

Anexo I. Registro del Título del Trabajo Fin de Grado (TFG)

NOMBRE DEL ALUMNO: Blanca Pérez Alejandro

PROGRAMA: TFG

GRUPO: E6BA

FECHA: 20/10/2025

Director Asignado: Pérez Alejandro, Blanca
Apellidos Nombre

Título provisional del TFG:

“Factores que influyen en el tiempo de inversión de los fondos de Private Equity: un análisis de supervivencia basado en CalPERS”

ADJUNTAR PROPUESTA (máximo 2 páginas: objetivo, bibliografía, metodología e índice preliminares)

Firma del estudiante:

Fecha: 20/10/2025

1. Objetivo

En los últimos años, la creciente conciencia sobre la importancia de una correcta gestión financiera ha impulsado un mayor interés por las diferentes alternativas de inversión. Más allá de los activos tradicionales como la renta variable, los fondos indexados o los bienes inmuebles, el Private Equity se ha consolidado como una opción relevante dentro de las carteras de los inversores institucionales, especialmente fondos de pensiones y aseguradoras, que buscan diversificación y rentabilidades superiores en el largo plazo. Sin embargo, el Private Equity se enfrenta a un desafío estructural debido a su baja liquidez y a los largos ciclos de desinversión que caracterizan a este mercado.

El **objetivo** de este trabajo es analizar la duración real de las inversiones en Private Equity y los factores que influyen en el periodo de inversión de los fondos. A través de un enfoque cuantitativo, se busca comparar la duración de distintas inversiones e identificar las características que explican las diferencias temporales entre ellas, con el objetivo de aportar evidencia empírica que contribuya a una mejor comprensión del comportamiento temporal de este mercado y a una toma de decisiones más informada por parte de los inversores institucionales.

El **propósito final** es determinar los principales factores que condicionan la duración de las inversiones en Private Equity, para poder entender mejor su rentabilidad en función del tiempo y mejorar la gestión del riesgo y de la liquidez en las carteras que incluyen este tipo de activos.

2. Metodología

Para llevar a cabo este análisis, se utilizará una base de datos del fondo de pensiones estadounidense CalPERS, uno de los mayores inversores institucionales del mundo, que recoge información sobre los fondos en los que ha invertido entre los años 1998 y 2023.

La primera fase consistirá en **completar, limpiar y preparar la base de datos** para el desarrollo del análisis. Para ello, se ampliará la información de la base de datos original mediante la incorporación de covariables relevantes, como la localización geográfica, el tamaño del fondo, el sector de inversión y la estrategia seguida, con el fin de analizar los factores que influyen en una mayor o menor duración de las inversiones. Esta información complementaria se obtendrá a partir de fuentes especializadas como Bloomberg y PitchBook. Asimismo, se llevará a cabo un proceso de imputación de valores faltantes para aquellos datos que no puedan completarse de manera directa.

A continuación, se realizará un **análisis de supervivencia**, un método estadístico que permite estimar el tiempo que transcurre entre el año de inversión y el año de desinversión de cada fondo. Este tipo de análisis resulta especialmente útil cuando se trabaja con datos en los que no todas las observaciones han alcanzado el evento final, es decir, cuando algunos fondos continúan activos. En este caso, se utilizarán tanto las observaciones correspondientes a fondos que ya se han cerrado como aquellas que permanecen abiertas, consideradas observaciones censuradas, las cuales son fundamentales para obtener estimaciones precisas sobre la duración real de las inversiones. Dentro de este análisis se aplicarán dos enfoques complementarios.

En primer lugar, se utilizará la **curva de Kaplan–Meier**, que permitirá estimar la probabilidad de supervivencia de los fondos y analizar su comportamiento a lo largo del tiempo. Este enfoque ofrecerá una visión general de la duración de las inversiones y permitirá evaluar si la percepción de que los plazos de desinversión en Private Equity son excesivamente largos se ajusta a la realidad. El análisis permitirá examinar aspectos para determinar si los fondos más rentables presentan tiempos de desinversión más cortos, identificar los periodos en los que se concentran la mayoría de las desinversiones y estimar la duración media y mediana de las inversiones analizadas.

En segundo lugar, se aplicará una **regresión de Cox** con el propósito de identificar los factores que influyen en la duración de las inversiones. Mediante esta técnica se evaluará cómo diferentes covariables afectan a la probabilidad de desinversión en cada momento del tiempo, también permitirá estimar la magnitud de su efecto sobre la duración total de la inversión.

3. Índice

El trabajo comenzará con una presentación general sobre el Private Equity, en la que se expliquen sus principales características, su funcionamiento y su evolución en los últimos años. Posteriormente, me centraré en el análisis del fondo de pensiones CalPERS, presentando la base de datos utilizada como fuente principal del estudio. En una siguiente fase, se desarrollará la parte analítica del trabajo, explicando el proceso de tratamiento de los datos, las modificaciones realizadas, y la implementación del modelo de supervivencia mediante programación estadística. Finalmente, el trabajo incluirá una discusión de los resultados obtenidos, así como las conclusiones generales y las posibles limitaciones identificadas durante el proceso de investigación. A continuación, se propone una posible estructura:

Capítulo 1. Introducción general al Trabajo de Fin de Grado

1.1 Contexto y motivación del tema

- 1.2 Justificación y relevancia académica y profesional
- 1.3 Estructura del trabajo

Capítulo 2. Introducción al Private Equity

- 2.1 Evolución y relevancia del sector
- 2.2 Percepción de los plazos de desinversión
- 2.3 Objetivos y enfoque del trabajo

Capítulo 3. El caso de estudio: CalPERS

- 3.1 Descripción general del fondo y su funcionamiento
- 3.2 Mecanismo de inversión y medición de la rentabilidad
- 3.3 Descripción de la base de datos y variables

Capítulo 4. Metodología

- 4.1 Tratamiento e imputación de datos
- 4.2 Análisis de supervivencia
- 4.3 Estimador de Kaplan–Meier
- 4.4 Modelo de regresión de Cox

Capítulo 5. Resultados y discusión

- 5.1 Duración esperada de los fondos
- 5.2 Factores que influyen en los tiempos de desinversión
- 5.3 Implicaciones para inversores institucionales

Capítulo 6. Conclusiones

- 6.1 Principales hallazgos
- 6.2 Limitaciones y líneas futuras de investigación

4. Bibliografía

Bradburn, M. J., Clark, T. G., Love, S. B., & Altman, D. G. (2003). *Survival analysis part II: Multivariate data analysis – an introduction to concepts and methods*. **British Journal of Cancer**, **89**(3), 431–436. <https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6601119>

California Public Employees' Retirement System. (2023). *Rendimiento de los fondos del programa de Private Equity*. Recuperado de <https://www.calpers.ca.gov/investments/about-investment-office/investment-organization/pep-fund-performance>

Goldman Sachs Asset Management. (2022). *Introducción al Private Equity: documento educativo*. Recuperado de https://www.gsam.com/content/dam/gsam/pdfs/international/es/articles/intro-to-private-equity-educational-paper-2022-GS_ES.pdf

Martínez-González, M. A. (1997). El análisis de supervivencia en la investigación clínica: conceptos básicos. *Cirugía Española*, **62**(5), 409–416. <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-pdf-13079636>