selección e implementación. Se referirá a una

## Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal

localización concreta y definida territorialmente, y a un promotor o peticionario, real o supuesto, pero tipificado en el proyecto. La documentación será la necesaria para permitir su ejecución.

Del mismo modo, podrán realizarse otro tipo de trabajos de carácter profesional, siempre y cuando éstos integren diversas competencias de la correspondiente titulación.

En cualquier caso, el alumno deberá realizar la mayor aportación personal posible al mismo, no admitiéndose la simple transcripción de publicaciones o de trabajos anteriores.

### **Artículo 3. Propuesta de tema y de tutor del Trabajo Fin de Grado.**

El tema y el tutor serán elegidos a partir de la relación de temas y tutores publicada al comienzo de cada curso académico por la Comisión de TFG. La relación de temas se basará en la propuesta anual, que establece las áreas temáticas y sus correspondientes tutores, remitida por los Departamentos en el correspondiente plan docente.

El tema sobre el que versará el TFG podrá ser propuesto por el alumno (en coordinación con el tutor correspondiente o, en su caso, con los cotutores), quien lo solicitará para su aprobación a la Comisión de TFG, conforme a lo establecido en la presente norma. A estos efectos, durante el primer mes de cada curso académico, la Comisión de TFG aprobará y hará pública la relación de temas que los estudiantes pueden elegir, los docentes responsables de su tutela y el número de personas que pueden escogerlos. Las normas básicas de estilo, extensión y estructura del TFG, se adaptarán a lo establecido en el presente documento.

La Comisión de TFG podrá admitir, si lo considera conveniente, la ampliación del listado inicial de temas objeto de los trabajos durante los dos primeros meses del curso académico. Este listado deberá contener temas de todos los módulos o materias del plan de estudios y en un número igual o superior al de la cifra de estudiantes matriculados más un veinticinco por ciento.

La asignación provisional del tutor o, en su caso, cotutores, y del TFG será realizada por la Comisión de TFG del título correspondiente en los plazos establecidos conforme al artículo 7, acogiendo, en la medida de lo posible, las opciones manifestadas por estudiantes y tutores, y pudiendo asignar un tutor distinto al propuesto inicialmente, con objeto de que exista una asignación adecuada y proporcionada. En todo caso esta asignación será realizada en función del expediente académico de cada solicitante. Junto a esta lista provisional se establecerá un plazo de reclamación dirigido a la Comisión de TFG.



## Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal

El listado de adjudicaciones definitivas se publicará en el tablón de anuncios y en la página web de la titulación correspondiente. La resolución de la comisión podrá recurrirse en un plazo de 7 días naturales ante la Comisión de Títulos de Grado de la Universidad.

### **Artículo 4. Funciones del tutor/es del TFG.**

El TFG debe ser realizado bajo la supervisión de un tutor, que será un docente del título de grado. De forma excepcional y motivada, podrá autorizarse la supervisión por más de un tutor académico. Asimismo, cuando el estudiante tenga que desarrollar el TFG en su totalidad, o en una parte significativa, en instituciones y organismos distintos de la Universidad de León, el tutor del TFG, con autorización de la Comisión de Trabajos Fin de Grado podrá promover que un miembro de dicho organismo, institución o empresa ejerza la función de cotutor o colaborador externo. Para ello debe existir previamente convenio de colaboración entre la Universidad de León y dicho organismo o institución.

En cualquier caso, cuando el TFG, consista en la realización de un proyecto de ingeniería, al menos uno de los tutores deberá estar titulado en Ingeniería Agraria y/o Forestal, conforme a la naturaleza del proyecto a realizar.

Serán funciones del tutor/es del TFG:

- a) Asesorar al alumno sobre el planteamiento, desarrollo, morfología y presentación del TFG.
- b) Autorizar, mediante su visto bueno, la presentación del mismo para la prueba de calificación.
- c) Emitir un informe escrito sobre el mismo, que será remitido a la Comisión Evaluadora, según el modelo del anexo 1.

El tutor del TFG no podrá formar parte de la Comisión Evaluadora.

## **CAPÍTULO 2.**

### **COMISIONES DE TRABAJOS FIN DE GRADO**

#### **Artículo 5. Composición de las Comisión de TFG.**

Existirá una Comisión de TFG en cada Campus. Dicha comisión constará de 5 miembros, designados por la Junta de Escuela entre docentes y estudiantes, y estará formada por un Presidente (Director o Subdirector de actividad académica), un Secretario, un representante de los estudiantes y dos vocales elegidos entre profesores que legalmente puedan ser responsables de asignaturas de las titulaciones del Centro en el Campus correspondiente.



## Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal

### **Artículo 6. Funciones de las Comisiones de TFG.**

Son funciones de estas comisiones gestionar todo lo relativo a los TFG y asegurar la aplicación de estas normas, y en particular:

- a) Aprobar, ampliar (si procede) y hacer pública la relación de temas y tutores del TFG que los alumnos pueden elegir, así como el número de alumnos que pueden elegirlo y los criterios de asignación.
- b) Asignar tutor y tema del TFG, procurando una asignación adecuada y proporcionada.
- c) Autorizar cambios de tutor y tema de TFG.
- d) Autorizar cambios en los alumnos asignados a un tutor.
- e) Aprobar y hacer públicas las normas básicas de estilo, extensión y estructura del TFG, respetando las orientaciones mínimas establecidas en el presente documento.
- f) Establecer la duración máxima de la exposición durante la presentación y defensa.
- g) Designar y aprobar la composición de la Comisión para la evaluación de los TFG.

### **CAPÍTULO 3.**

#### **TRAMITES Y PLAZOS**

### **Artículo 7. Solicitud del tema del TFG**

1. Para solicitar el tema del TFG, será requisito que el alumno haya superado como mínimo 120 créditos correspondientes a la titulación cursada.
2. La solicitud irá dirigida a al Director del Centro según modelo indicado en el Anexo 2.
3. El tema y el tutor serán elegidos a partir de la relación de temas y tutores publicada al comienzo de cada curso académico por la Comisión de TFG.
4. Las fechas hábiles para la solicitud del tema, serán los periodos comprendidos del 15 al 31 de octubre, del 15 al 31 de marzo y del 1 al 7 julio del curso correspondiente.
5. La Comisión de TFG, en el plazo máximo de un mes desde el fin del periodo anterior, adjudicará de forma provisional el tema y designará tutor/es. La resolución provisional se publicará en la web de la titulación y en el tablón de anuncios. Junto a esta lista provisional se establecerá el plazo de reclamación dirigido a la Comisión de TFG.



## Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal

6. El listado de las adjudicaciones definitivas de tutores y tema se publicará en el tablón de anuncios y en la página web de la titulación. Dicha resolución podrá recurrirse en un plazo de 7 días naturales desde la publicación ante la Comisión de títulos de Grado de la Universidad.

7. La asignación de un tutor y TFG tendrá validez hasta la defensa y superación del TFG, salvo que el estudiante o el tutor soliciten el cambio a la Comisión de TFG.

### **Artículo 8. Matrícula.**

1. La matrícula del TFG se llevará a cabo en los mismos plazos y de la misma forma que el resto de materias o asignaturas del plan de estudios del título de Grado, abonando los precios públicos que correspondan. No obstante, el alumno debe recordar que la presentación del TFG requiere que el estudiante haya superado el resto de las asignaturas del plan de estudios (art. 8.1 del Reglamento de TFG de la ULE).

2. Existe un periodo extraordinario de matrícula para TFG que tendrá lugar durante el periodo de depósito del mismo.

3. La matrícula da derecho al estudiante a presentarse exclusivamente a las dos convocatorias oficiales fijadas en cada curso, conforme al calendario escolar.

### **Artículo 9. Depósito del TFG.**

1. La presentación del TFG requiere que el estudiante haya superado el resto de las asignaturas del plan de estudios.

2. El TFG podrá presentarse en la misma convocatoria en la que se acredite haber aprobado la última asignatura, en las siguientes condiciones: los estudiantes pendientes de calificación definitiva de una asignatura podrán presentar condicionalmente sus trabajos, haciendo constar dicha circunstancia, si bien, de no cumplirse las condiciones establecidas para la presentación (es decir, tener aprobadas todas las asignaturas que integran el correspondiente Plan de Estudios, haber depositado el TFG dentro de los plazos establecidos y figurar en las actas del examen de TFG generadas el día anterior) en el momento de la reunión de la Comisión Evaluadora, se devolverá el trabajo a su autor, no pudiendo examinarse del mismo.

3. El período de depósito del TFG, que será de 5 días hábiles, finalizará 15 días antes del día de cierre de actas de los TFG, establecido por la Universidad de León para cada curso académico en el calendario escolar.



## Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal

4. El estudiante presentará una solicitud de defensa y evaluación del mismo, según el modelo del anexo 3, y, con ella, entregará una versión escrita y otra digital del trabajo realizado (ver art. 11).

### **Artículo 10. Pruebas calificadoras**

1. La defensa del TFG se podrá realizar en la misma convocatoria en la que se haya aprobado la última asignatura de la carrera o en cualquier convocatoria posterior, siempre que se den las condiciones especificadas en el punto 9.2.

2. En la convocatoria de Diciembre, los estudiantes pendientes de calificación definitiva de una asignatura como máximo, podrán presentar condicionalmente sus trabajos haciendo constar dicha circunstancia, siempre que se den las condiciones especificadas en el punto 9.2.

3. Las pruebas calificadoras, tendrán lugar en el plazo establecido al efecto por la Universidad de León en el correspondiente calendario escolar. Corresponderá a la Dirección del Centro, el establecimiento de las convocatorias con lugar, fecha y hora de celebración, dentro del curso académico correspondiente, y hacerlas públicas con un mínimo de 48 horas de antelación. En todo caso, se atenderá a las resoluciones y plazos que, por motivos de índole administrativa, disponga la Universidad de León.

4. En el acta/s (generada/s el día anterior) constarán los estudiantes que habiéndose matriculado en el plazo reglamentario cumplan el resto de requisitos que aparecen en esta normativa, es decir, que tengan aprobadas todas las asignaturas que integran el correspondiente Plan de Estudios y hayan depositado el TFG en los plazos establecidos.

## **CAPÍTULO 4. MORFOLOGÍA.**

### **Artículo 11. Normas generales.**

1. El alumno presentará el original del TFG (copia escrita, encuadernada y firmada tanto por autor como por tutor o, en su caso, cotutores) en la Secretaría del Centro. La Comisión evaluadora estimará si va destinado a la biblioteca del Centro, o si concursará a premios de los Colegios Profesionales u otros Organismos. Además, el alumno deberá presentar una copia electrónica en disco compacto y formato pdf único provisto de índice incrustado y/o marcadores, fiel reflejo del original y presentado encuadernado, que quedará bajo custodia del Centro durante 6 años.

## Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal

2. Asimismo, se deberá aportar, junto con el ejemplar del TFG, la indicación expresa del autor y del tutor/es, sobre si autorizan o no, su publicación en el repositorio institucional de la Universidad de León, según modelo recogido en el anexo 11.

En caso de autorización, la Comisión Evaluadora estimará si el TFG se deposita en el repositorio institucional de acceso abierto de la Universidad de León (BULERÍA), en la Biblioteca del Centro, o si concursa a premios de los Colegios Profesionales u otros Organismos. Los ejemplares en papel de los TFG que no vayan a la Biblioteca del Centro, serán devueltos a los alumnos.

3. Será requisito para el depósito que el TFG lleve firmada una “hoja de conformidad” a modo de VºBº del tutor o, en su caso, cotutores. En ella, se comprobará que incluye los documentos o anexos exigibles. Corresponderá a la Comisión de TFG el establecimiento de dicha hoja de conformidad para cada curso académico, un modelo de este documento es el incluido en el anexo 4 de la presente norma, esta hoja de conformidad estará disponible en la Secretaría y en la Web del Centro. No se admitirán a evaluación TFG en los que se detecte la falta de uno o más documentos exigibles.

4. Las normas básicas de estilo y formato del TFG quedan recogidas en este artículo y en el anexo 5 del presente documento y publicadas en la página web del Centro.

5. El original será mecanografiado y presentado encuadernado. El formato de papel será normalizado UNE A4, salvo cuando sean necesarios otros formatos (planos, mapas, tablas, gráficos, esquemas, etc.) para lo que se utilizarán tamaños normalizados de las series UNE o sus múltiplos según lo especificado en el anexo 5

6. Todas las páginas y planos irán numerados e indexados.

7. Los apartados y subapartados llevarán una numeración decimal correlativa.

8. En la cubierta y portada figurará el título del TFG en español y en inglés, conforme al modelo propuesto en el anexo 6.

9. Posterior a la portada, se incluirá la hoja de autorización del tutor y un resumen del TFG de un máximo de 400 palabras, en ese orden.

10. Será necesario incluir un índice con los contenidos, así como recomendable incluir también índices de tablas y figuras.

## Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal

11. Para las unidades de medida serán de obligado cumplimiento las disposiciones legales sobre el uso del Sistema Internacional de Unidades, establecidas en el Real Decreto 2032/2009, de 30 de diciembre, BOE 21/01/2010

12. En el caso de los planos, se ajustarán con carácter general a lo especificado en las normas en vigor que sean de obligado cumplimiento, tales como normas referentes a edificación, a instalaciones, o de tipo urbanístico. En todos los planos se utilizará un mismo criterio, sistema de acotación y rotulación, basado en las normas UNE correspondientes.

13. Los planos se incorporarán al proyecto de forma que permitan un examen cómodo, sin que sea necesario des encuadernar el documento y de forma que en la parte externa quede perfectamente visible un cajetín que se ajustará a lo especificado en el anexo 5.

14. En cuanto al formato general de los documentos, se recomienda la consulta de las normas generales que se adjuntan en el Anexo 10 de la presente normativa.

### **Artículo 12. Morfología de los TFG.**

1. De acuerdo con el artículo 2, los TFG deberán ser proyectos de ingeniería u otros trabajos de carácter profesional, exigiéndose en este último supuesto que obligatoriamente integren diversas competencias de la correspondiente titulación.

2. Los Proyectos de Ingeniería deberán constar de: Memoria y Anejos (documento nº 1), Planos (documento nº 2), Pliego de Condiciones (documento nº 3), Presupuesto (documento nº 4). El proyecto incluirá además un Estudio de Seguridad y Salud, estudios ambientales, proyectos de protección contra incendios, y cuantos apartados o documentos estableciera la legislación aplicable, o las normas de los Colegios Profesionales correspondientes, en todo caso, conforme a lo establecido en el anexo 4.

3. Los trabajos de carácter profesional, deberán constar de los apartados que se recogen en las hojas de conformidad de los anexos 8 y 9.

## **CAPÍTULO 5.**

### **PRUEBA DE CALIFICACIÓN Y COMISIÓN EVALUADORA**

#### **Artículo 13. Composición de La Comisión Evaluadora.**

1. Corresponde a la Comisión de TFG, la designación y aprobación de la comisión evaluadora. La Comisión Evaluadora estará formada por tres miembros: Presidente, Secretario, y un Vocal, que serán profesores a tiempo completo de la titulación correspondiente, con sus respectivos suplentes.





## Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal

Conforme a la normativa establecida por la ULE (Reglamento sobre trabajos fin de grado) no podrá formar parte de esta comisión quien haya actuado como tutor, o, en su caso, quienes lo hayan hecho como cotutores. Asimismo, conforme a dicha normativa, la elección de presidente y secretario, se hará atendiendo a lo siguiente:

- a) Presidente. El profesor con mayor categoría docente y antigüedad en la Universidad de León entre los miembros propuestos por la Comisión de TFG.
- b) Secretario. El profesor con menor categoría docente y antigüedad en la Universidad de León entre los miembros propuestos por la Comisión de TFG.

### **Artículo 14. Desarrollo de las pruebas.**

1. Las pruebas calificadoras se compondrán de exposición y turno de debate en sesión pública y presencial, y deliberación de la Comisión Evaluadora a puerta cerrada.
2. El Centro facilitará al alumno los medios necesarios para la exposición.
3. La duración máxima de la exposición será de 15 minutos. Transcurrida la exposición, el tribunal calificador solicitará al alumno cuantas aclaraciones o preguntas considere oportunas.
4. La Comisión levantará acta individual de cada prueba conforme al anexo 4, en la que se especificará la valoración de cada miembro de la Comisión. Dicha acta deberá ser firmada por el Secretario de la Comisión, que será el encargado de elaborarla y remitirla a la Secretaría del Centro.

### **Artículo 15. Procedimiento para la calificación**

1. En la calificación de los TFG, cada miembro del tribunal valorará la calidad del trabajo, la exposición y el debate, teniendo en cuenta la documentación presentada y el informe del tutor.
2. Como principal criterio de evaluación se valorará el carácter integrador en función de la definición establecida en el artículo 1.
3. Para determinar la calificación final, se calculará la media aritmética de los valores resultantes, redondeando a un decimal.

### **Artículo 16. Publicación de actas.**

1. Una vez finalizadas todas las pruebas de cada convocatoria, el Secretario del Centro hará pública un acta provisional general en la que constarán las calificaciones de cada alumno y los no presentados.



## Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal

2. Con la publicación de las actas provisionales, se especificará una fecha de revisión de acuerdo con el artículo 24 del Reglamento de evaluación y calificación del aprendizaje de la ULE. Dicha revisión será solicitada en tiempo y forma por el alumno telemáticamente o por escrito.

3. Transcurrido el periodo de revisión, se harán públicas las actas definitivas, en un plazo máximo de 2 días, y en todo caso antes de la fecha del cierre de actas del TFG establecido en el calendario escolar, aprobado por el Consejo de Gobierno, para cada curso académico.

### **DISPOSICIÓN FINAL**

La presente normativa entrará en vigor a partir de la fecha de su aprobación por la Comisión de Títulos de Grado de la Universidad de León, y será publicado en la página web de la Universidad.

## **ANEXO 1. INFORME DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Alumno:

Titulación a la que pertenece:

Título del TFG:

Tutor:

Observaciones del tutor sobre el desarrollo del trabajo y la adquisición de competencias por parte del alumno (existe la posibilidad de adjuntar un portafolio):

Calificación propuesta:

Fecha:

Firma del tutor

## ANEXO 2. SOLICITUD DE TEMA DE TRABAJO FIN DE GRADO (TFG)

### Datos personales

Apellidos:		Nombre:	DNI:
Domicilio:		Población	
Provincia:	C.P.:	Tfno.:	E-mail:
Grado:			

### Datos del trabajo. SOLICITUD

Titulación: Departamento: Título:
Breve descripción del título (máximo 70 palabras):

### Fecha y Firma del alumno

Fecha	Firma
	Fdo.:

### Aceptación del/los Tutor/es y colaborador.

Profesor/es Tutor/es (nombre y apellidos):  Firma de la aceptación.
Colaborador (en su caso).

### Asignación por parte de la Comisión de TFG.

Se acepta la propuesta      Se rechaza la propuesta <b>En caso de rechazo indicar:</b> Tutor/es académicos designados por la Comisión (nombre y apellidos):  Colaborador propuesto (en su caso): <b>Otras observaciones:</b>
Fecha de aprobación por la Comisión de TFG Fdo. El Presidente

SR. DIRECTOR DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA AGRARIA Y FORESTAL

### ANEXO 3. SOLICITUD DE DEFENSA Y EVALUACIÓN DE TFG

#### Datos personales.

Apellidos:		Nombre:	DNI:
Domicilio:		Población	
Provincia:	C.P.	Tfno.	E-mail:
Grado:			

#### Datos del trabajo para el que se solicita defensa y evaluación

(En el momento de presentar la presente solicitud se han de cumplir los requisitos recogidos en el Artículo 9 de la presente norma)

Titulación:
Título:

#### Fecha y Firma del alumno.

Fecha:	Firma.
	Firmado:

## ANEXO 4. HOJA DE CONFORMIDAD PROYECTOS DE INGENIERÍA

Título:

Autor:

### ELEMENTOS DE OBLIGADA APARICIÓN

Resumen. De 400 palabras como máximo.

Documento nº 1. Memoria. Debe incluir la información necesaria con carácter general que permita definir la transformación proyectada. Deberá incluir, entre otros apartados, el planteamiento y estudio de las alternativas estratégicas, antecedentes y condicionantes de partida, ingeniería del diseño, de las obras e instalaciones, justificación de precios, así como la evaluación económico-financiera de la misma. La memoria contendrá tantos anejos como sean necesarios para la definición detallada y justificación de las obras, se hace especial mención a la inclusión de los anejos que se indican más adelante.

Documento nº 2. Planos. Deberá incluir los planos de conjunto y de detalle, en cantidad suficiente, en los que quede perfectamente definida la transformación proyectada

Documento nº 3. Pliego de Condiciones.

Documento nº 4. Mediciones y Presupuesto.

Documento nº 5. Estudio de Seguridad y Salud. (Puede incluirse como un documento o como un anejo dentro de la memoria)

#### **Anejos que deben incluirse:**

Documento de cumplimiento de condicionantes urbanísticos. Documento acreditativo del cumplimiento de la normativa urbanística que le sea de aplicación de acuerdo al Reglamento de Disciplina Urbanística.

Estudio o Informe Geotécnico.

Estudio de Impacto o repercusión ambiental. Cuando la normativa lo exija se incluirá la justificación de exigencias básicas de protección frente al ruido y/o proyecto acústico.

Programación para la Ejecución y puesta en marcha del proyecto.

Estudio de seguridad contra incendios en edificios y en el resto de casos cuando la normativa lo exija.

Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

Justificación de exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad.

Justificación de exigencias básicas de ahorro energético (Como orientación, será necesario en el caso de industrias de 3 ó más trabajadores y oficinas de 26 ó más trabajadores. En cualquier caso debe incluirse de acuerdo a las indicaciones que establezca la normativa en vigor)

En todo caso en lo relativo a edificación e instalaciones contempladas se deberán incluir los documentos, estudios etc. requeridos por la normativa vigente.

<p>OBTENIDA LA CONFORMIDAD</p>  <p>DENEGADA LA CONFORMIDAD (No se autoriza la presentación)</p>	<p>El tutor/es:</p>    <p>Fdo.: <span style="float: right;">Fdo.:</span></p>
---	--

Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal

## ANEXO 5. TAMAÑOS DE PAPEL PARA PLANOS Y MAPAS (mm).

### Formatos UNE serie A (primera elección).

A0 (841x 1189), A1 (594 x 841), A2 (420 x 594), A3 (297 x 420) y A4 (210 x 297).

### Formatos UNE alargados especiales serie A (segunda elección).

A3x3 (420 x 891), A3x4 (420 x 1189), A4x3 (297 x 630), A4x4 (297 x 841) y A4x5 (297 x 1051).

### Formatos UNE alargados especiales serie A (tercera elección).

A3x5 (420 x 1486), A3x6 (420 x 1783), A3x7 (420 x 2080), A2x3 (594 x 1261), A2x4 (594 x 1682), A2x5 (594 x 2102), A1x3 (841 x 1783), A1x4 (841 x 2387), A0x2 (1189 x 1682) y A0x3 (1189 x 2523).

### Formatos UNE alargados serie A.

Se obtiene de multiplicar por un entero el lado más corto de los formatos A4 y A3.

### Márgenes.

Anchura mínima 10 mm, o en su caso, 20 mm por el lado que se utilice para encuadernar. El recuadro que da margen tendrá un grosor mínimo de 0,5 mm

## MODELO DE CAJETÍN PARA PLANOS

Anchura máxima 170 mm, y altura variable. No habría límites si el plano no se doblase.

Situación en ángulo inferior derecho del área de dibujo del plano, con el mismo grosor que el recuadro que marca la zona efectiva de dibujo.

<b>UNIVERSIDAD DE LEÓN</b>		
<b>ESCUELA DE INGENIERÍA AGRARIA Y FORESTAL</b>		
Reutilización de nave industrial para el cultivo y acondicionamiento de <i>Pleurotus ostreatus</i> en Barrio de las Ollas, T.M. de Boñar (León)		
<b>TRABAJO FIN DE GRADO</b>		
<b>PLANO: Instalación de climatización</b>		
<b>ESCALA: 1:100</b>	El Alumno,  Firmado:	<b>Plano nº</b>  <b>16</b>
<b>FECHA: febrero de 2013</b>		

←————— 170 mm —————→

## ANEXO 6. MODELO DE CUBIERTA Y PORTADA.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS FIN DE GRADO EN LAS TITULACIONES DE GRADO IMPARTIDAS EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA AGRARIA Y FORESTAL



universidad  
de león

ESCUELA DE INGENIERÍA AGRARIA Y FORESTAL

**TRABAJO FIN DE GRADO**

GRADO EN .....

**TÍTULO**

***TITLE***

Nombre del alumno

Tutor, y en su caso, cotutores, colaborador

Lugar, convocatoria y año



## ANEXO 7. ACTA INDIVIDUAL DE CALIFICACIÓN.

Convocatoria de:

Curso académico:

Alumno:	DNI:
Titulación:	Plan:
Denominación	
Tutor:	
Cotutor:	
Colaborador:	

### TRIBUNAL

Cargo	Nombre y apellidos	Calificación Numérica	Firma
<b>Presidente</b>			
<b>Secretario</b>			
<b>Vocal</b>			

CALIFICACIÓN FINAL	Numérica	Cualitativa

El Secretario del Tribunal,

Fdo.:

**Vº Bº**

EL SECRETARIO DEL CENTRO
Fdo.:

**ANEXO 8. HOJA DE CONFORMIDAD**  
**Grado de Ingeniería Forestal y del Medio Natural**  
**PROYECTOS DE PLANIFICACIÓN/ PLANES DE GESTIÓN FORESTAL**

Título:

Autor:

**ELEMENTOS DE OBLIGADA APARICIÓN**

**Resumen.** De 400 palabras como máximo.

**Introducción.** Debe incluir los motivos por los que se realiza el trabajo y los antecedentes o estudios previos sobre el mismo.

**Inventario / Rodalización.** Dentro de este apartado debe aparecer el estudio del Estado Legal, del Estado Natural, del Estado Socioeconómico y del Estado del objeto de la gestión o planificación (Situación cinegética, Situación piscícola, Estado forestal del monte, etc.).

**Evaluación del inventario / Determinación de usos.** Dentro de este apartado debe aparecer la evaluación de los recursos cinegéticos o piscícolas en los planes de ordenación de la caza o de la pesca; o la rodalización del monte en los proyectos de planificación silvícola; o la determinación de usos en los proyectos de Planificación Forestal.

**Planificación.** En este apartado se incluye el Plan General y el Plan Especial.

- En los Planes de Ordenación de la caza o de la pesca debe aparecer la planificación del aprovechamiento de los recursos cinegéticos o piscícolas a partir del plan de capturas, del plan de mejoras y del plan de seguimiento y control.
- En los proyectos de Planificación Forestal deben aparecer las características silvícolas y dasocráticas con indicación del plan de aprovechamientos y de regulación de usos.
- En los proyectos de Planificación selvícola debe aparecer la descripción de los tratamientos silvícolas previstos para cada rodal.

**Planos.** Dentro de ellos, deberán aparecer obligatoriamente planos de localización y de inventario, así como también de rodales y de la planificación de las actuaciones en los proyectos de planificación forestal y selvícola.

**Mediciones y Presupuesto / Balance económico**

<p>OBTENIDA LA CONFORMIDAD</p>  <p>DENEGADA LA CONFORMIDAD (No se autoriza la presentación)</p>	<p>El tutor/es:</p>    <p>Fdo.: <span style="float: right;">Fdo.:</span></p>
---	--

## ANEXO 9. HOJA DE CONFORMIDAD TRABAJOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO O TÉCNICO

Título:

Autor:

### ELEMENTOS DE OBLIGADA APARICIÓN

**Resumen.** De 400 palabras como máximo.

**Introducción.** Debe incluir los motivos por los que se realiza el trabajo y los antecedentes o estudios previos sobre el mismo.

**Objetivos.** Se detallarán de forma clara y concisa los objetivos que se pretenden alcanzar.

**Material y Métodos / Metodología.** Descripción de las técnicas, los materiales empleados, y los métodos de análisis de datos, de forma que se garantice la repetibilidad de los mismos.

**Resultados / Análisis / Diagnóstico.** La información obtenida con el estudio se presentará de forma sistemática, preferentemente mediante tablas y figuras que deberán ser en todo caso autoexplicativas, y deberán aparecer debidamente numeradas y referenciadas en un índice propio.

**Discusión.** Los resultados propios del trabajo deberán ser discutidos relacionándolos, en su caso, con otros de estudios precedentes.

**Conclusiones.** Deberán ser claras, concisas, y coherentes con los objetivos propuestos. En el caso planes de ordenación de recursos forestales, propuestas concretas con objetivos, líneas y medidas.

**Planos / Mapas.** Serán obligatorios en trabajos topográficos, estudios de implantación de cultivos o transformaciones de explotaciones, y en general, cualquier trabajo técnico o científico asociado a áreas, parcelas, o territorios determinados.

**Bibliografía.** Listado de las fuentes de información utilizadas debidamente referenciadas y ordenadas.

OBTENIDA LA CONFORMIDAD  DENEGADA LA CONFORMIDAD (No se autoriza la presentación)	El tutor/es:   Fdo.: Fdo.:
--	-------------------------------------

## ANEXO 10. NORMAS PARA LA REDACCIÓN

Se presentará una copia impresa debidamente encuadernada (cosida, pegada o con tornillos) con todos los documentos necesarios y debidamente firmada. La copia en soporte electrónico se presentará en su correspondiente caja que incluirá una carátula con toda la información necesaria y que es la misma que debe aparecer en la portada del documento impreso.

**Estilo de redacción.** Se empleará la forma impersonal. Se deberá evitar la primera persona del singular salvo en la dedicatoria y en el apartado de agradecimientos.

**Acrónimos:** Se recomienda la utilización de mayúsculas sin puntos entre letras. Deben ser definidas la primera vez que son empleados.

**Paginación:** Estará debidamente paginado.

**Formato.** La redacción se hará en un formato DIN A4. En ellas debe incluirse la bibliografía, tablas, gráficos, ilustraciones y anexos o apéndices. Los márgenes serán de 2,5 cm, se le añadirá 1,0 cm más para la encuadernación al margen correspondiente Si existen: encabezado de página: 1,25 cm y pie de página: 1,5 cm. El interlineado será de 1,5 y el espaciado entre párrafos será, sólo, anterior 6 ptos. Se empleará un tipo de letra Times New Roman Sans Serif, Calibri, Arial, o similar, con tamaño de fuente 11 ó 12. Se realizará sangrado en la primera línea de cada párrafo.

### Guía para la redacción:

- a) La anteportada del TFG deberá contener la información que aparece en el Anexo 6 de las normas, incluyendo el título en español e inglés y el nombre del alumno y del/de los tutor/es.
- b) En la cubierta (primera página) estarán los mismos datos de la portada con la firma del alumno y con el nombre del/de los tutor/es y su/s firma/s.
- c) Después de la portada se incluirá (debidamente encuadernada) la Hoja de Conformidad.
- d) Deberá llevar un índice en el que se hará constar los títulos de capítulos y apartados y las páginas correspondientes. En los Proyectos de Ingeniería se pondrá un índice para cada documento.
- e) Todas las páginas irán numeradas. En los Proyectos de Ingeniería el paginado se reiniciará para cada uno de los documentos y/o Anejos
- f) Tanto en el índice como en el trabajo se utilizará un sistema de ordenación decimal. Los capítulos, los apartados y subapartados llevarán numeración arábiga correlativa, ordenados por sistema decimal (1., 1.1., 1.1.1., etc.), que permita visualizar fácilmente la jerarquía de contenidos.

## Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal

g) La impresión se realizará, preferentemente, a doble cara, teniendo en cuenta los márgenes para el encuadernado.

h) Los capítulos apartados irán en mayúscula, negrita y tamaño 14, con interlineado doble por encima e interlineado simple por debajo, los apartados (1er nivel) minúscula, negrita, tamaño 12 y subrayado dejando un espacio de interlineado por encima y otro por debajo, los subapartados (2º nivel) minúscula, tamaño 12 y en cursiva.

i) Las figuras y tablas deberán citarse en el texto y se intercalarán en el lugar correspondiente en el cuerpo del texto después de su cita y lo más próximo posible a ella, con justificación central. Se señalarán con numeración arábica y habrá una numeración diferenciada para las figuras y otra para las tablas. La numeración será consecutiva a lo largo de toda la memoria o bien para cada capítulo por separado. En este último caso llevarán dos dígitos separados por un punto, el primero de los cuales hace referencia al capítulo y el segundo al número de la figura o la tabla (por ejemplo, Figura 1.2 o Tabla 3.1). El título de las tablas se ubicará encima y el de las figuras debajo, siendo su formato: centrado, interlineado sencillo y letra Times New Roman Sans Serif 10 Arial negrita o similar. Tanto las figuras como las tablas llevarán su pie correspondiente y deberán ser autoexplicativas. Las figuras y las tablas estarán alineadas horizontalmente con el texto, salvo que por su ancho sea aconsejable una orientación vertical, en cuyo caso el pie tendrá la misma alineación que la figura o la tabla.

j) Para los símbolos y unidades se empleará el Sistema Internacional (SI).

k) En las redacciones en español se empleará la coma para marcar los decimales en las expresiones numéricas y el punto para marcar los miles.

l) Para la bibliografía y referencias se utilizará el estilo bibliográfico Harvard, tanto para el estilo de citas en el texto como para la elaboración de las referencias bibliográficas. Hay diferentes versiones del estilo Harvard, cada una de ellas con ligeros matices diferentes en su formato. Aunque se recomienda una versión del formato Harvard, accesible a través de la página web del Centro y del blog de la Biblioteca del Centro (guía de uso del estilo Harvard-ULE), no existe una versión mejor que otra, pero en el trabajo debe existir uniformidad y coherencia a la hora de citar.

m) En el caso de que el TFG disponga de bibliografía, ésta se ubicará al final del documento, antes de los anejos.

## ANEXO 11. MODELO AUTORIZACIÓN PARA EL REPOSITORIO DIGITAL

Título del Trabajo Fin de Grado

### Alumno

Apellidos y nombre:

DNI:

Titulación:

### Tutor/es

Apellidos y nombre:

Apellidos y nombre

Apellidos y nombre

Departamento:

Por medio del presente documento      AUTORIZAMOS      NO AUTORIZAMOS

A la Universidad de León, a que al Trabajo Fin de Grado arriba indicado, sea depositado en abierto en el Repertorio Institucional BULERÍA<sup>1</sup>, con fines exclusivamente académicos y de investigación.

a      de      de 20

Firma del alumno

Firma del tutor/es

<sup>1</sup>La Comisión de Evaluación será quien estime, en caso de autorización, si el TFG se deposita en el repositorio institucional de la Universidad