

CRITERIOS PARA EL DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS DE FIN DE MÁSTER
Máster Universitario en Biodiversidad en Áreas Tropicales y su Conservación
UIMP#CSIC

1. Antecedentes

El plan de estudios del Máster Universitario en Biodiversidad en Áreas Tropicales y su Conservación establece que el alumno deberá realizar obligatoriamente un **Trabajo de Fin de Máster** (en adelante TFM) individual con una carga de trabajo de **30 créditos ECTS**, que consistirá en la realización de un trabajo con formato de artículo científico o proyecto de iniciación a la investigación o de tipo profesional.

El objetivo del TFM es evaluar el nivel global de conocimientos y competencias generales propias del Máster adquiridos por el alumno a lo largo de todo el programa.

Para su evaluación, el estudiante deberá presentar una **memoria escrita (ver Anexo 1)**, acompañada del material que en su caso se estime adecuado (**Material suplementario**), así como realizar su **defensa pública ante un tribunal**.

2. Tutores

2.1. La función del tutor (también llamado Director del TFM) **es asesorar y orientar al alumno** durante la realización del TFM y asegurar, junto con la **Comisión Científica del Máster**, los recursos necesarios para su correcta realización. El tutor asegura de esta forma que el alumno comprende la finalidad de su TFM y le guía en esta fase de su carrera, ya sea de investigación o profesional.

2.2. Así mismo, el **tutor** garantiza la calidad mínima del TFM, ya que debe elaborar un **informe** del mismo, de acuerdo con el punto 5.5.

2.3. El TFM deberá tener asociados **entre un mínimo de un tutor y un máximo de dos tutores**. Podrá ser tutor cualquier **profesor con el título e doctor que imparta docencia en el Máster de Biodiversidad en Áreas Tropicales y su Conservación**. También podrá ser tutor **cualquier persona ajena al Máster que cuente con una titulación de doctor relacionada con el tema del TFM**. En este caso, la Comisión Científica debe aceptar dicha tutoría, salvo que haya un cotutor que sea profesor del Máster, en cuyo caso no será necesaria dicha aprobación, **y rellenar una ficha de profesor (Anexo III)**

3. Oferta de TFM

3.1. Para garantizar una oferta suficiente, se promoverá la propuesta de TFM por parte de los profesores del Máster.

3.2. Al comienzo de cada curso académico, o a medida que se vayan ofertando, el director del Máster, tras consultar con los profesores, pondrá en conocimiento de los alumnos la oferta de TFM y los profesores que propongan TFM informarán sobre los requisitos que debe cumplir el alumno candidato.

- 3.3.** Esta oferta podrá ser modificada o ampliada durante el correspondiente curso académico.
- 3.4.** Los alumnos podrán dirigirse a los ofertantes de los TFM, que elegirán libremente a los alumnos que consideren más adecuados de acuerdo con los requisitos que hayan establecido.
- 3.5.** Los alumnos también podrán hacer propuestas propias de TFM, ya sea porque hayan venido trabajando en el tema o porque contacten con profesionales o investigadores que tienen propuestas susceptibles de ser un TFM. En este caso, la Comisión Científica evaluará la viabilidad de la propuesta de TFM y decidirá si acepta como tutor a dichas personas, si son ajenas al profesorado del Máster.
- 3.6.** En el caso de que el alumno presente una propuesta propia de TFM, deberá comunicárselo al Director del Máster (dieguez@rjb.csic.es).
- 3.7.** Las decisiones adoptadas por la Comisión Científica en los aspectos referentes a la aceptación o rechazo de las propuestas de TFM serán inapelables.

4. Descripción de los TFM

- 4.1.** El carácter de los TFM podrá ser de investigación o profesional. En general, todo TFM incluirá los siguientes apartados (previamente descritos en la asignatura: Redacción y presentación de trabajos: proyectos, trabajos y artículos científicos).
- **Resumen.** En donde se indican brevemente los aspectos principales de todo el trabajo:
 - la(s) pregunta(s) de investigación,
 - el sujeto de estudio, el diseño experimental y cualquier método usado,
 - los principales resultados, tanto cuantitativos como cualitativos,
 - la interpretación que se da de dichos resultados en el contexto de las preguntas de investigación, y las conclusiones.

 - **Introducción.** En la que se establece el contexto del TFM mediante la exposición del conocimiento actual del problema que se investiga y se añaden referencias de

investigación primarias apropiadas. Así mismo, se explicará el motivo, por el cual, el TFM es importante en el campo de investigación en el que se incluye. Se establece además –normalmente en un último párrafo– el propósito del trabajo en forma de objetivos del estudio, hipótesis que se quieren contrastar o preguntas de investigación.

- **Material y métodos.** En la que se explica en detalle –de forma que un investigador independiente pueda replicarlo– cómo se ha realizado la investigación, y que incluye tanto el sujeto de estudio como los métodos estadísticos empleados.
- **Resultados.** En la que se presentan de forma objetiva los resultados de los análisis, que permitirán fluir la discusión y juzgar al lector si la pregunta de investigación puede ser respondida con los análisis realizados.
- **Discusión.** En la que se interpretan los resultados en relación a lo que ya se sabía sobre el problema de investigación, se explica en qué nuevo punto se encuentra el conocimiento y en qué dirección podrían orientarse estudios futuros que tuvieran en cuenta nuestros resultados
- **Conclusiones.** Se enumeran las conclusiones del trabajo de investigación en función de los resultados obtenidos.
- **Agradecimientos**
- **Bibliografía.** Se incluyen las referencias citadas en el texto siguiendo el formato de la revista elegida por alumno y tutor, y de la cual se deberá informar al director del master.
- **Tablas.** Las tablas deben ser por sí mismas explicativas de los datos que contienen y con la leyenda como encabezamiento.
- **Figuras.** Las figuras deben seguir igualmente el formato de la revista Biological Invasions y sus leyendas se incluirán en el apartado siguiente.
- **Leyenda de Figuras.** Las leyendas deben ser explicativas de todo el contenido de la figura.
- Opcionalmente, las Leyendas y figuras pueden ir insertadas en el texto del artículo y para ello se deberá solicitar permiso al director del master.

□

4.2. Un TFM de investigación consistirá en un trabajo original de investigación en cualquiera de los temas tratados en el Máster. En este caso, la estructura del TFM será la de un artículo científico. El formato será el del Anexo I, y se ajustará estrictamente a las normas de una revista elegida por alumno y tutor/es. Si no se seleccionará una revista las normas serán por defecto las de:

BIOLOGICAL INVASIONS;

<http://www.springer.com/life+sciences/ecology/journal/10530>).

4.3. Un TFM de perfil profesional consistirá en la elaboración de planes de manejo, planes de conservación o propuestas profesionales similares relacionadas con políticas o con diseños

de conservación de la biodiversidad. En este caso el formato es más flexible, ya que en muchas ocasiones dependerá de la estructura establecida por la organización o administración a quien vaya dirigido, si bien la estructura deberá contener, como mínimo, los siguientes apartados y tener el formato del Anexo 1:

- Portada.
- Índice.
- Resumen.
- Introducción.
- Objetivos.
- Materiales y métodos / Marco legal / Diagnóstico.
- Propuesta (Plan de manejo / conservación).
- Bibliografía.
- Apéndices.

4.4. El TFM puede presentarse escrito en castellano o inglés, en papel tamaño DIN A4 y con un formato legible (por ejemplo: márgenes de 2,5 cm, letra tamaño 12 Times New Roman, espaciado 1,5).

4.5. El TFM es un trabajo original, por lo que el plagio, total o parcial, será motivo de suspenso. En caso de haber utilizado programas de inteligencia artificial deberá indicarse en Material y métodos. Si se ha utilizado un programa de inteligencia artificial para la redacción del mismo se deberá indicar en material y métodos.

5. Evaluación de los TFM

5.1. En cada curso académico habrá **dos convocatorias ordinarias** para la evaluación y, en su caso, la defensa pública de los TFM, cuyas fechas se indicarán en el calendario académico del año que corresponda.

5.2. Para cada una de estas dos convocatorias habrá dos fechas límite:

- Una fecha límite para que el alumno **entregue su TFM** y solicite la evaluación y, en su caso, la defensa pública del Trabajo.
- Una fecha límite para **la defensa del TFM**.

5.3. Para solicitar la evaluación y, en su caso, la defensa pública del TFM, **el alumno deberá enviar por correo electrónico al director del master**, antes de la fecha límite establecida en cada convocatoria, su TFM en formato Word o pdf, así como todos los anexos pertinentes.

5.4. En la **valoración del TFM** se atenderá a los siguientes puntos, detallados en el Anexo 3:

- Adecuación del tema al contexto del Máster.
- Originalidad del tema.
- Estudio de los antecedentes.
- Claridad en el objetivo del TFM.
- Adecuada selección de fuentes bibliográficas.
- Adecuación de los materiales y métodos al problema de estudio.
- Presentación de resultados.
- Discusión y propuestas de futuro.
- Capacidad crítica.

- Calidad de la redacción.
- Exposición oral (presentación, en su caso).
- Complejidad técnica.
- Esfuerzo realizado.

Básicamente, si TFM es publicable, tendrá un calificación de 9 (sobresaliente).

5.5. El tutor o tutores emitirán un informe individual de evaluación confidencial conforme al modelo que se presenta como Anexo 2, y lo remitirán por email al director del master para su entrega a la Comisión de Trabajos de Fin de Máster. Los informes de evaluación expondrán de manera **escueta** las razones por las que se otorga la calificación.

APTO/NO APTO, de acuerdo con el punto 5.4. La extensión de estos informes oscilará entre 1 páginas en DINVA4. **Los informes de los tutores son confidenciales.**

- 5.6.** Una vez recibidos los informes de los tutores, la **Comisión de Trabajos de Fin de Máster evaluará el TFM**, para lo que podrá solicitar cualquier otro informe externo que considere oportuno. La Comisión de Trabajos de Fin de Máster autorizará la defensa de aquellos que cumplan con los requisitos exigidos. **Las deliberaciones de la Comisión de Trabajos de Fin de Máster serán confidenciales, y su decisión de autorizar o no la defensa es inapelable.** En el caso de que la Comisión de Trabajos de Fin de Máster no autorice la defensa, emitirá un informe con las razones, que será entregado al alumno.
- 5.7.** En el caso de que la Comisión de Trabajos de Fin de Máster la autorice, la **defensa pública** se realizará ante una **Comisión Evaluadora compuesta por tres miembros**, que otorgará la calificación final al TFM. **El TFM será defendido por el alumno en sesión pública durante un máximo de 25 minutos, en castellano o inglés**, a los que seguirá una fase de preguntas y diálogo con los miembros de la Comisión Evaluadora sin límite de tiempo. La Comisión Evaluadora estará formada por tres miembros doctores, de los cuales, uno como máximo puede ser ajeno al Máster; en el caso de TFM profesionales podría actuar una persona con título de MSc, como máximo. Actuará como presidente el de mayor titulación o el de mayor antigüedad en la misma, mientras que el secretario será la persona con menor titulación o el de menor antigüedad en la misma. Al Presidente le corresponde la dirección de la sesión de lectura y defensa. Al Secretario le corresponde la custodia y entrega del Acta de Evaluación.
- 5.8.** La defensa pública podrá realizarse en **Real Jardín Botánico, o el Museo Nacional de Ciencias Naturales CSIC o por videoconferencia (justificando la imposibilidad de hacerlo presencialmente)**. En todos los casos habrá sido elaborado un calendario de defensas.
- 5.9.** Una vez realizada la defensa del Trabajo, la Comisión Evaluadora deberá cumplimentar el **Acta de Evaluación correspondiente**.
- 5.10.** **La valoración del TFM** atenderá a los puntos enumerados en el apartado 5.4 y detallados en el Anexo 3. La nota estará comprendida entre 0 y 10, siendo 5 el mínimo para aprobar. Las evaluaciones individuales se conservarán hasta el cierre de la convocatoria, cuando serán destruidas.
- 5.11.** **La calificación numérica final del TFM** será la media de las notas otorgadas por cada uno de los miembros de la Comisión, redondeada a un decimal. A esta nota numérica se le hará corresponder la calificación cualitativa de sobresaliente –SB– (9V10), notable –NOT– (7 y 8,9), aprobado –AP– (5 y 6,9) o suspenso –S– (notas estrictamente menores que 5).
- 5.12.** En caso de que la evaluación del TFM sea suspenso (reprobado), el tribunal deberá emitir un informe en el que se detallen aquellas deficiencias del trabajo, tanto metodológicas

como de contenido, que hayan llevado a tal consideración. Este informe se entregará al alumno y será guardado hasta el cierre de la convocatoria, cuando será destruido.

5.13. En el caso de que la nota numérica obtenida sea igual o mayor que 9, la Comisión Evaluadora podrá proponer la concesión de la calificación de Matrícula de Honor, indicando esta decisión en el apartado correspondiente del Acta.

5.14. Terminada la deliberación y decidida la nota, el Tribunal cumplimentará el Acta de Evaluación de Trabajo de Fin de Máster con el nombre del alumno, el título de su TFM y el nombre de lo(s) tutor(es). El acta estará firmada por todos los miembros del Tribunal.

6. Matrículas de Honor

6.1. En cada promoción se puede otorgar una sola Matrícula de Honor. En el caso en que haya más de un alumno propuesto para Matrícula de Honor se formará un Tribunal de Matrícula de Honor, encargado de decidir a quién de los alumnos propuestos por los tribunales debe serle concedida dicha Matrícula de Honor.

6.2. El Tribunal de Matrícula de Honor estará formado por todos los miembros de los tribunales que hayan actuado en la convocatoria en la que se está decidiendo la Matrícula de Honor. De este Tribunal no serán excluidos los tutores de los candidatos a Matrícula de Honor. Actuará como presidente el director del Máster, y como secretario la persona con menor titulación o el de menor antigüedad en la misma.

6.3. Los miembros del Tribunal de Matrícula de Honor, a instancia de su secretario, acordarán el día y la hora para la reunión e deliberación. En dicha reunión el Tribunal tendrá que examinar los trabajos propuestos para matrícula de honor y decidir a cual se le asigna.

6.4. Terminada la deliberación y decidido quienes son acreedores de la Matrícula de Honor, el Tribunal cumplimentará el Acta de Matrícula de Honor (Anexo 4) con el nombre del alumno, el título de su TFM y el nombre de lo(s) tutor(es). El acta estará firmada por todos los miembros del Tribunal.

7. Publicación de resultados

En caso de que el TFM o cualquier trabajo realizado en Master en Biodiversidad en Áreas Tropicales y su Conservación UIMP-CSIC sea publicado en una revista se deberá indicar como filiación del alumno el RJB-CSIC o el MNC-CSIC. Los profesores del Master en Biodiversidad en Áreas Tropicales y su Conservación UIMP-CSIC que hayan intervenido en la supervisión, financiación u obtención del trabajo publicable serán susceptible de autoría, y deberá consultarse siempre con la dirección del master las autorías de cualquier trabajo publicado con resultados obtenidos durante la realización del master.

En los agradecimientos se deberá mencionar al programa de Master en Biodiversidad en Áreas Tropicales y su Conservación UIMP-CSIC.

ANEXO 1. FORMATO DE TRABAJO DE FIN DE MÁSTER DE CARÁCTER INVESTIGADOR

se ajustará a las normas de una **revista elegida**

o

la revista **BIOLOGICAL INVASIONS**
(<http://www.springer.com/life+sciences/ecology/journal/10530>).

Máster Universitario en
Biodiversidad en Áreas Tropicales y su Conservación

**TÍTULO DEL TRABAJO DE
FIN DE MÁSTER**

Trabajo de Fin de Máster presentado por:

Nombre Apellido1 Apellido2

Para optar al título de Máster

Tutores: Nombre1 Apellido1, Ph.D. Nombre2 Apellido2,
Ph.D.

Filiación : La del alumno será **Real Jardín Botánico RJB-CSIC o Museo Nacional Ciencias Naturales**
y la del profesor (la que corresponda) indicando email

Curso académico 202X – 202X

RESUMEN

En donde se indican brevemente los aspectos principales de todo el trabajo:

1. la(s) pregunta(s) de investigación,
2. el sujeto de estudio, el diseño experimental y cualquier método usado,
3. los principales resultados, tanto cuantitativos como cualitativos,
4. la interpretación que se da de dichos resultados en el contexto de las preguntas de investigación, y las conclusiones.

Recomendación: un frase representativa de cada apartado (introducción, material y métodos, resultados, y discusión)

Palabras clave: 7 palabras máximo

INTRODUCCIÓN

En la que se establece el contexto del TFM mediante la exposición del conocimiento actual del problema que se investiga y se añaden referencias de investigación primarias apropiadas. Así mismo, se explicará el motivo, por el cual, el TFM es importante en el campo de investigación en el que se incluye. Se establece además –normalmente en un último párrafo– el propósito del trabajo en forma de objetivos del estudio, hipótesis que se quieren contrastar o preguntas de investigación.

Recomendación: hacer que cada palabra clave sea un párrafo de la introducción siguiendo de la más general a la más concreta.

MATERIAL Y MÉTODOS

En la que se explica en detalle –de forma que un investigador independiente pueda replicarlo– cómo se ha realizado la investigación, y que incluye tanto el sujeto de estudio como los métodos estadísticos empleados.

Recomendación: son recetas de cómo se han obtenido los resultados para que otra persona la pueda repetir.

RESULTADOS= datos, números

En la que se presentan de forma objetiva los resultados de los análisis, que permitirán fluir la discusión y juzgar al lector si la pregunta de investigación puede ser respondida con los análisis realizados.

DISCUSION

En la que se interpretan los resultados y se contextualizan en relación a lo que ya se sabía sobre el problema de investigación. Se explica en qué nuevo punto se encuentra el conocimiento y en qué dirección podrían orientarse estudios futuros que tuvieran en cuenta nuestros resultados.

Recomendación: hacer primero las conclusiones donde cada conclusión sea un párrafo de la discusión y cada conclusión se contextualiza en relación a lo que ya se sabía sobre el problema de investigación. Se explica en qué nuevo punto se encuentra el conocimiento y en qué dirección podrían orientarse estudios futuros que tuvieran en cuenta nuestros resultados.

CONCLUSIONES

Se **enumeran** las conclusiones del trabajo de investigación en función de los resultados obtenidos.

1. Conclusión primera (la principal)
2. Conclusión dos
etc.

AGRADECIMIENTOS

[sigue un ejemplo de agradecimientos de un alumno]

Al Programa de Máster Oficial “Biodiversidad en Áreas Tropicales y su Conservación”, impartido en el Real Jardín Botánico y Museo Nacional de Ciencias Naturales, y a sus instituciones auspiciantes: la Universidad Internacional Menéndez Pelayo y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Incluyo aquí a compañeros, profesores y equipo organizador, que junto con su disponibilidad han aportado una formación fundamental y los medios para diseñar este trabajo.

A mis tutores, **Nombre Apellido y Nombre Apellido**, por adentrarme en el planeamiento sistemático de la conservación y ayudarme en la comprensión de sus herramientas y metodologías. Agradezco su buen criterio, su apoyo e ilusión

[continúan agradecimientos]

BIBLIOGRAFÍA

Incluir bibliografía citada en el texto siguiendo la normas modelo de la posible revista elegida para su publicación.

TABLAS

Incluir aquí las tablas recordad que la tablas llevan encabezamiento. El texto del encabezamiento debe explicar por si mismo los contenidos de la tabla.

FIGURAS

Incluir aquí las figuras y recordad que las leyendas de la figuras van debajo de la figura (son pies de figura). El texto del la leyenda debe explicar por si mismo los contenidos de la figura.

ANEXO 2. MODELO DE INFORME DE EVALUACIÓN PARA EL TUTOR

Título del Trabajo de Fin de Máster:

Autor/a:

Tutor/a del Trabajo:

Cargo o crédito profesional del Tutor/a:

Fecha de expedición del presente informe:

Calificación (Apto/No apto):

Calificación orientativa numérica:

(calificación numérica que el tutor otorgaría a este TFM, a efectos orientativos para la Comisión Evaluadora. Debe estar comprendida entre 0 y 10, siendo 10 la mejor, y 5 el punto de corte para aprobar/reprobar/suspender)

1. Enumeración valorativa de aquellos aspectos concretos que justifican la nota otorgada.

2. Optativamente, escriba indicaciones de mejora de determinados aspectos del trabajo.

ANEXO 3. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

PARÁMETROS	INDICADORES	Puntuación
Originalidad del tema	V novedad de la investigación realizada V novedad de la perspectiva desde la que se aborda el problema de investigación	
Estudio de los antecedentes	V la introducción es un repaso claro y actualizado del tema de estudio V se han tratado todos los fundamentos teóricos que permiten abordar el estudio	
Claridad en el objetivo del TFM	V los objetivos del estudio, las hipótesis y/o las preguntas de investigación derivan del análisis del estado del arte expuesto en la introducción V precisión y claridad en el planteamiento de los objetivos del estudio, las hipótesis y/o las preguntas de investigación	
Adecuada selección de fuentes bibliográficas	V pertinencia de las fuentes en cantidad, actualidad y temática V pertinencia en el uso de las citas	
Adecuación de los materiales y métodos al problema de estudio	V adecuación del diseño del estudio a la resolución de las preguntas de investigación V adecuación de los sujetos de estudio V adecuación de las técnicas estadísticas	
Presentación de resultados	V rigor en el análisis, presentación e interpretación de los datos obtenidos V se incluyen todos los resultados necesarios para juzgar si las preguntas de investigación están correctamente respondidas V no hay partes de la discusión en resultados, y viceversa	
Discusión y propuestas de futuro	V la discusión no es una mera repetición de los resultados, sino que integra los nuevos hallazgos en el corpus de conocimiento del tema de estudio V a partir de los resultados obtenidos (particular) se plantean la importancia del estudio en el área de estudio, o en otros ámbitos (general) V se plantean nuevos estudios derivados del estudio, pero que no son fácilmente incluíbles en él (ya que entonces sería deficiente)	
Capacidad crítica	V justificación argumentada de las valoraciones y juicios personales incluidos a lo largo del trabajo V presentación adecuada de las deficiencias del estudio, de haberlas	
Calidad de la presentación – adecuación a las normas de presentación	V adecuada presentación del texto V uso apropiado de figuras y tablas V presentación adecuada de la bibliografía	
Calidad de la redacción	V uso apropiado del registro formal V corrección ortográfica, gramatical y léxica V precisión en la terminología específica V organización clara y sistemática de las ideas y datos (cohesión) V uso adecuado de mecanismos de coherencia	

ANEXO 4. MODELO DE ACTA DE MATRÍCULAS DE HONOR

ACTA
PARA MENCIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR EN TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Centro UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉDEZ PELAYO

Titulación :
MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIODIVERSIDAD EN ÁREAS TROPICALES Y SU CONSERVACIÓN

Curso 20XX V 20XX **Alumnos en** 1ª
Convocatoria

Tipo de Acta Mención Matrícula de Honor TFM

Reunidos en la sede de la UIMP en Madrid,

D. **Nombre Apellido1 Apellido2**, Director del Máster y Presidente del Tribunal,

D. **Nombre Apellido1 Apellido2**, Vocal del Tribunal

...

...

D. **Nombre Apellido1 Apellido2**, Secretario del Tribunal

Han decidido otorgar la calificación de Matrícula de Honor al Trabajo de Fin de Máster defendido por:

D. **Nombre Apellido1 Apellido2**, con documento de identidad nº #####, titulado "**Título de Trabajo de Fin de Máster**" y de la que ha sido Tutor/res Nombre Apellido1 Apellido2, con documento de identidad nº #####.

Para que así conste y surta los efectos oportunos, firman el presente documento en Madrid, a XX de XXXXXXXX de 20XX

Fdo. _____

Fdo. _____

Fdo. _____

Fdo. _____

Fdo. _____

Fdo. _____

....