



GUÍA 

Proyecto final

MÁSTER EN DATA SCIENCE



ÍNDICE

¿QUÉ ES UN PROYECTO FINAL (TFM)?	3
¿QUIÉN VA A SER EL TUTOR?	3
¿QUÉ FINALIDAD TIENE EL TFM?	3
¿QUÉ ESTRUCTURA TIENE EL PROYECTO FINAL?	3
4.1 Portada	
4.2 Índice	
4.3 Introducción	
4.4 Objetivos	
4.5 Metodología empleada	
4.6 Resultados y Conclusiones	
4.7 Referencias /Bibliografía	
¿CÓMO SERÁ LA DEFENSA?	4
¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	4
PROGRAMACIÓN	4
TIPOLOGÍA DE PROYECTOS	5
SEGUIMIENTO DEL TFM	6



1. ¿QUÉ ES UN PROYECTO FINAL (TFM)?

El proyecto final tiene como principal objetivo demostrar los conocimientos que ha adquirido durante el máster. Dicho proyecto es una oportunidad de poder profundizar, interiorizar, practicar, desarrollar y descubrir un tema de interés vinculado al programa de Máster en Data Science

Este se realizará durante el curso, con grupos de trabajo de 3 a 4 personas y se entregará al final del master en una presentación y en formato memoria, aunque a lo largo de su elaboración habrá 3 puntos de control donde el proyecto será evaluado por parte del tutor asignado.

2. ¿QUIÉN VA A SER EL TUTOR?

El tutor es un profesional del campo del Data Science que realiza las tareas de evaluación y control de la evolución del proyecto final.

3. ¿QUÉ FINALIDAD TIENE EL TFM?

El objetivo general del TFM será proporcionar a los estudiantes las herramientas conceptuales y procedimentales para el desarrollo de proyectos en el ámbito del Data Science como si se tratara de un trabajo o proyecto en la vida real.

4. ¿QUÉ ESTRUCTURA TIENE EL PROYECTO FINAL?

El proyecto final se presentará en formato de memoria y deberá seguir la siguiente estructura formal:

4.1. Portada

- Nombre estudiantes
- Fecha, período de entrega y defensa
- Programa de máster cursado
- Nombre tutor

4.2. Índice

- Incluir un índice con número de páginas. Ha de estar paginado correctamente.

4.3. Introducción

La introducción es la parte inicial de cualquier proyecto o estudio donde el lector puede llegar a conocer las líneas o tópicos principales en las que se centra el trabajo. Es en este apartado donde se exponen los objetivos principales y específicos a los que se pretende llegar, se hace alusión a referentes teóricos que han hablado de dicha temática previamente, se indica la estructura a seguir (los procesos y acciones) y finalmente las conclusiones obtenidas. En definitiva, es una imagen inicial que muestra los detalles más relevantes que se irán describiendo en cada uno de los apartados del estudio.



4.4. Objetivos

- ¿Qué se quiere conseguir con el proyecto?
- Finalidad del proyecto.

4.5. Metodología empleada

El marco metodológico seguirá un enfoque totalmente teórico-práctico, teniendo presente en todo momento el método científico, así como la contrastación de los resultados obtenidos.

En este apartado se debe especificar el algoritmo de machine learning utilizado por cada modelo entregado

4.6. Resultados y Conclusiones

- Presentación de resultados obtenidos
- Presentación de las variables importantes de los modelos
- Discusión de los resultados
- Conclusión

4.7. Referencias /Bibliografía

- En el caso que se haya empleado, se tiene que indicar con la normativa APA

5. ¿CÓMO SERÁ LA DEFENSA?

La defensa consistirá en una exposición oral de los aspectos más destacados del proyecto, con una duración aproximada de 20 minutos, para la que se recomienda la utilización de herramientas de presentación como PowerPoint, KeyNote u otras similares.

La defensa tiene que ser 100% orientada a negocio

Esta presentación irá seguida de preguntas, consejos y comentarios por parte de la comisión de evaluación: en total 10 minutos.

6. ¿CÓMO SE VA A EVALUAR?

El proyecto tendrá como peso un 60% de la nota final de todo el Máster. La evaluación del propio proyecto está ponderada en:

Elaboración del Proyecto Final	40%
Defensa oral Proyecto Final	60%

7. PROGRAMACIÓN

Con el arranque del Máster se seguirá el siguiente orden para la formalización, elaboración y entrega del Proyecto Final



7.1. Formalización de grupos y proyectos

Tras el arranque del máster, con la sesión de inauguración o Kick Off, el alumnado deberá rellenar un formulario con el nivel actual de programación en python, sql, así como disponibilidad, va ser responsabilidad del director del máster de asignar grupos entre 3-4 personas en el plazo máximo de 1 mes empezado el máster

7.2. Creación de canales grupales y primer contacto con tutores

Se crearán canales de trabajo grupales por cada proyecto y el tutor realizará la primera toma de contacto con los grupos de forma que dispongan del material de arranque según el tipo de proyecto que tengan. Se fijarán las pautas de trabajo para la primera fase de todo proyecto de Data Science: la exploración de los datos. Se fijará una fecha para la primera tutoría en la que se evaluará ese análisis preliminar.

7.3. Primera tutoría: análisis preliminar de datos

La primera tutoría será de presentación del análisis preliminar de los datos usados para el proyecto y posibles primeras conclusiones

7.4. Segunda tutoría: técnicas de ML

Valoración de la parte orientada a aprendizaje automático de los datos del proyecto para encontrar patrones, agrupar objetos de análisis o poder realizar predicciones

7.5. Tercera tutoría: preparación presentación Proyecto Final

Sesión dedicada a la preparación de lo que se presentará en el día de defensa del Proyecto Final ante el tribunal de tutores y director del máster

7.6. Defensa del Proyecto Final

Presentación formal del proyecto final donde los grupos dispondrán de 20 minutos de exposición del proyecto donde es obligatorio la participación de todas las personas involucradas en el proyecto. Se admiten presentación en formato Powerpoint o Keynote, apoyadas por dashboards creados en herramientas corporativas como PowerBI. Tras la exposición, habrá 10 minutos de valoraciones y preguntas por parte del tribunal que será el director del máster

7.7. Presentación memoria del Proyecto Final

En un plazo máximo de diez días de la defensa del proyecto final se remitirá a tutores la memoria escrita del Proyecto Final así como los notebooks que soporten el análisis y conclusiones del mismo. Con la Memoria, y la evaluación de la defensa del Proyecto Final se elaborará la nota final de esta parte del máster.

8. TIPOLOGÍAS DE PROYECTOS

Los grupos de Proyecto Final han de escoger entre dos tipologías distintas de proyectos: el tipo 1 sería de role-playing, y la otra tipo 2, más proyecto de interés general

8.1. Tipo 1 - Role-play



Son proyectos finales orientados a negocio en el ámbito de una Fintech o un negocio Retail. En ambos casos todo empieza con la petición de un C-level (ejecutivo de alto rango) de unos análisis y ayudas en ciertos aspectos del negocio que han de ser resueltos por el grupo de data scientists.

Es un tipo de Proyecto Final con preguntas concretas, donde se abarcan varias áreas de análisis y machine learning.

La defensa de este tipo de proyectos finales es puro role-play, donde se le presenta la junta directiva donde está el c-level que realizó la petición de análisis. Hay que tener muy presente el tipo de audiencia a la que va la defensa del proyecto.

8.2. Tipo 2 - Proyecto interés general

Son proyectos propuestos por los alumnos, aquí las preguntas no las realiza nadie en concreto, sino el propio grupo partiendo del tipo de datos obtenido.

Algunas preguntas iniciales pueden ser proporcionadas por los tutores, pero se invita al grupo a formular las suyas propias a medida que el análisis avance con más hallazgos y nuevas conclusiones.

Este tipo de proyectos están abiertos a propuestas de los grupos de alumnos y alumnas, pero dada la carga de entregables y ritmo de docencia **se desaconseja abordar un tipo de proyecto del que no se sepa de antemano donde existen datos**, conociendo que es realmente la parte complicada de proyectos abiertos, y la formulación de preguntas de interés general..

9. SEGUIMIENTO DEL TFM

El seguimiento del TFM consistirá en entregables preliminares (tareas) que se tendrán que subir al campus según el grupo que corresponda, estos entregables no tienen una fecha fija de entrega, se irán entregando conforme vaya avanzando el grupo, los entregables variarán dependiendo del tipo de TFM que se elija:

- Tipo 1 Role-Play: En este caso hay 3 entregables
 - Entregable 1: Dashboard o análisis de la información del TFM (se revisa en la tutoría 1)
 - Entregable 2: Modelo 1 de ML del TFM (se revisa en la tutoría 2)
 - Entregable 3: Modelo 2 de ML del TFM, en caso exista (se revisa en la tutoría 3)
- Tipo 2 Proyecto interés general: En este caso habrán 3 entregables donde el primero será analizar la viabilidad del proyecto, el resto el tutor decidirá cómo poder hacer el seguimiento de ella.