

# Instrucciones para la realización y presentación del Trabajo Fin de Grado en Ciencias Ambientales

(Aprobadas por la Comisión Académica del Título de Ciencias Ambientales el 12 de julio de 2022)

El REAL DECRETO 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad indica que *“El trabajo de fin de Grado, de carácter obligatorio y cuya superación es imprescindible para la obtención del título oficial, tiene como objetivo esencial la demostración por parte del o la estudiante del dominio y aplicación de los conocimientos, competencias y habilidades definitorios del título universitario oficial de Grado. Este trabajo de fin de Grado dispondrá de un mínimo de 6 créditos para todos los títulos, y un máximo de 24 créditos para los títulos de 240 créditos, de 30 créditos en los títulos de 300 créditos y de 36 créditos en los títulos de 360 créditos. Deberá desarrollarse en la fase final del plan de estudios, siguiendo los criterios que cada universidad o centro establezca. Asimismo, los trabajos de fin de Grado deberán ser defendidos en un acto público, siguiendo la normativa que a tal efecto establezca el centro o en su caso la universidad”*.

## 1. Introducción

El Trabajo Fin de Grado (en adelante, TFG) es una materia obligatoria de 12 créditos del grado en Ciencias Ambientales por la Universitat de València. En el TFG converge todo el aprendizaje del estudiante y de la estudiante durante sus estudios y representa la culminación de su capacidad de trabajo. El objetivo fundamental es que con el TFG el estudiante y la estudiante experimenten por sí mismos las dificultades del trabajo práctico, enfrentándose a las limitaciones reales del proceso de investigación y técnico, a la producción de resultados y a la adecuada comunicación de los mismos.

## 2. Matrícula

La matrícula se realizará en el periodo ordinario junto con el resto de asignaturas del plan de estudios del título de grado, y dará derecho a dos convocatorias oficiales durante el curso académico.

Para poder matricularse es requisito indispensable haber cursado o estar cursando todas las materias obligatorias del grado, y haber superado al menos 150 créditos.

Se podrá abrir un segundo periodo de matrícula del TFG al finalizar la primera convocatoria de exámenes para estudiantes que, con la matrícula de la asignatura, finalicen el grado y que en el momento de la matrícula ordinaria no cumplieran con los requisitos establecidos en el plan de estudios. Esta matrícula dará derecho a dos convocatorias en el curso académico.

## 3. Temas y modalidades del TFG

El TFG es un trabajo autónomo e individual que cada estudiante debe realizar bajo la supervisión de un tutor o tutora. El TFG debe permitir al estudiante y a la estudiante mostrar de manera integrada los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas asociadas con el título de grado.

La temática del TFG podrá estar relacionada con cualquier ámbito de estudio de las Ciencias Ambientales. Esta temática podrá desarrollarse conforme a una de estas posibles modalidades del TFG:

- Trabajo de investigación corto relacionado con la titulación, desarrollado en la Facultad/Universidad o en una institución externa.
- Trabajo de carácter teórico relacionado con la titulación, en el cual se realice una revisión bibliográfica sobre un tema, se plantee todas las fases de desarrollo de un hipotético proyecto o se presente un trabajo de divulgación.
- Otras modalidades de trabajo relacionados con la titulación que la comisión de TFG estime oportuno.

#### **4. Tutela académica y tutela externa**

El profesorado vinculado a las áreas de conocimiento que imparten docencia en el grado de Ciencias Ambientales realizará la tutela académica del TFG.

En el caso de TFGs realizados fuera de la Universitat de València, podrán ejercer la tutela externa cualquier titulado o titulada que ejerza libremente su profesión, previa aprobación por la Comisión del TFG. También podrán ejercer esa tutela externa profesores y profesoras de la Universitat de áreas de conocimiento que no impartan docencia en el grado de Ciencias Ambientales, previa aprobación por la Comisión del TFG. En ambos casos, la Comisión del TFG designará un tutor o tutora de entre los docentes en el Grado de Ciencias Ambientales para que realicen la tutela académica del TFG, con el único objeto de garantizar que el TFG cumpla los requisitos académicos adecuados.

En cualquier caso el TFG podrá ser cotutorizado por un máximo de dos tutores.

La misión del tutor o de la tutora del TFG es proporcionar las especificaciones del trabajo a realizar. El tutor o tutora del TFG podrá asesorar al estudiante y a la estudiante en todo lo que considere oportuno para la realización del mismo, pero la responsabilidad sobre la resolución técnica del TFG recae exclusivamente en el estudiante o la estudiante.

Una vez entregado el trabajo de TFG por ENTREU, el tutor o tutora deberá elaborar un informe confidencial acerca de la labor desarrollada por el estudiante o la estudiante y que será presentado al tribunal que juzgará el TFG.

Dicho informe deberá incluir: 1) aspectos generales referidos a la relación de tutorización, (anexo I) y 2) aspectos más concretos referidos a la calidad formal y contenidos del TFG (anexo III).

En base a todo lo expuesto, finalmente dicho informe deberá concluir con una calificación entre 0 y 10 puntos.

#### **5. Comisión del TFG**

Se trata de una comisión delegada por la Comisión Académica del Título (en adelante, CAT) y que está compuesta por 4 docentes y 1 estudiante, designados por la CAT de entre sus miembros. La renovación de los miembros de esta comisión se realizará cada tres años para el profesorado -al tiempo que se renueva la Junta de Centro-, y anualmente en el caso del estudiante o de la estudiante.

Las funciones de la Comisión del TFG son las siguientes:

- Gestionar todo el proceso relativo a los TFG y garantizar la aplicación de las instrucciones recogidas en este documento.
- Aprobar la oferta de temas y tutores del TFG que presenten los diferentes departamentos implicados en la docencia del grado.
- Asignar al estudiante y a la estudiante tanto tema como tutor o tutora de su TFG, conforme a los criterios de adjudicación establecidos en estas instrucciones.
- Aprobar el cambio de título o tema de trabajo del TFG, y también el posible cambio de tutor o de tutora.
- Autorizar la realización del TFG fuera de la Universitat y asignar un tutor o tutora de entre los docentes del Grado de Ciencias Ambientales.
- Nombrar los tribunales que juzgarán los TFG.
- Comunicar a la Secretaría del Centro los nombres del presidente o de la presidenta para cada uno de los tribunales.
- Asignar las matrículas de honor, una vez acabados los períodos de presentación, en base a las propuestas realizadas por los diferentes tribunales de TFG y a la normativa de la Universitat de València.
- Resolver cualquier eventualidad relacionada con el TFG.

## 6.Oferta y asignación del TFG

La CAT, antes de finalizar el curso académico y de acuerdo con las previsiones del número de estudiantes para el siguiente curso académico, solicitará al profesorado adscrito a las áreas de conocimiento con docencia en el Grado en Ciencias Ambientales, temas de TFG cuya dirección estén dispuestos a asumir. De esta forma se garantizará que el estudiante y la estudiante que solicite realizar el TFG, cumpliendo las condiciones establecidas, tenga posibilidad de hacerlo. La Comisión del TFG aprobará la oferta del TFG de cada curso académico que se hará pública durante el mes de septiembre.

La asignación del TFG al alumnado que cumpliendo los requisitos estén matriculados de la asignatura Trabajo Fin de Grado podrá realizarse de dos modos:

- El estudiante y la estudiante podrán proponer, mediante instancia dirigida al Presidente o Presidenta de la Comisión del TFG, la aprobación de un tema concreto sobre el que realizar el TFG, adjuntando un resumen del trabajo avalado por el tutor o la tutora que acepte dirigirlo. La aceptación del tema por la Comisión llevará implícita su asignación al solicitante o a la solicitante. La instancia de solicitud de trabajo concertado se podrá presentar, en la Secretaría del Centro, durante el mes de septiembre, estableciendo la Comisión del TFG\_CCAA la fecha concreta dentro del calendario de cada curso académico.
- El estudiante y la estudiante que no tengan un TFG asignado de conformidad con el punto anterior, serán convocados antes de finalizar el mes de octubre, para elegir en sesión pública el tema de trabajo y tutor o tutora de entre los publicados en la oferta de TFG del curso académico. La ordenación para la elección del TFG se realizará teniendo en cuenta el número de créditos superados y la nota media ponderada de 0 a 10, aplicando la siguiente fórmula:  $(\text{créditos superados}/150) * \text{nota media ponderada}$ .

En los dos casos la adjudicación se formalizará con la presentación en la Secretaría del Centro, antes del 15 de noviembre, de la hoja de inscripción del TFG firmada por el tutor o la tutora y el estudiante o la estudiante. El nº de TFGs inscritos por área de conocimiento deberá ajustarse al recogido en la OCA del correspondiente curso académico.

La modificación del TFG adjudicado (cambio de título, de tema, o de tutor o tutora) después de su inscripción, deberá solicitarse por escrito a la Comisión, indicando los motivos que justifiquen esta decisión. Dicha modificación tendrá el significado de “nueva inscripción” del TFG. La solicitud de modificación deberá remitirse antes del 28 de febrero si se desean mantener las dos convocatorias de defensa del TFG. Excepcionalmente, dicha solicitud podrá presentarse más tardíamente, pero cumpliendo con tres meses de antelación respecto de la solicitud de defensa del nuevo trabajo, que en este caso sólo podría ser en segunda convocatoria.

## **7. Presentación del TFG**

La matrícula da derecho a dos convocatorias dentro del curso académico. Los periodos de defensa en cada convocatoria vendrán determinados por el calendario de gestión académica de la Universitat de València y serán publicados en la página web de la Facultad de Ciencias Biológicas. Para poder presentar la solicitud de evaluación y defensa del TFG deberá mediar un periodo mínimo de tres meses desde la inscripción del mismo.

La solicitud de defensa y evaluación del TFG deberá subirse a la sede electrónica de la Universitat (ENTREU) junto con el TFG en un único archivo PDF, antes de que finalice el plazo establecido para ello en el calendario que se publicará en la página web del Centro. Las recomendaciones para la elaboración del TFG en Ambientales pueden consultarse en el anexo II.

El tutor o tutora del TFG emitirá un informe confidencial (ver apartado 4). Este informe deberá enviarse digitalizado a la Presidenta o al Presidente de la Comisión del TFG, antes de la evaluación del trabajo, para que sea remitido a la presidenta o al presidente del tribunal de evaluación correspondiente.

Cuando el TFG sea evaluado positivamente, la copia electrónica de éste debe quedar custodiada en el Centro, salvaguardando siempre los derechos de propiedad intelectual.

La Secretaría del Centro generará un acta de evaluación por periodo y convocatoria.

## **8. Tribunal de evaluación del TFG**

La comisión de TFG nombrará uno o diversos tribunales que evaluarán los TFG presentados en cada periodo de defensa. Cada tribunal estará constituido por tres miembros titulares adscritos a áreas de conocimiento que impartan docencia en el Grado en Ciencias Ambientales (presidente, vocal 1 y vocal 2), entre los que no se encontrará el tutor o tutora del TFG. Así mismo, se fijará un total de 3 suplentes para cada periodo de lectura que serán comunes para los diferentes tribunales que se puedan conformar. En la composición de los tribunales se habrá de seguir las disposiciones vigentes en cuanto a paridad.

El tribunal evaluará el TFG según la rúbrica elaborada por la Comisión del TFG y que está disponible en el anexo III, y comunicará a los y las estudiantes evaluados cuál ha sido su calificación. El tribunal levantará y firmará un “acta del trabajo fin de grado” por cada uno de los y las estudiantes que hayan presentado su TFG para ser evaluado y la entregará en la Secretaría del Centro.

## **9. Evaluación y calificación**

La evaluación del TFG en el Grado en Ciencias Ambientales se efectuará mediante defensa oral pública según las indicaciones referentes a las defensas de los TFGs que aparecen en el RD 822/2021 (28 de septiembre), que sustituye al RD 393/2007, de 29 de octubre (modificado en el REAL DECRETO 861/2010).

El Tribunal convocará públicamente, con una antelación mínima de cinco días naturales, al estudiante y a la estudiante indicando el lugar, fecha y hora donde tendrá lugar el acto de evaluación y calificación de su TFG.

La defensa oral pública del TFG se realizará durante un tiempo máximo de 20 minutos. A continuación, los miembros del Tribunal podrán preguntar y solicitar las aclaraciones que consideren oportunas.

Para la calificación, el Tribunal tendrá en cuenta la calidad del trabajo realizado, la calidad formal de la memoria presentada, además de la defensa pública realizada, según los ítems detallados en la rúbrica elaborada por la Comisión del TFG (Anexo III), así como el informe del tutor.

El Tribunal otorgará al TFG una de las calificaciones siguientes: suspenso (de 0 a 4,9), aprobado (de 5,0 a 6,9), notable (de 7,0 a 8,9), o sobresaliente (de 9,0 a 10).

Cuando la calificación numérica obtenida sea igual o superior a 9, cada uno de los miembros del Tribunal habrá de indicar si propone la mención “Matrícula de Honor”. El Tribunal del TFG podrá conceder esta mención a uno o diversos TFG, siempre que estos hayan sido propuestos por todos los miembros del Tribunal para esta mención.

La Comisión del TFG asignará las matrículas de honor una vez finalizadas todas las convocatorias de presentación del TFG, siguiendo los criterios de la normativa correspondiente de la Universitat de València. Si fuese necesario, la comisión de TFG se reunirá con los presidentes de los tribunales constituidos durante el curso al objeto de adjudicar las matrículas de honor.

En todos los casos, la calificación se comunicará personalmente al estudiante y a la estudiante mediante el “acta del trabajo fin de grado” que el tribunal levantará y firmará en el momento de la evaluación. Dicha calificación podrá ser recurrida por el procedimiento previsto en la

reglamentación de la Universitat de València. La calificación final se hará pública antes de la finalización del mes correspondiente a la convocatoria.

## **10. TFG y programas de intercambio**

El alumnado de la titulación deberá defender el TFG en la Facultat de Ciències Biològiques de la Universitat de València y será evaluado por los tribunales nombrados a tal efecto.

Sin embargo, a efectos de la ejecución del TFG, quienes cursen esta asignatura en el contexto de un programa de intercambio, podrán optar por una de las siguientes opciones:

- Incluir la asignatura de TFG de 12 ECTS en su contrato de intercambio, en cuyo caso se podrá realizar el TFG en la Universidad de destino, sobre un tema propuesto por un docente de dicha universidad que pasará a ser el tutor o tutora del TFG. Este tema de trabajo deberá aprobarse en la Comisión del TFG de Ciencias Ambientales, la cual nombrará un tutor o tutora en la Universitat de València para que, junto con el tutor o tutora de la Universidad de destino, colaboren en la definición del contenido del TFG y en su desarrollo. El estudiante y la estudiante en esta situación de “intercambio” deberán enviar a la Secretaría de la Facultat de Ciències Biològiques el impreso de inscripción de su TFG, a fin de que éste se registre al menos tres meses antes de la solicitud de defensa y evaluación del TFG (apartado 7).  
El informe confidencial acerca de la labor desarrollada por el estudiante o la estudiante será elaborado por el tutor o tutora de la Universidad de destino siguiendo las directrices detalladas en el apartado 4.
- Matricularse de la asignatura de TFG y además de los créditos internacionales, en cuyo caso el estudiante o la estudiante deberán elegir tema y tutor o tutora de entre la oferta aprobada por la comisión del TFG, optando a recibir una tutela a distancia en el caso de que el intercambio sea anual.

El alumnado de otras universidades que se matriculen en el grado como “estudiantes de intercambio” podrán realizar en la Universitat de València el TFG siempre y cuando su contrato de intercambio así lo permita. Podrán elegir tema y tutor o tutora de entre la oferta que quede disponible en el momento de su incorporación a la Universitat de València. Para el resto de trámites, les serán de aplicación las presentes instrucciones.

# ANEXO I

Se indica a continuación una lista de aspectos que pueden contemplarse a la hora de elaborar el informe que el tutor o la tutora debe emitir una vez que el TFG ha sido presentado a través de ENTREU.

Además de estos aspectos se deberán incluir valoraciones relacionadas con la calidad de la memoria escrita (ver ANEXO III).

Finalmente, todos los aspectos recogidos en el informe del tutor o de la tutora deberán quedar plasmados en forma de nota numérica.

Obligatoriamente, dicha calificación siempre tendrá que reflejarse en el informe.

- Principal cualidad del estudiante o de la estudiante.
- Otras cualidades en las que el estudiante o la estudiante haya destacado.
- ¿Ha tenido oportunidad de utilizar sus propios conocimientos?
- Grado de iniciativa del estudiante o de la estudiante.
- Grado de autonomía del estudiante o de la estudiante.
- ¿Ha existido alguna dificultad en particular a la que el estudiante o la estudiante haya tenido que enfrentarse?
- ¿Cómo ha intervenido el tutor o la tutora en la elaboración del TFG presentado?:
  - Ayudando en su estructuración.
  - Corrigiendo el estilo.
  - Mejorando la claridad de la expresión escrita.
  - Corrigiendo errores técnicos.
  - Ayudando a la elaboración de la presentación oral.
- Actitud del estudiante o de la estudiante durante la elaboración del TFG (activo, pasivo, sin motivación, etc...).

Cada tutor o tutora, una vez firmado el informe, lo deberá digitalizar y enviar por correo electrónico al Presidente o a la Presidenta de la Comisión del TFG antes de la fecha fijada para la evaluación del trabajo.

La Comisión del TFG en CC.AA.

## ANEXO II

### Elaboración del TFG en Ciencias Ambientales

El presente documento establece las directrices mínimas para la realización del TFG, las cuales complementan la información publicada en las instrucciones del TFG\_CCAA.

- El texto deberá estar escrito a doble cara, tamaño de fuente 12, e interlineado de 1,5 o 2 líneas.
- La extensión máxima del TFG debe oscilar entre 40-60 páginas. Los posibles anexos del TFG no quedan incluidos en este intervalo. Si por la tipología del trabajo éste requiere la aportación de un número importante de tablas, figuras, mapas, fotografías, etc., éstas deberán incluirse en anexos.
- La estructura recomendada para el TFG es la siguiente: Resumen, Índice, Introducción, Objetivos, Metodología, Resultados, Discusión, Conclusiones y Bibliografía debidamente citada.
- Se recomienda la co-tutorización de aquellos trabajos que abordan temáticas de diferentes áreas de conocimiento. Se invita a los docentes a que fomenten estas colaboraciones cuando crean que puedan ser necesarias.

La Comisión del TFG en CC.AA.

### ANEXO III

RUBRICA DE EVALUACION DEL TRABAJO FIN DE GRADO CIENCIAS AMBIENTALES						
		0-3	4-6	6-8	8-10	
MEMORIA ESCRITA	CONTENIDOS	IMPRESIÓN GENERAL X 0,3	Trabajo mediocre a malo. Exploración pobre del tema. Desproporcionado, sin esfuerzo de síntesis. Desorden. Faltan aspectos básicos. Nada original. Falta esfuerzo bibliográfico. Poco preparado.	Trabajo básico. Claramente mejorable. Incompleto. Faltan ideas evidentes. La forma de presentación es poco atractiva aunque correcta. Sin originalidad en su planteamiento. Esfuerzo bibliográfico suficiente.	Buen trabajo. Bastante completo aunque mejorable. No exhaustivo pero la mayor parte de las ideas relevantes han sido incluidas y presentadas de una manera atractiva. Bien ejecutado aunque no necesariamente original en su planteamiento. Esfuerzo bibliográfico notable.	Gran trabajo. Inmejorable. Planteamiento original, diferente, atractivo. Excelente esfuerzo de síntesis, sin redundancias. Literatura adecuada y referenciada, exhaustiva.
		TECNICAS Y METODOLOGIA X 0,2	Objetivos mal identificados. Potencial metodológico disponible desaprovechado. Planteamiento metodológico inaceptable, inadecuado para los objetivos. Resolución técnica pobre.	Objetivos del trabajo modestos. Potencial metodológico disponible desaprovechado. Planteamiento metodológico anticuado o técnicamente mal resuelto.	Objetivos del trabajo bien identificados y coincidentes en general con los resultados. Planteamiento metodológico correcto, no necesariamente novedoso, clásico, pero técnicamente bien resuelto.	Objetivos del trabajo bien identificados y coincidentes con los resultados. Planteamiento metodológico novedoso, muy aprovechado, técnicamente impecable. Dominio de las técnicas disponibles.
	ADECUACION FORMAL DE LA MEMORIA X 0,1	Estructura pobre. Algún error grave de gramática, ortografía y semántica. Varios fallos de referencia en la literatura, figuras y tablas (nunca originales). Longitud insuficiente.	Estructura correcta, indexada. Errores de gramática, ortografía y semántica menores. Algún fallo de referencia en la literatura, figuras y tablas (básicamente no son originales). Longitud suficiente o algo de exceso.	Estructura correcta, indexada. Errores de gramática, ortografía y semántica menores. Literatura, figuras y tablas pertinentes y referenciadas en el texto (pueden no ser originales). Longitud adecuada..	Perfeccionista. Gramática, ortográfica y semánticamente impecables. Literatura, figuras y tablas pertinentes, siempre originales y referenciadas en el texto. Longitud adecuada.	
	ESTILO GENERAL DE LA MEMORIA X 0,1	Terminología científica pobre. Nomenclatura biológica inaceptable. Lectura alejada de un estilo universitario. Lenguaje coloquial, de bajo perfil.	Terminología científica básica aceptable... Lectura a veces difícil, claramente mejorable. Uso impreciso del lenguaje científico.	Terminología científica correcta y explicada si es necesario. Lectura a veces densa pero con estilo científico. Alguna imprecisión menor que no afecta al contenido general.	Terminología científica impecable y explicada si es necesario. Lenguaje científico de nivel alto. Lectura fácil, fluida.	
EXPOSICION Y DEFENSA	IMPRESIÓN GENERAL X 0,1	Poco acertada. Uso ineficiente del tiempo. Fallos constantes en la presentación. Mal preparado. Sin referencias a las diapositivas. No se dirige a la audiencia. Lee o se nota que se lo sabe de memoria. No responde o responde inadecuadamente a las preguntas del público. La presentación no es consistente con la memoria.	Mejorable. Uso eficiente del tiempo. Fallos en la presentación. Falta concentración. Referencias a las diapositivas a veces inadecuadas. Deja pasiva a la audiencia. No consigue transmitir conocimiento del tema aunque no lee ni lo sabe de memoria. Duda en las respuestas a las preguntas formuladas o responde de manera inadecuada. Alguna incoherencia con la memoria.	Correcta. Uso eficiente del tiempo. Algún fallo menor en la presentación o distracción. Referencias a las diapositivas adecuadas. Conecta con la audiencia. Transmite conocimiento del tema, no lee ni lo sabe de memoria. Responde con precisión a las preguntas formuladas aunque puede haber imprecisión o faltar algún detalle. Coherente con la memoria.	Brillante. Uso eficiente del tiempo. Tono audible y entendible. Referencias a las diapositivas adecuadas. Conecta con la audiencia, no se distrae. Transiciones suaves. Dominio del tema, no lo lee ni lo sabe de memoria. Presentación coherente con la memoria. Responde con precisión a las preguntas formuladas.	
	PRESENTACION GRAFICA X 0,1	Evidente exceso o defecto de diapositivas. Desequilibrio constante entre imagen y texto. Pocas imágenes, tablas o gráficas son alusivas y no son originales. Gramática, ortografía o semántica descuidadas. Fallos importantes en terminología científica.	Exceso o defecto de diapositivas. Contraste inadecuado, algún exceso de texto, desequilibrios puntuales, no todas atractivas. Alguna de las imágenes, tablas o gráficas no es alusiva y pocas son originales. Fallos menores de gramática, ortografía o semántica. Algún fallo en terminología científica.	Algún exceso o defecto de diapositivas poco relevante. Contraste adecuado, texto conciso, equilibrado, no todas atractivas. Imágenes, tablas y gráficas en general alusivas aunque pueden no ser originales. Gramática, ortografía, semántica, perfectas. Terminología científica correcta.	Diapositivas necesarias y suficientes. Contraste adecuado, texto conciso, equilibrado, atractivas. Imágenes, tablas y gráficas en general originales y alusivas. Gramática, ortografía, semántica, perfectas. Terminología científica impecable.	