

## 1. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Memorias de proyectos (proyectos integradores, trabajo fin de máster)	65%
Exposiciones y defensas de proyectos (proyectos integradores, trabajo fin de máster)	35%

La evaluación del TFM corresponde a un Tribunal académico externo de acuerdo con lo establecido por la normativa universitaria correspondiente.

La defensa oral del Trabajo Fin de Máster se hará de forma grupal.

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle los aspectos relativos a la evaluación, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación.

### 1.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación final mayor o igual que 5,0 sobre 10,0.

### 1.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación final mayor o igual que 5,0 sobre 10,0.

## 2. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de los avances del TFM para su oportuna revisión y retroalimentación por parte del tutor.

Actividades entregables	Fecha
Propuesta preliminar	25 marzo 2025
Formulario de conformidad	25 marzo 2025
Entrega inicial	25 abril 2025
Entrega intermedia	25 mayo 2025
Entrega final	25 junio 2025
Depósito	2 julio 2025

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

En la documentación de la asignatura (subida al Campus virtual) los estudiantes contarán con información explicativa del proceso académico y de seguimiento del TFM, así como de las cuestiones relativas a la tutorización del trabajo. En cualquier caso, con carácter general los estudiantes podrán disfrutar de hasta tres tutorías sincrónicas y tres correcciones del borrador de su TFM por parte de su tutor/a académico/a.

### 3. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Briony J. Oates. "Researching information systems and computing", (2012). University of Teesside, Middlesborough, SAGE Publications Inc.
- Blaxter, L., C. Hughes y M. Tight. "Cómo se hace una investigación", (2002), Gedisa
- García Sanz, M.P., y P. Martínez Clares (coords.) "Guía práctica para la realización de trabajos fin de grado y trabajos fin de máster" (2013), Murcia : Editum.
- Mirón Canelo, J.A...(et al.). "Guía para la elaboración de trabajos científicos: Grado, máster y postgrado". (2013)
- Garrido Aguilar, E.M. y M.T. Icart Isern (dirs). "Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis" (2012), Barcelona, Publicacions i Edicions Universitat de Barcelona.
- Sierra Bravo, R. "Tesis doctorales y trabajos de investigación científica: metodología de su elaboración y documentación" (2007), 5ªed., 5ª. reimp., Madrid, Paraninfo.

### 4. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:  
[unidad.diversidaduev@universidadeuropea.es](mailto:unidad.diversidaduev@universidadeuropea.es)

## PLAN DE TRABAJO DE LA ASIGNATURA A. CÓMO COMUNICARTE CON TU DOCENTE

Cuando tengas una duda sobre los contenidos o actividades, no olvides escribirla en los foros de tu asignatura para que todos tus compañeros y compañeras puedan leerla. ¡Es posible que alguien tenga tu misma duda!

Si tienes alguna consulta exclusivamente dirigida al docente puedes enviarle un mensaje privado desde el Campus Virtual. Además, en caso de que necesites profundizar en algún tema, puedes acordar una tutoría.

Es conveniente que leas con regularidad los mensajes enviados por estudiantes y docentes, pues constituyen una vía más de aprendizaje.

### B. MARCO NORMATIVO

Toda la normativa correspondiente a la Universidad Europea de Valencia puede consultarse en:  
<https://universidadeuropea.com/conocenos/normativa/>

En el listado de documentos se incluyen, por ejemplo, el *Estatuto del estudiante de la Universidad Europea de Valencia*, el *Reglamento de enseñanzas universitarias oficiales de Máster Universitario* o la *Normativa de proyectos de fin de Grado y fin de Máster*.

Cabe recalcar que, el plagio total o parcial en las actividades o trabajos académicos se considera una falta grave. Como tal, aparece tipificado en el reglamento interno de la Universidad Europea, estipulándose que las sanciones aplicables oscilan del suspenso inmediato de la asignatura sin posibilidad de reelaboración hasta la convocatoria extraordinaria, a la apertura de expediente.

## C. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En este apartado se indica el cronograma de actividades formativas, así como las fechas de entrega de las actividades evaluables de la asignatura:

Semana	Contenidos	Actividades formativas
Semana 4	DEFINICIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO FINAL DE MÁSTER	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir cuál es la temática del trabajo. Establecer la propuesta de título.</li> <li>Describir la propuesta de trabajo y justificar su interés y relevancia.</li> <li>Definir los objetivos principales y secundarios (qué se quiere conseguir al finalizar el TFM).</li> <li>Describir la metodología empleada en el desarrollo del proyecto.</li> <li>Elaborar la planificación o plan de investigación del proyecto.</li> <li>Elaborar el resumen (abstract).</li> <li>Establecer las palabras clave.</li> <li>Bibliografía</li> </ul>
Semana 6	ESTADO DEL ARTE O ANÁLISIS DE MERCADO DEL PROYECTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer el estado del arte o estado de la cuestión.</li> </ul>
		<p>Con base en la revisión bibliográfica, el estudiante explicará qué investigación (o soluciones) se han desarrollado hasta el momento para resolver la problemática en la que trabaja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliografía.</li> <li>Desarrollo del plan de mercado en el caso que el TFM trate sobre el desarrollo de nuevos productos</li> </ul>
Semana 8	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describir por escrito el diseño experimental y la metodología utilizada para llevar a cabo los objetivos propuestos y sus respectivos indicadores de éxito.</li> <li>Implementar el proyecto: En esta fase se realizan las tareas definidas en la planificación del trabajo.</li> </ul>
Semana 12	REDACCIÓN DE LA MEMORIA DE TFM	Redactar la memoria de TFM incluyendo los principales resultados obtenidos y las conclusiones.

Este cronograma podrá sufrir modificaciones que serán notificadas al estudiante en tiempo y forma.

Se incluirán de manera transversal los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** en los trabajos en función de la temática y contenidos específicos de cada TFM.

En todo caso, es importante que el estudiante entienda la importancia de la sostenibilidad en el ámbito académico y profesional, y la necesidad de incorporarla del mejor modo posible en el Trabajo Fin de Máster. Se trata de un aspecto evaluable que queda recogido en la rúbrica aportada en la presente Guía.

## D. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS

### ACTIVIDAD 1: DEFINICIÓN Y PLANTEAMIENTO INICIAL DEL TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

El/la estudiante deberá desarrollar una propuesta de Trabajo Final a partir de la plantilla que se os proporcionará en el Aula Virtual (en el formato que deseeis: Microsoft Word, Open Office o LaTeX) que contenga los siguientes apartados:

- Propuesta de título.
- Palabras clave (keywords).
- Resumen de la propuesta (abstract).
- Descripción de la propuesta y justificación del interés y la relevancia de la propuesta.
- Explicación de la motivación personal.
- Definición de los objetivos (principales y secundarios).
- Descripción de la metodología (en Ciencia de Datos) empleada en el desarrollo del proyecto.  
NOTA: No es la metodología que se va a usar para desarrollar el TFM, sino aquellas metodologías. (Agile, Scrum, Guerrilla Analytics, CRISP-DM, KDD...) propias de proyectos de la titulación.
- Planificación o plan de investigación del proyecto (por ejemplo, mediante un diagrama de Gantt).
- Bibliografía.

Con la presente actividad se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

- Determinar la temática del trabajo a realizar.
- Describir de manera concisa en qué consistirá su trabajo final.
- Explicar de manera razonada la motivación y justificación del trabajo final escogido.
- Definir los objetivos del trabajo.
- Ser capaz de realizar una planificación para el desarrollo del trabajo.
- Redactar documentos técnicos siguiendo los formalismos establecidos.
- Contenidos y recursos.

A continuación, se presentan unas pautas que os intentarán guiar a la hora de redactar vuestra propuesta.

**Título:** el título tiene que reflejar el contenido del trabajo. Tiene que ser completo, claro, preciso y referirse al tema principal.

**Palabras clave:** las palabras clave (en inglés, *keywords*) suelen ser palabras o combinaciones de palabras con una unidad semántica que sirven para resumir un trabajo científico. Por ejemplo: *natural language processing, sentiment analysis, e-learning*.

Las anteriores tres keywords servirían para resumir un trabajo que utiliza técnicas de procesamiento del lenguaje natural para analizar emociones/opiniones/sentimientos dentro de uno en torno a aprendizaje online.

**Resumen de la propuesta:** Explicación breve de la temática sobre la cual se hará el TFM y descripción de qué se quiere conseguir, en líneas generales, al final del trabajo.

**Justificación:** Justificar la relevancia para la sociedad o el ámbito científico al que corresponde.

**Motivación:** detallar por qué se quiere hacer este TFM, p.ej. experiencia profesional en el ámbito, interés personal, aportación al trabajo actual, etc.

**Objetivos:** dada una temática y una problemática a resolver (o línea de investigación donde investigar), los objetivos determinan qué se pretende conseguir con el trabajo o la investigación. Una buena manera de definir los objetivos es contestar a preguntas como: ¿Qué quiero hacer? ¿Qué deseo comprobar/aportar/modificar? ¿Cuál es el alcance de mi trabajo o investigación (qué entra y qué no)? Los objetivos pueden ser orientativos y poco a poco ir refinándolos.

**Hipótesis** (u objetivo principal): Muy relacionada con la problemática se encuentra la hipótesis u objetivo principal de la investigación. Hay que definirla de manera clara y concisa (un máximo de tres líneas).

**Objetivos parciales** (o preguntas de investigación): Para conseguir confirmar vuestra hipótesis (o lograr vuestro objetivo principal), seguramente deberéis hacer algunos pasos previos. Estos pasos son los objetivos parciales o preguntas de investigación.

**Metodología:** según el tipo de trabajo que estemos realizando, podemos establecer dos grupos:

Estrategia de investigación: En este apartado se deben describir la estrategia de investigación a seguir (consultar el libro de Oates: "Researching information systems and computing"), así como las técnicas de generación de datos (cuantitativas y/o cualitativas) y las herramientas a utilizar (p.ej. MINITAB, R, Python, etc.).

En cuanto a la descripción de la metodología de trabajo o investigación aplicada y conceptos clave: indicar cuáles son las posibles estrategias para llevar a cabo el trabajo e indicar cuál fue la estrategia escogida (p.ej.: desarrollar un producto nuevo, adaptar un producto existente, etc.). Valorar por qué esta es la estrategia más apropiada para conseguir los objetivos propuestos.

En cuanto a la descripción general del proceso de trabajo/desarrollo realizado: describir las posibles metodologías de investigación (por ejemplo, encuestas, entrevistas), metodologías de desarrollo (por ejemplo, cascada, creación de prototipo, programación ágil), recursos, etc. utilizados para abordar el proyecto.

**Planificación del proyecto** o de la investigación: planificar es indispensable para determinar qué se tiene que hacer, en qué tiempo y con qué dedicación para conseguir los objetivos establecidos. También para cambiarlo y replanificar, si cabe, durante la ejecución. Para hacer este apartado, hace falta que identifiquéis las actividades/tareas que tenéis que hacer de aquí en adelante, que determinéis su duración, sus fechas de inicio y fin, así como las posibles dependencias entre ellas.

**Bibliografía:** para conocer bien las problemáticas existentes en el mundo y la fase en las que se encuentran, es muy importante buscar documentación. En una sociedad de la información y el conocimiento como en la que vivimos, una competencia fundamental es ser críticos ante lo que se encuentra, sobre todo, en Internet.

En la red podemos encontrar de todo, pero en el ámbito científico no todo vale. Por ejemplo, una entrada (post) en un blog nos puede dar información muy útil, pero su uso (citación) no es admisible en un documento científico. No obstante, podemos utilizar la información que nos da como pista para seguir buscando información.

Una investigación se tiene que fundamentar, sobre todo, en documentos científicos: (1) artículos científicos (también llamados *papers*), (2) tesis doctorales, (3) libros, (4) TFGs y TFMs, (5) informes de proyectos de instituciones públicas, consultorías, grupos de investigación, etc., (6) encuestas hechas por empresas especializadas u organismos competentes (p.ej. CSIC), etc.

Es importante que utilicéis un formato de citación bibliográfica estándar. En primer lugar, la bibliografía ha de estar al final del documento. Aun así, los recursos bibliográficos utilizados tienen que estar ordenados, o bien por orden de aparición en el documento, o bien por orden alfabético según el apellido del primer autor (también llamado autor principal). A lo largo del texto, todas las referencias a recursos bibliográficos tienen que seguir un mismo formato.

Se establece como norma de estilo bibliográfica el uso obligatorio de normas APA7 ([Reference examples](#))

## **ACTIVIDAD 2: ESTADO DEL ARTE O ANÁLISIS DE MERCADO DEL PROYECTO**

Con la presente actividad se pretende lograr los siguientes objetivos:

- Justificar con evidencias científicas el trabajo o línea de investigación escogida.
- Buscar bibliografía adecuada para el trabajo o investigación a desarrollar.
- Refinar los objetivos parciales definidos en la actividad anterior.
- Identificar la metodología y técnicas de generación de datos a utilizar
- Redactar documentos siguiendo los formalismos científicos establecidos.
- Organizar la información de manera coherente.

El Estado del Arte es una parte introductoria de cualquier TFG, TFM o tesis doctoral. Su ubicación habitual dentro de la memoria es el segundo capítulo (después de la introducción). No obstante, este puede estar fraccionado en más de un capítulo si el trabajo alberga varias temáticas o si la temática requiere la fragmentación.

Su contenido consiste en hacer un repaso de cómo los investigadores han abordado, hasta el momento, la problemática que la tesis quiere resolver. Por lo tanto, se puede ver como una fotografía del estado actual de un ámbito de conocimiento. Como se puede ver, el Estado del Arte requiere una búsqueda exhaustiva de la bibliografía existente.

Esta parte de la memoria es de vital importancia ya que nos permite tener una visión global de la situación actual de un ámbito de investigación/trabajo. Por lo tanto, facilita la definición del alcance del TFG/TFM, los objetivos, las limitaciones (o alcance), etc.

La mayor tarea de búsqueda bibliográfica se hace en esta fase del trabajo (aunque no se acaba hasta depositar la memoria). Por lo tanto, el trabajo hecho en esta fase también sirve en los siguientes capítulos de la memoria, como son: el diseño de la metodología, la implementación de una técnica o las conclusiones y líneas de futuro. Gracias a la bibliografía se pueden justificar muchas de las decisiones que se han tomado a largo de la elaboración del TFM.

Su organización depende mucho del autor, así como del ámbito de conocimiento que se trate. Será el tutor/a quien, según la naturaleza de vuestro TFM, os guíe.

### **Pautas para hacer un buen Estado del Arte**

Hacer un buen Estado del Arte no es una tarea fácil. Éste requiere muchas horas de búsqueda, lectura y comprensión. Se recomienda hacerse un mapa conceptual de lo que se va leyendo para tener todos los conceptos interrelacionados y, a la vez, definir la mejor estructura de apartados dentro del Estado del Arte.

A la hora de buscar información sobre el área de conocimiento de tu TFM, recuerda que dispones de bibliotecas, Internet (p. ej. Google, Bing, Yippy, blogs, webs, etc.), libros, etc. Es importante, sobre todo en el caso de Internet, que selecciones correctamente las palabras clave (*keywords*) que usas para hacer las búsquedas. Estate atento/a puesto que, durante la búsqueda, algún libro, artículo, etc. te puede aportar nuevas palabras clave que podrás usar para mejorar los resultados obtenidos. Por lo tanto, es normal que en las primeras búsquedas encuentres cosas que están lejos (aunque relacionadas) con tu TFM y, poco a poco, con varias iteraciones, mejores la calidad de los hallazgos. En este sentido, Yippy (<http://yippy.com/>) es un buscador que clasifica los resultados en varias categorías, así pues, puedes usar estas categorías como palabras clave de una nueva búsqueda.

En el desarrollo de TFM de carácter científico, teniendo en cuenta la gran variedad de fuentes que se han descrito, se aconseja el uso de dos buscadores principalmente: Google Scholar (<https://scholar.google.es/>) y Web of Science (<https://apps.webofknowledge.com/>). Los dos buscadores tienen sus peculiaridades, pero la mayor diferencia es que Web of Science es un Servicio privado proporcionado a través de Thomson Reuters y en general se considera como una fuente fiable (y oficial) de información. Aun así, las búsquedas en los dos servicios acostumbran a ser bastante similares. Para utilizar el servicio de Web of Science os tenéis que validar mediante "Institutional Sign In" donde hay que seleccionar "Federation of Spain FECYT", seguidamente seleccionar la "Universidad Europea de Valencia" y finalmente validaros.

A continuación, se propone una lista de ítems que podéis buscar (por cada uno de ellos tienes que evaluar su idoneidad dentro de tu TFM):

- Subáreas dentro del ámbito de tu TFM
- Éxitos conseguidos dentro del ámbito del TFM
- Problemas que se trabajan actualmente (y su grado de logro)
- Posibles aplicaciones en un ámbito (p. ej. medicina, educación, etc.)
- Software similar: programas privados, open source, Apis, etc.
- Hardware relacionado

### ¿Cómo hacer búsquedas efectivas en Google?

Cuando hagas búsquedas en Google, acuérdate de algunas de sus funcionalidades:

Encontrar un tipo de archivo concreto (p. ej. `filetype:tipo_de_archivo`)

>> `natural language processing filetype:pdf`

Encontrar una web que contenga una cadena exacta, por ejemplo, un título (comando `""`) >>

`"Identificación de emociones a partir de texto usando desambiguación semántica"`

Puedes combinar texto entre comillas y sin

>> `"student-centered learning" UOC Minguillón`

También puedes usar la busca avanzada de Google

Finalmente, Google dispone de un buscador especial de artículos llamado Scholar Google que también te puede ser de ayuda: <http://scholar.google.com/>



### ACTIVIDAD 3: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

Con la presente actividad se pretende lograr los siguientes objetivos:

- Realizar las tareas propias para el desarrollo de un proyecto y/o investigación
- Seguir la planificación y la metodología definidos para una investigación concreta
- Redactar documentos siguiendo los formalismos científicos establecidos

A continuación, se ofrecen unas pautas para la realización de esta parte.

Un diseño experimental debe partir de los objetivos del TFM y definir unas especificaciones (es decir, ¿qué se debe cumplir?). Estas especificaciones servirán para empezar a desarrollar el proyecto.

La implementación debe garantizar el cumplimiento de las especificaciones descritas en la fase de diseño. Aspectos como el modelado, la encapsulación y la documentación del código (o desarrollo hardware) son clave para garantizar una alta calidad.

Una fase de diseño que se encuentra a medio camino entre la fase anterior y la de implementación es la selección del lenguaje (o lenguajes) de programación y/o hardware a usar. Es importante realizar un buen análisis de las tecnologías disponibles.

A continuación, se describen hábitos de programación bastante estandarizados:

Notación: existen diversos sistemas para declarar nombres de variables, constantes y clases. Entre las más conocidas se encuentra la notación húngara. No obstante, las notaciones no siempre se siguen al 100%, pero hay hábitos bastante popularizados, como son: escribir las clases con la primera letra de cada palabra en mayúsculas y sin separadores (p. ej. Figura, EtiquetadorSintactico, etc.); escribir los nombres de variables de forma similares a las clases pero empezando con una minúscula (p. ej. edadJugadorB, nombrePaciente, etc.); escribir las constantes en mayúsculas y con un guion bajo como separador entre palabras (p. ej. MAX\_JUGADORES).

Herramientas de documentación: existen diversas técnicas para documentar de forma clara y exhaustiva el código, como por ejemplo Doxygen (<http://www.doxygen.org>) o JavaDoc (incluido en el JDK). Esto es especialmente útil, porque puede suceder que en el futuro otro estudiante desee usar el código, o incluso que el autor del mismo quiera reaprovecharlo unos años más tarde... si el código no está bien documentado, resulta muy difícil entenderlo y mantenerlo.

En el caso que el TFM requiera el desarrollo de código y éste consuma gran cantidad de recursos de memoria i/o CPU se aconseja el uso de “profilers” para garantizar el correcto funcionamiento y eficiencia del código implementado.

### ACTIVIDAD 4: REDACCIÓN DE LA MEMORIA

Como en todo proyecto de una cierta envergadura, un TFM requiere una memoria que explique todos los aspectos claves.

La memoria contiene aspectos tales como, por ejemplo:

- la explicación de la necesidad del proyecto (ACTIVIDAD 1),

- el alcance (ACTIVIDAD 1),
- los objetivos (ACTIVIDAD 1),
- análisis de mercado o estado del arte (ACTIVIDAD 2),
- aspectos de diseño y desarrollo (ACTIVIDAD 3),
- experimentos y resultados,
- conclusiones,
- líneas de trabajo futuras,
- etc.

Como se puede ver, algunas partes de la memoria se redactan en las actividades 1,2 y 3. El resto de los apartados, así como la posible reescritura de algunas partes ya redactadas, se hacen en esta última actividad.

De acuerdo con lo descrito con anterioridad en la presente Guía, no olvidar incluir reflexiones relacionadas con los contenidos de sostenibilidad tratados en el trabajo (por ejemplo, en las conclusiones).

Con la presente actividad se quieren lograr los siguientes objetivos:

- Poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de toda la titulación
- Adquirir experiencia para afrontar los retos que supone sacar adelante un proyecto completo
- Documentar y justificar el desarrollo y el resultado del trabajo
- Redactar documentos científicos siguiendo los formalismos establecidos

### **Aspectos formales de la memoria**

El documento debe cumplir los siguientes aspectos formales:

- Tiene que estar escrito en un único idioma (español o inglés).
- Las páginas tienen que ser blancas y sus medidas tienen que seguir el formato DIN A-4.
- La fuente tiene que ser Arial, Times New Roman o similar, y de medida 11 si la fuente es Arial, y 12 si es Times New Roman.
- El interlineado tiene que ser de entre 1,15 y 1,5. ○ Hay que justificar la alineación del texto.
- El estilo bibliográfico seguirá las normas APA 7th
- El estilo de escritura tiene que ser formal. Se aconseja evitar el uso de la primera persona del singular y se recomienda utilizar preferentemente una forma impersonal.
- Todas las figuras y tablas tienen que estar debidamente numeradas.
- La bibliografía tiene que ser clara y concisa. Tiene que estar ordenada, o bien por orden de aparición y cita a lo largo del texto, o bien alfabéticamente (en este caso, si se lista más de un recurso de un mismo autor, sus ítems se ordenarán cronológicamente, de más antiguo a más nuevo).

- A lo largo del texto, todas las referencias a recursos bibliográficos tienen que seguir un mismo formato, p. ej. números [1] u otras variantes, como por ejemplo (Mazza, 2004) o (Yee et. al., 2000).
- Se puede escribir con un editor de textos convencional o bien en LaTeX ([www.latex-project.org](http://www.latex-project.org)). Independientemente del procesador de textos utilizado, la entrega se hará en PDF.
- La memoria no debería superar las 60-70 páginas de texto contando desde la introducción hasta las líneas de trabajo futuras (ambos apartados incluidos). No se trata de hacer un volumen de enciclopedia, si no de saber exponer la información relevante de una forma clara y concisa.

## Memoria de TFM modalidad TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A continuación, se detalla una propuesta de esquema/estructura para el TFM modalidad Trabajo de Investigación (que lógicamente podrá modificarse en función de los contenidos o características específicas del trabajo y/o las recomendaciones del tutor/a):

### 1. Portada 2. Resumen y palabras claves (castellano)

- En este apartado se introducirá un breve resumen en español del trabajo realizado (extensión entre 250-300 palabras).
- Este resumen debe incluir el objetivo o propósito de la intervención, los contenidos, las actividades y las conclusiones.
- Palabras clave: Entre 3 a 5 palabras clave (explicativas) en español.

### 3. Abstract y palabras claves (inglés)

- En este apartado se introducirá un breve resumen en inglés del trabajo realizado (extensión entre 250-300 palabras).
- El *abstract* será una traducción del resumen en español
- *Keywords*: se deben incluir las 3 a 5 palabras clave escogidas, traducidas al inglés

### 4. Índice de contenidos Por ejemplo:

- Introducción
  - Justificación
  - Problema y finalidad
  - Objetivos del TFM
- Marco teórico
- Metodología
  - Objetivos e hipótesis
  - Diseño
  - Participantes
  - Instrumentos
  - Procedimiento
- Resultados
- Discusión
- Conclusiones
- Limitaciones y futuras líneas de investigación
- Referencias bibliográficas
- Índice de figuras
- Índice de tablas
- Acrónimos

## I. Anexos

### 5. Introducción

Este apartado sirve para introducir el tema de nuestro trabajo al lector.

Es importante que la primera vez que escribimos un acrónimo lo hagamos de forma completa. Por ejemplo: el presente Trabajo Fin de Máster (TFM, en adelante...).

- **Justificación:** podemos explicar la justificación desde dos puntos de vista: el legal, describiendo la normativa legal que justifica la relevancia de la temática seleccionada; y el investigador, aportando los resultados más importantes a nivel científico que respalden la propuesta.
- **Problema y finalidad:** debemos plantear cuál es la problemática detectada a nivel educativo (a partir de un análisis de necesidades) y la finalidad del presente trabajo (pretende cubrir dicha laguna de conocimiento).
- **Objetivos del TFM:** suele ser habitual plantear un objetivo general y cinco objetivos específicos. Se trata de objetivos del TFM, es decir, del documento como trabajo académico.

### 6. Marco teórico

Al igual que cada gran apartado del trabajo, el Marco teórico empieza en una página nueva

La extensión del Marco teórico podría estar alrededor de las 10 páginas y suele ser conveniente incluir alguna tabla y figura que acompañe la explicación del texto.

El marco teórico se estructura de acuerdo con las variables del título y en el mismo orden.

### 7. Metodología

En este apartado se describen el objetivo general de la propuesta de intervención y los objetivos específicos expuestos, ahora de manera más operativas y concreta.

A partir de ahí, debemos plantear una hipótesis de investigación de la cual derivarían otras posibles hipótesis de trabajo relacionadas.

- **Diseño:** en este subapartado se describe el tipo de diseño de investigación: experimental o no experimental (descriptiva, comparativa, correlacional, estudio de caso), cuantitativa, cualitativa...
- **Participantes:** en este apartado se describe la población, el tipo de muestreo, el método de selección de los participantes y los criterios de inclusión y de exclusión para que puedan participar en la investigación.
- **Instrumentos:** en este apartado se describen los instrumentos utilizados en la investigación, añadiendo las características psicométricas de los instrumentos y aportando algún ejemplo de ítem.
- **Procedimiento:** en este apartado se describen las fases del proceso de investigación y de recopilación de los datos. Se recomienda presentar un diagrama de Gantt que recoja de manera visual las diferentes fases:
- **Análisis de datos:** en este apartado explicaremos los análisis estadísticos empleados, justificando la selección de estos en función del tipo de diseño, variables y tamaño de la muestra.

### 8. Resultados

En este apartado se describen los resultados de la investigación (esperados o reales en caso de llevarlo a cabo).

### 9. Discusión

En este apartado se discuten los resultados, también en consideración de los resultados de investigaciones anteriores. Es conveniente que los resultados esperados o encontrados tengan en cuenta tanto estudios anteriores que confirman nuestros resultados como otros que no van en la misma línea, y argumentar por qué pensamos que pueden darse estas discrepancias.

## 10. Conclusiones

Las conclusiones deben estar conectadas con los objetivos propuestos (por ejemplo: “De acuerdo con el primer objetivo específico...”).

De acuerdo con lo descrito con anterioridad en la presente Guía, no olvidar incluir reflexiones relacionadas con los contenidos de sostenibilidad tratados en el trabajo (por ejemplo, en este apartado de Conclusiones).

## 11. Limitaciones y futuras líneas de intervención

- **Limitaciones:** se refieren a las lagunas que nuestro proyecto no cubre (por ejemplo, tamaño de la muestra, tipo de diseño, efecto de variables extrañas, etc.)
- **Futuras líneas de investigación:** es uno de los apartados más importantes del trabajo. En él tenemos que explicar la novedad de nuestro proyecto, la relevancia práctica, el alcance y las futuras líneas de investigación que se derivan. Además, deberíamos incluir un par de referencias recientes que apoyen lo que afirmamos en el texto (le da solidez a nuestras afirmaciones).

## 12. Referencias bibliográficas

A modo de orientación general, el número recomendable de referencias para un trabajo académico son 30 aproximadamente, de las cuales 10 deberían ser de impacto internacional y lo más recientes posibles (últimos 5 años). Deben seguir la normativa APA (última versión) para su presentación.

## 13. Índice de figuras 14. Índice de tablas 15. Acrónimos Anexos

## RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

### A. EVALUACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO O MEMORIA DEL TFM (65% de la calificación final)

ÍTEM EVALUABLE	No realizado 0 – 2,9 sobre 10	Poco adecuado 3 – 5,9 sobre 10	Adecuado 6 – 7,9 sobre 10	Excelente 8 – 10 sobre 10
<b>1. Exposición de la problemática y justificación del trabajo (10%)</b>	No se identifica claramente el problema a abordar, ni se justifica la relevancia del trabajo.	Se identifica el problema, pero la justificación es débil o no está bien desarrollada.	Se identifica correctamente el problema y se justifica la relevancia del trabajo de manera coherente.	Se presenta una identificación precisa y detallada del problema, acompañada de una justificación sólida y bien fundamentada.
<b>2. Definición y planteamiento de los objetivos (5%)</b>	No se identifican objetivos claramente definidos en el trabajo.	Los objetivos están definidos de forma vaga o no están claramente alineados con la problemática y el desarrollo del trabajo.	Los objetivos están bien planteados, son claros y se relacionan adecuadamente con la problemática presentada.	Los objetivos están formulados de manera precisa, coherente y se alinean perfectamente con la problemática presentada, guiando de manera efectiva todo el desarrollo del trabajo.
<b>3. Definición de la metodología y/o fundamentos teóricos y marco conceptual (10%)</b>	No se explica cómo se llevará a cabo el trabajo ni se fundamenta teóricamente.	Se menciona la metodología, pero no se desarrolla adecuadamente ni se fundamenta teóricamente de manera sólida.	Se describe correctamente la metodología y se fundamenta teóricamente de manera adecuada.	Se presenta una metodología detallada y bien estructurada, acompañada de fundamentos teóricos sólidos y un marco conceptual bien desarrollado.
<b>4. Presentación, análisis y discusión de resultados y/o desarrollos teóricos o técnicos (30%)</b>	No se muestran resultados relevantes ni se realiza un análisis o discusión adecuada.	Se presentan algunos resultados, pero el análisis y la discusión son superficiales o inadecuados.	Se presentan los resultados de manera coherente y se realiza un análisis y discusión adecuados.	Se presentan los resultados de manera detallada y bien estructurada, acompañados de un análisis profundo y una discusión bien fundamentada.

<b>5. Definición de conclusiones, limitaciones y líneas de trabajo futuras (5%)</b>	No se presentan conclusiones, limitaciones ni propuestas de líneas de trabajo futuras. Las conclusiones no tienen relación con los objetivos ni los resultados del trabajo.	Las conclusiones son poco claras o no reflejan adecuadamente los resultados del trabajo. Las limitaciones son mencionadas de manera superficial, sin detalle suficiente. Las líneas de trabajo futuras son vagas, poco específicas o no están fundamentadas en las limitaciones o hallazgos del estudio.	Las conclusiones son claras y están alineadas con los objetivos y resultados del trabajo, aunque podrían ser más profundas o detalladas. Las limitaciones están y muestran un análisis razonable, aunque pueden faltar algunos aspectos críticos. Las líneas de trabajo futuras están bien planteadas y tienen relación con las limitaciones y resultados del estudio, pero podrían ser más específicas o innovadoras.	Las conclusiones son precisas y sintetizan de manera clara los hallazgos más relevantes del trabajo. Las limitaciones se mencionan de forma crítica y muestran un análisis riguroso del alcance y las posibles debilidades del estudio. Las líneas de trabajo futuras son están bien fundamentadas en las limitaciones, resultados y contribuciones del trabajo.
<b>6. Originalidad de contenido y/o enfoque y/o contribución al área de conocimiento (10%)</b>	El trabajo no presenta elementos originales ni contribuciones relevantes al ámbito de conocimiento.	El trabajo presenta pocos elementos de originalidad o contribuciones menores, sin impacto significativo en el área de conocimiento.	El trabajo presenta contribuciones originales y enfoques novedosos que aportan valor al área de conocimiento, aunque con un impacto moderado.	El trabajo destaca por su originalidad y contribución significativa, presentando enfoques innovadores y resultados que amplían el ámbito de conocimiento.
<b>7. Impacto socio-económico y sostenibilidad (ODS) (5%)</b>	No se presentan consideraciones sobre cómo el trabajo afecta a la sociedad o la economía, ni se discuten aspectos de sostenibilidad ni ODS.	El análisis del impacto socio-económico y la sostenibilidad/ODS es insuficiente o poco claro. Se mencionan algunos aspectos, pero no se desarrollan adecuadamente ni se fundamentan de manera sólida.	El análisis del impacto socio-económico y la sostenibilidad es claro y adecuado. Se presentan consideraciones relevantes y se discuten de manera coherente. Aunque se mencionan los ODS no se	Se presenta un análisis detallado y bien fundamentado, con consideraciones profundas y bien estructuradas sobre cómo el trabajo afecta a la sociedad y la economía, y su sostenibilidad. Hace referencia explícita a los ODS.

			aplican en profundidad a la temática.	
<b>8. Uso de citas y referencias (10%)</b>	No se incluyen referencias bibliográficas o las pocas presentes no están relacionadas con el tema del trabajo.	Las referencias bibliográficas son insuficientes o no se ajustan al tema central y presentan errores en la citación.	Las referencias bibliográficas son relevantes y adecuadas y la mayoría de las citas están bien referenciadas, aunque se observan errores en el formato o inconsistencias en el estilo de citación.	Las referencias bibliográficas son relevantes y adecuadas y las citas están bien referenciadas.
<b>9. Redacción y faltas de ortografía (5%)</b>	La redacción no es clara y contiene faltas de ortografía graves.	La redacción no es clara y contiene faltas de ortografía leves.	La redacción es clara y contiene pocas faltas de ortografía leves.	La redacción es clara y no contiene faltas de ortografía.
<b>10. Estructura y organización del trabajo (5%)</b>	El trabajo carece de una organización lógica y coherente, lo que dificulta su comprensión.	El trabajo presenta una organización básica, pero carece de coherencia y lógica en algunas partes.	El trabajo está bien organizado, con una estructura lógica que facilita su comprensión.	El trabajo está excelentemente organizado, con una estructura lógica y coherente que facilita su comprensión y lectura.
<b>11. Extensión y profundidad (5%)</b>	El trabajo es demasiado breve y superficial, sin abordar adecuadamente los temas relevantes.	El trabajo cubre algunos temas relevantes, pero de manera superficial y sin la profundidad necesaria.	El trabajo cubre los temas relevantes con la extensión y profundidad necesarias para un tratamiento de los temas adecuado.	El trabajo cubre los temas relevantes de manera exhaustiva y profunda, proporcionando un tratamiento de las cuestiones detallado y completo.



## B. EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN ORAL DEL TFM Y DEFENSA ANTE EL TRIBUNAL (35% de la calificación final)

ÍTEM EVALUABLE	No realizado 0 – 2,9 sobre 10	Poco adecuado 3 – 5,9 sobre 10	Adecuado 6 – 7,9 sobre 10	Excelente 8 – 10 sobre 10
<b>1. Claridad expositiva y argumentativa (10%)</b>	La exposición es confusa y débilmente argumentada.	La exposición es clara, pero le falta mayor argumentación y justificación en las premisas de las que parte.	La exposición es clara, pero le falta argumentar algunos aspectos relevantes del estudio.	La exposición es clara y argumenta de manera fundamentada sobre los aspectos relevantes del estudio.
<b>2. Soporte digital (diapositivas, póster, apoyos adicionales, etc.) (10%)</b>	El soporte digital que apoya a la exposición oral no existe o no aporta valor a la presentación. Hay incoherencia entre el soporte y la exposición oral.	El soporte aporta poco a la exposición oral. Pobre integración del soporte con la presentación.	El uso del soporte digital es coherente y efectivo, aportando valor a la comprensión del contenido.	Se usa el soporte digital de manera creativa y muy efectiva, mejorando significativamente la presentación y la comprensión del contenido.
<b>3. Distribución temporal (5%)</b>	Se excede en 10 minutos del tiempo de exposición. No distribuye bien el tiempo para la exposición de los aspectos relevantes del estudio.	Se excede en 5 minutos del tiempo establecido.	La exposición se ajusta al tiempo establecido, pero no ha distribuido de forma ponderada el tiempo a la exposición de los aspectos más relevantes del estudio.	La exposición se ajusta al tiempo establecido, distribuyendo adecuadamente el tiempo para la exposición de los aspectos relevantes del estudio.

<b>4. Responde a preguntas e interpelaciones (10%)</b>	Las respuestas son inadecuadas, faltando mayor rigor y argumentación.	Responde de forma argumentada y correctamente al menos a la mitad de las interpelaciones del tribunal.	Responde de forma adecuada y argumentada a la mayor parte de las interpelaciones del tribunal.	Responde con claridad a todas las interpelaciones del tribunal argumentando adecuadamente cada una de sus respuestas.
--	---	--	--	---

## REGLAMENTO PLAGIO

Atendiendo al Reglamento disciplinario de los estudiantes de la Universidad Europea:

- El plagio, en todo o en parte, de obras intelectuales de cualquier tipo se considera falta muy grave.
- Las faltas muy graves relativas a plagios y al uso de medios fraudulentos para superar las pruebas de evaluación, tendrán como consecuencia la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como el reflejo de la falta y su motivo, en el expediente académico.

## REGLAMENTO USO DE IA

El estudiante debe ser el autor o autora de su TFG.

El uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) debe ser autorizado por el tutor indicando de qué manera está permitido su uso. Por ejemplo, se podrá usar herramientas de IA para mejorar la ortografía, gramática y edición en general.

El estudiante es responsable de precisar la información dada por la herramienta y declarar debidamente el uso de cualquier herramienta de IA. Las partes de contenido no originales deben ser identificadas y comunicadas por el alumno y deben ser aprobadas por el tutor. La decisión final sobre la autoría del trabajo y la idoneidad del uso reportado de una herramienta de IA recae en el tutor y en los responsables de la titulación.