

Universidad de Córdoba



Máster en Nutrición Humana



Guía del TFM para alumnos y tutores



¿Qué es un Trabajo de Fin Máster (TFM)?

Un TFM es, como su propio nombre indica, una actividad que se presenta una vez se hayan superado todos los créditos del máster. De manera más específica, consiste en elaborar una memoria que será diferente en función del perfil elegido por el alumno durante la matriculación.

De manera resumida, en el caso del **perfil investigador**, se realizará un documento que recoja una investigación original. Por su parte, en el **perfil profesional** se llevará a cabo una memoria que sintetice los aspectos más importantes de su estancia en una empresa o institución en la que se ofrezcan cuidados nutricionales.

Dicho trabajo se expondrá ante un tribunal, con apoyo audiovisual, que puede preguntar o aportar sobre lo expuesto por el alumno/a (en adelante, se usará la expresión femenina para referirse a alumna y alumno). Dicho tribunal emite una calificación global sobre el trabajo realizado, memoria, exposición y defensa.

Para el desarrollo del TFM, el Máster en Nutrición Humana pone a disposición de las alumnas una plantilla que dan formato y, además, orientan sobre los contenidos. Esto se desarrollará en los siguientes apartados.

¿Cuándo se empieza el TFM?

Normalmente el TFM debe desarrollarse al finalizar las clases presenciales ya que, a partir de ese momento, se dispone de más tiempo para llevarlo a cabo. Por ese motivo, se diseña el calendario de forma que las alumnas ya no tenga actividades presenciales desde principios de mayo.

No obstante, la actividad práctica del TFM se puede empezar antes, siempre que no interfiera con las clases del máster. En este sentido, se puede simultanear con las clases, desarrollando el TFM en horario de mañana, bien sea en forma de investigación, o actividad en empresas y/o instituciones. En cualquier caso, las clases presenciales tienen prioridad sobre la actividad del TFM, y no será justificable la falta de asistencia a clase por actividades del TFM, salvo casos puntuales y muy importantes.

¿Quién decide el tema del TFM?

El tema del TFM se decide de forma conjunta entre los alumnos y su tutor académico de TFM.

En el caso del perfil investigador, el alumno debe contactar con el **coordinador de investigación** (prof. Guillermo Molina Recio) para indicarle, si lo tiene claro, el tema y el tutor académico (que tiene que ser un profesor del máster). En caso de no tenerlo claro, el coordinador de investigación puede orientarle sobre posibles tutores de TFM, o líneas de investigación que estén en desarrollo. Otra vía es el contacto directo del alumno con profesores del máster, cuya temática le interese, y concretar la investigación que puede desarrollar. En ese caso, se pondrá en contacto con el coordinador de investigación para informarle del tema y tutor elegido. No obstante, antes de iniciar el proceso de elección de tutor, la dirección del máster pondrá en conocimiento del alumnado las líneas de investigación disponibles, los tutores asociados a ellas, así como los perfiles que se ajustan a cada una de ellas.

En el caso del perfil profesional, el alumno tendrá dos tutores/as; un tutor laboral (persona de la empresa o institución de destino) y un tutor docente (profesor del máster). Para acceder a la plazas de práctica, puede optarse por diferentes vías:

- I) La de concurrencia a convocatorias de becas para estancias en empresas. En este sentido el coordinador de prácticas en empresas normalmente avisa y colabora en que haya empresas del sector disponibles y que los perfiles requeridos se ajusten a los alumnos del máster; al ser convocatorias públicas, obtener estas becas está supeditado a la concurrencia competitiva.
- II) Otra opción de acceder a las empresas es mediante las gestiones directamente con las mismas del coordinador de prácticas en empresas. Estas gestiones son exclusivas para recabar plazas para los alumnos del máster. Normalmente, la convocatoria de estas plazas se realiza una vez adjudicadas las becas, para no interferir con las mismas. Para esta opción, la dirección del máster pondrá en conocimiento del alumnado las plazas disponibles en ese momento, los tutores docentes responsables de cada una de ellas, así como los perfiles que se ajustan a cada una de ellas.

III) Por actuación directa del alumno del máster con alguna empresa o institución de su interés para hacer su TFM. En este caso, se iniciará el contacto por parte del alumno con la empresa, para constatar la posibilidad de estancia. Si se confirma el interés de la empresa, se le comunicará al coordinador de prácticas en empresas, que comprobará si hay convenio vigente con la misma para esta actividad. En caso de existir, se activan los anexos correspondientes para la realización de la práctica. En el caso de no existir el convenio, se activan los protocolos para firmarlo y los anexos oportunos para que se pueda realizar dicha estancia. En estos casos en que el alumno inicia los contactos con empresas que habitualmente no se ofertan, la plaza de prácticas se adjudica al alumno que hizo la gestión en el curso que éste las inicia, quedando incorporada a la bolsa de empresas para los cursos siguientes (siempre que la empresa quiera seguir ofertándola).

No obstante, se debe tener en cuenta que siempre se hará en contacto con el **coordinador de prácticas en empresa** (prof. Rafael Molina Luque).

En la plataforma Moodle del TFM encontrará los modelos de inscripción para cada modalidad.

¿Cuánto dura el TFM?

La duración es variable, dependiendo de la temática de investigación y/o los requerimientos de la empresa de destino. El TFM es una asignatura de 16 créditos, lo que supone 400 horas de dedicación del alumno, en total.

En el caso del perfil investigador, el horario y duración se establecerá con el tutor académico, para garantizar que se pueda concurrir a alguna de las convocatorias previstas en el curso académico de matriculación. Se recomienda realizar un cronograma de las actividades investigadoras antes de iniciarlas. En las 400 horas mínimas de dedicación está comprendido el tiempo dedicado a la búsqueda bibliográfica, la optimización de métodos, el desarrollo experimental, el análisis de datos, la obtención de resultados, la redacción de la memoria, los ensayos y la exposición.

En el caso de los TFM's en empresas o instituciones, éstas fijan el horario, el calendario y la duración de las estancias. El único requisito temporal de las prácticas del perfil profesional del máster es desarrollar 30 jornadas a tiempo completo de 8 horas diarias, que se pueden desarrollar en 6 semanas de lunes a viernes. Se reservan horas de actividad del alumno para cumplimentar la memoria, reuniones con el tutor, preparación de la presentación y el propio acto de presentación. En cualquier caso, la empresa/institución puede ofertar una mayor duración de la estancia que el alumno conocerá y aceptará, antes de iniciar la actividad. También se pueden dar ampliaciones en la estancia por mutuo acuerdo entre empresa/institución con el alumno, que deberá ser notificado para la oportuna cumplimentación de los anexos del convenio correspondiente.

En cualquier caso, toda actividad investigadora o de prácticas en empresa debe estar **finalizada antes del 30 de septiembre del curso** en que se está matriculado. Eso implica que la actividad investigadora o de prácticas puede continuar en el periodo de entrega de documentos del TFM. En este último caso, la memoria recogerá solo las actividades hasta el momento de inicio de entrega de documentación.

¿Cuándo se defiende el TFM?

Existen dos convocatorias, una en julio y otra septiembre, para defender el TFM. Las fechas concretas de las convocatorias aparecen reflejadas en el calendario oficial del máster desde el inicio de cada curso. En cada convocatoria se fijan dos días para la exposición. Se usará uno, o los dos días, en función del número de alumnas que asistan a la convocatoria y las indicaciones del tribunal. Dichos días las alumnas deben tenerlos programados en su agenda para estar disponible en ambos y tanto en horario de mañana como de tarde, hasta que se comunique el orden y horario de exposición, momento en que se delimitará una franja horaria concreta en la que hará su exposición. Dicha comunicación, se suele hacer como mínimo con 24 h de antelación al acto, para garantizar que todos los que concurren a la convocatoria hayan cumplido los requisitos exigidos para participar.

¿Cuáles son los requisitos para concurrir al TFM?

El criterio fundamental para poder defender el TFM es **haber superado todas las asignaturas del máster**, incluidas las asignaturas transversales. En el caso del perfil profesional, también es indispensable haber realizado el periodo de prácticas completo.

Además, debe haber cumplido todos los requisitos para concurrir a la convocatoria, se deben firmar y entregar todos los documentos en los plazos establecidos (solicitud para presentar el TFM, memoria de la actividad, presentación, etc.). Estos documentos serán revisados para comprobar que siguen el formato y el contenido es el adecuado. **En caso de no adecuarse al formato o contenidos, pueden ser rechazados y, si son subsanados dentro del plazo adjudicado, se seguirá el trámite. De lo contrario no se podrá concurrir a la convocatoria a la que se presenten, debiendo esperar a la siguiente, siempre y cuando las deficiencias hayan sido subsanadas.**

Los **tutores**, tanto académicos como laborales, **deben firmar la solicitud de admisión a la convocatoria de TFM correspondiente y la memoria de TFM**, lo que se interpretará como el visto bueno de los mismos. Esto garantiza su supervisión y que el contenido de la memoria cuenta con su beneplácito para ser defendido.

¿Cómo redactar la memoria de TFM?

La memoria del TFM debe desarrollarse utilizando la plantilla facilitada para cada modalidad en la plataforma Moodle. Por lo tanto, es importante que se ajuste a los apartados que figuran en cada plantilla (perfil profesional e investigador), haciendo especial énfasis a la parte del trabajo que ha desarrollado el alumno. Pueden usarse anexos (que no se contabilizará para la extensión del TFM), siempre que sean necesarios y que completen o ilustren el trabajo realizado, sin estar comprendido en los epígrafes del documento. En este sentido, pueden incluirse protocolos, fotografías o plantillas utilizadas durante el periodo de desarrollo del TFM, permisos del comité de bioéticas, etc. Las fotografías, siempre que esté justificado, también se pueden incluir en el cuerpo del documento en la memoria del perfil profesional.

En caso de necesidad, las alumnas, los tutores e incluso el tribunal, pueden firmar un acuerdo de confidencialidad y exponerse el trabajo a puerta cerrada, pero siempre deberán constar los datos suficientes en la memoria para que pueda ser entendida y evaluada por el tribunal.

Memoria del perfil investigador

Corresponderá siempre a una **investigación científica original desarrollada por las alumnas**. Los trabajos de revisión (excepto las revisiones sistemáticas con meta-análisis), o elaboración de proyectos de investigación, se podrán admitir sólo en el caso de que estén complementados por algún desarrollo experimental.

Para su realización deberá utilizarse siempre la plantilla creada para este fin, cumplimentando los datos de portada y los diferentes apartados que figuran en la misma. Es importante ser rigurosa en la cumplimentación de los datos requeridos.

La entrega de la memoria se hará siempre en formato PDF según lo establecido en la plataforma Moodle. Salvo indicación especial, no deberán remitirse copias físicas de los TFM.

Las memorias siempre irán firmadas por la alumna y el tutor. En caso de que sólo se solicite la versión electrónica (si no se solicitan copias en papel), debe presentarse la página correspondiente de las firmas indicadas. Para más detalles del proceso de entrega del TFM, se puede consultar la Moodle dispuesta para el mismo.

Se recuerda que, por normativa de másteres, siempre debe haber un tutor que haya participado como profesor en el máster y se le podrá reconocer la actividad de tutela a un máximo de dos tutores por TFM.

En la memoria científica, se describirá exclusivamente la investigación desarrollada por la alumna. Trabajos previos o colaterales en los que no haya participado, sólo serán mencionados, pero sin describirlos exhaustivamente (excepto en el caso de revisiones sistemáticas con metaanálisis), y siempre identificando la parte desarrollada por el alumno.

Las memorias estarán redactadas preferentemente en español y, en caso de estar en otro idioma, debe justificarse, bien porque ya esté adaptado para su publicación en revista científica, porque se haya desarrollado en un país en el que se use dicho idioma, o por otra causa que se justifique. No será una causa de justificación el uso del idioma nativo del alumno.

No se puede eliminar ningún apartado salvo que se menciones expresamente como opcional.

- **Formato, extensión e idioma**

Digital (formato PDF) a través de la plataforma Moodle en el espacio específico del TFM del Máster de Nutrición Humana. Deberá tener entorno a 10 o 15 páginas. El cuerpo principal del documento (Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones) podrá contar entre 3000 y 3500 palabras. El número de páginas puede superarse en caso de que esté justificado (tablas, figuras, etc.). Los anexos, como se ha comentado anteriormente, no se computan en el conteo de páginas o palabras.

Deberá escribirse en español o inglés, según lo expresado anteriormente.

- **Estructura**

Tendrá la estructura de un artículo científico, siguiendo los requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biosanitarias: Redacción y preparación de la edición de una publicación biomédica; siempre empleando la plantilla puesta a disposición del alumnado. No debe faltar nada de lo que se especifica a continuación.

- **Portada:**

- Títulos completos (inglés y castellano)
- Título abreviado
- Nombre del alumno
- Tutor de investigación en el máster
- Línea de investigación y grupo de investigación
- Palabras clave (en español e inglés)

- **Resumen/Abstract:**
 - Resumen estructurado de 300 palabras y palabras clave, ambas cosas en español e inglés. Se recomienda que no excedan de 300 palabras cada uno. Deben abordar de forma sucinta los principales apartados del TFM, salvo la bibliografía. Es preferible desarrollar un abstract estructurado.

- **Introducción**
 - Puesta al día con referencias bibliográficas del estado de la ciencia en el tema de investigación realizado. Debe ser concisa y relacionada con los antecedentes que motivan la investigación. Deben evitarse extensas puestas al día de temas colaterales.

- **Objetivos**
 - Objetivo general y/u objetivos específicos a cubrir con la investigación (deben tener concordancia con las posteriores conclusiones). La redacción de los objetivos se describirá como acciones en infinitivo (establecer, indagar, evaluar, etc.). Cada objetivo debe responder a la propuesta para resolver una hipótesis de trabajo, evitando objetivos meramente descriptivos.
 - Cada objetivo debe tener su correspondencia en una metodología para desarrollarlo, unos resultados que los evidencie y una conclusión sobre la aceptación, o no, de la hipótesis que lo origina.

- **Material y métodos**
 - Descripción detallada de metodologías novedosas u optimizadas por el alumno. En caso de metodología previamente publicadas, referencia a las mismas.
 - La descripción del material, cuando sea común, sólo requiere su denominación genérica. Cuando sea fundamental el uso de una marca concreta para el desarrollo de la metodología aplicada, se indicará la misma al describir el material. Los instrumentos

científicos utilizados se identificarán siempre con sus marcas y modelos.

- En caso de la utilización de técnicas analíticas recogidas en la bibliografía científica, normas o protocolos publicados, se mencionará la fuente bibliográfica y se evitará describirlos por completo. Sólo se hará indicación de la tipología, o los instrumentos utilizados. En caso de que dichos métodos publicados no sean de fácil acceso, o protocolos privados de empresas, se podrán presentar en un anexo.
- Sólo se justifica una descripción exhaustiva de la metodología cuando su desarrollo, modificación, validación, u optimización sean objetivo de la investigación.
- Dentro de este apartado también se describirán los métodos estadísticos aplicados en el estudio.
- Es fundamental incluir el apartado de ético. En él se debe recoger la aprobación del Comité de Bioética.

○ **Resultados**

- Describir los hallazgos más relevantes.
- Se describirán los resultados tanto de forma narrada (en el texto) como en tablas o figuras, evitando aportar información redundante por dos o más de los medios citados. La agrupación de los resultados atenderá siempre a criterios de clasificación previamente planteados. Se desarrollarán únicamente los resultados relevantes. En este sentido, aunque un factor de clasificación resulte significativo para una o un número pequeño de variables, se podrán presentar en forma de tabla o figura, haciendo indicación de para qué variables se producen las diferencias y el grado de significación (en caso de usar más de un criterio de significación estadística).
- **Tablas:** Se denominarán de esta forma a los resultados obtenidos en la investigación, tabulados en filas y columnas. Las tablas se numerarán consecutivamente desde el 1 y se debe hacer referencia a ellas en el texto. En caso de no existir referencia en el texto a una

tabla, se entenderá que dicha tabla no debería haberse generado, pues no está comentada. Los títulos de las tablas se colocarán sobre ellas y permitirán comprender el contenido de las mismas sin necesidad de ayudarse de la parte narrativa del texto. Siempre que sea posible se ubicarán las tablas lo más próximas posible al texto en que se nombran por primera vez. En caso de tablas de gran tamaño, o apaisadas, se dispondrán en la página siguiente a aquella en la que son nombradas por primera vez. El tamaño de fuente utilizada para las tablas será siempre el mismo o muy similar al empleado en el texto, evitando tamaños pequeños que dificulten su lectura. Las tablas deben ser auto explicativas, por lo que debe considerarse el uso del pie de tabla para posibles aclaraciones.

- **Figuras:** Se denominan de esta forma a los resultados representados gráficamente para una mejor comprensión. Las figuras se numerarán consecutivamente y deberán ser citadas en el texto. Se evitará exponer en figuras o gráficos cuyos datos hayan sido previamente recogidos en tablas, debiendo optar por una de las dos formas de presentación. Los títulos de las figuras se situarán al pie de las mismas y deberán permitir la comprensión, sin apoyo de la parte narrativa del texto. Las leyendas, números y figuras que se usen en las figuras, deben tener un tamaño de fuente similar al del texto y en todo caso que permita una fácil lectura. En caso de gráficas en 3D, se deberá garantizar que la perspectiva permita apreciar bien la profundidad. En caso de duda, es preferible no usarlas.
- **Estadística:** Los métodos estadísticos empleados se habrán descrito previamente en el apartado correspondiente del Material y Métodos. Por tanto, en este apartado se hará referencia exclusivamente a los resultados obtenidos, con indicación del test estadístico aplicado en cada momento y el grado de significación (en caso de utilizar más de un criterio). Se pueden agrupar resultados estadísticos en base a niveles de significación iguales. Se recomienda el uso de estadística inferencial, además de la necesaria estadística descriptiva. En caso de que la estadística

inferencial evidencie diferencias significativas, la estadística descriptiva se hará eco de las mismas, en el caso contrario se agruparán los estadísticos descriptivos de aquellos grupos que no resultaron significativos.

- Dado que el TFM es una iniciación a la investigación, se recomienda encarecidamente el uso de estadística inferencial, lo cual requiere un diseño muestral que suponga un trabajo de campo y objetivos que lo permitan

- **Discusión**

- Comparar los resultados encontrados con los disponibles en la literatura científica más actual, plantear posibles hipótesis y explicaciones a lo hallado
- Limitaciones y fortalezas del estudio

- **Aplicación para la práctica clínica y/o propuestas de futuro**

- En la aplicación para la práctica clínica se deben incorporar qué aspectos de la investigación son relevantes para su traslación al ámbito clínico y cómo.
- Las propuestas de futuro se deben incorporar en caso de que los resultados obtenidos permitan un ulterior desarrollo, o se consideren líneas prioritarias para la continuación de la investigación desarrollada en el TFM.
- Se puede incluir la temática de una futura tesis doctoral que el alumno pretenda desarrollar como continuación al TFM presentado

- **Conclusiones**

- Enumeración de los hechos más destacados obtenidos como fruto de la investigación. Las conclusiones deben ser sentencias cortas que remarquen los principales resultados obtenidos, sin consideraciones, o elucubraciones sobre los mismos y siempre basadas en la evidencia estadística aportada por los resultados.

- No se considerarán conclusiones aquellas que no deriven directamente de la investigación del TFM, ni aquellas que no se fundamenten estadísticamente en el estudio.
- Deben estar acordes con los objetivos propuestos. Se tratará de tener al menos una conclusión por cada objetivo específico propuesto.

○ **Referencias bibliográficas**

- En este apartado se deben recoger **todas y exclusivamente** las referencias a bibliografía científica mencionadas en el texto, tablas y figuras. Se seguirá el estilo Vancouver o APA. Si se cita en tablas, figuras, cuadros o ilustraciones, se ordenará la numeración en función de su mención en el texto.
- Las referencias a datos no publicados o comunicaciones personales no podrán emplearse.
- Se recomienda que se evite abusar de referencias redundantes, o antiguas que tengan constatación más reciente (se recomiendan no superiores a 10 años de antigüedad). Esto último, no se aplicará a hitos históricos.
- Debe comprobar que la fuente citada existe y está identificada correcta y completamente. Puede utilizar de guía los siguientes ejemplos para diferentes tipos de referencias. No obstante, se pueden buscar revistas de alto impacto y utilizar su bibliografía como modelo, siempre que se ajuste a las normativas permitidas.

- **Artículo de revista:**

1. Newman MP, Blum S, Wong RCW, Scott JG, Prain K, Wilson RJ and Gillis D. Autoimmune encephalitis. *Int. Med. J.*; 46:148–157. <https://doi.org/10.1111/imj.12974>

- **Libros**

2. Kaufmann HE, Baron BA, McDonald MB, Wlatman SR (eds). *The Cornea*, 2nd edn. New York: Churchill Livingstone, 1998.

- **Capítulos de libros**

3. McEwen WK, Goodner IK. Secretion of tears and blinking. In: Davidson H (ed). *The Eye*, Vol 3, 2nd edn. New York: Academic Press, 1969; 34–78.

- **Material electrónico**

4. Cancer-Pain. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000–01 [Citado 11 May 2015] Disponible en: <http://www.cancer-pain.org/>.

Memoria del perfil profesional

Corresponderá siempre a un documento que recoja, principalmente, el trabajo realizado por el alumno en la empresa o institución. Por tanto, es la que debe ocupar mayor extensión del texto. Esto se detallará a continuación. En caso de que la memoria corresponda al trabajo realizado en varias empresas, se desarrollarán todos los apartados de la memoria para cada empresa/institución.

Para su realización deberá utilizarse siempre la plantilla creada para este fin, cumplimentando los datos de portada y los diferentes apartados que figuran en la misma. Es importante ser rigurosa en la cumplimentación de los datos requeridos.

La entrega de la memoria se hará siempre en formato PDF según lo establecido en la plataforma Moodle. Salvo indicación especial, no deberán remitirse copias físicas de los TFM.

Las memorias siempre irán firmadas por la alumna, la tutora laboral y la tutora docente. En caso de que sólo se solicite la versión electrónica (si no se solicitan copias en papel), debe presentarse la página correspondiente de las firmas indicadas. Para más detalles del proceso de entrega del TFM, se puede consultar la Moodle dispuesta para el mismo.

Se recuerda que, por normativa de másteres, siempre debe haber un tutor que haya participado como profesor en el máster y se le podrá reconocer la actividad de tutela a un máximo de dos tutores por TFM.

No se puede eliminar ningún apartado salvo que se menciones expresamente como opcional.

- **Formato, extensión e idioma**

Digital (formato PDF) a través de la plataforma Moodle en el espacio específico del TFM del Máster de Nutrición Humana. Deberá tener entorno a 20 o 25 páginas. El número de

páginas puede superarse en caso de que esté justificado (tablas, fotografías, etc.). Los anexos, como se ha comentado anteriormente, no se computan en el conteo de páginas o palabras.

Deberá escribirse en español.

- **Estructura**

Será obligatoria emplear la plantilla puesta a disposición del alumnado. No debe faltar nada de lo que se especifica a continuación.

- **Portada:**

- Nombre del alumno
- Nombre de la empresa: identificará perfectamente la empresa/institución y en caso de pertenecer a un grupo o consorcio, su relación con otras que lo conformen. Se hará indicación de la ubicación física de la empresa, así como de las dependencias administrativas y en que el alumno desarrolla su práctica.
- Tutor docente en el máster
- Tutor laboral en la empresa/institución
- Periodo de realización de prácticas

- **Resumen/Abstract:**

- Resumen estructurado de 300 palabras y palabras clave, ambas cosas en español e inglés. Se recomienda que no excedan de 300 palabras cada uno. Deben abordar de forma sucinta los principales apartados del TFM, salvo la bibliografía. Es preferible desarrollar un abstract estructurado.

- **Antecedentes**

- Descripción de la empresa/institución: Nombre o razón social, ubicación, tipo de servicio o producción que realiza, etc. Es decir, este apartado comprende todos los elementos que permitan identificar tanto a la empresa como el tipo de labor que ha

desarrollado el alumno, en el contexto de la alimentación humana. Se puede hacer una descripción de la empresa en cuanto a fines, productos elaborados, volumen de facturación, distribución de productos, número de trabajadores, etc. Todo ello para servir de marco en el contexto de la tarea desarrollada por el alumno. De igual forma, se pueden describir técnicas o procedimientos genéricos que el alumno ha aplicado. Así mismo, se puede hacer alusión a la importancia de los productos o servicios que ofrecen en el ámbito de la nutrición.

- Este apartado no puede suponer cuantitativamente una parte importante de la memoria.

○ **Descripción de la actividad realizada**

- Descripción detalla de la actividad que se ha realizado, estructurada bien por periodos de tiempo o bien por tipo de actividad. Es el núcleo fundamental de la memoria, donde el alumno describe las tareas realizadas, la interrelación con pacientes, usuarios u otros trabajadores de la empresa, así como la trascendencia de su trabajo. En caso de utilización de protocolos estandarizados o publicados para su labor, no se describirán exhaustivamente, sino que se hará referencia en función a lo ejecutado por el alumno. En caso necesario, dichos protocolos pueden figurar como anexos a la memoria.
- Es conveniente reflejar, mediante un cronograma, las actividades desarrolladas por el alumno, pormenorizando cada una de las tareas temporalmente. Ej.: (obviamente sustituyendo Sem. Por fechas concretas y Tarea por la actividad concreta).

	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem...
<i>Tarea 1</i>	X	X	X	X	X	X	
<i>Tarea 2</i>		X		X		X	
<i>Tarea ...</i>			X				

- Cuando se realicen tareas muy reiteradas, o similares, pero con grupos o situaciones diferentes, no es necesario describirlas pormenorizadamente, sino de forma conjunta.
- **Valoración personal de la utilidad de la estancia**
 - Breve comentario de la utilidad de la actividad práctica en la empresa / institución en el que se indique la idoneidad de la formación en el contexto del master, sobre el aprovechamiento del tiempo y el trato recibido. Este es otro de los apartados importantes de la memoria, en el que la alumna describirá lo que ha supuesto la estancia para su formación, qué habilidades y/o competencias ha adquirido o perfeccionado y la utilidad que cree que puede tener para su desarrollo profesional.
 - Se evaluará también el grado de aplicación de conocimientos del máster al desarrollo de la práctica, identificando siempre que sea posible las competencias adquiridas en el máster, puestas en práctica.
 - Es también fundamental estimar si el paso del alumno por la empresa/institución ha sido de utilidad para esta última, en el sentido de poner en marcha, o mejorar, alguna línea de actuación, o simplemente, en cuanto al apoyo en las tareas que el alumno ha realizado.
 - Se valorará especialmente que el alumno indague sobre los procedimientos, técnicas y equipos que ha aplicado en la empresa/institución, respecto a formas más novedosas o precisas descritas en la bibliografía científica o técnica.
 - No es el lugar adecuado para plasmar quejas, que podrán ser transmitidas verbalmente, o en documento aparte, al tutor académico, pero sí puede ser un lugar adecuado de propuesta de mejora tanto en el funcionamiento de la empresa/institución, como en la forma de atender a los alumnos en prácticas. Por el contrario, pueden plasmarse agradecimientos personales o grupales para aquellos trabajadores (incluido el tutor laboral) que hayan atendido al alumno.

- **Desarrollo de actividad científica (opcional)**
 - Durante la estancia se puede desarrollar algún tipo de estudio científico en el seno de la empresa/institución. Esta investigación no puede emplear datos de pacientes ni otra información que implique la necesidad de solicitar permiso al Comité de Bioética. Por lo tanto, sólo podrá tratarse de información sobre aspectos no relacionados con personas (número de pacientes tratados, qué patologías eran las más comunes, qué tratamientos han sido más usados, etc.). También se puede realizar una breve revisión narrativa sobre un tema que haya despertado el interés del alumno (p. ej. adherencia a la dieta tras intervención bariátrica). El apartado seguirá la siguiente estructura: título; introducción/antecedentes; objetivos; material y métodos; resultados y discusión; y conclusiones.

- **Conclusiones / corolario**
 - Resumen final o conclusiones de los aspectos más importantes a destacar durante la estancia a juicio del alumno. Este apartado recogerá de forma sucinta lo más destacado de la actividad práctica desarrollada, tanto en cuanto a las tareas desarrolladas, como de la propia impresión de la alumna de la utilidad de las prácticas, o del funcionamiento de la empresa/institución.

- **Referencias bibliográficas**
 - Siguiendo la normativa Vancouver o APA, se debe citar la información que se relata a lo largo del documento. Para más detalle, revisar el apartado “Memoria del perfil investigador”.

¿Cómo debe ser la presentación?

Se recomienda usar para presentar en la exposición oral de los resultados MS-PowerPoint. Existe un convenio Campus con Microsoft por el que el alumno de la Universidad de Córdoba puede descargar de forma gratuita la versión 360 de MS-Office. Además, los ordenadores que se usan para la exposición de la defensa están provistos de este software, por lo que se evitan sorpresas.

Se desaconseja el uso de otro tipo de software para presentaciones como Prezi, KeyNote, etc., ya que no se garantiza el correcto funcionamiento en el momento de la exposición. Excepcionalmente se pueden usar directamente documentos en PDF que se expondrán a pantalla completa.

Las presentaciones serán enviadas una semana antes de la defensa del TFM como se indica en el siguiente epígrafe, siguiendo las fechas recogidas en la Moodle. **En ningún caso se usarán presentaciones que se faciliten el mismo día de la exposición, dado que retrasan la dinámica.** En caso de requerir una actualización o corrección «imprescindible» del fichero entregado para la presentación, se debe poner en contacto con el director del Máster para que pueda admitir dicho cambio.

El formato, o plantilla a usar es libre y debe ser acorde al tema desarrollado en el TFM. El logo del Máster en Nutrición Humana que deben figurar al menos en la primera diapositiva están disponibles en las plantillas de las distintas memorias y pueden ser “copiados” y “pegados” en el archivo de PowerPoint.

Se recomienda usar un número entre 10 y 20 diapositivas, lo que permitirá ajustarse a los 10 minutos de exposición de que se dispondrá. El número de diapositivas estará en función de la cantidad de información que exponga en cada una de ellas.

Se recomienda no utilizar fuentes de caracteres extraños (que puedan no estar disponibles en el ordenador que se use para exponer). También deben evitarse transiciones o animaciones complejas que puedan retardar el ritmo de la presentación, en caso de que el ordenador que se use no tenga la suficiente capacidad de procesamiento.

Siempre primará una buena legibilidad (tamaño de letra suficientemente grande y bien contrastado con el fondo), así como una cantidad de texto o datos en tabla que no sea excesiva.

Se deben cuidar las formas: manera respetuosa de dirigirse al tribunal, no interrumpir a un miembro del tribunal mientras está hablando, etc. Además, se cuidará la indumentaria, pues es un acto oficial, que además suele ser recogido fotográficamente para difusión del Máster en Nutrición Humana.

El acto de exposición y defensa de TFM's es público, es decir, puede concurrir toda persona que lo desee. No obstante, si la información contenida en algún TFM requiere de una especial **confidencialidad**, el presidente del tribunal puede solicitar desalojar la sala para que dicha confidencialidad no se vulnere. La mencionada **confidencialidad** debe ser indicada por el alumno en el momento de solicitar la concurrencia a la convocatoria para que se arbitren las medidas oportunas que eviten que la información sea accesible a miembros ajenos al tribunal y a la CAM del máster (que dictaminarán la pertinencia de medidas que protejan la información).

Se recomienda que todas las alumnas estén presentes en la exposición de todos los TFM's, pero es imprescindible que estén en la sala al menos en la hora prevista que figure en dos posiciones antes de la propia. Esto es para compensar desajustes horarios o la falta de algún alumno a la exposición. Deberán estar 15 minutos antes de iniciarse la sesión de exposiciones de TFM's las dos alumnas que figuran en primer y segundo lugar de exposición. Si la alumna no está en la sala cuando es requerido por el tribunal, decaerá en su derecho de evaluación en esa convocatoria, salvo que el tribunal estime volverlo a convocar al final de la sesión (si quedara tiempo).

¿Se puede exponer por videoconferencia?

En casos debidamente justificados que imposibiliten la presencia física del alumno, el director del Máster en Nutrición Humana podrá autorizar que el acto de defensa del TFM se realice mediante videoconferencia, siempre que se asegure la sesión pública del acto en ambas sedes donde se realice la videoconferencia, se dispongan de los medios tecnológicos adecuados y se dé cumplimiento a lo establecido en la presente normativa en cuanto a convocatoria y al acto y proceso de evaluación. El proceso de solicitud y las condiciones quedarán claramente especificadas en la Moodle del TFM antes del comienzo de la asignatura.

Si durante la exposición del TFM por videoconferencia existe algún problema derivado de una mala preparación por parte del alumnado (p. ej. no asegurarse una buena conexión y audio), el tribunal podrá dar por finalizado el acto de defensa y requerir que acuda a otra convocatoria. Todo esto está recogido de forma clara en el documento de solicitud de defensa telemática.

¿Qué documentos y cuándo se entregan para la convocatoria de TFM?

A continuación, se hará indicación de las **fechas tope de entrega** de los diferentes documentos, haciendo referencia a una **cuenta atrás** que tiene como día final **el primero de los señalados en la convocatoria** correspondiente para **defensa de TFM**.

Salvo que se publique un calendario específico de convocatoria en el apartado de calendario de la web, o se indique lo contrario por escrito a las alumnas para una convocatoria de defensa de TFM concreta, se deben entregar los siguientes documentos con la antelación al acto de defensa del TFM descrito. No obstante, todas las fechas serán fijadas con suficiente antelación a la defensa:

- **4 semanas antes de la defensa del TFM: Envío de ficha de solicitud de admisión:**

Las solicitudes se cumplimentan con las plantillas que podéis encontrar en la Moodle. El director del máster firmará todas las solicitudes después de entregadas. Todo el proceso de entrega se hará por la plataforma Moodle del TFM.

- **3 semanas antes de la defensa del TFM**

Se deberá tener un borrador del TFM completo, bien estructurado y redactado. Cómo máximo en la fecha indicada entregaréis dicho borrador, para que el/os tutores lo revise/n, proponga mejoras y finalmente dé el visto bueno, antes de la siguiente fecha de entrega. A partir de esta fecha el tutor contará con una semana para corregir la memoria y que ésta se dé por definitiva. Obviamente, la labor de corrección de la memoria puede ser previa a esta fecha, que se indica como la máxima permitida para que un alumno presente un borrador completo a su tutor/es. Los tutores y las alumnas pueden llegar a acuerdos en

función de las necesidades específicas de cada uno. Todo el proceso de entrega se hará por la plataforma Moodle del TFM.

- **2 semanas antes de la defensa del TFM**

Se enviará la **versión definitiva de la memoria de TFM**, que debe estar aprobada y firmada por el/los tutor/es. En cuanto a las normas de redacción de la memoria se seguirán las indicadas con anterioridad.

Aunque la normativa de la UCO para los TFMs indica que se debe entregar «un ejemplar de su trabajo para cada persona del tribunal», la CAM del Máster en Nutrición Humana ha decidido que dicho ejemplar sea en formato electrónico, que será distribuido por la secretaría del máster a los miembros del tribunal. Esta salvedad se realiza para evitar el uso de papel, por motivos ecológicos y por ahorro económico del alumno. Todo el proceso de entrega se realizará según lo estipulado en la Moodle de la asignatura.

Además, se debe entregar un resumen divulgativo, a modo de entrada en RRSS, que no se extienda más de 400 caracteres explicando muy brevemente el contenido fundamental de la memoria (sea de perfil profesional o investigador) y que incluya una fotografía que acompañe a dicha entrada. Este documento se podrá usar para dar difusión en las RRSS del Máster, por lo que no debe incluir datos confidenciales de empresas, o sensibles de investigación y debe estar redactado en un lenguaje fácilmente entendible por profanos (tipo nota de prensa). El resumen debe estar aprobado por los tutores.

Todo el proceso de entrega se hará por la plataforma Moodle del TFM.

- **1 semana antes de la defensa del TFM**

Entregar el PowerPoint antes de la fecha tope de las presentaciones. Al igual que se indicó antes, todo el proceso de entrega será por la Moodle de la asignatura.

Se desaconseja el uso de otros medios de presentación diferentes a PowerPoint (Prezi, Keynote, etc), dado que la Universidad de Córdoba cuenta con un convenio campus con Microsoft y MS PowerPoint y que, por tanto, este software estará instalado en el ordenador que se use para la defensa, sin tener garantías de que pueda haber otro tipo de software específico. Mediante el convenio Campus, el alumno tiene derecho de forma gratuita a usar la versión 360 de MS-Office.

- **Días previos a la defensa del TFM**

Para hacer ensayos se pueden hacer reservas (conserjeriamed@uco.es) para los días previos, en el lugar donde será el TFM, para hacer ensayos solos o con sus tutores.

- **Días de la defensa del TFM**

En los días señalados se desarrollará el acto público, preferentemente en la sala de grados del Edificio Sur de la Facultad de Medicina y Enfermería. Se realizará la exposición ante el Tribunal de máster de los trabajos que hayan cumplido todos los requisitos. A los participantes se les enviará, **al menos con 24h de antelación, un correo indicando lugar, horario y orden de actuación. Se recuerda que las exposiciones son de 10 minutos máximo. Se será muy riguroso con los tiempos y además se respetará estrictamente el orden.** Si alguien tiene algún problema con la fecha, o con algún horario en particular, debe comunicarlo cuanto antes.

Las calificaciones, habitualmente, se hacen públicas al finalizar el acto, pero en todo caso, a la máxima brevedad posible.

Rúbricas empleadas en la evaluación de los TFMS



APELLIDOS, NOMBRE del/de la alumno/a:
Curso 202_/202_ TRIBUNAL:

RÚBRICA PARA LA VALORACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y DEFENSA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER					
CATEGORÍA	De 0 a 2,5	De 2,5 a 5	De 5 a 7,5	De 7,5 a 10	Valor
Introducción y justificación	No realiza ni introducción, ni justificación	Hace Introducción o Justificación pero falta una de ellas	Introduce el tema y lo justifica parcialmente	Introduce el tema y lo justifica de forma pertinente y adecuada	
Hipótesis Objetivos Metodología	Plantea hipótesis y objetivos pero no son adecuados o coherentes con el tema a desarrollar. La metodología no es adecuada al tema	Plantea hipótesis y objetivos pero en numero excesivo o insuficiente y con mala redacción. Metodología adecuada, epro incompleta o mal estructurada	Plantea hipótesis y objetivos adecuados y coherentes pero en numero excesivo o insuficiente. Metodología adecuada, completa, pero mal estructurada	Plantea hipótesis y objetivos adecuados y coherentes en numero adecuado. Metodología completa, adecuada y bien estructurada	
Desarrollo Conclusiones	Desarrollo incompleto, inadecuado y mal estructurado. Conclusiones imprecisas, poco claras, no coherentes	Se describe de forma completa, pero de forma inadecuada o mal estructurada. Conclusiones claras, pero sin coherencia con con los objetivos planteados	Se describe de forma completa y adecuada pero con pocas aportaciones. Conclusiones claras, con coherencia con los objetivos planteados, pero excesivas o insuficientes	Se describe de forma completa y adecuada con buenas aportaciones. Conclusiones claras, con coherencia con los objetivos planteados y en número adecuado.	
Bibliografía	Presenta referencias bibliográficas incompletas. No sigue las normas propuestas	Presenta referencias bibliográficas incompletas. Sigue las normas propuestas	Presenta referencias bibliográficas completas pero algunas de ellas no siguen las normas propuestas	Presenta referencias bibliográficas completas, suficientes y siguiendo las normas propuestas	
Al menos el 50% de las citas bibliográficas deben ser de los últimos 10 años y de revistas indexadas					
Puntuar en cada categoría según lo indicado en la parte superior de los diferentes recuadros					0,0



APELLIDOS, NOMBRE del/de la alumno/a:

Curso 202_/202_ TRIBUNAL:

RÚBRICA PARA LA VALORACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y DEFENSA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

CATEGORÍA	De 0 a 2,5	De 2,5 a 5	De 5 a 7,5	De 7,5 a 10	Valor
Justificación, Objetivos, Metodología, Desarrollo, Conclusiones	No considera todos estos apartados durante la exposición o lo hace de forma inadecuada	Considera todos los apartados durante la exposición, pero de manera insuficiente	Considera todos los apartados durante la exposición de manera concisa, precisa y coordinada	Considera todos los apartados durante la exposición, de manera concisa, precisa, coordinada y se adapta perfectamente al tiempo planteado y a la presentación utilizada	
Lenguaje y comunicación no verbal	El nivel y el vocabulario no es el adecuado	Con frecuencia el estilo no es adecuado. Introduce ideas o vocabulario no adecuado al carácter de la comunicación	Estilo adecuado con vocabulario excesivamente simple. No introduce términos técnicos cuando deberia	Estilo y vocabulario adecuado al tema que presenta. Buen uso de la comunicación no verbal	
Presentación y uso de recursos audiovisuales	Presentación desordenada e incoherente	Presentación adecuada y coherente. No uso o mal uso de los medios audiovisuales	Presentación adecuada y coherente con un uso regular de los medios audiovisuales	Presentación adecuada, coherente y creativa de los medios audiovisuales	
Respuestas al Tribunal	Interumpe al que habla sin terminar de escuchar. Las respuestas son inadecuadas, no responden a lo preguntado o no saben responder	No espera a que se termine de formular la pregunta. Contesta aunque no de forma completa	Escucha con atención las preguntas y comentarios. Responde acertadamente aunque le cueste trabajo o dé rodeos	Escucha con atención las preguntas y comentarios. Responde con facilidad y acertamente	
Puntuar en cada categoría según lo indicado en la parte superior de los diferentes recuadros					0,0

Normativa de la UCO aplicable a los TFMs

La normativa recogida en este documento amplía y matiza la normativa específica que se refiere a los TFMs en Texto refundido del Reglamento 35/2019 que regula los estudios de Máster universitario en la UCO. A continuación, se expone el capítulo referido al mismo:

Capítulo IV. Trabajo Fin de Máster

Artículo 49. Trabajo de fin de Máster (TFM)

1. Los másteres deberán incluir la elaboración y defensa pública de un TFM entre 6 y 30 créditos en la Universidad de Córdoba. Cuando el Máster habilite para una profesión regulada, serán las directrices del Gobierno quien determine las características del TFM.
2. Para defender el TFM se deben haber superado todos los créditos restantes del Máster.
3. La naturaleza del TFM deberá quedar reflejada en la propuesta del Máster. En los másteres que permitan el acceso directo al doctorado, estos trabajos deberán ser de investigación y tener un mínimo de 14 créditos.

Artículo 50. Tutor/a académico/a del trabajo fin de Máster

1. El TFM tiene que ser realizado bajo la supervisión de una tutoría académica, que actuará como director/a y será designada por el CAM.
2. La labor del director/a o tutor/a académico/a será orientar, asesorar y planificar las actividades del estudiantado, hacer un seguimiento del trabajo realizado durante el periodo de duración del trabajo a desarrollar y colaborar en todo aquello que permita una buena consecución del mismo. La dirección del TFM emitirá una autorización para que el trabajo pueda ser defendido.
3. Deberá ser doctor o doctora con docencia en el plan de estudios del Máster, a excepción de aquellos másteres con carácter profesional y/o habilitante. También podrá serlo cualquier doctor o doctora perteneciente a los ámbitos de conocimiento a los que esté vinculado el Máster, previa aprobación del CAM.

- En cualquier caso, todo el profesorado que imparta docencia en la titulación de Máster está obligado a actuar como tutor/a de los TFM, por indicación del CAM.
4. No podrá actuar como director/a o tutor/a académico/a quien haya dirigido anteriormente un Trabajo Fin de Máster o Tesis Doctoral que haya sido sancionado/a por plagio.
 5. El CAM, motivado por las características del trabajo, podrá autorizar que un TFM cuente con dos tutores/as o directores/as. En caso necesario, se autorizará que el segundo tutor/a o director/a sea un/una profesional de reconocido prestigio y competencia en la materia sobre la que se desarrolla el TFM, Este tutor/a o director/a tendrá la consideración de profesorado externo y no deberá cumplir con los requisitos del profesorado universitario.
 6. La asignación del tutor o tutora y del tema deberá producirse al menos cuatro meses antes de la finalización del plazo de presentación de los TFM.
 7. Si una vez comenzado el trabajo, el estudiantado quiere cambiar de TFM y/o de tutor o tutora por causas justificadas, o bien el profesorado que tutoriza quiere renunciar a una tutela por causas justificadas, deberán en ambos casos solicitarlo al CAM. Este órgano tras recabar los informes que considere necesarios resolverá sobre la solicitud y procederá, en su caso, a la asignación de un 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.
 8. El CAM velará por que el tema asignado como TFM pueda ser completado por el estudiantado en el número de horas correspondientes a los créditos europeos que tenga asignada esta materia en el plan de estudios.

Artículo 51. Evaluación del Trabajo Fin de Máster

1. El TFM sólo podrá ser evaluado una vez que se tenga constancia de que el/la estudiante 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.

2. Los TFM serán expuestos y defendidos en acto público ante un tribunal para su evaluación y calificación. Este tribunal será aprobado por el CAM y estará compuesto como mínimo por seis personas doctoras, tres titulares y tres suplentes. En el tribunal de evaluación siempre debe haber al menos una persona externa al Máster y no formará parte del mismo el profesorado que haya dirigido los trabajos objeto de evaluación. Excepcionalmente podrán contar con titulados/as superiores aquellos másteres profesionales y/o que habiliten para la profesión. Si por alguna causa debidamente justificada, la persona que ejerce la dirección de TFM debiera formar parte del tribunal de estos trabajos, será sustituida en el proceso de evaluación del trabajo dirigido. Todo el profesorado que imparta docencia en la titulación de Máster está obligado a formar parte de los tribunales.
3. El/la estudiante presentará en la secretaría del Máster, en el plazo que el CAM establezca, y siempre al menos diez días naturales anteriores a la exposición pública, un ejemplar de su trabajo para cada persona del tribunal. La presentación de los trabajos tiene que ser previamente autorizada por la dirección del TFM.
4. La dirección del Máster, de acuerdo con la presidencia establecerá la fecha en la cual se realizará la exposición y convocará. El tribunal que efectúe la evaluación emitirá un acta firmada con la calificación obtenida por cada estudiante, (la misma escala que para las materias) y deberá remitirse al IdEP.
5. En caso de estar suspenso/a, el tribunal hará llegar un informe con las recomendaciones oportunas al estudiante y al tutor/a para la mejora del trabajo y su posterior evaluación en la siguiente convocatoria.
6. Cada comisión evaluadora podrá proponer en acta separada la concesión motivada de la mención de "Matrícula de Honor" a TFM que haya evaluado y que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9. El número de estas menciones no podrá exceder del 5% del estudiantado matriculado en la correspondiente materia TFM, salvo que el número de alumnos/as matriculados/as sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".
7. 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.