

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

NOMBRE DEL ALUMNO: Carlota Rodríguez Martín de Eugenio

PROGRAMA: E3-Analytics

GRUPO: Analytics

FECHA: 23/10/2024

DIRECTOR ASIGNADO: BELLON, CARLOS

TÍTULO PROVISIONAL DEL TFG: Análisis y Solución de la Circularidad en Modelos de Adquisición Apalancada (LBOs) en Excel

BREVE DESCRIPCIÓN: Este trabajo se fundamenta en el análisis y tratar de buscar una solución efectiva al problema de circularidad en los modelos de adquisición apalancada (LBO) desarrollados en Excel. Por lo que el objetivo es crear un modelo eficiente que proyecte los resultados financieros, evaluando los riesgos y la rentabilidad para los inversores.

Título Provisional del TFG:

Análisis en Excel de modelos de adquisición apalancada (LBOs).

Breve Descripción:

Este proyecto tiene como objetivo analizar los modelos financieros de adquisiciones apalancadas en Excel. Principalmente nos centraremos en estudiar y solucionar la problemática de circularidad en los cálculos de intereses y pagos de deuda. Para ello, se estudiará los efectos de las posibles estructuras de capital sobre los retornos de los inversores y los riesgos.

Objetivo:

El objetivo es resolver el problema de circularidad que surge a la hora de desarrollar y estructurar un modelo de LBO en Excel, y por consiguiente, desarrollar una solución eficaz manteniendo la precisión en la evaluación del rendimiento financiero del LBO.

La circularidad se debe a la interdependencia que existe entre los intereses de deuda y el flujo de caja, ya que los intereses dependen de la cantidad de deuda total, y a su vez, el flujo de caja afecta a la cantidad de deuda total y a la amortización de esta. Por lo tanto, teniendo en cuenta la circularidad que se produce debido a dicha interdependencia, se busca que el modelo sea capaz de evaluar de manera precisa los riesgos asociados, la rentabilidad esperada para los inversores, y la viabilidad económica de la operación.

Metodología:

1. Revisión Teórica y Bibliográfica:

En primer lugar, analizar las fuentes bibliográficas sobre adquisiciones apalancadas y las técnicas utilizadas a la hora de hacer modelos financieros. También identificar las fuentes de circularidad en distintos modelos financieros, estudiar las soluciones teóricas y analizar las soluciones prácticas. Actualmente las referencias bibliográficas que estoy leyendo son las siguientes: "Corporate and Project Finance Modeling" de Edward Bodmer ; "Principles of Project Finance" de E.R. Yescombe; "LBO Quick Reference".

2. Desarrollo del Modelo en Excel:

Construir un modelo financiero de LBO básico pero completo, siguiendo los pasos necesarios para modelizar una adquisición apalancada (*Supuestos de la transacción, Fuentes y usos, Flujo de caja libre apalancado, Calendario de la deuda, Valor de salida e IRR*) y que incluya los principales estados financieros (Balance, Cuenta de pérdidas y ganancias, Estado de flujo de efectivo), así como la amortización de deuda, la estructura de capital y los gastos por intereses. En este proceso, es esencial establecer las relaciones clave que vinculan el flujo de caja operativo, el saldo de la deuda y los pagos de intereses, con el fin de identificar los puntos exactos donde surge la circularidad.

3. Desarrollo y Aplicación de Soluciones para Romper la Circularidad:

Evaluar y aplicar diferentes métodos para resolver el problema de circularidad.

4. Simulación de Escenarios:

Una vez solucionado el problema de circularidad, el modelo financiero se debe de probar bajo diversos escenarios de variación de las tasas de interés, de los ingresos y gastos, de los plazos de amortización...

5. Resultados y Evaluación Final:

Finalmente, presentar el modelo con la solución al problema de la circularidad; evaluar el modelo y su capacidad para proporcionar una estimación precisa de la rentabilidad de los inversores, así como de la viabilidad económica de la operación de adquisición apalancada. También es preciso incluir las limitaciones que presenta el modelo propuesto y las posibles mejoras que pueden realizarse.

Bibliografía Inicial:

Libros

- **Bodmer, E. (2015).** *Corporate and project finance modeling: Theory and practice*. John Wiley & Sons.
- **Yescombe, E. R. (2014).** *Principles of project finance* (2da ed.). Academic Press.
- **Kaplan, S., & Stromberg, P. (2008).** *Leveraged buyouts and private equity* (NBER Working Paper No. 14207). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1194962>
- **Galindo Lucas, A. (n.d.).** *Fundamentos de valoración de empresas* (Capítulo Octavo, pp. 85-89). ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/267223770_FUNDAMENTOS_DE_VALORACION_DE_EM_PRESAS

Revistas

- **Jensen, M. C. (1990).** Las ofertas públicas de compra: La senda hacia la eficacia de las grandes sociedades. *Harvard-Deusto Business Review*, mayo-junio, 43-59.

Páginas web

- **Corporate Finance Institute. (2024).** *LBO terms and definitions*. <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/valuation/lbo-terms-and-definitions/>

Data

- **Abdullahak. (n.d).** *Paper LBO model example*. GitHub. https://github.com/abdullahak/Python-Financial-Models/blob/master/paper_lbo_model_example.ipynb

Videos, tutoriales:

- **Khan, A. [Abdullah Khan]. (2020, July 27).** *Leveraged buyout model - LBO model tutorial* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=zeCfu5g0Uis>
- **Khan, A. [Abdullah Khan]. (2020, August 10).** *Leveraged buyout - LBO detailed model analysis* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=F7F6V4W4Gac>

Índice Preliminar:

1. Introducción

- 1.1. Objetivos del trabajo.
- 1.2. Metodología y estructura del documento.

2. Concepto de Adquisiciones Apalancadas (LBO)

- 2.1. Definición y características generales.

3. Modelos Financieros en Adquisiciones Apalancadas (LBO).

- 3.1. Introducción a la modelización financiera en LBO.
- 3.2. Estructura típica de un modelo financiero para LBO.

4. Circularidad en los Modelos Financieros en Adquisiciones Apalancadas (LBO).

- 4.1. Concepto de circularidad en los modelos financieros.
- 4.2. Consecuencias de la circularidad
- 4.3. Soluciones Teóricas a la circularidad

- 5. Desarrollo del Modelo financiero de LBO en Excel**
 - 5.1. Supuestos de la Transacción
 - 5.2. Fuentes y Usos de Fondos
 - 5.3. Flujo de Caja Libre Apalancado (LFCF)
 - 5.4. Calendario de la Deuda
 - 5.5. Valor de Salida e IRR
- 6. Eliminación de la Circularidad**
 - 6.1. Identificación de los Puntos de Circularidad.
 - 6.2. Solución Práctica para Romper la Circularidad.
 - 6.3. Implementación de la solución práctica en el Modelo financiero de LBO en Excel.
- 7. Simulación de Escenarios**
 - 7.1. Análisis de Sensibilidad
- 8. Resultados y Evaluación Final**
 - 8.1. Resultados y capacidad de predicción.
 - 8.2. Limitaciones del Modelo
 - 8.3. Propuestas de Mejora
- 9. Conclusiones**
- 10. Bibliografía**
 - 10.1. Fuentes citadas en el trabajo.
 - 10.2. Fuentes adicionales relevantes para entender y estudiar las LBO y los modelos financieros.
- 11. Anexos**

Firma del estudiante:



Fecha: 23/10/2024