

ADAPTACIONES AL ESTADO DE ALARMA

# REGLAMENTO SOBRE EL TRABAJO FIN DE MÁSTER

## MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOTECNOLOGÍA POR LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

El presente reglamento se fundamenta y enmarca en el “Reglamento 35/2019 de los Estudios de Máster Universitario”, aprobado por resolución de la Secretaría General de la Universidad de Córdoba el 19 de diciembre de 2019 (BOUCO N° 2020/00013), bajo la norma del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y que establece, en su artículo 15, que estas enseñanzas *concluirán con la elaboración y defensa de un Trabajo de Fin de Máster, de entre 6 y 30 créditos, que deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título.*

Asimismo, en el punto 8 del anexo I del citado Real Decreto se menciona un procedimiento general de la Universidad para valorar el progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes. Este procedimiento se matiza en el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, en el sentido de que habla del progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes en términos de las competencias expresadas en el apartado correspondiente de la memoria de verificación del título, referente a las *competencias generales y específicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios, y que sean exigibles para otorgar el título.*

Por ello, el Consejo Académico del Máster (CAM) en Biotecnología de la Universidad de Córdoba dispone el presente texto con objeto de clarificar y regular los distintos aspectos relacionados con el desarrollo de dicha asignatura. Ante cualquier contradicción, prevalecerá lo dispuesto en el Reglamento vigente de Estudios de Máster Universitario de la Universidad de Córdoba.

### ACLARACIÓN

*Este documento utiliza un lenguaje inclusivo en el formato escrito y responde a procesos de participación activa de hombres y mujeres en equidad. Las referencias a personas, colectivos o cargos citados en género masculino, por economía del lenguaje, deben entenderse como un género gramatical no marcado. Cuando proceda, será igualmente válida la mención en género femenino.*

### FINALIDAD, OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

El Trabajo Fin de Máster, en adelante TFM, es el módulo que concluye el plan de estudios de todo título oficial de Máster. El TFM del Máster Universitario en Biotecnología de la Universidad de Córdoba, en adelante MUBIO-UCO, es una actividad académica, de carácter individual, con una carga de dedicación de 16 créditos ECTS, por la que los estudiantes deberán realizar un trabajo de iniciación a la investigación tutorizado por un profesor de dicho Máster y relacionado con la actividad ordinaria de los investigadores noveles en su primera etapa de desarrollo profesional.

El TFM tiene por **finalidad** que el estudiante del Máster muestre que ha adquirido los conocimientos y competencias trabajados en los distintos módulos, materias y asignaturas del Máster, con especial interés en las prácticas y en el inicio a la investigación, de modo que se encuentre en condiciones de abordar la actividad investigadora, tanto en la Universidad como en la Empresa. El **objetivo** específico es, por tanto, elaborar, redactar y presentar un trabajo realizado por cada estudiante y la defensa del mismo ante un Tribunal de Evaluación de TFM, al objeto de mostrar/demostrar las competencias y conocimientos previstos en el plan de estudios según el itinerario cursado por el estudiante.

Estas **competencias** son:

## COMPETENCIAS GENERALES Y BÁSICAS

CG1 - Ser capaz de comprender y aplicar los modelos y métodos avanzados de análisis cualitativo y cuantitativo en el área de la materia correspondiente.

CG2 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión

CG3 - Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas.

CG4 - Saber identificar preguntas de investigación y darles respuesta mediante el desarrollo de un proyecto de investigación

CG5 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento  
CG6 - Saber analizar e interpretar los resultados obtenidos con el objeto de obtener conclusiones biológicas relevantes a partir de los mismos.

CG7 - Poseer una base formativa sólida tanto para iniciar una carrera investigadora a través de la realización del Doctorado como para desarrollar tareas profesionales especializadas en el ámbito de la Biotecnología que no requieran del título de Doctor.

CG8 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1 - Demostrar la capacidad de concebir, diseñar, y desarrollar un proyecto integral de investigación, con suficiente solvencia técnica y seriedad académica.

CT2 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento

CT3 - Poseer las siguientes capacidades y habilidades: análisis y síntesis, organización y planificación, comunicación oral y escrita, resolución de problemas, toma de decisiones, trabajo en equipo, razonamiento crítico, aprendizaje autónomo, creatividad, capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica, uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información.

CT4 - Actuar profesionalmente desde el respeto y la promoción de los derechos humanos, los principios de accesibilidad universal de las personas con discapacidad, el respeto a los derechos fundamentales de igualdad y de acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y valores democráticos.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE4- Saber utilizar y valorar las fuentes de información, herramientas informáticas y recursos electrónicos para la elección y uso de las diferentes aproximaciones metodológicas en Biotecnología.

CE6 - Entender las principales teorías sobre el conocimiento científico en el área de la Biotecnología, así como las repercusiones profesionales, sociales y éticas de dicha investigación

CE7 - Capacidad de comunicar de manera eficaz los avances dentro del ámbito de la Biotecnología, así como sus implicaciones éticas y sociales, tanto a expertos como a un público no especializado.

CE10 - Sentirse comprometido con la investigación como herramienta para fomentar los avances biotecnológicos que contribuyan al bienestar de las personas y la sostenibilidad de su entorno.

CE1 - Sentirse comprometido con la Biotecnología para mejorar el bienestar (salud, economía, medioambiente) de la Sociedad

CE2 - Comprensión sistemática y dominio de las habilidades, métodos de investigación y técnicas relacionados con la Biotecnología.

CE3 - Capacidad de interpretar y comprender textos científicos y técnicos especializados en el área de la Biotecnología.

En resumen, las habilidades que debe demostrar el aspirante a Máster al presentar y defender su TFM son:

- Mostrar conocimientos superiores al nivel de grado que serán la base de posteriores aplicaciones prácticas y originales, si fuera posible, en el contexto de la investigación,
- Capacidad para aplicar los conocimientos y la ciencia adquiridos en entornos diversos, conocidos o no, haciendo uso de su capacidad para resolver problemas;

- Afrontar la complejidad, integrando conocimientos y formulando juicios críticos, siempre desde la perspectiva de la ética y de la responsabilidad social;
- Saber comunicar conclusiones, conocimientos y teorías a diversas audiencias, de manera clara y precisa, y
- Demostrar que podrían continuar su formación de manera autodidacta.

El TFM tiene **carácter individual** y debe ser **original**, claramente orientado al desempeño investigador y profesional y ha de ser **elaborado durante el periodo de realización del Máster en Biotecnología**, según el calendario previsto. En ningún caso podrá ser firmado conjuntamente por varios autores, y tampoco se aceptarán trabajos concurrentes con otros similares desarrollados por el estudiante en otros estudios, tanto de grado como de postgrado.

Asimismo, de acuerdo con la normativa vigente, el TFM es un trabajo **protegido por la Ley de Propiedad Intelectual**, por lo cual una copia habrá de ser entregada en depósito para su custodia en la secretaría del Máster, estando disponible para consulta en formato digital, en los espacios que a tal efecto habilite el propio máster.

El TFM no podrá ser presentado ni evaluado en tanto que el estudiante no haya **aprobado la totalidad de los créditos correspondientes al resto de las materias** que forman parte del Plan de Estudios del Máster.

## TIPOLOGÍA

El TFM ha de estar concebido y diseñado para que el tiempo total de dedicación del estudiante se corresponda con 16 créditos ECTS, teniendo en cuenta una dedicación del estudiante de 25 horas por cada crédito. Estará relacionado con la aplicación de los conocimientos adquiridos en las distintas asignaturas del Máster y consistirá en la realización de un trabajo experimental de inicio a la investigación en el seno de un grupo de investigación determinado de reconocido prestigio, que deberá plasmarse en una memoria de la labor desempeñada a modo de artículo científico corto.

En casos excepcionales, previa autorización del CAM y con tiempo suficiente para solicitar una MODIFICACIÓN de la memoria de acreditación del Máster, se podrán aceptar TFM consistentes en **(i)** la realización de meta-análisis basados en una síntesis cuantitativa de la evidencia acumulada sobre una pregunta de investigación previamente definida y cuya respuesta se base en la información contenida en los estudios previamente publicados (estudios primarios). En la propuesta de TFM se formulará precisamente el problema y se localizarán los estudios relacionados con él. Durante su realización se caracterizarán los trabajos recogidos en la fase anterior y, finalmente, se realizará un análisis estadístico que genere los resultados, que se presentarán en una publicación que asegure la repetitividad del estudio; **(ii)** artículo de revisión, entendido como un estudio pormenorizado, selectivo y crítico que integra la información esencial en una perspectiva unitaria y de conjunto. Deberá ser una revisión sistemática, esto es, un resumen de evidencias donde se utiliza un riguroso proceso (para minimizar los sesgos) que identifica, evalúa y sintetiza estudios para contestar a una pregunta específica y extraer conclusiones sobre los datos recopilados. El objetivo fundamental del artículo de revisión es identificar qué se conoce del tema, qué se ha investigado y qué aspectos permanecen desconocidos; **(iii)** Trabajo de revisión integrando datos experimentales del alumno, en los casos



en los que se hayan obtenido resultados experimentales previos. Dependiendo de la cantidad/calidad de los datos obtenidos, se optará por **(iii-a)** un Trabajo de revisión donde se integrarán los datos propios o **(iii-b)** un Trabajo de investigación/revisión bibliográfica, donde se completarán los datos que faltan con una revisión bibliográfica que permita definir futuros objetivos y diseñar futuros experimentos que les den respuesta.

## TUTORÍA Y DIRECCIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

- El CAM será responsable de coordinar los aspectos académicos y de procedimiento relacionados con el Trabajo Fin de Máster. Cada alumno tendrá asignado un Tutor Académico designado por el CAM y que necesariamente será doctor y profesor del Máster. La asignación del Tutor/Director y del tema deberá producirse al menos cuatro meses antes de la finalización del plazo de presentación de los TFM.
- El Tutor Académico será Director del TFM y dirigirá y tutorizará al estudiante a lo largo de la realización del trabajo (Reglamento UCO-BOUCO 2020/00013).

El CAM, motivado por las características del trabajo, podrá autorizar que un TFM sea tutorizado por un máximo de dos investigadores (Reglamento UCO-BOUCO 2020/00013), pudiendo actuar como 2º Director otro Profesor, investigador doctor o profesional de reconocido prestigio que no estén implicados en la docencia del Máster, previa autorización del CAM (ANEXO I). Para los Trabajos con Actividad en Empresa o Institutos de Investigación que no formen parte de la UCO, el Director 2 será un tutor externo de la empresa. Deben estar firmados los convenios correspondientes.

- Serán obligaciones del Director del TFM las siguientes:
  - Establecer claramente los objetivos del TFM, así como la metodología y plan de trabajo.
  - Proporcionar guía, consejo y apoyo al estudiante durante la realización del trabajo.
  - Supervisar al estudiante en la toma de decisiones que afecten a la estructura del trabajo, tratamiento de los temas, correcta presentación y orientación bibliográfica.
  - Determinar la consecución de los objetivos propuestos y autorizar la presentación del TFM.
  - Conocer los trámites de gestión necesarios para la realización del TFM, facilitando al estudiante los distintos pasos que tiene que dar en cada momento.
- El CAM realizará un seguimiento del trabajo del estudiante mediante un **documento de seguimiento** que se presentará debidamente firmado en la Secretaría del Máster antes del 20 de marzo del año de matrícula ([ANEXO II](#)).
- El Director del TFM emitirá un informe para que el trabajo pueda ser defendido. El informe recogerá la opinión del codirector, si lo hubiera, será escueto e incluirá las observaciones que considere relevantes para el CAM, aportando orientativamente, una calificación numérica al trabajo. El informe de evaluación del Director debe reflejar las aportaciones específicas que se hacen; la calidad de la investigación realizada (relevancia de los datos, calidad de la metodología, incorporación de la bibliografía, validez de los argumentos y las conclusiones). Debe valorar también, críticamente, la calidad del texto escrito y la edición del manuscrito ([ANEXO III](#)). El informe nunca tendrá como destinatario al alumno. La nota sugerida supondrá un 20% de la calificación final del TFM.

## ELECCIÓN Y ASIGNACIÓN DEL TFM

Al comienzo de cada curso, y atendiendo al número de alumnos previstos matriculados en la asignatura TFM, el CAM solicitará a los profesores propuestas de TFM ([ANEXO IV](#)). En éstas, los profesores indicarán las líneas temáticas ofertadas asociadas a uno o varios directores, una breve descripción del Trabajo, los criterios de selección y el número de plazas disponibles en cada una de ellas. El CAM hará públicas las listas recogiendo todas las propuestas aceptadas.

Cada estudiante solicitará, en orden de preferencia, hasta un máximo de 4 líneas ([ANEXO V](#)). La asignación se realizará tras las entrevistas de los estudiantes con los profesores que ofertan las líneas. El responsable de la línea emitirá un breve informe justificando su elección ([ANEXO VI](#)). Si el TFM requiere confidencialidad, adjuntará a este Anexo VI el [ANEXO VII](#) debidamente firmado.

Cuando, tras el primer proceso de asignación, queden estudiantes sin línea temática, se realizará una nueva ronda con las líneas disponibles siguiendo los mismos criterios.

Con independencia del procedimiento establecido, los directores/tutores de TFM podrán acordar la tutela de los alumnos que cumplan los requisitos para la realización del Trabajo Fin de Máster, previo acuerdo con los mismos, lo que comunicarán a la Dirección del Máster.

Las adjudicaciones de Tutor/Director y tema deberán comunicarse adecuadamente, siendo responsabilidad de la Dirección del Máster establecer el procedimiento para su cumplimiento. Ante dicha asignación, los estudiantes y tutores podrán formular reclamación motivada ante la Dirección del Máster en el plazo de tres días hábiles desde su publicación, y deberá resolverse en el plazo de quince días naturales desde la recepción de la reclamación.

La adjudicación al estudiante de un Tutor Académico/Director de TFM y una línea temática tendrá validez durante el curso académico en el que se realice, prorrogándose durante el siguiente curso académico en el supuesto de que no se haya defendido o superado la asignatura de TFM y siempre que el Tutor/Director o el estudiante no manifiesten, mediante escrito dirigido al Consejo Académico del Máster, su voluntad de realizar un cambio en dicha adjudicación ([ANEXO VIII](#)). Pasado este segundo curso académico, el estudiante deberá solicitar un nuevo Tutor/Director/línea temática.

Si una vez comenzado el trabajo, el alumno quiere cambiar de TFM y/o de Tutor/Director por causas justificadas, deberán en ambos casos solicitarlo al CAM ([ANEXO VIII](#)). Este órgano, tras recabar los informes que considere necesarios, resolverá sobre la solicitud y procederá, en su caso, a la asignación de un/a nuevo/a Tutor/a y/o TFM en el plazo máximo de 15 días naturales, previo acuerdo de las partes. Contra la decisión del CAM cabe presentar reclamación en el plazo de siete días naturales ante la Comisión de Másteres y Doctorado, que resolverá en el plazo máximo de un mes.

El Tutor Académico y el CAM velarán por que el tema asignado como TFM pueda ser completado por el alumnado en el número de horas correspondientes a los créditos que tenga asignada esta materia en el plan de estudios.

## ESTRUCTURA Y PAUTAS PARA LA REDACCIÓN DE LA MEMORIA DE TFM

La redacción del Trabajo Fin de Máster tiene la finalidad de comunicar el estudio realizado y, junto a la presentación pública, será objeto de evaluación y requisito necesario para obtener el título de Máster.

El TFM se enmarca en un contexto académico y su destinatario es la comunidad científica, representada por el Tribunal de Evaluación de TFM. En este sentido, es necesario que el trabajo respete las convenciones de género y que tanto la estructura del documento como su formato, sigan las pautas que se incluyen en este capítulo.

El trabajo deberá incluir obligatoriamente las firmas del alumno y su/s director/es, así como el VºBº con la firma del Tutor Académico.

Contando con el visto bueno del Director/Tutor, el trabajo puede ser escrito y/o expuesto en inglés.

Es necesario tener un cuidado escrupuloso con la reproducción de textos mediante paráfrasis. El plagio es motivo de descalificación en los trabajos de investigación, mientras que no se considera demérito la cita textual ni la documentación o cita rigurosa. Debe tenerse en cuenta que la línea argumental del trabajo debe estar recogida en el cuerpo del mismo y no en los Anexos. Por último, en la elaboración de la memoria de TFM ha de tenerse en cuenta que se valorará el registro académico utilizado, la calidad argumentativa de la exposición y la pulcritud en la presentación escrita.

## ESTRUCTURA DE LA MEMORIA DEL TFM

### Tipo Trabajo de Investigación/Metanálisis:

Se utilizará una letra no inferior a 11 puntos. El interlineado será de 1,5 ó 2 líneas. La extensión máxima será de 9 000 palabras, sin incluir resumen ni bibliografía. La estructura de la memoria debe ser como sigue:

- Portada: Deberá ajustarse a la plantilla estandarizada ([ANEXO IX](#))
- Índice (paginado, como el trabajo)
- Autorización razonada del Director para la lectura y defensa del TFM. Debe llevar el VºBº del Tutor Académico si ambas figuras no recaen en la misma persona.
- Propuesta de 3 Revisores del trabajo (ver requisitos en apartado correspondiente)
- Resumen del trabajo en español e inglés.
- Introducción/Estado de la cuestión y fundamentación teórica: informe crítico de los trabajos que se han realizado hasta el momento sobre el tema y definición de los conceptos teóricos que sirven de fundamentación para el trabajo presentado. Presentación del interés por el tema y justificación del trabajo en relación con las necesidades e intereses formativos del alumno, así como la relevancia del tema y la aportación que supone para la comunidad profesional. Presentación de la estructura del trabajo en la que se proporcione una visión de conjunto de la secuencia de secciones y apartados.
- Objetivos del trabajo: exposición concisa y clara del propósito del trabajo, formulación de los objetivos que se persiguen, del problema planteado y de las hipótesis de partida o de las preguntas de investigación.

- Metodología de la investigación: descripción clara y justificación del método de investigación, consideración de las variables, justificación de las técnicas elegidas para la recogida de datos; descripción de procedimientos e instrumentos empleados; especificación de los criterios de análisis que se emplearán.
- Descripción, análisis e interpretación crítica de los datos obtenidos o, en su caso, propuestas de aplicaciones prácticas o de actuaciones de acuerdo con los usos académicos; reflexión personal sobre el aprendizaje profesional que ha supuesto la realización del trabajo, así como propuestas de líneas futuras.
- Conclusiones: síntesis de la línea argumental del trabajo en relación con lo propuesto inicialmente y exposición sintética de conclusiones propias extraídas.
- Bibliografía consultada/utilizada.
- Anexos: se incluyen al final del trabajo y contienen tablas, gráficos, datos recogidos (cuestionarios, diarios, muestras documentales, etc.) que sustenten el trabajo presentado pero que no sean necesarios para seguir la discusión de los resultados obtenidos.

### Tipo Trabajo de revisión.

El objetivo principal de esta modalidad de TFM se basa en determinar el estado de una cuestión, en nuestro caso de carácter biotecnológico, señalando sus antecedentes y determinando el conocimiento existente sobre el tema. Los objetivos específicos de este trabajo consisten en:

- Resumir la información sobre un tema o problema biotecnológico.
- Identificar los aspectos relevantes conocidos, los desconocidos y los controvertidos sobre el tema revisado.
- Identificar las aproximaciones teóricas elaboradas sobre el tema.
- Conocer las aproximaciones metodológicas al estudio del tema.
- Discutir críticamente conclusiones contradictorias procedentes de diferentes estudios.
- Dar respuesta a nuevas preguntas y sugerir aspectos o temas de investigación.

El desarrollo de este tipo de trabajo implica seguir los siguientes pasos:

- Justificación del tema revisión ¿por qué es relevante el trabajo que has elegido?
- Recopilación, evaluación y selección de la bibliografía. Usar las palabras clave apropiadas y clasificar la información según relevancia y calidad científica. Una publicación relevante es aquella que encaja perfectamente con tu tema o pregunta de investigación. La calidad de una publicación viene determinada por un gran número de factores, siendo uno de ellos la importancia de la revista en la que se publica dicho trabajo.
- Elaboración de la revisión. Para la elaboración del trabajo puede resultar útil responder a las siguientes preguntas:
  - ¿Cuál es el problema a investigar?
  - ¿Cuáles son los conceptos clave?
  - ¿Qué teorías y modelos usan los autores?
  - ¿Cuáles son las conclusiones y resultados de las investigaciones?
  - ¿Cómo compara la información una publicación con el resto?
  - ¿Cómo puedo aplicar esta información a mi propio trabajo de revisión?

En general, el trabajo de revisión debe constar de los siguientes **apartados**:

- Resumen. Debe recoger el objetivo, así como los principales resultados de la revisión.
- Introducción. Se presenta la problemática que aborda el trabajo, se definen los conceptos



principales y se resume el procedimiento seguido.

- **Objetivos.** Descripción clara de los objetivos del trabajo, especificándose también los relativos al trabajo experimental en los casos que proceda.
- **Materiales y Métodos.** Se planteará la estrategia de búsqueda bibliográfica sistemática que se haya seguido para identificar los estudios utilizados (descriptores o palabras clave, criterios de inclusión y exclusión, etc).
- **Resultados.** Los resultados se pueden presentar en un formato narrativo (poniendo énfasis en el desarrollo histórico de una temática de investigación) o en un formato descriptivo-analítico (que permita comparar los resultados de los distintos estudios revisados).
- **Discusión.** Esta deberá sintetizar comprensivamente la revisión realizada y avanzar un argumento razonado en cuanto a la resolución del problema planteado en la introducción y las nuevas preguntas que emergen de cara a una posible investigación futura.
- **Referencias bibliográficas.** Se presentará el listado de todos los estudios citados en el cuerpo del trabajo. Debido al carácter de revisión de este trabajo, las referencias sobre la bibliografía usada deben ser precisas para evitar que la información utilizada sea considerada plagio.

### Tipo Trabajo de revisión integrando datos experimentales del alumno.

Dependiendo de la cantidad/calidad de los datos obtenidos, se optará por

- o Un Trabajo de revisión donde se integrarán los datos propios
- o Un Trabajo de investigación/revisión bibliográfica, donde se completarán los datos que faltan con una revisión bibliográfica que permita definir futuros objetivos y diseñar futuros experimentos que les den respuesta

El esquema de estos trabajos mixtos seguirá la estructura definida arriba para los Trabajos de revisión o los Trabajos de investigación.

## REMISIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Una vez finalizado el texto escrito definitivo, y con las firmas del alumno y su/s director/es así como el VºBº con la firma del tutor/a (Profesor/a del Máster), se presentará la memoria/documentación en la fecha y hora que se indicará oportunamente, en la Secretaría del Máster (Campus de Rabanales, Edificio Severo Ochoa, 1ª planta).

1. Se entregarán cuatro copias impresas de la Memoria, debidamente encuadernadas, en la Secretaría del Máster (Secretaría del Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular), **si en el momento de presentar el TFM está autorizado el desplazamiento de los alumnos a las instalaciones universitarias.** El Director Académico del Máster enviará una copia impresa a cada uno los miembros del Tribunal de Evaluación de TFM. El ejemplar restante será archivado. **Si en el momento de la entrega continúan las restricciones impuestas por el estado de alarma sanitaria, el TFM se presentará en formato pdf a través de la plataforma Moodle.** Para ello se habilitará una tarea en la plataforma, dentro de la asignatura *Trabajo Fin de Máster (MUBIO)*, que permitirá al alumno subir el fichero y dejará constancia de la fecha de entrega. El Director Académico del Máster enviará el fichero pdf a cada uno los miembros del Tribunal de Evaluación de TFM. El alumno deberá asimismo enviar una copia impresa por mensajería para su archivo a la Secretaría del Máster (Secretaría del Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular).

2. La memoria se enviará, además, en formato pdf y en un único archivo, por e-mail a la siguiente dirección: [bb1momoi@uco.es](mailto:bb1momoi@uco.es). Esta copia solo es válida a efectos organizativos.
3. A la memoria se acompañará:
  - el informe de evaluación del Director (ANEXO III), en sobre cerrado.
  - la autoevaluación del estudiante (ANEXO XI), en sobre cerrado.
  - la encuesta al alumno referente al TFM ([ANEXO X](#)), en sobre cerrado aparte y sin identificación alguna.
  - **si en el momento de la entrega continúan las restricciones impuestas por el estado de alarma sanitaria, estos documentos se enviarán** en formato pdf a la siguiente dirección: [bb1momoi@uco.es](mailto:bb1momoi@uco.es).

## REVISORES DEL TRABAJO

Se indicarán en la Memoria los nombres y dirección de correo electrónico de tres profesores o doctores de esta u otra Universidad u organismo, a propuesta del Tutor/Director del TFM, de entre los cuales el CAM podrá seleccionar uno o varios para actuar como revisor/es del trabajo, y a quien/es la Secretaría del Máster les hará llegar copia del mismo.

Los revisores deben ser independientes, no pudiendo pertenecer al grupo de investigación donde se ha desarrollado el trabajo. En caso de conflicto, queda a discreción del CAM la elección de los revisores del TFM.

En ningún caso ni el estudiante ni los directores enviarán el trabajo al revisor.

Al menos 3 días antes de la fecha de defensa, el revisor remitirá a la Secretaría del Máster (Secretaría del Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular) una valoración general del trabajo, en sobre cerrado o por correo electrónico, en pdf firmado digitalmente, que se ajustará a una rúbrica similar a la que se adjunta ([ANEXO XI](#)).

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

- Las pruebas de evaluación de los TFM se reflejarán en actas individualizadas para cada estudiante. El alumnado dispondrá de dos convocatorias en las fechas fijadas por el CAM. En ambas convocatorias, la dirección académica del máster deberá enviar las actas al IdEP en las dos semanas siguientes a la finalización de las pruebas de evaluación (Reglamento UCO-BOUCO 2020/00013).
- Habrá dos convocatorias ordinarias para la defensa del TFM:
  - Convocatoria de junio, con 2 llamamientos:
    - En torno al 20 de junio (destinada fundamentalmente a estudiantes extranjeros que deben volver a sus países de origen antes de julio)
    - En torno al 15 de julio
  - Convocatoria de septiembre: sobre el 25 de septiembre
- La fecha de cada convocatoria, previo acuerdo con los miembros del Tribunal de

Evaluación será anunciada por el CAM con al menos 15 días de antelación, en un calendario detallado que temporalice todos los actos previstos (presentación de memoria, tiempo de exposición pública, etc.).

- La Memoria se presentará en el plazo que el CAM establezca, y siempre al menos diez días naturales anteriores a la exposición pública.
- Como se indica en apartados anteriores, la entrega de la Memoria irá acompañada de:
  - El Informe del director responsable del Trabajo Fin de Máster, en sobre cerrado y firmado por dicho responsable. Este informe deberá estar motivado en su valoración, y en él se calificará numéricamente al alumno. Esta calificación supondrá un 20 % de la nota final del estudiante.
  - La encuesta del estudiante sobre el TFM
  - Dentro de la Memoria irá la autorización del Tutor/Director para la lectura y defensa del TFM y el listado de revisores propuestos.
- Finalizado el plazo de depósito y remisión de informes, la dirección del máster, de acuerdo con la presidencia del Tribunal de Evaluación de TFM, establecerá la fecha, lugar y hora en que deberá tener lugar la exposición convocando además el acto público de defensa del TFM.
- La defensa del trabajo es un acto académico formal **y público**, al que están invitados tutores, directores, profesores, alumnos del Máster y público en general y al que se dará la difusión oportuna. **Mientras continúen las restricciones impuestas por el estado de alarma sanitaria, la defensa se realizará por videoconferencia, debiendo el alumno identificarse mediante un documento oficial.** El acto de defensa se convocará con suficiente antelación a través de los medios habituales utilizados para el resto de las asignaturas del Máster.
- El TFM sólo podrá ser evaluado una vez que se tenga constancia de que el alumno ha superado las evaluaciones previstas en las restantes materias del plan de estudios y dispone, por tanto, de todos los créditos necesarios para la obtención del título de Máster, salvo los correspondientes al propio trabajo.
  
- El Tribunal de Evaluación de TFM, que estará compuesto por seis miembros, todos ellos con el grado de doctor, será aprobado previamente por el CAM. De ellos, tres serán titulares y tres suplentes. En el Tribunal de Evaluación de TFM siempre debe haber al menos un miembro externo al máster. Con carácter general, no podrá formar parte del Tribunal el profesorado que haya dirigido alguno de los trabajos objeto de evaluación. No obstante, si un Tutor/Director formara parte del Tribunal de Evaluación, será sustituido por uno de los suplentes en el proceso de evaluación del trabajo dirigido por el miembro del Tribunal.
- Todo el profesorado que imparta docencia en la titulación de máster está obligado a formar parte de los Tribunales de Evaluación de TFM si así se le requiere.
- Cuando el número de trabajos así lo aconseje, podrán constituirse varios Tribunales. En tal caso, la distribución de los estudiantes entre los distintos Tribunales será llevada a cabo por

el CAM.

- Durante el acto de defensa, los miembros de los Tribunales de Evaluación de TFM deberán tener a su disposición un ejemplar de cada uno de los trabajos que hayan de juzgar.
- Los Revisores de los TFM habrán enviado las rúbricas (ANEXO X) en sobre cerrado o en pdf firmado digitalmente a la Secretaría del Máster, que las hará llegar al Presidente del Tribunal de Evaluación de TFM. En estas rúbricas se califica numéricamente al estudiante. Esta calificación supondrá un 20% de la nota final.
- El estudiante dispondrá del material audiovisual necesario para la exposición, que será como máximo de 15 minutos. Posteriormente, se establecerá un turno de preguntas y debate de los miembros del Tribunal de Evaluación con el estudiante que no superará los 30 minutos.
- Para la evaluación del TFM, los miembros del Tribunal de Evaluación dispondrán de una rúbrica de evaluación similar a la que se adjunta en este Reglamento (ANEXO XII).
- Terminada la presentación y defensa por parte del estudiante, y teniendo en cuenta el informe del director (20%), la rúbrica del revisor (20%) y las de los miembros del Tribunal de Evaluación (60%), ésta otorgará una calificación numérica en la escala del 0 al 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadir la correspondiente calificación cualitativa:

0.0– 4.99	Suspense
5.0 – 6.99	Aprobado
7.0 – 8.99	Notable
9.0 – 10.0	Sobresaliente

- En caso de suspenso, el Tribunal de Evaluación de TFM hará llegar un informe con las recomendaciones oportunas al estudiante y al tutor para la mejora del trabajo y su posterior evaluación en la siguiente convocatoria.
- El Tribunal de Evaluación de TFM propondrá la concesión motivada de la mención de "Matrícula de Honor" a un TFM que haya evaluado y que haya obtenido una calificación igual o superior a 9. El número de estas menciones no podrá exceder del 5% del alumnado matriculado en la correspondiente materia TFM, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder sólo una (Reglamento UCO-BOUCO 2020/00013).
- El Tribunal de Evaluación de TFM emitirá un acta firmada con la calificación obtenida por cada estudiante que se remitirá al IdEP.

## REVISIÓN DE LAS CALIFICACIONES

- La revisión o reclamación de las calificaciones finales de los TFM se llevará a cabo ante el CAM en primera instancia, que, para su resolución, solicitará al tribunal de evaluación un informe y, en caso de ser necesario, nombrará un tribunal de revisión. En segunda instancia se presentará ante el Consejo de Gobierno de la Universidad.
- La **solicitud de revisión** al CAM se dirigirá antes de 10 días hábiles tras la publicación de



las calificaciones provisionales.

- El tribunal de revisión que podría designar el CAM estaría formado por tres profesores, de los cuales al menos uno será del mismo área de conocimiento que los evaluadores y otro del área de conocimiento del Director del trabajo, y de igual o superior categoría académica que los miembros del Tribunal de Evaluación de TFM que intervino.
- Si de la resolución del CAM o del tribunal de revisión se derivara modificación de actas, ésta se hará en un acta complementaria firmada por los miembros del órgano que haya revisado la calificación.
- En caso de que continúe la disconformidad, el alumno se pondrá en contacto con el Idep que le informará de cómo presentar la reclamación oportuna ante el Consejo de Gobierno.

## ANEXO I: Solicitud para actuar como Director 2 de TFM

*Podrán actuar como Director 2 aquellas personas que posean el grado de doctor y profesionales de reconocido prestigio.*

*Este documento utiliza un lenguaje inclusivo en el formato escrito y responde a procesos de participación activa de hombres y mujeres en equidad. Las referencias a personas, colectivos o cargos citados en género masculino, por economía del lenguaje, deben entenderse como un género gramatical no marcado. Cuando proceda, será igualmente válida la mención en género femenino.*

### DATOS DEL SOLICITANTE

**Nombre y apellidos:**

**Formación académica:**

**Centro de procedencia:**

**Cargo que ocupa:**

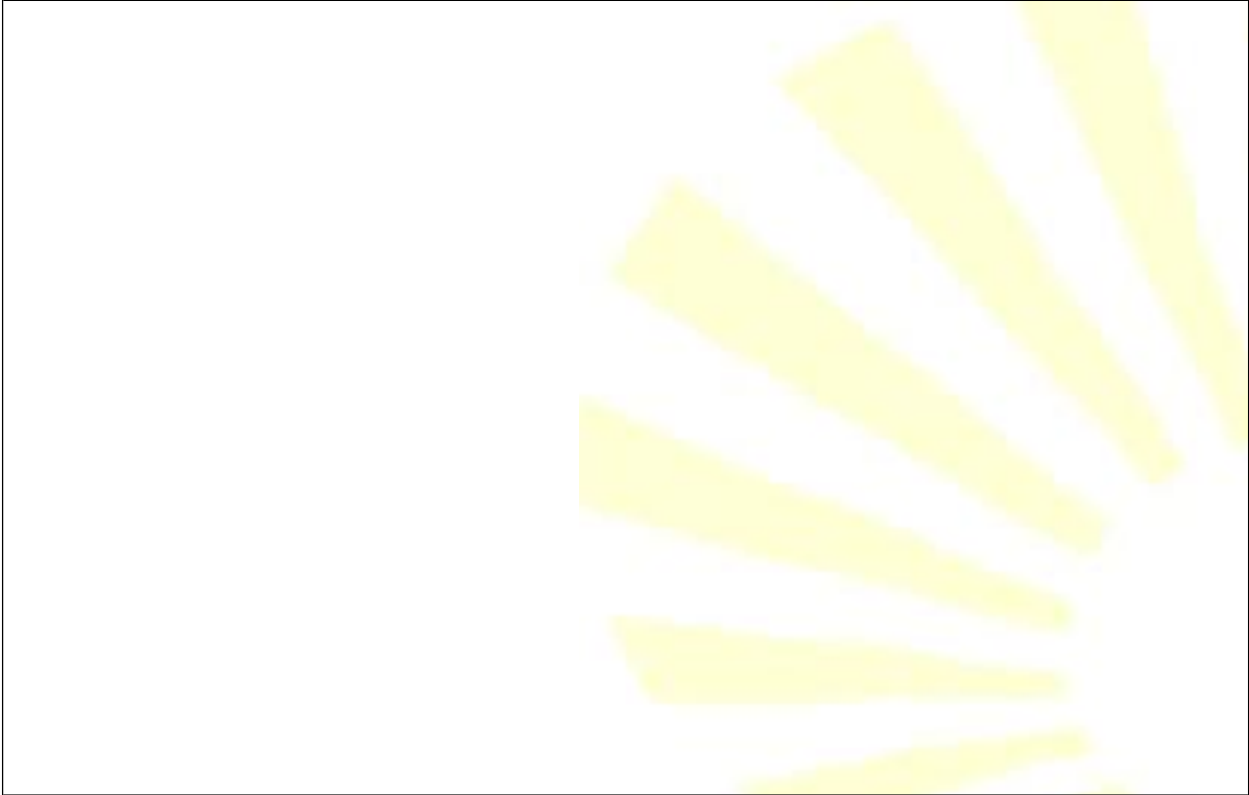
**Título o línea de investigación y breve resumen del TFM en que participará como Director/Codirector:**

**Persona que actuará como Tutor y Director 1 del TFM:**

**Nombre y apellidos:**

**Asignatura del Máster en la que participa:**

**Breve *curriculum vitae* que justifique su capacidad para actuar como Director 2/Codirector de TFM:**



En Córdoba, a de de 20

Fdo: \_\_\_\_\_

El **Consejo Académico del Máster Universitario en Biotecnología** de la Universidad de Córdoba, reunido en fecha / / , autoriza a:

(NOMBRE) \_\_\_\_\_,

(CARGO/POSICIÓN) \_\_\_\_\_,

a actuar como Director 2 de TFM, del que es Tutor/Director 1:

(NOMBRE) \_\_\_\_\_,

En Córdoba, a de de 20

Fdo: \_\_\_\_\_, Director Académico del Máster en Biotecnología

## ANEXO II: Informe de Seguimiento del Trabajo Fin de Máster

*Este documento de seguimiento será presentado por el estudiante debidamente firmado en la Secretaría del Máster antes del 20 de marzo del año de matrícula.*

*Este documento utiliza un lenguaje inclusivo en el formato escrito y responde a procesos de participación activa de hombres y mujeres en equidad. Las referencias a personas, colectivos o cargos citados en género masculino, por economía del lenguaje, deben entenderse como un género gramatical no marcado. Cuando proceda, será igualmente válida la mención en género femenino.*

<b>Título:</b>								
<b>Tutor Académico y Director 1:</b>								
<b>Director 2:</b>								
<b>Estudiante:</b>				<b>DNI:</b>				
<i>Por favor, responda a las siguientes cuestiones marcando la casilla correspondiente; recuerde que 1 indica un nivel bajo y 5 un nivel óptimo:</i>				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1. ¿Ha tenido reuniones de inicio y seguimiento del trabajo con su director?								
2. ¿Dispone ya de unos objetivos y un plan de trabajo definidos?								
3. Indique el grado de desarrollo del trabajo experimental								
4. Indique su grado de satisfacción general con el TFM								
<i>Observaciones:</i>								

En Córdoba, a      de      de 20

El Estudiante;

Fdo:

<b>Vº Bº Consejo Académico del Máster</b>
Fecha:
Fdo:





## ANEXO III: Informe del Tutor/Director del Trabajo Fin de Máster

El Tutor/Director del TFM emitirá un informe para que el trabajo pueda ser defendido. El informe recogerá la opinión del otro director, si lo hubiera. Se presentará en sobre cerrado y firmado, en la Secretaría del Máster o se enviará firmado digitalmente por correo electrónico ([bb1momi@uco.es](mailto:bb1momi@uco.es))

- **El informe nunca tendrá como destinatario al alumno.**
- **La nota sugerida supone un 20% de la nota del TFM**

*Este documento utiliza un lenguaje inclusivo en el formato escrito y responde a procesos de participación activa de hombres y mujeres en equidad. Las referencias a personas, colectivos o cargos citados en género masculino, por economía del lenguaje, deben entenderse como un género gramatical no marcado. Cuando proceda, será igualmente válida la mención en género femenino.*

<b>Título:</b>		
<b>Tutor Académico y Director 1:</b>		<b>DNI:</b>
<b>Director 2:</b>		<b>DNI:</b>
<b>Estudiante:</b>		<b>DNI:</b>

### Valoración del proceso seguido por el estudiante. Indique lo que proceda

	Deficiente	Bien	Muy bien	Excelente	Calificación (0-10)
Implicación del estudiante en el trabajo					
Competencias desarrolladas					
Conclusiones alcanzadas					
Documento final					
<b>Calificación promedio</b>					

### Informe de evaluación

Este informe será escueto (no más de esta carilla) e incluirá las observaciones que considere relevantes para el Tribunal de Evaluación del TFM, aportando, orientativamente, una calificación numérica al trabajo. Debe indicar de manera explícita la forma en la que el TFM ha contribuido a conseguir las competencias del Máster, reflejar las aportaciones específicas que se hacen; la calidad de la investigación realizada (relevancia de los datos, calidad de la metodología, incorporación de la bibliografía o lecturas, validez de los argumentos y las conclusiones). Debe valorar también, críticamente, la calidad del texto escrito y la edición del manuscrito.



Córdoba, a de 20

Tutor y Director 1

Director 2

Fdo.:

Fdo.:

## ANEXO IV: Propuesta de líneas de investigación para ser desarrolladas como TFM por los alumnos del Máster en Biotecnología

*Este documento utiliza un lenguaje inclusivo en el formato escrito y responde a procesos de participación activa de hombres y mujeres en equidad. Las referencias a personas, colectivos o cargos citados en género masculino, por economía del lenguaje, deben entenderse como un género gramatical no marcado. Cuando proceda, será igualmente válida la mención en género femenino.*

<b>Curso académico:</b>				
<b>Título/línea de investigación propuesta:</b>			<b>¿Es Profesor del Máster?</b>	
<b>Proponente 1:</b>		<b>Sí</b>	<input type="checkbox"/>	<b>No</b>
<b>Proponente 2:</b>		<b>Sí</b>	<input type="checkbox"/>	<b>No</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proponente 1 ha de ser Profesor del Máster y actuará como Tutor Académico y Director del TFM.</li> <li>• Podrá haber un 2º Director (doctor) previa autorización de CAM.</li> <li>• Para los Trabajos con Actividad en Empresa o Institutos de Investigación que no formen parte de la UCO, el Proponente 2 será el tutor externo de la empresa. Deben estar firmados los convenios correspondientes.</li> </ul>				
<b>¿Es necesario un acuerdo sobre la Propiedad Intelectual del trabajo?<sup>1</sup></b>			<b>Sí</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Breve descripción (250 palabras aproximadamente)<sup>2,3</sup></b>				
<b>Criterios de selección del estudiante<sup>4</sup>:</b>				
<p><sup>1</sup> En caso afirmativo deberá firmarse el ANEXO VII: "Acuerdo sobre Confidencialidad y Propiedad Intelectual de los Resultados de Investigación en el TFM".</p> <p><sup>2</sup> Deberá especificarse si será necesario desarrollar actividades fuera del Campus y describir dichas actividades. Alumnos y tutores deberán vigilar que el alumno esté siempre cubierto por seguro.</p> <p><sup>3</sup> Los trabajos que requieran experimentación con animales deberán tener en cuenta el Real Decreto 53/2013 de 1 de febrero de 2013, por el que se establece las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia.</p> <p><sup>4</sup> Se deben indicar algunos requisitos que permitan explicar al estudiante que habiendo solicitado la línea no sea seleccionado los motivos de no haberlo sido.</p>				



**Vº Bº Consejo Académico del Máster**

Fecha:

Fdo:

## ANEXO V: Solicitud de línea de investigación por el estudiante

*Cada estudiante solicitará, en orden de preferencia, hasta un máximo de 4 líneas (ANEXO VI). La asignación se realizará tras las entrevistas de los estudiantes con los profesores que ofertan las líneas. El director emitirá un breve informe justificando su elección (ANEXO IV)*

*Este documento utiliza un lenguaje inclusivo en el formato escrito y responde a procesos de participación activa de hombres y mujeres en equidad. Las referencias a personas, colectivos o cargos citados en género masculino, por economía del lenguaje, deben entenderse como un género gramatical no marcado. Cuando proceda, será igualmente válida la mención en género femenino.*

D./Dña: \_\_\_\_\_ alumno/a  
 matriculado/a en el Máster en Biotecnología en el curso , elige como línea de investigación para realizar su Trabajo de Fin de Máster una de las cuatro siguientes, relacionadas por orden de preferencia:

<b>Orden</b>	<b>Título línea</b>	<b>Tutor/a</b>
1		
2		
3		
4		

Lo que firmo en Córdoba, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 .

Fdo.: \_\_\_\_\_



## **ANEXO VI: Resultado de la entrevista de los Tutores/Directores con los alumnos solicitantes de su línea de investigación para realizar el TFM**

*Este documento debe entregarse para la formalización de la asignación del estudiante a la línea de investigación. Si el TFM exige un compromiso de confidencialidad, deberá adjuntarse a és el Anexo VI debidamente firmado.*

*Este documento utiliza un lenguaje inclusivo en el formato escrito y responde a procesos de participación activa de hombres y mujeres en equidad. Las referencias a personas, colectivos o cargos citados en género masculino, por economía del lenguaje, deben entenderse como un género gramatical no marcado. Cuando proceda, será igualmente válida la mención en género femenino.*

<b>Título:</b>			
<b>Tutor Académico y Director 1:</b>			
<b>Director 2:</b>			
<b>Estudiante:</b>			
<b>Resultado de la entrevista con el alumno</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
Es seleccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
No es seleccionado al no reunir completamente los requisitos exigidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
No muestra interés por el trabajo propuesto tras la entrevista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Córdoba, a de 20

Tutor y Director 1

Director 2

Fdo.:

Fdo.:

**Vº Bº Consejo Académico del Máster**

Fecha:

Fdo:



## ANEXO VII: Acuerdo sobre Confidencialidad y Propiedad Intelectual de los Resultados de Investigación en el TFM

*Este documento debe presentarse firmado por las partes en la Secretaría del Máster, junto con el Anexo V.*

<b>Título:</b>			
<b>Tutor Académico y Director 1:</b>			
<b>Director 2:</b>			
<b>Estudiante:</b>		<b>DNI:</b>	

### EXPONEN

*Atendiendo a lo dispuesto en los art. 7.x y 8.h del Estatuto del Estudiante (RD 1791/2010) y a la Ley de Propiedad Intelectual (RD 1/1996), la consideración del Trabajo como obra individual (cuya autoría corresponde al estudiante) o colectiva (al estudiante y tutor) vendrá determinada por el carácter y extensión de la participación del Tutor/Director en el desarrollo del Trabajo. La propiedad intelectual e industrial de los trabajos será compartida si se ha llegado a un acuerdo previo entre el Tutor/Director y el Estudiante, que deberá plasmarse en el impreso de inscripción del Trabajo (Anexo 2). En caso contrario, la propiedad será individual.*

Que el desarrollo del Trabajo Fin de Máster citado, debido a su carácter, implica la necesaria participación del Tutor/Tutores en el desarrollo del Trabajo y, por lo tanto, tal como se plasma en su hoja de oferta de tema (artículo 6 del mencionado Reglamento), requiere un acuerdo previo entre el Tutor/Tutores y el Estudiante sobre la propiedad intelectual e industrial del citado Trabajo.

Que el Estudiante ha elegido libremente el citado Trabajo, conociendo la necesidad de la firma de un acuerdo sobre propiedad intelectual e industrial de este Trabajo.

Por todo lo cual, el Tutor/Director y el Estudiante suscriben el presente Acuerdo, cuyo objeto es fijar los términos y condiciones bajo las cuales las partes mantendrán la confidencialidad de la información suministrada y creada entre ellas, así como fijar el tratamiento de los resultados obtenidos durante la realización del Trabajo Fin de Máster por el Estudiante en los términos especificados en las siguientes cláusulas:

### CLÁUSULAS

#### PRIMERA. CONFIDENCIALIDAD DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN EN EL TRABAJO FIN DE MÁSTER

- 1.1 Ambas partes mantendrán la confidencialidad de cualquier información intercambiada salvo que la parte que la proporcione dé a la otra parte permiso para revelarla.
- 1.2 La cláusula 1.1 no procederá en los siguientes casos:
  - a) cuando la parte receptora de la información tenga evidencia de que conoce previamente la información recibida.
  - b) cuando la información recibida sea de dominio público.
  - c) cuando la parte receptora hubiese recibido esta información de un tercero sin compromiso de confidencialidad.
- 1.3 El Estudiante podrá utilizar la información generada durante el desarrollo de su Trabajo Fin de Máster para la redacción de la memoria y su defensa.
- 1.4 Tras la finalización del Trabajo Fin de Máster y defensa de éste, la confidencialidad referida se mantendrá durante cinco años o el tiempo que requieran las posibles obligaciones contraídas por el Tutor/Director del Trabajo en proyectos con terceros.

- 1.5 El Tutor/Director podrá requerir al Estudiante la entrega inmediata de la información recibida durante el desarrollo del Trabajo Fin de Máster, y el Estudiante deberá comprometerse a la destrucción de cualquier copia tangible de la misma.
- 1.6 Sobre los derechos previos de la información. Toda información puesta en común entre las partes es de propiedad exclusiva de la parte de donde proceda, y no es precisa la concesión de licencia para dicho intercambio. Ninguna de las partes utilizará información previa de la otra parte para su propio uso, salvo que se acuerde entre ambas partes lo contrario.

#### SEGUNDA: ATRIBUCIÓN DE DERECHOS SOBRE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN EN EL TFM

- 2.1 El Estudiante comparte con el Tutor/Director de su Trabajo Fin de Máster todos los derechos sobre los resultados de la investigación que se generen como consecuencia de su actividad en el período de realización del Trabajo Fin de Máster. El Tutor/Director podrá publicar, divulgar o proteger dichos resultados mediante títulos de propiedad industrial o intelectual, en los que se reconocerá la participación que, en su caso, haya tenido el Estudiante.
- 2.2 El Estudiante figurará como co- autor o co-inventor en los títulos de protección de los resultados en cuya obtención hubiese intervenido de manera sustancial en el curso de su Trabajo Fin de Máster. De la misma manera, el alumno tendrá derecho a participar en los beneficios de explotación de los resultados en proporción a su aportación a la obtención del resultado y de conformidad con lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual (RD 1/1996) y otras normas reguladoras de la propiedad intelectual e industrial vigentes.
- 2.3 Todos los títulos de propiedad intelectual o industrial que se pudiesen solicitar se inscribirán a nombre del Tutor/Director, la UCO y cualquier otra institución a la que pertenezcan los directores del trabajo, y el Estudiante en proporción a su aportación a la obtención del resultado y de conformidad con lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual (RD 1/1996) y otras normas reguladoras de la propiedad intelectual e industrial vigentes.

#### TERCERA: MODIFICACIÓN

Este acuerdo solo podrá ser modificado con el consentimiento expreso de ambas partes mediante documento escrito y mencionando la voluntad de las partes de modificar el presente acuerdo.

#### CUARTA. JURISDICCIÓN

Las partes se comprometen a resolver de manera amistosa cualquier desacuerdo que pueda surgir en el desarrollo del presente contrato. En caso de conflicto, ambas partes acuerdan el sometimiento a los Tribunales de la ciudad de Córdoba, con renuncia de su propio fuero.

Este Acuerdo entrará en vigor en el momento en que el Estudiante entregue su solicitud de Trabajo Fin de Máster en la Secretaría del Máster.

Y en prueba de conformidad de cuanto antecede, reconociéndose mutuamente ambas partes capacidad jurídica suficiente para suscribir el presente documento, firman el presente acuerdo por duplicado y a un solo efecto en el lugar y fecha citados,

En Córdoba a ..... de ..... de 20....

Tutor y Director 1

Director 2

Fdo.:

Fdo.:

*Este documento utiliza un lenguaje inclusivo en el formato escrito y responde a procesos de participación activa de hombres y mujeres en equidad. Las referencias a personas, colectivos o cargos citados en género masculino, por economía del lenguaje, deben entenderse como un género gramatical no marcado. Cuando proceda, será igualmente válida la mención en género femenino.*

## ANEXO VIII. Solicitud de cambio de Tutor/Director/Codirector/Estudiante.

*En los plazos establecidos en el calendario académico de Trabajo Fin de Máster y por motivos suficientemente motivados y acreditados, se podrá solicitar un cambio de tutor/director/codirector/estudiante antes del 30 de diciembre del año de matrícula.*

*El CAM resolverá, en su caso, la asignación de una nueva tutoría en el plazo máximo de 15 días naturales. Esta resolución podrá ser recurrida ante la Comisión de Posgrado de la Universidad de Córdoba, mediante escrito motivado.*

<b>Datos del TFM en realización</b>	
<b>Título:</b>	
<b>Tutor Académico y Director 1:</b>	
<b>Director 2:</b>	
<b>Estudiante:</b>	
<b>Solicitante del cambio:</b>	
Motivos alegados para la solicitud:	



## **ANEXO IX. Portada del TFM**

- Deberá ajustarse a la plantilla estandarizada ([ANEXO IX](#) , página siguiente)
- Irá seguida por
- Página 1: Autorización razonada de los directores para la lectura y defensa del TFM,
- Página 2: Propuesta de revisores del trabajo
- Página 3: Índice
  - Páginas siguientes: Resumen, Objetivos, Introducción, Metodología, Resultados/Discusión, Conclusiones, Bibliografía, Anexo.







UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA  
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



MASTER UNIVERSITARIO  
**BIOTECNOLOGIA**  
TRABAJO FIN DE MASTER

(Título del trabajo)

(Nombre completo de autor/a y filiación)

**TUTOR(A) Y DIRECTOR(A):** \_\_\_\_\_  
(Doctor y Profesor del Máster)

**CODIRECTOR(A):** \_\_\_\_\_

Córdoba, MES/AÑO

## ANEXO X. Encuesta al estudiante sobre el Trabajo Fin de Máster

Por favor, realice esta encuesta y entréguela en sobre cerrado sin identificación, en la Secretaría del Máster, antes de la lectura del TFM.

Este documento utiliza un lenguaje inclusivo en el formato escrito y responde a procesos de participación activa de hombres y mujeres en equidad. Las referencias a personas, colectivos o cargos citados en género masculino, por economía del lenguaje, deben entenderse como un género gramatical no marcado. Cuando proceda, será igualmente válida la mención en género femenino.

Estimada/o alumna/o:

Con objeto de evaluar su grado de satisfacción con el Trabajo Fin de Máster que ha cursado y mejorarlo en sucesivas ediciones, le agradecemos que rellene este cuestionario.

Por favor, conteste con sinceridad. Los cuestionarios son anónimos.

Indique su grado de acuerdo según la siguiente escala de valoración:

**1 (totalmente en desacuerdo) - 2 - 3 - 4 - 5 (totalmente de acuerdo)**  
**1 (muy mal) - 2 - 3 - 4 - 5 (muy bien)**

Sobre el Trabajo Fin de Máster		1	2	3	4	5
1	La información publicada en la Web (Moodle) sobre las líneas de investigación ofertadas es útil.					
2	Pude escoger la línea que deseaba entre diversas propuestas					
3	Durante la entrevista con el tutor del trabajo seleccionado se me informó sobre el contenido del trabajo así como sobre los criterios de asignación					
4	Tanto el tema elegido como su desarrollo han respondido a mis expectativas					
5	He recibido la información necesaria acerca de mi tema de investigación.					
6	El número de horas previstas me parece suficiente para desarrollar la investigación requerida.					
7	Incrementaría su duración relativa respecto al periodo docente (1=SI; 5=NO)					
8	Valore la utilidad que, en su opinión, tiene este trabajo para su formación					
9	El nivel de exigencia es el adecuado para una enseñanza de posgrado.					

Sobre el Director/es del Trabajo Fin de Máster		1	2	3	4	5
10	Mi director se ha mostrado accesible y ha dedicado suficiente tiempo para conocer el trabajo, su estado de realización y los problemas que iban surgiendo					
11	Me hizo sugerencias sobre el tema a realizar, su grado de dificultad y su duración aproximada antes de iniciar el trabajo					
12	Me proporcionó la información y el material necesario para realizar el trabajo					
13	Me prestó ayuda y me hizo sugerencias útiles para resolver los problemas que surgieron en la fase de redacción del trabajo					
14	Me he sentido respaldado y convenientemente guiado en el desarrollo de mi trabajo de investigación					
15	Ha ido revisando y comentando los documentos de resultados que le he ido entregando					
16	Indique la valoración global que le merece su director de trabajo de investigación					

### OBSERVACIONES:

Añada cualquier otra sugerencia u opinión que quiera manifestar. Muchas gracias.

## ANEXO XI. Autoevaluación del estudiante sobre el Trabajo Fin de Máster

Por favor, realice este informe de autoevaluación y entréguelo en sobre cerrado en la Secretaría del Máster, antes de la lectura del TFM.

*Este documento utiliza un lenguaje inclusivo en el formato escrito y responde a procesos de participación activa de hombres y mujeres en equidad. Las referencias a personas, colectivos o cargos citados en género masculino, por economía del lenguaje, deben entenderse como un género gramatical no marcado. Cuando proceda, será igualmente válida la mención en género femenino.*

<b>Título:</b>	
<b>Tutor Académico y Director 1:</b>	<b>DNI:</b>
<b>Director 2:</b>	<b>DNI:</b>
<b>Estudiante:</b>	<b>DNI:</b>

### Valoración del proceso seguido por el estudiante. Indique lo que proceda

	Deficiente	Bien	Muy bien	Excelente	Calificación (0-10)
Implicación del estudiante en el trabajo					
Competencias desarrolladas					
Conclusiones alcanzadas					
Documento final					
<b>Calificación promedio</b>					

### Informe de evaluación

Este informe será escueto (no más de esta carilla) e incluirá las observaciones que considere relevantes para el Tribunal de Evaluación del TFM, aportando, orientativamente, una calificación numérica al trabajo. Debe indicar de manera explícita la forma en la que el TFM ha contribuido a conseguir las competencias del Máster, reflejar las aportaciones específicas que se hacen; la calidad de la investigación realizada (relevancia de los datos, calidad de la metodología, incorporación de la bibliografía o lecturas, validez de los argumentos y las conclusiones). Debe valorar también, críticamente, la labor de sus tutores/directores

## ANEXO XII. Rubrica de evaluación de los Revisores

<b>Rúbrica para la evaluación de los TFM del Máster en Biotecnología. Universidad de Córdoba</b>			
<b>Curso 2018/2019</b>			
Nombre y apellidos del Alumno:			
Título TFM:			
<i>Criterios a Evaluar y Valor Máximo Asignado a cada uno</i>	<i>Puntuación</i>	<i>OBSERVACIONES</i>	
<b>1. PLANIFICACIÓN Y ELABORACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>70%</b>		
<b>1.1. Planteamiento (20 %)</b>			
1.1.1. Planteamiento realista del problema, al alcance del alumno y de acuerdo con la duración prevista.	hasta 4 puntos		
1.1.2. Grado de comprensión de las tendencias actuales del tema de trabajo	hasta 6 puntos		
1.1.3. Coherencia de los objetivos planteados en relación a la propuesta que se formula (hipótesis).	hasta 10 puntos		
<b>1.2. Metodología de investigación (25 %)</b>			
1.2.1. Claridad y coherencia del diseño metodológico.	hasta 5 puntos		
1.2.2. Adecuación de la metodología a los objetivos específicos propuestos.	hasta 10 puntos		
1.2.3. Comprensión y descripción de los métodos utilizados, de su potencial y de sus limitaciones.	hasta 10 puntos		
<b>1.3. Resultados y Discusión (20 %)</b>			
1.3.1. Claridad y coherencia de los resultados obtenidos.	hasta 5 puntos		
1.3.2. Interpretación de los resultados.	hasta 5 puntos		
1.3.3. Revisión crítica y sintética de los trabajos bibliográficos más relevantes.	hasta 10 puntos		
<b>1.4. Conclusiones (5%)</b>			
1.4.1. Correspondencia y grado de consecución de los objetivos planteados.	hasta 5 puntos		
<b>2. MEMORIA: ASPECTOS FORMALES (30%)</b>	<b>30%</b>		
2.1. Organización, estructura y orden expositivo (referencias...).	hasta 15 puntos		
2.2. Nivel de expresión escrita y gramática, vocabulario general, manejo adecuado el lenguaje y terminología científico-técnica.	hasta 15 puntos		
<b>TOTAL:</b>	<b>0</b>	<b>PUNTOS</b>	
Por favor, haga un comentario general sobre el trabajo.			
En , a de de 2018			
Revisor:			
Fdo.:			



## ANEXO XIII: Rúbrica de evaluación de los miembros de Tribunal de TFM .

Rúbrica para la evaluación de los TFM del Máster en Biotecnología por los miembros del Tribunal			
Puntúe cada ítem sobre 10 puntos			
Curso 2018/19			
Nombre y apellidos del Alumno:			
Título TFM:			
Criterios a Evaluar y Valor Máximo Asignado a cada uno		Puntuación	OBSERVACIONES
<b>1. PLANIFICACIÓN Y ELABORACIÓN DEL PROYECTO</b>		<b>30%</b>	
<b>1.1.Planteamiento (5 %)</b>		3.00	
1.1.1. Planteamiento realista del problema, al alcance del alumno y de acuerdo con la duración prevista.			
1.1.2. Grado de comprensión de las tendencias actuales del tema de trabajo			
1.1.3. Coherencia de los objetivos planteados en relación a la propuesta que se formula (hipótesis).			
<b>1.2.Metodología de investigación (10 %)</b>			
1.2.1. Claridad y coherencia del diseño metodológico.			
1.2.2.Adecuación de la metodología a los objetivos específicos propuestos.			
1.2.3. Comprensión y descripción de los métodos utilizados, de su potencial y de sus limitaciones.			
<b>1.3.Resultados y Discusión (10 %)</b>			
1.3.1. Claridad y coherencia de los resultados obtenidos.			
1.3.2. Interpretación de los resultados.			
1.3.3.Revisión crítica y sintética de los trabajos bibliográficos más relevantes.			
<b>1.4.Conclusiones (5%)</b>			
1.4.1. Correspondencia y grado de consecución de los objetivos planteados.			
<b>2. MEMORIA: ASPECTOS FORMALES (20%)</b>		<b>10%</b>	
1.1. Organización, estructura y orden expositivo (referencias...).		1.00	
1.2. Nivel de expresión escrita y gramática, vocabulario general, manejo adecuado el lenguaje y terminología científico-técnica.			
<b>3. DEFENSA DEL TFM (30%)</b>		<b>20%</b>	
1.1. Presentación bien estructurada, capacidad de síntesis y adecuación al tiempo asignado (15 min.)		2	
1.2. Exposición clara y fluida			
1.3. Adecuada argumentación a las preguntas y comentarios del tribunal. Capacidad para defender las ideas propias			
1.4. Nivel de vocabulario general y expresión oral. Uso oral correcto del vocabulario/terminología científico-técnica.			
<b>INFORME DEL REVISOR</b>		<b>20%</b>	
	10.00	2	
<b>INFORME DEL DIRECTOR</b>		<b>20%</b>	
	10.00	2	
<b>TOTAL:</b>		<b>10.00</b>	
En Córdoba, a                    de                    de 201                    .			
El Presidente del Tribunal	Vocal	Vocal	

## ANEXO XIV: Solicitud de renuncia a la defensa del Trabajo Fin de Máster

Este documento se encuentra en la página:

<https://www.uco.es/idep/masteres/sites/default/files/archivos/documentos/impresos/Solicitud%20renuncia%20a%20convocatorias%20TFM.pdf>



### Solicitud de renuncia a la defensa del Trabajo Fin de Máster

Datos personales	
Nombre:	Apellidos:
DNI/Pasaporte:	Domicilio para notificaciones:
C.P.:	Localidad y Provincia:
Teléfono:	Correo electrónico:

Datos del Máster
Nombre del Máster que se encuentra cursando:

Solicitud
Estando durante el curso académico 20___/20___ matriculado/a en el Trabajo Fin de Máster correspondiente a los estudios indicados, y no siendo posible la defensa del mismo, manifiesto mi renuncia a efectuar dicha defensa en la/s convocatorias de que dispongo a día de hoy, con el ruego de que se facilite mi matrícula en el siguiente curso académico, durante el primer plazo de matrícula.

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se le informa que sus datos personales serán incorporados al fichero de Registro General, cuya finalidad es la gestión del registro de entrada y salida de documentos y cuya titularidad ostenta la Secretaría General de la Universidad de Córdoba. Si lo desea puede ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante dicho órgano, mediante escrito dirigido a: Secretaría General. Universidad de Córdoba. Avda. Medina Azahara, 5. 14071 Córdoba.

Lugar, fecha y firma

SRA. VICERRECTORA DE ESTUDIOS DE POSGRADO Y FORMACIÓN CONTINUA