



PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE MÁSTER (TFM) PERFIL INVESTIGADOR

Definición del Trabajo Final de Máster (TFM) de perfil investigador.

Tesis de máster (trabajo de investigación científica), original, tutelada y elaborada por el alumno/a de forma individual en una institución con capacidad para la realización de trabajos de investigación, con la orientación y supervisión de un tutor académico.

1º Paso: Oferta de líneas de investigación.

El Coordinador del Módulo de Aplicación recopilará las líneas de investigación que se oferten por los profesores del máster susceptibles de constituir los temas de investigación para la realización de los TFM. La CAM podrá incluir ofertas de colaboradores externos.

El coordinador del módulo de aplicación informará a los alumnos de las líneas de investigación, con indicación de los profesores/tutores encargados de la supervisión de los mismos, con objeto de que los alumnos puedan establecer sus preferencias y contactar con los profesores/as responsables.

2º Paso: Asignación de tutores académicos y temas de investigación.

El Coordinador del Módulo de Aplicación, una vez informado de las preferencias de los alumnos respecto a las líneas de investigación y considerando las disponibilidades del máster, elaborará la propuesta de asignación de tutores académicos y líneas de investigación para cada alumno.

Se podrá designar una única co-tutela para la supervisión de los TFM, que será obligatoria en los casos en que el tutor no sea profesor de un Departamento de la UCA con docencia en el máster.

En la propuesta de asignación de tutores/líneas, siempre según las posibilidades del máster, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- La orientación elegida por el alumno para realizar el Módulo Específico (“Pesca” o “Acuicultura”).
- El perfil elegido por el alumno (“Investigación”).
- Las preferencias y circunstancias personales de los alumnos.
- Las preferencias y circunstancias personales de los profesores/tutores.

Así mismo, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Los tutores deberán tener, preferentemente, el grado de doctor. No obstante, se tendrán también en cuenta la experiencia y el currículum de los mismos, con el fin de

adaptarse a la línea y/o centro de investigación asignados a cada alumno.

- No es conveniente, salvo excepciones justificadas, que un mismo tutor tenga a su cargo más de tres alumnos de perfil investigador.

El tutor académico propuesto en cada caso y el alumno firmarán el “Documento de asignación del TFM” (Anexo 01 del Procedimiento de TFM) a través del cual se asigna oficialmente el tutor y el alumno da su conformidad a esta asignación. En dicho documento el alumno firmará también un compromiso de confidencialidad respecto a las investigaciones que se van a desarrollar en su TFM y a la información del grupo de acogida a la que tenga acceso durante la ejecución de su TFM.

Si el alumno propone una línea de investigación no ofertada, deberá contar con el visto bueno de la CAM a su asignación.

La asignación del tutor académico y del tema de investigación tendrá validez sólo durante el curso académico en el que se encuentra matriculado el alumno.

El TFM podrá desarrollarse en cualquier institución con capacidad para la realización de trabajos de investigación con la que la UCA tenga suscrito un convenio. Los alumnos que se desplacen fuera del territorio nacional, deberán formalizar un seguro de accidente a su cargo, debiendo aportar una copia de la póliza al centro previamente al inicio de la estancia.

3º Paso. Acceso a información y documentos.

El coordinador del Módulo de Aplicación pondrá a disposición de los tutores académicos y alumnos la documentación correspondiente actualizada:

Tutor Académico (documentación enviada mediante correo electrónico y disponible en campus virtual del máster):

- Procedimiento para la realización del TFM de perfil investigador en *Procedimiento_TFM-Investigacion*.
- Modelo de estructura del TFM (**orientativo**): en Anexo 4 Procedimiento *TFM-Investigacion*.
- Informe del tutor académico (Anexo 03): en *Procedimiento_TFM-Investigación*.

Alumnos/as (documentación disponible en el campus virtual del máster):

- Procedimiento para la realización del TFM de perfil investigador: en *Procedimiento_TFM-Investigacion*.
- Documento de asignación del TFM (Anexo 01): en *Procedimiento_TFM-Investigacion*
- Modelo de estructura del TFM (**orientativo**): en Anexo 4 Procedimiento *_TFM-Investigacion*.
- Impreso de solicitud de defensa y evaluación del TFM (Anexo 02): en *Procedimiento_TFM-Investigacion_*.
- Portadillas para el TFM (**obligatorias**): en Anexo 5 *Procedimiento_TFM-Investigación*.

4º Paso. Desarrollo y seguimiento del TFM

Se recomienda que en la primera reunión los tutores académicos planteen a los alumnos/s asignados los aspectos básicos de la organización y desarrollo del trabajo de investigación: concreción del tema y límites de la investigación; establecimiento de la estructura, posibles metodologías y técnicas de investigación; sistema y calendario de seguimiento del proceso

de investigación, elaboración, redacción y defensa del TFM, etc.

Se considera una obligación del alumno/a mantener el contacto con el tutor académico durante el desarrollo del proceso de investigación y de elaboración del TFM según el sistema y calendario de seguimiento establecidos con el tutor.

5º Paso. Evaluación del tutor académico para la presentación y defensa del TFM.

Si el tutor considera que la memoria redactada del TFM refleja adecuadamente el trabajo realizado, tiene la calidad suficiente, se ajusta a los términos previamente acordados (tema y límites, estructura, metodología/técnicas) y cumple con todos los requisitos del Máster que aparecen en los Procedimientos y Modelos correspondientes, emitirá un informe favorable mediante el documento correspondiente (Anexo 03, *en Procedimiento_TFM-Investigacion*). Se recomienda a los tutores que hagan constar en su informe el número de borradores del TFM que han recibido durante el desarrollo del mismo, y la antelación con la que los han recibido.

El objetivo del informe del tutor académico es evaluar el trabajo desarrollado, aconsejar la defensa y evaluación del TFM y servir de referencia al tribunal o comisión evaluadora durante la evaluación del TFM.

6º Paso. Entrega de documentos.

Antes de que finalice el **plazo establecido por la Comisión Académica del Máster (CAM)**:

- El tutor académico debe hacer llegar al coordinador del Módulo de Aplicación su informe.

IMPORTANTE: Los alumnos no podrán presentar y defender sus TFM hasta que hayan superado la totalidad de las asignaturas básicas y obligatorias del plan de estudios

- Los alumnos deben hacer llegar **al coordinador del Módulo de Aplicación**:
 1. La “Solicitud de defensa y evaluación del trabajo”.
 2. TRES ejemplares impresos de su Trabajo Fin de Máster (TFM) acordes al Modelo de estructura del TFM,, con las portadillas oficiales debidamente cumplimentadas (Anexo *Portadillas_TFM*), así como una copia idéntica del mismo en formato digital. El TFM en versión digital se corresponderá fidedignamente con la copia entregada en papel y en ella debe constar: Titulación, curso, , Título, Autor y Tutor.

Los plazos de entrega deberán respetarse escrupulosamente.

La Coordinación del módulo de aplicación entregará la solicitud de defensa y evaluación del TFM en la Secretaría del Campus y la copia en formato digital del mismo será depositada en el Decanto de la Facultad, que se encargará de su custodia y archivo.

Las copias digitales de los TFM con una calificación igual o superior a 9 puntos podrán incorporarse al Repositorio Institucional, de acceso público.

7º Paso. Constitución de los tribunales de evaluación (o comisiones evaluadoras) de los TFM.

El coordinador del Módulo de Aplicación elaborará la propuesta de nombramiento de tribunales (o comisiones evaluadoras). La propuesta deberá ser aprobada por la Comisión Académica, la Comisión de Garantía de Calidad y por la Junta de Facultad del Centro.

- El tribunal o comisión evaluadora estará compuesto por tres profesores preferentemente doctores, del master, no necesariamente de la UCA. Este tribunal estará constituido por un presidente, un vocal y un secretario, este último encargado de levantar el acta. Asimismo, será nombrado un miembro suplente, por si fuera necesario sustituir a alguno de los miembros titulares del tribunal. **En casos excepcionales, y ante una situación imprevista, un tribunal (o comisión evaluadora) podrá evaluar a los/as alumnos/as con sólo dos de sus miembros presentes.**
- El coordinador del Módulo de Aplicación se encargará de hacer pública la composición de los tribunales, con indicación de fechas, horas, y aulas asignadas para la defensa, y de hacer la convocatoria pública.

8º Paso. Exposición, defensa y evaluación de los TFM.

De forma general, tanto la exposición como la defensa del TFM serán realizadas por los alumnos de forma pública y presencial. En ocasiones excepcionales, y cuando las circunstancias no permitan de forma justificada esta exposición presencial, se podrán utilizar medios virtuales (Skype, Aulas de Teledocencia) para la exposición y defensa del TFM.

El coordinador del Módulo de Aplicación hará llegar a cada miembro del tribunal (o comisión evaluadora) un ejemplar del TFM. Así mismo, hará llegar al secretario del tribunal el Informe del tutor académico (Anexo 03, en *Procedimiento_TFM-*), *el modelo de acta y las normas y los criterios de evaluación*.

- Exposición: el día de la defensa el alumno contará con **un máximo de 20 minutos** para exponer su trabajo de la forma que estime conveniente, siempre dentro de las posibilidades multimedia del aula.
- Defensa: Tras la exposición los miembros del tribunal plantearán al alumno las preguntas que estimen necesarias, y solicitarán todas las aclaraciones que consideren oportunas. A continuación, el alumno responderá y aclarará todo lo que le haya sido requerido. En total, este proceso no debe durar más de 10 minutos.
- Calificación: el tribunal deliberará, hará las evaluaciones pertinentes y asignará la Calificación Final, entre 0 y 10 puntos según el siguiente baremo:
 - o 80%: calificación del trabajo impreso (0-8 puntos).
 - o 10%: calificación de la exposición (0-1 puntos).
 - o 10%: calificación de la defensa (0-1 puntos).
 - o El "Informe de valoración del tutor académico" será tenido en cuenta por el tribunal como referencia en el proceso de evaluación.
- Criterios de evaluación:
 - o Trabajo impreso (80%).
 - Originalidad del trabajo.
 - Grado de actualización de los conocimientos y trabajos previos.
 - Claridad y calidad en la redacción y el formato (diagramas, gráficos, cuadros, mapas, etc.).

- Metodología utilizada: selección, variedad y justificación de la misma.
- Calidad y originalidad de los resultados obtenidos.
- Adecuación de la discusión a los resultados obtenidos (justificación y argumentación de los resultados) en el contexto de la bibliografía disponible en la temática.
- Relevancia de las conclusiones.
- Importancia de la revisión bibliográfica realizada.
- Exposición pública (10%).
 - Calidad y claridad de la exposición (didáctica y visual).
 - Correspondencia de la exposición con la memoria escrita.
 - Capacidad de comunicación de los resultados y conclusiones del trabajo.
 - Adecuación al tiempo establecido.
- Defensa pública (10%).
 - Capacidad de debate y defensa argumental.
 - Dominio del tema.
 - Adecuación de las respuestas a las preguntas planteadas.
 - Seguridad y coherencia en las respuestas.

El secretario levantará acta del proceso, que será firmada por todos los miembros del tribunal y remitida al coordinador del Módulo de Aplicación.

En el caso de que el alumno obtenga la calificación de suspenso, el tribunal (o comisión evaluadora) remitirá un informe con las valoraciones realizadas por sus miembros y las recomendaciones oportunas.

La mención “Matrícula de Honor” (sólo para alumnos con calificación igual o superior a 9 o “Sobresaliente”) se decidirá por la Comisión Académica

Normativas de la Universidad de Cádiz (UCA) que se han utilizado como referencia.

- Texto Refundido del Reglamento Marco UCA/CG07/2012, de 13 de julio de 2012, de Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster de la Universidad de Cádiz.
- Instrucción UCA/112VDF/2014, de 15 de diciembre de 2014, del Vicerrector de Docencia y Formación de la Universidad de Cádiz, por la que se dictan normas sobre las convocatorias de Trabajos de Fin de Máster en la Universidad de Cádiz
- Procedimiento para la realización del trabajo fin de grado de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales (última modificación 27/05/2013).

Anexos

ANEXO 01. DOCUMENTO DE ASIGNACIÓN DEL TFM
(Corresponde al alumno/a y al tutor/a académico)

El/la alumno/a D./Dña. _____, con DNI/PASAPORTE nº _____, del Máster en Acuicultura y Pesca (ACUIPESCA) que se imparte en la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales de la Universidad de Cádiz **expresa su conformidad** para que:

– Le sea asignado, el siguiente tema/línea de investigación:

Tema/línea de investigación	Tutor/a

Así mismo el/la firmante se compromete a:

- Guardar con absoluto rigor la confidencialidad y el secreto profesional, y a no utilizar en ningún caso las informaciones recogidas durante el desarrollo de sus actividades con el fin de hacerlos públicos o comunicarlos a terceros. Asimismo, se compromete a no explotar los trabajos realizados sin la autorización expresa y por escrito, ni durante el período que dure el Trabajo de Fin de Master ni una vez finalizado el mismo.
- Respetar las normas de seguridad y prevención de riesgos de la Universidad o, en su caso, la institución de acogida.

En _____, a _____ de _____ de _____.

Por parte del/de la alumno/a,

D. /Dña. _____.

EL/La Prof. /Profª. _____, del/la Departamento/Institución _____, teléfono _____, e-mail _____,

EL/La Prof./Profª. _____, del/la Departamento/Institución _____, teléfono _____, e-mail _____,

Para ejercer las funciones de tutorización de un Trabajo Fin de Máster (TFM), se compromete/n a cumplir lo establecido en el procedimiento que rige los TFM del Máster en Pesca y Acuicultura (ACUIPESCA), así como el de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales de la UCA Mar y Ambientales, y declara/n que el tema/línea de investigación dentro del cual se desarrollará el trabajo es el anteriormente señalado:

En _____, a _____ de _____ de _____.

Por parte del/de la profesor/a,

D. /Dña. _____.

D. /Dña. _____.

Anexo 02. SOLICITUD DE DEFENSA Y EVALUACIÓN DEL TFM

(Corresponde al alumno/a)

El abajo firmante, alumno/a del Máster en Acuicultura y Pesca (ACUISPESCA) que se imparte en la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales de la UCA, **declara**:

- Tener elaborado su Trabajo de Final de Máster, de acuerdo con la normativa académica de la UCA y el reglamento que rige los citados trabajos de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales, con la tutorización de:

- D./Dña. _____,

- D./Dña. _____,

pertenecientes al Departamento/Institución _____,

y al de _____.

Cumplir los requisitos para la lectura y defensa de Trabajo Final de Máster

Y, teniendo en cuenta lo expuesto, **solicita**:

- Que le sea aceptado el TFM que se presenta, de acuerdo con las normas y formatos establecidos, para ser sometido a defensa y evaluación según el calendario que establezca la Comisión de TFM.

En _____, a _____ de _____ de _____.

D. /Dña. _____.

Anexo 03. INFORME DEL TUTOR ACADÉMICO. TRABAJO FINAL DE MÁSTER (TFM):

PERFIL INVESTIGADOR

(Corresponde al tutor/a académico)

1. DATOS PERSONALES DEL ALUMNO/A

APELLIDOS Y NOMBRE: _____

2. INFORMACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE MÁSTER

PERIODO DE REALIZACIÓN: del _____ al _____.

NOMBRE DEL/LOS TUTOR/ES ACADÉMICO/S:

TÍTULO DEL TFM (en español) _____

3. INFORME

1. Valoración razonada y grado de complejidad/dificultad de las actividades realizadas por el alumno/a. Valorar de 0 (nada complejo) a 10 (muy complejo) y explicar. Valor _____

¿Por qué?: _____

2. ¿Se ha producido alguna incidencia en el desarrollo del trabajo que sea necesario indicar? (explicar).

3. ¿Con qué antelación respecto a la fecha máxima de entrega le hizo llegar el alumno el primer borrador de su TFM? _____

4. ¿Con qué antelación respecto a la fecha máxima de entrega le hizo llegar el alumno el último borrador de su TFM? _____

5. ¿La/s fecha/s en que el alumno le hizo llegar los citados borradores le permitieron poder revisar el TFM en profundidad? (marcar con "X"). Sí ☐ No ☐

6. Evaluación de los siguientes aspectos formativos del alumno/a (marcar con “X”).

	Suspense (0-4'9)	Aprobado (5-6'9)	Notable (7-8'9)	Sobresaliente (9-10)	Sin Calificación
Asistencia y puntualidad a las citas y llamamientos del tutor (tutorías, reuniones, mensajes electrónicos, etc.)					
Cumplimiento del calendario de seguimiento previsto (entrega de borradores a tiempo)*					
Grado de dedicación del alumno al trabajo					
Interés mostrado por el alumno/a hacia la temática del trabajo					
Grado de seguimiento de las indicaciones del tutor/a					
Grado de adquisición de nuevos conocimientos y competencias durante el desarrollo del trabajo					
Iniciativa y creatividad del alumno/a					
Originalidad del trabajo					
Puesta al día de los conocimientos y trabajos previos sobre el tema					
Claridad y calidad en la redacción y el formato (diagramas, gráficos, cuadros, mapas, etc.)					
Metodología utilizada: selección y justificación de la misma					
Adecuación de la discusión a los resultados obtenidos (justificación y argumentación de los resultados)					
Relevancia de las conclusiones					
Importancia de la revisión bibliográfica realizada					

(*)Se recomienda a los tutores que tengan en cuenta en su evaluación especialmente la antelación con la que han recibido borradores del TFM y el número de ellos que han. Se recomienda a los tutores que emitan informe favorable sólo en el caso de que el trabajo les haya llegado para su supervisión, como máximo, quince días antes de la fecha oficial de entrega y depósito.

7. Considerando todos los datos anteriores:

- Emito la siguiente valoración de actividades desarrolladas por el alumno para la elaboración del TFM (asignatura “Trabajo de introducción a la investigación”) (0-10*) _____

*Valorar de 0 (pésimo o suspenso) a 10 (muy adecuado o sobresaliente).

- Y, por tanto, emito informe (tachar o borrar lo que no proceda): Favorable/Desfavorable para la defensa y evaluación del TFM.

8. Observaciones:

En _____ a _____ de _____ de _____.

Fdo.: _____
Tutor/a Académico/a

Fdo.: _____
Tutor/a Académico/a

ANEXO 04. MODELO DE ESTRUCTURA PARA TRABAJO FIN DE MÁSTER (TFM) DE PERFIL INVESTIGADOR

DEFINICIÓN: tesis de máster, original, tutelada y elaborada por el alumno, de forma individual, en una institución con capacidad para la realización de trabajos de investigación.

El trabajo podrá redactarse en un idioma distinto del castellano, previa solicitud justificada y autorización de la Comisión Académica

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS (OBLIGATORIAS):

- **Nº de páginas:** mínimo 25 y máximo 50. Interlineado 1,5 y fuente Calibri 12 pts.
- **SON MUY IMPORTANTES LOS ASPECTOS FORMALES:** lo correcto de la presentación y el formato, la gramática, la ortografía y la sintaxis. No se exige “brillantez”, pero si claridad, precisión y corrección (redacción técnico/científica).

ESTRUCTURA:

- **Portadillas del TFM:** Todos los trabajos deben llevar las portadillas oficiales, (incluyen: título del TFM y resumen en castellano y en inglés, los datos del alumno y del tutor académico).
- **Introducción:** Breve descripción del tema de estudio, de los límites geográficos y/o del tema seleccionado y justificación de dichas elecciones (explicación de las razones y criterios utilizados).
- **Hipótesis de trabajo y objetivos:** establecimiento de/las hipótesis de trabajo que pretenden verificarse y de los objetivos específicos que tendrán que cumplir a lo largo del proceso de investigación para llevar a cabo dicha verificación.
- **Metodología:** Descripción y justificación pormenorizada de todos los métodos empleados en el desarrollo del trabajo, las técnicas aplicadas, el proceso de documentación y fuentes, etc. En general, el alumno debe justificar de forma razonada cada una de las decisiones adoptadas al respecto durante la realización del TFM.
- **Resultados:** Descripción de todos los resultados obtenidos en el proceso de aplicación de la metodología expuesta en el apartado anterior. Debe hacerse de forma clara, sintética y e ilustrativa: se valorarán la utilización de elementos gráficos (cuadros, tablas, fotografías, diagramas, cartografía, etc.)
- **Discusión de los resultados:** Este es el apartado más importante de la tesis y también el más creativo y, en consecuencia, al que debe dedicarse más atención. Es importante que se justifiquen y argumenten todas las opiniones y valoraciones realizadas.
- **Conclusiones finales del trabajo.** De forma muy breve el alumno debe destacar los resultados más importantes obtenidos durante el proceso de verificación de las hipótesis.
- **Bibliografía y documentación.**

En todos los apartados deben utilizarse técnicas que ayuden a presentar la información de forma sintética e ilustrativa: esquemas, diagramas de flujos (que muestren las relaciones entre los elementos analizados, la información manejada, etc.), cuadros, tablas, gráficos, cartografía, fotografía, etc.

ANEXO 05.PORTADILLA



FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR Y AMBIENTALES
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

(se puede insertar imagen, si se quiere)

TÍTULO DEL TRABAJO

AUTOR

Puerto Real a **Fecha de entrega**

TRABAJO FIN DE MASTER (PERFIL INVESTIGADOR)
MASTER ACUICULTURA Y PESCA

(Esta página tiene que firmarla el tesinando)

TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

Memoria presentada por XXXXX para la obtención del
Título de Máster en Acuicultura y Pesca
(Perfil Investigador)

Firma del Alumno

Fdo.: (Nombre del Alumno)

Puerto Real a (Fecha de entrega)

TESIS DE MASTER (PERFIL INVESTIGADOR)
MASTER ACUICULTURA Y PESCA

(Esta página tienen que firmarla el/los tutores/es del trabajo)

NOMBRE, APELLIDOS Y CATEGORIA (DOCTOR EN XXXXX) DEL/LOS TUTORES/ES, como Tutor/es del Trabajo Fin de Máster titulado "...TITULO...", realizada por "NOMBRE DEL TESISANDO",

INFORMA/N: que el trabajo presentado en la presente memoria se ha llevado a cabo bajo mi/nuestra tutorización en las dependencias del XXXXX (Departamento/Institución)

Y para que así conste firmo/firmamos el presente informe en LUGAR Y FECHA....

Firma del/los Tutor/es

Fdo.: (Nombre1)

Fdo. (Nombre 2)

TRABAJO FIN DE MÁSTER (PERFIL INVESTIGADOR)
MASTER ACUICULTURA Y PESCA