

## Normas de elaboración y presentación del Trabajo Final de Máster

Máster Oficial en Ciencias Actuariales y Financieras  
Universidad de Barcelona

2024-2025

Elaborado en base a las *Normas Regulatoras de los Trabajos Final de Máster Universitario* de la Facultad de Economía y Empresa de la UB y *por el Plan docente* de la asignatura *Trabajo Final de Máster* aprobado por la Comisión del Máster.

### ÍNDICE DEL DOCUMENTO

1. Líneas temáticas
2. Preinscripción del TFM
3. Matrícula del TFM
4. Normas de elaboración del TFM
5. Presentación del TFM
6. Evaluación

### 1. LÍNEAS TEMÁTICAS

- a. Se hará un reparto porcentual de los trabajos a tutorizar anualmente entre todos los Departamentos involucrados en la docencia del Máster. En este sentido, los porcentajes de asignación son:

- Departamento de Matemática Económica, Financiera y Actuarial:	35%
- Departamento de Econometría, Estadística y Economía Aplicada:	35%
- Departamento de Empresa, Sección de Finanzas:	15%
- Departamento de Empresa, Sección de Contabilidad:	5%
- Departamento de Economía:	5%
- Departamento de Derecho Privado:	5%
- b. Los Departamentos ofrecerán un conjunto de líneas temáticas y de tutores<sup>1</sup>. Se hará constar un breve resumen de cada una de las líneas temáticas.
- c. La relación de líneas temáticas y tutores se colgará en el curso “Trabajo Final de Máster” del campus virtual de la Universidad de Barcelona. Para el curso 2024-2025 se recogen en el **Anexo 1** del presente documento.

---

<sup>1</sup> Entendiendo por tutores: tutores y/o tutoras.

- d. La asignación de las líneas temáticas se realizará según la ordenación realizada por el estudiante y según la nota media ponderada del expediente académico del primer año de máster. La comisión publicará en el curso “Trabajo Final de Máster” del campus virtual de la Universidad de Barcelona la asignación de temática y tutor/tutores.
- e. Una vez conocida la asignación por parte de la comisión, el alumno/a debe contactar con el tutor/tutores. La aceptación por parte del tutor/tutores se realizará mediante la firma del tutor/tutores y del estudiante del documento “Aceptación por parte del tutor/tutores” que se encuentra en el campus virtual y que se recoge en el **Anexo 2**. El estudiante dispone de un plazo máximo de 10 días desde la fecha de la asignación para hacerlo llegar al coordinador/a de TFM.

## 2. MATRÍCULA DEL TFM

Para matricularse de TFM el alumno debe tener matriculadas el total de asignaturas del Máster (con la excepción de las Prácticas Empresariales).

## 3. SELECCIÓN DE LÍNEA TEMÁTICA

Para la selección de la línea temática, el estudiante deberá estar matriculado del TFM y tener acceso al campus virtual de la asignatura “Trabajo de Final de Máster”. Desde la coordinación de TFM se indicarán el periodo de selección de línea temática de TFM.

## 4. NORMAS DE ELABORACIÓN DEL TFM

- **IDIOMA:** el TFM estará redactado en catalán, castellano o inglés.
- **CONTENIDO:**
  - **Portada:** debe utilizarse la portada diseñada para los TFM del Máster en Ciencias Actuariales y Financieras.
  - Se insertará una página después de la portada en la que el alumno hará constar el siguiente texto: “El contenido de este documento es de exclusiva responsabilidad del autor, quien declara que no ha incurrido en plagio y que la totalidad de referencias a otros autores han sido expresadas en el texto”. En catalán: “El contingut d'aquest document és de responsabilitat exclusiva de l'autor, que declara que no ha incorregut en plagi i que la

totalitat de referències a altres autors han estat expressades en el text”. En anglés: “The content of this document is the sole responsibility of the author, who declares that he/she has not incurred plagiarism and that all references to other authors have been expressed in the text”.

- **Resumen:** contenido fundamental del trabajo de como máximo 100 palabras (cuando el trabajo esté escrito en castellano o inglés, se presentará también en catalán).
  - **Palabras clave:** selección de como máximo 5 palabras clave (cuando el trabajo esté escrito en castellano o inglés, se presentará también en catalán).
  - **Índice:** el trabajo debe contener un índice con indicación del número de página correspondiente a cada apartado.
  - **Introducción:** debe contener la motivación del trabajo, sus objetivos y un breve detalle de la estructuración del trabajo.
  - **Desarrollo del trabajo.**
  - **Conclusiones:** En este apartado el alumno tendrá que resumir las principales aportaciones y conclusiones obtenidas del trabajo realizado.
  - **Bibliografía:** ver instrucciones en el apartado específico.
- La memoria debe incluir también un apartado que contenga la identificación y reflexión sobre la contribución del TFM a la consecución de algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Sostenibilidad, (se recomienda incluir, en su caso, el ODS 5, «Igualdad de género»).
  - **FORMATO:** El trabajo deberá presentarse en tamaño de papel A4. Las directrices a seguir son las siguientes:
    - Márgenes:
      - Derecho e Izquierdo: 3 cm.
      - Superior en inferior: 2,5 cm.
      - Encabezado y pie de página: 1,25 cm.
    - Numeración de página: inferior, centrada.
    - Interlineado: Sencillo. Excepciones del interlineado: doble línea en blanco al comenzar el trabajo y entre apartados. Después de punto y aparte dejar una línea en blanco.
    - Tipo de letra: Times New Roman 12 pt.
    - Notas al pie: 8 pt.
    - Secciones y subsecciones del trabajo numeradas.
    - Tablas y Figuras numeradas y con leyenda. Es obligatorio indicar la fuente de donde se obtiene la información. Cuando sean elaboración propia del

autor se hará constar esta condición poniendo la siguiente frase “Fuente: elaboración propia”. En catalán: “Font: elaboració pròpia”. En inglés: “Source: own elaboration”.

- Se recomienda que en los trabajos aplicados en los que el alumno haya utilizado R (o algún otro programa informático) se adjunten los programas realizados en un ANEXO.
  - Las referencias a publicaciones deben realizarse del siguiente modo: “Pérez (1990) demostró que...” o “Este análisis se ha realizado previamente (Pérez, 1997). Cuando el número de autores sea igual o superior a tres se utilizará la abreviación *et al.* en el texto, pero en las referencias bibliográficas se hará constar a todos los autores.
  - Nota: en caso de usar Latex, en el campus virtual de la asignatura “Trabajo Final de Máster” se dispone de una plantilla que sirve de base para el proceso de edición del trabajo, y que el alumnado debe ir completando según sus necesidades.
- **BIBLIOGRAFÍA:** La lista de bibliografía académica contrastada, se incluirá al final del texto - después de los apéndices o anexos, en su caso -. Las referencias estarán ordenadas alfabéticamente por el apellido del autor y con sangría francesa, de acuerdo con los siguientes ejemplos:

Pérez, A. y G. Rodríguez (1910). *Título de libro en cursiva*. Editorial. Lugar de publicación (País).

Pérez, A. (1910). Título del artículo. *Revista en cursiva* 1, 10-31.

Pérez, A., Rodríguez, G. y U. López (190). Título del capítulo. En *Título del libro en cursiva*, R. Jiménez y S. Smith (eds.). 50-87. Lugar de publicación (País).

Jiménez, S. (2005) Título del artículo. <http://www.ub.edu/~paper/mm1.htm> (3 de julio de 1990).

Las publicaciones de un mismo autor o conjunto de autores se ordenarán cronológicamente (de la más antigua a la más reciente).

Cabe notar que las referencias citadas en el texto del trabajo deberán estar listadas debidamente en la sección de bibliografía. Del mismo modo toda la bibliografía de dicha sección deberá estar referenciada debidamente en el texto. Es importante cumplir con esta normativa y cuidar el apartado de referencias.

- **EXTENSIÓN:**

Se recomienda que el trabajo no supere las **40** páginas (sin incluir anexos).

## 5. PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

De acuerdo a lo establecido en el Plan Docente y respetando las fechas límite establecidas en el calendario de TFM disponible en el curso “Trabajo Final de Máster” del campus virtual de la Universidad de Barcelona, el estudiante debe presentar:

- Propuesta de proyecto específico. A modo orientativo, se indican las partes que dicha propuesta debe contener:
  - Selección del tema específico
  - Contexto y estado de la cuestión
  - Preguntas clave, objetivos e hipótesis
  - Metodología, plan de trabajo y recursos de información
  - Índice orientativo
  - Calendario de trabajo

La propuesta de proyecto específico se debe entregar al tutor/tutores de TFM y subir, en formato .pdf, a la tarea habilitada a tal efecto en el campus virtual.

- Primer documento-borrador del TFM. Será un texto detallado y elaborado sin que, no obstante, se entienda como cerrado totalmente. El tutor/tutores expresará sus comentarios y/o sugerencias de cambios para que puedan ser introducidos en la versión final del trabajo.  
El primer documento-borrador se debe entregar al tutor/tutores de TFM y subir, en formato .pdf, a la tarea habilitada a tal efecto en el curso “Trabajo Final de Máster” del campus virtual de la Universidad de Barcelona.  
Posteriormente el tutor/tutores realizará los comentarios pertinentes a sus estudiantes.
- Presentación del TFM definitivo. Se debe subir una copia del TFM en formato .pdf a la tarea habilitada a tal efecto en el curso “Trabajo Final de Máster” del campus virtual de la Universidad de Barcelona. El tutor (o todos y cada uno de los tutores de un mismo trabajo, si hay varios) una vez revisado el TFM definitivo subido al campus, ha de enviar al coordinador/a de TFM un breve informe de valoración del TFM en el que se haga constar expresamente su autorización para defensa pública. Sin esta autorización no se podrá llevar a cabo el acto de defensa pública del TFM. El coordinador/a de TFM hará llegar al presidente del Tribunal estos informes de valoración. Su plantilla se encuentra en el **Anexo 3** del presente documento.
- Junto con la copia en pdf del TFM se debe entregar relleno y firmado el documento de cesión de derechos para la publicación del TFM en el Depósito Digital que se encuentra colgado en el campus virtual de la

asignatura de “Trabajo Final de Máster”. El documento se encuentra en su versión catalana y castellana. Además, en caso de que el/la alumno/a desee renunciar a la presentación del TFM a la Edición anual del Premio VidaCaixa – UB, deberá rellenar y firmar el documento de renuncia que se encuentra en el Anexo 7 del presente documento. Todo ello se depositará en la misma tarea en que se realiza la entrega del TFM definitivo. Dicha tarea está habilitada para la presentación de más de un fichero. Cabe notar que, la publicación final en el Depósito Digital de la Universidad de Barcelona requerirá un mínimo de 9 en la nota final del TFM, y la presentación al Premio VidaCaixa – UB un mínimo de 7,5.

- Si el TFM utiliza datos reales privados de empresas, será necesario presentar al coordinador/a de TFM una carta de autorización de la empresa que incluya el permiso de utilización de los datos para la investigación llevada a cabo en el TFM, así como la confirmación de la veracidad de los datos cedidos.
- Una vez autorizada la defensa pública del TFM, el coordinador/a de TFM lo comunicará al estudiante.
- En el momento de entrega del TFM definitivo se deben subir al campus virtual a la tarea habilitada a tal efecto los justificantes en pdf de las actividades realizadas por los alumnos relativas al punto 6.8 del siguiente apartado, las cuáles son obligatorias en la entrega definitiva. El modelo para las seis actividades que los alumnos deben imprimir y llevar los días de las actividades para que sean sellados y justifiquen su asistencia, se encuentra en el **Anexo 6** del presente documento.

En el campus virtual y en el **Anexo 4** del presente documento se incluyen un resumen del proceso y de las fechas correspondientes para el curso 2024-2025.

Las entregas de TFM que no cumplan las normas mínimamente no serán aceptadas y como consecuencia el TFM no será admitido para presentación pública.

## 6. EVALUACIÓN

6.1 Períodos. Convocatoria oficial: Periodo de evaluación señalado en el calendario académico en relación a asignaturas de segundo semestre académico. **Para el curso 2024-2025 las fechas son el 19 y 20 de junio de 2025.**

- 6.2 Los TFM se presentarán oralmente en un acto de defensa público delante de un Tribunal compuesto por tres miembros (más un suplente), que pueden o no formar parte del equipo docente del Máster. La Comisión del MCAF nombrará los tribunales. Los tribunales se harán públicos en el curso “Trabajo Final de Máster” del campus virtual de la Universidad de Barcelona.
- 6.3 La duración máxima de presentación del TFM será de 20 minutos. El tiempo destinado a la formulación de preguntas por el tribunal y respuesta del alumno será de 10 minutos adicionales.
- 6.4 Los TFM se evaluarán teniendo en cuenta la siguiente ponderación: 60% de la nota teniendo en cuenta el trabajo escrito por el alumno; 40% de la nota teniendo en cuenta la presentación oral realizada por el alumno. La evaluación se realizará puntuando los diferentes ítems del documento “Ficha de evaluación del Trabajo Fin de Máster para el Tribunal” disponible en el campus virtual y recogido en el **Anexo 5**.
- 6.5 En caso de que algún miembro del tribunal constate problemas de **plagio**, el trabajo recibirá directamente la calificación de suspenso, sin presentación oral y la comisión del Máster examinará la situación.
- 6.6 El tribunal no debe hacer públicas las notas. En caso de que el número de matrículas de honor propuestas por el tribunal/es exceda del número permitido por el número de matriculados en la asignatura, será el coordinador/a de TFM junto con el coordinador/a del Máster quien decida a qué trabajo/s otorgarla/s. Será el coordinador/a de TFM quien hará públicas las notas tan pronto como sea posible.
- 6.7 La Facultad de Economía y Empresa en sus normativas de TFM ha de establecer cuál es el órgano encargado de nombrar el tribunal que resuelva las reclamaciones contra la calificación de un TFM. El presidente/a de este órgano ha de notificar por escrito la resolución del tribunal al estudiante, y tramitar una copia al coordinador/a del máster en un plazo máximo de tres días hábiles desde la recepción de la resolución del tribunal.
- 6.8 Los estudiantes matriculados de TFM en el momento de entrega del TFM para su evaluación, requerirán acreditar la asistencia a un total de seis actividades a lo largo de los dos cursos académicos en los que se desarrolla el Máster. El

listado de actividades y su calendario se pondrá a disposición de los estudiantes por parte del coordinador/a de TFM al inicio del curso académico vigente.

Los trabajos de investigación que superen unos mínimos cualitativos establecidos por la Comisión del Máster se incorporarán en el repositorio institucional de la Universidad de Barcelona y serán de libre consulta para usos docentes, de investigación o de estudio personales, excepto en los casos en los cuales el autor y el tutor/tutores manifiesten explícitamente el carácter confidencial o se incluyan datos que no se puedan divulgar por su carácter privado.



## Anexo 1. Relación de líneas temáticas y tutores

### 1. Nombre: MERCADOS FINANCIEROS INTERNACIONALES

**Tutoras:** Helena Chuliá y Marta Gómez Puig

**Breve resumen:** Los objetivos de esta línea de trabajo son el análisis de diversos aspectos (integración, interconexión, crisis,...) relacionados con los diferentes mercados financieros internacionales: mercados de divisas, mercados de deuda pública y mercados de renta variable, entre otros. Se hará especial énfasis al contexto de la Unión Económica y Monetaria Europea a la que pertenecemos, pero sin limitar el análisis a esta área.

### 2. Nombre: VALORACIÓN DE DERIVADOS Y GESTIÓN DEL RIESGO

**Tutor:** Luis Ortiz

**Breve resumen:** El objetivo de este trabajo es conocer los modelos y métodos que son estado del arte en la valoración de derivados financieros, así como la adecuada gestión del riesgo. El enfoque metodológico es computacional, basado en simulación de Monte Carlo o en técnicas numéricas y, por lo tanto, es necesario el uso de algún lenguaje de programación para la implementación de los algoritmos de valoración de estos productos.

### 3. Nombre: ANÁLISIS ESPACIAL EN LA SINIESTRALIDAD DE LAS ENTIDADES ASEGURADORAS

**Tutores:** Miguel Santolino y Mercedes Ayuso

**Breve resumen:** Análisis espacial en la siniestralidad de las entidades para un mejor conocimiento de las características de los riesgos y asistir a la toma de decisiones en nuevos entornos de sostenibilidad.

### 4. Nombre: ECONOMÍA DE LA SEGURIDAD SOCIAL. ENFOQUE ESTADÍSTICO-ACTUARIAL

**Tutores:** Salvador Torra y Mercedes Ayuso

**Breve resumen:** Analizar la importancia económica y social de la Seguridad Social, es especial su trascendencia a largo plazo para la economía de un País. Para lo cual se analizarán las distintas fuentes estadísticas existentes tanto nacionales como internacionales, que permitan en una primera instancia realizar un diagnóstico de la situación actual, acompañado en segundo lugar de un análisis de los cambios que se están produciendo (véase factor de sostenibilidad, CD versus BD etc) desde una perspectiva actuarial. También se considerarán temáticas alrededor del impacto de la economía de la longevidad sobre los sistemas de pensiones públicos.

### 5. Nombre: MACHINE LEARNING (ML) APLICADO PARA LA PROFESIÓN DEL ACTUARIO

**Tutor:** Salvador Torra

**Breve resumen:** El objetivo de esta línea de trabajo es estudiar las posibilidades actuales de los modelos de machine learning comparados con la econometría paramétrica y ver sus posibles aplicaciones en el entorno asegurador, especificando tanto sus potencialidades como sus debilidades. Mención especial, a nivel introductorio, de las aplicaciones de los nuevos modelos de lenguaje (LLM) aplicados al sector.

## 6. Nombre: ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA Y APLICACIÓN ACTUARIAL

**Tutores:** Mercedes Ayuso y Miguel Santolino

**Breve resumen:** El objetivo de los trabajos es estudiar, tanto desde un punto de vista teórico como aplicado, los modelos de supervivencia y su aplicación en el campo de los seguros y pensiones. Asimismo, se desarrollarán propuestas prácticas que permitan analizar el impacto del riesgo de longevidad/fallecimiento en diferentes contextos.

## 7. Nombre: MODELOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL ANÁLISIS CAUSAL EN ECONOMÍA Y FINANZAS

**Tutor:** Jorge M. Uribe

**Breve resumen:** El objetivo de esta línea de trabajo es utilizar modelos de inteligencia artificial, tanto desde el aprendizaje automático como la inferencia causal, para resolver preguntas en finanzas relacionadas con el riesgo y la valoración de activos. Las aplicaciones pueden incluir mercados de deuda soberana, cambiarios, de renta variable y renta fija. También es posible trabajar temas en la frontera entre la macroeconomía y las finanzas, o propios de las finanzas en los mercados de energía, incluyendo los mercados de electricidad y de combustibles fósiles.

## 8. Nombre: DISTRIBUCIONES MULTIVARIANTES EN LA CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO

**Tutora:** Catalina Bolancé

**Breve resumen:** Se trata de un trabajo aplicado en el que se comparan los resultados de distintas medidas de riesgo estimadas utilizando el método de Monte Carlo a partir del ajuste de distribuciones multivariantes y cópulas, en este último caso, asumiendo distintas distribuciones marginales. Además de las distribuciones y cópulas descritas en la asignatura Cuantificación de Riesgo, se propone utilizar modelos alternativos. La aplicación se realizará con una muestra que contiene 3 variables de costes asociadas a distintos tipos de siniestros declarados por un mismo asegurado en el mismo periodo. Es decir, una muestra trivariante.

## 9. Nombre: ESTRATEGIA INTEGRAL DE DATOS Y DATA LITERACY FINANCIERA

**Tutora:** Laura Marqués

**Breve resumen:** Diseñar e implementar un plan integral de gestión de datos (*Data Governance*) para una compañía financiera (o bien departamento financiero, actuarial), asegurando la calidad, accesibilidad y seguridad de los datos. También incluye el desarrollo de competencias en *Data Literacy* para capacitar a los profesionales en el uso efectivo de los datos en la toma de decisiones. Aplicaciones: Mejorar la calidad de los datos, optimizar los flujos de información y fomentar la toma de decisiones basada en datos en un entorno financiero (data governance, management, kpis, visualizaciones, etc.). Herramientas: DAMA-DMBOK, Power BI, Tableau, Python con Streamlit o Dash, shiny.

## 10. Nombre: VISUALIZACIÓN DE DATOS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN FINANZAS

**Tutora:** Laura Marqués

**Breve resumen:** Desarrollar herramientas visuales interactivas que representen métricas clave financieras, como solvencia, gestión de riesgos o proyecciones, para facilitar la toma de decisiones en

tiempo real. Aplicaciones: Diseño de dashboards e historias visuales para departamentos financieros o actuariales, integrando storytelling visual para facilitar la comprensión a los stakeholders no técnicos. Herramientas: Tableau, Power BI, o Python/R.

#### **11. Nombre:** ALGORITMOS DE MACHINE LEARNING PARA EL SECTOR FINANCIERO

**Tutora:** Laura Marqués

**Breve resumen:** Comparar modelos de aprendizaje automático con econometría para abordar problemas específicos del sector financiero, como predicciones de riesgos o proyecciones de mercado. Aplicaciones: Desarrollar y evaluar modelos aplicados a la gestión de riesgos, predicciones o gestión de carteras. Podemos incluir segmentaciones, análisis de texto, etc. Herramientas: Python, R o bibliotecas especializadas como TensorFlow o Scikit-learn.

#### **12. Nombre:** MODELOS ACTUARIALES PARA MEDIR Y CONTROLAR LA SOLVENCIA DE LAS ENTIDADES ASEGURADORAS – SOLVENCIA II

**Tutoras:** M<sup>a</sup> Mercedes Claramunt y M<sup>a</sup> Teresa Màrmol

**Breve resumen:** En esta línea los trabajos pueden versar sobre el estudio de los modelos actuariales de teoría del riesgo y de la ruina que permitan el análisis y cuantificación de la solvencia de un asegurador y/o reasegurador. Por otro lado, los trabajos pueden centrarse en Solvencia II (tanto el modelo estándar como los modelos internos).

#### **13. Nombre:** REASEGURO

**Tutor:** Francisco Javier Sarrasí

**Breve resumen:** Los trabajos de esta línea se centran en los siguientes aspectos. Análisis del reaseguro desde el punto de vista de mercado. Estudio de la incidencia de las diferentes modalidades de reaseguro, tanto de vida como de no vida, para mitigar el riesgo de las compañías de seguros y por último, análisis de modalidades alternativas de reaseguro.

#### **14. Nombre:** PENSIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS

**Tutores:** Manuela Bosch, M<sup>a</sup> Mercedes Claramunt y Francisco Javier Varea

**Resumen:** Centramos la atención en aspectos relacionados tanto con las pensiones públicas como las privadas. Los ciudadanos deben planificar el período de jubilación con anticipación y para ello, se requiere conocer el funcionamiento del sistema público de pensiones y valorar la conveniencia de complementar con algún producto diseñado para tal finalidad. Por otra parte, las empresas, especialmente las pequeñas y medianas y los autónomos o empleados por cuenta propia deben analizar también mecanismos para promover sistemas complementarios. Todos estos aspectos son objeto de estudio de esta línea de investigación.

#### **15. Nombre:** MODELOS DINÁMICOS EN FINANZAS Y SEGUROS

**Tutores:** Oriol Roch y Josep Vives

**Breve resumen:** Los trabajos comprendidos en esta temática tendrán como objetivo el estudio de técnicas dinámicas en ambiente estocástico para su aplicación en problemas de finanzas y seguros. Como ejemplos

de estos tipos de problemas podemos destacar el cálculo de carteras óptimas, el análisis de procesos estocásticos para modelizar dinámicas de activos, la valoración de derivados y contratos de seguros que incorporen riesgo de mercado o la gestión óptima de planes de pensiones.

**16. Nombre:** TARIFACIÓN Y PROVISIONES EN SEGUROS CON TÉCNICAS NO DE VIDA

**Tutoras:** Eva Boj y M<sup>a</sup> Teresa Costa

**Breve resumen:** El objetivo de esta temática es el estudio de los contenidos relacionados con las operaciones actuariales del ramo de los seguros de no de vida. Modelos de tarificación “a priori” y “a posteriori” en seguros de no de vida, incorporando en las primas los factores de riesgo de cada asegurado y/o su experiencia de siniestralidad. Métodos de cálculo de provisiones de las entidades aseguradoras. Los trabajos pueden hacer referencia tanto a aspectos teóricos de este tipo de metodologías como a desarrollo de aplicaciones prácticas.

**17. Nombre:** GESTIÓN DE RIESGOS EMPRESARIALES

**Tutor:** Lluís Bermúdez

**Breve resumen:** El objetivo de esta línea de trabajo es promover aquellos proyectos de innovación, transformación o investigación en áreas de la gestión de riesgos empresariales que tengan una aplicación práctica y con impacto en los negocios, las personas y la sociedad en general. Esta línea se enmarca dentro de la temática del Premio Julio Sáez de la Asociación Española de Gerencia de Riesgos y Seguros (AGERS): <https://agers.es/premio-julio-saez/>

**18. Nombre:** MODELOS DE TEORÍA DE JUEGOS PARA CIENCIAS ACTUARIALES Y FINANCIERAS

**Tutores:** Francisco Javier Robles y Pere Calleja

**Breve resumen:** En el marco de las ciencias actuariales y financieras, se han discutido problemas llamados principal-agente de riesgo moral, así como modelos clásicos de reaseguro, debido a la información incompleta (incertidumbre en los pagos). Además, desde un punto de vista cooperativo, tener en cuenta los intereses de todas las partes nos lleva a una discusión sobre cómo distribuir costes o beneficios conjuntos, por ejemplo, utilizando medidas coherentes de riesgo. El objetivo es conocer estos modelos e intentar aplicarlos a algún marco teórico.

**19. Nombre:** MERCADOS FINANCIEROS

**Tutor:** Samer Ajour

**Breve resumen:** El objetivo de la misma es el análisis de los diferentes mercados financieros, considerados individualmente, pero de una manera global a través de sus Índices Bursátiles más representativos, en sus vertientes de rentabilidad y riesgo. Asimismo, y por ejemplo si nos centramos en el mercado de valores podemos realizar un análisis comparativo de la rentabilidad y riesgo de los Blue Chips que cotizan en un determinado mercado, o de los valores que cotizan en un sector. Dentro de esta línea de investigación también entraría el estudio de la eficiencia de los mercados en alguna de sus tres versiones: eficiencia débil, fuerte o semi-fuerte. También se puede estudiar el tema de BRICS y el impacto económico en Europa, la De-Dolarización y el nuevo sistema monetario internacional.

**20. Nombre:** ANÁLISIS FINANCIERO-CONTABLE DE LAS EMPRESAS ASEGURADORAS

**Tutor:** Jordi Martí

**Breve resumen:** Se escogerá una empresa aseguradora y se estudiará la información presentada en las cuentas anuales (Balance, Cuenta de Pérdidas y Ganancias, Estado de Cambios en el Patrimonio Neto, Estado de Flujos de Efectivo, Memoria y también Informe de Auditoría e Informe de Gestión). Se compararán las cifras de como mínimo dos ejercicios consecutivos y se extraerán las conclusiones oportunas sobre rentabilidad económica, rentabilidad financiera, estructura financiera, niveles de apalancamiento y solvencia.

## **21. Nombre:** LAS ENTIDADES DE PAGO ELECTRÓNICAS, *ON LINE* O A TRAVÉS DEL MÓVIL

**Tutor:** David Avilés

**Breve resumen:** La nueva regulación de los servicios de pago derivada de la aplicación de la normativa europea en la materia, quiere crear un mercado único de pagos en la UE –la *Single Euro Payments Area* (SEPA)- para fomentar la competencia entre las entidades de crédito tradicionales y las nuevas entidades de pago en beneficio de los consumidores y para facilitar el desarrollo de los metidos de pago electrónicos y de los realizados *on line* o a través del móvil. Además, los bancos han quedado impactados por la obligatoriedad que introduce la Ley de permitir el acceso de las nuevas entidades de pago a las cuentas de sus clientes, si estos lo autorizan, para obtener información de la cuenta o para realizar operaciones de pago en las mismas condiciones en que lo haría el cliente, aunque no exista ningún tipo de relación contractual entre el banco y la entidad de pago. En este sentido, el objeto de estudio que se propone es la descripción y el análisis jurídicos de las nuevas entidades de pago electrónicas, *on line* o a través del móvil y de la competencia que estas nuevas entidades financieras pueden suponer para las entidades bancarias en el futuro cercano.

## **22. Nombre:** LAS RELACIONES Y DIFERENCIAS ENTRE SOLVENCIA Y RENTABILIDAD DE LAS ENTIDADES DE CRÉDITO EUROPEAS

**Tutor:** David Avilés

**Breve resumen:** El BCE señala en sus últimos informes de estabilidad financiera que la rentabilidad media sobre el capital (ROE) del sector financiero caerá este año por debajo del 6%, por lo que se mantendrá muy lejos de la horquilla de entre el 8% y el 10% que marca el coste del capital. La baja rentabilidad es un problema desde el punto de vista de la estabilidad financiera porque hace más difícil encontrar capital en el mercado en caso de necesidad al tiempo que constriñe la capacidad de generar capital de forma interna mediante el buen funcionamiento del negocio. Esta dificultad de captar capital y de producir recursos propios limita la capacidad de las entidades de crédito de construir colchones anticrisis que sirvan a las entidades para hacer frente a shocks sin tener que recurrir a inyecciones de dinero público. El objeto de estudio que se propone consiste en analizar cuál es la solución para que las entidades de crédito recuperen la rentabilidad necesaria: cambios esenciales en su estructura de costes; la diversificación de sus fuentes de ingresos; la realización de fusiones y adquisiciones para reducir el exceso de capacidad de la banca en la zona euro, la digitalización de la actividad bancaria o, finalmente, una combinación o mix de varios de estos u otros factores.

## Anexo 2. Aceptación por parte del tutor/tutores

### Aceptación por parte del tutor/tutores del Trabajo Final de Máster Máster en Ciencias Actuariales y Financieras Universidad de Barcelona

Apellidos y nombre del alumno:

DNI/Pasaporte:

Dirección:

Teléfono:

e-mail:

Título de la línea temática:

Título del TFM:

Tutor/Tutores:

Firma del alumno:	Firma del tutor/tutores del trabajo:	Visto bueno de la Comisión Máster CAF
Fdo:	Fdo:	Fdo:

Fecha:

### Anexo 3. Informe de valoración y autorización de lectura

**Informe de valoración que realiza el tutor/a del Trabajo Final de Máster para el Tribunal donde hacer constar la autorización para defensa pública  
Máster en Ciencias Actuariales y Financieras  
Universidad de Barcelona**

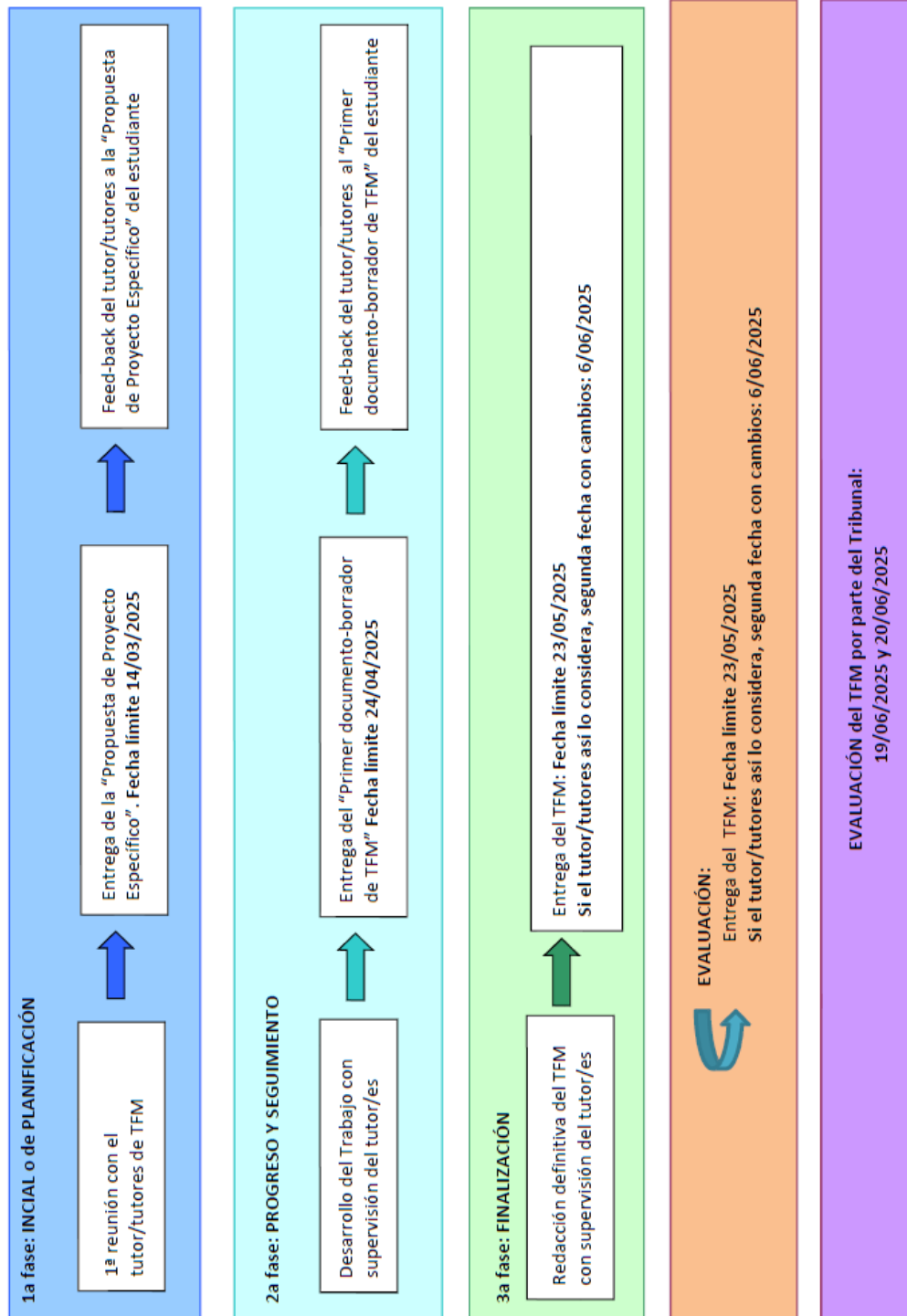
Nombre y apellidos del alumno:	
Fecha:	
Título del TFM:	
Tutor/a:	
Valoración de lectura:	
Por lo tanto,	
<input type="checkbox"/> Autorizo la defensa pública del TFM	
<input type="checkbox"/> No autorizo la defensa pública del TFM	

Fdo.....  
(tutor/a del TFM)

Barcelona, ..... de..... de.....

### Anexo 4. Proceso para la presentación del trabajo. Fechas.

#### FASES Y CALENDARIO DE ACTIVIDADES DEL TRABAJO FINAL DE MÁSTER (Curso 2024/2025)





## Anexo 5. Evaluación del TFM

### Ficha de evaluación del Trabajo Final de Máster para el Tribunal Máster en Ciencias Actuariales y Financieras Universidad de Barcelona

(Elaborado siguiendo Documento AQU (2013) *Com elaborar, tutoritzar i avaluar un treball de final de Màster*)

Nombre y apellidos del alumno:	
Fecha:	
Título del TFM:	
Tutor/Tutores:	

<b>Criterios de evaluación TRABAJO ESCRITO</b>	
<b>EVALUACIÓN GLOBAL DEL TRABAJO: puntuar entre 0 y 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad en la formulación de los objetivos y de los problemas.</li> <li>• Coherencia interna del trabajo</li> <li>• Relevancia: originalidad e innovación.</li> <li>• Relevancia: utilidad.</li> <li>• Propuesta para la aplicación práctica de los resultados.</li> </ul>	
<b>USO DE LAS TEORÍAS: puntuar entre 0 y 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de las teorías que fundamentan el Trabajo.</li> <li>• Síntesis e integración de las teorías y el tema.</li> <li>• Contribución al avance teórico y aplicado.</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN: puntuar entre 0 y 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación de la metodología a la temática.</li> <li>• Instrumentos de investigación apropiados.</li> <li>• Descripción de los métodos utilizados.</li> <li>• Interpretación de datos y resultados.</li> <li>• Coherencia y adecuación de las conclusiones.</li> </ul>	
<b>ASPECTOS FORMALES: puntuar entre 0 y 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden y claridad en la estructura del Trabajo.</li> <li>• Normativa (ortografía, sintáctica, ...) y corrección formal.</li> <li>• Referencias bibliográficas actualizadas y adecuadas.</li> </ul>	
<b>PUNTUACIÓN TOTAL (entre 0 y 10)</b>	
<b>PONDERACIÓN 60% DE LA NOTA GLOBAL</b>	

<b>Criterios de evaluación</b> <b>DEFENSA ORAL DEL TFM: puntuar entre 0 y 10</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación oral: habilidad comunicativa y divulgativa.</li> <li>• Adecuación en el uso de las nuevas tecnologías.</li> <li>• Calidad de las respuestas a las preguntas del tribunal</li> <li>• Capacidad de síntesis y adecuación al tiempo asignado</li> </ul>	
<b>Puntuación Total</b>	
<b>Ponderación 40% de la Nota Global</b>	

<b>Puntuación Global:</b>	
---------------------------	--

Comentarios adicionales:

El tribunal

Fdo.....

Fdo.....

Fdo.....

Barcelona, ..... de..... de.....

## Anexo 6. Justificante ciclo de actividades – MCAF

### CICLO DE ACTIVIDADES – MCAF

DNI del alumno/a:

Nombre del alumno/a:

ACTIVIDAD	FECHA	FIRMA

## **Anexo 7. Renuncia por parte del alumno/a a la presentación del TFM al Premio VidaCaixa -- UB**

### **Renuncia por parte del alumno/a para la presentación del Trabajo de Final de Máster al Premio anual VidaCaixa-UB Máster en Ciencias Actuariales y Financieras Universidad de Barcelona**

DNI del alumno/a: .....

Nombre del alumno/a: .....

Tutor/es del TFM: .....

Título del TFM: .....

.....

.....

.....

Mediante este documento renuncio a la presentación de mi Trabajo de Final de Máster a la Edición actual del Premio VidaCaixa-UB.

Fdo.....  
(alumno/a del TFM)

Barcelona, ..... de..... de.....