

**La Estructura de Capital como creadora de valor y factor de éxito en adquisiciones
apalancadas o *Leveraged Buyouts (LBOs)***

Sebastián Ramírez Guevara

**Colegio de Estudios Superiores de Administración – CESA
Maestría en Finanzas Corporativas
Bogotá D.C.
2015**

**La Estructura de Capital como creadora de valor y factor de éxito en adquisiciones
apalancadas o *Leveraged Buyouts (LBOs)***

Sebastián Ramírez Guevara

Directora:

Isabel Cristina Álvarez Becerra

Colegio de Estudios Superiores de Administración – CESA

Maestría en Finanzas Corporativas

Bogotá D.C.

2015

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO I:	15
1. MARCO TEÓRICO.....	15
1.1. Fusiones y Adquisiciones	15
1.1.1. <i>Leveraged Buyouts (LBOs)</i>	16
1.1.1.1. Principales participantes en una <i>LBO</i>	18
1.1.1.2. Características de un posible <i>target</i> en una <i>LBO</i>	21
1.1.1.3. Estructura de financiación de una <i>LBO</i>	23
1.2. Métodos de valoración de empresas	26
1.2.1. Valoración por descuento de flujos de caja	27
1.2.1.1. Valoración por Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO)	28
1.2.1.2. Valoración por Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA)	30
1.2.1.3. Valoración por múltiplos	31
1.3. Tasa de descuento – Costo Promedio Ponderado del Capital (<i>WACC</i>).....	32
CAPÍTULO II:	34
2. METODOLOGÍA.....	34
CAPÍTULO III:	36
3. LA RENTABILIDAD DEL SPONSOR	36
3.1. Valoración <i>stand alone</i> y precio de entrada.....	36
3.2. Flujos a recibir durante el periodo de inversión.....	37
3.3. Flujo de salida o <i>Exit</i>	38
3.4. Flujo de Caja del <i>Sponsor</i> (FCS)	38
3.5. TIR del <i>Sponsor</i>	40
CAPÍTULO IV:.....	42
4. VALORACIÓN <i>STAND ALONE</i> Y DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE ENTRADA ..	42

4.1. Empresa seleccionada	42
4.2. Proyecciones financieras <i>stand alone</i> (2015 – 2024).....	45
4.3. Valoración <i>stand alone</i> y precio de entrada.....	49
CAPÍTULO V:.....	55
5. FLUJO DE CAJA DEL SPONSOR Y ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL	55
5.1. Flujo de Caja del <i>Sponsor</i> vía dividendos.....	55
5.2. Condiciones del endeudamiento de la <i>LBO</i>	57
5.3. Flujo de salida o <i>Exit</i>	59
5.4. Estructura óptima de capital y rentabilidad del <i>sponsor</i>	60
CAPÍTULO VI:.....	68
6. PROBABILIDAD DE ÉXITO DE LA LBO.....	68
6.1. Variables de suposición y variables de decisión	69
6.2. Variable de previsión y distribución de probabilidad de la TIR del <i>sponsor</i>	72
CONCLUSIÓN Y ALCANCE DEL ANÁLISIS.....	80
BIBLIOGRAFÍA.....	82
ANEXOS	84

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Ranking general de fuentes de financiación en la estructura de capital de una <i>LBO</i>	24
Gráfica 2: Estructura de financiación de las <i>LBOs</i> durante 1999 y 2008.....	25
Gráfica 3: Estructura Flujo de Caja del <i>Sponsor</i> (FCS).....	39
Gráfica 4: Ejemplo Flujo de Caja del <i>Sponsor</i> (FCS).....	41
Gráfica 5: Estructura Flujo de Caja del <i>Sponsor</i> (FCS) <i>LBO</i> Crepes & Waffles.....	61
Gráfica 6: Flujo de Caja del <i>Sponsor</i> (FCS) <i>LBO</i> Crepes & Waffles.....	66
Gráfica 7: Distribución de probabilidad TIR anual Flujo de Caja del <i>Sponsor</i> (FCS).....	73
Gráfica 8: Probabilidad TIR anual Flujo de Caja del <i>Sponsor</i> (FCS) mayor a 36,3%.....	74
Gráfica 9: Probabilidad TIR anual Flujo de Caja del <i>Sponsor</i> (FCS) mayor a 25,0%.....	75
Gráfica 10: Probabilidad TIR anual Flujo de Caja del <i>Sponsor</i> (FCS) entre 25,0% y 36,3%.....	76
Gráfica 11: Gráfico de tornado.....	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estructura del Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO).....	28
Tabla 2: Variaciones de Capital de Trabajo Operativo.....	29
Tabla 3: Estructura del Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA).....	30
Tabla 4: Indicadores de endeudamiento Crepes & Waffles (2011 – 2014).....	44
Tabla 5: Flujo de Caja Crepes & Waffles escenario <i>stand alone</i> (2015 – 2024).....	48
Tabla 6: Valoración <i>stand alone</i> Crepes & Waffles.....	53
Tabla 7: Flujo de Caja Crepes & Waffles escenario del <i>sponsor</i> y <i>covenants</i> (2015 – 2024).....	64
Tabla 8: Valoración por múltiplos Crepes & Waffles año de salida.....	66
Tabla 9: Variables de suposición <i>LBO</i> Crepes & Waffles.....	70

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Balance General Crepes & Waffles escenario <i>stand alone</i> (2015 – 2024).....	84
Anexo 2: Estado de Resultados Crepes & Waffles escenario <i>stand alone</i> (2015 – 2024).....	85
Anexo 3: Tasa de descuento valoración <i>stand alone</i> Crepes & Waffles.....	86
Anexo 4: Balance General Crepes & Waffles escenario del <i>sponsor</i> (2015 - 2024).....	87
Anexo 5: Estado de Resultados Crepes & Waffles escenario del <i>sponsor</i> (2015 - 2024).....	88

INTRODUCCIÓN

Palabras clave: *Leveraged Buyouts (LBOs)*, Estructura de Capital, Fusiones y Adquisiciones (*M&A*), Flujo de Caja, Fondos de Capital Privado, Tasa Interna de Retorno (TIR), Valoración de Empresas.

De acuerdo con Kaplan y Strömberg (2009), desde 1970 hasta 2007 se han realizado 17.171 *LBOs* (en las cuales el inversionista es un fondo de capital privado¹) en todo el mundo por un valor de 3,6 billones de dólares, de las cuales el 6% - 1000 aproximadamente - han llevado al *target* a la bancarrota, resaltando así el efecto que puede tener una mala estructura de capital o de financiación² en este tipo de transacciones. De igual manera, Acharya, Franks & Servaes (2007), resaltan que el colapso que presentó el mercado de *LBOs* a finales de la década de los ochenta se debió, entre otras cosas, a que las adquisiciones llegaron a ser financiadas hasta con un 90% o más de deuda. Debido a esto, en 1991, 26 de las 83 *LBOs* más grandes perfeccionadas entre 1985 y 1989 provocaron la quiebra del *target* y 18 más se acogieron a *Chapter 11*³. Es así, como al ser una *LBO* una transacción mayoritariamente apalancada, la estructura de capital o de financiamiento se vuelve trascendental y se constituye en factor determinante para el éxito de la transacción⁴ y para maximizar la rentabilidad que potencialmente el inversionista pueda percibir.

La estructura de capital es igualmente determinante a la hora de establecer el valor del *target* al momento de la compra y al momento de la venta o *exit* por medio del método de valoración por descuento de flujos de caja, el cual trata de establecer el valor de la compañía de acuerdo a proyecciones de flujos de caja que luego son descontados a una tasa que refleja el riesgo de dichos flujos. De acuerdo con Fernández (2008), para

¹ Es relevante para la presente investigación que el inversionista sea un Fondo de Capital Privado, ya que esto garantiza que exista un *exit* para la *LBO* ya que estos fondos buscan rentabilizar la operación en un plazo predeterminado desde el comienzo y no quedarse indefinidamente con la propiedad del *target*.

² La estructura de capital hace referencia a cómo se financia la *LBO*, es decir, del total del valor del *target* sujeto de adquisición, qué porción se financia mediante deuda y qué porción se adquiere con capital o recursos propios.

³ El capítulo 11 de la Ley de Quiebras de Estados Unidos permite a las empresas que presentan problemas financieros y que no pueden honrar su deuda o pagar sus acreencias, reorganizarse bajo el marco de la Ley.

⁴ "Éxito de la transacción" implica que la empresa sujeta de adquisición pueda cumplir con el servicio de la deuda utilizada para fondear la operación y además garantizar al inversionista la rentabilidad esperada.

calcular el valor de la empresa como un todo, el descuento de los flujos de caja se realiza utilizando el Costo Promedio Ponderado del Capital (*WACC* por su sigla en inglés), el cual pondera el costo de la deuda y del capital en función de la estructura financiera de la empresa. Así, la correcta definición de la estructura de capital se vuelve fundamental para: (1) Garantizar que los Flujos de Caja Libres Operacionales (*FCLO*) de la compañía son suficientes para cumplir con el pago de la deuda que se utilizó para financiar la *LBO*. (2) Garantizar que los Flujos de Caja Libres Operacionales (*FCLO*) luego de cubrir la deuda son suficientes para permitir a la empresa crecer e incrementar su valor. (3) Determinar el valor del *target* al momento de realizar la estrategia de salida o *Exit* de la transacción.

De acuerdo a lo anterior, y una vez resaltada la importancia de la manera como se financian este tipo de adquisiciones, ¿cómo determinar la estructura de capital óptima para maximizar la rentabilidad del *sponsor* en una *LBO*?

Al ser los flujos de caja operacionales futuros inciertos, y debido a que de ellos dependen el pago oportuno de la deuda, el monto adecuado de deuda a contratar, el crecimiento del negocio y su potencial valor, no basta con una proyección financiera determinística del *target* para determinar la estructura óptima de financiación y la rentabilidad del inversionista en una *LBO* ya que los flujos de caja futuros no son conocidos y no hay certeza de su ocurrencia. Por eso, se requiere adicionalmente una modelación y proyección financiera probabilística que recoja los principales *drivers*⁵ que determinan el éxito de una *LBO*, muestre cuál es el impacto de cada uno en la rentabilidad del inversionista y permita estimar cuál es la probabilidad de que el inversionista obtenga la máxima rentabilidad posible en la transacción dados unos supuestos.

Dado lo anterior, el objetivo general de la presente investigación es determinar, para una *LBO* de una compañía colombiana, cuál es la estructura de capital óptima que permite cumplir con el servicio a la deuda y maximizar la rentabilidad del inversionista y adicionalmente, a partir de dicho ejercicio, generalizar una metodología de análisis de

⁵ Los *drivers* son aquellos parámetros y aspectos fundamentales, determinantes o de mayor importancia para que una *LBO* sea rentable.

este tipo de transacciones, enfocada en la maximización de la rentabilidad del inversionista. Para ello se definen los siguientes objetivos específicos:

1. Establecer teóricamente cuál es el flujo de caja que recibe el inversionista y cómo se determina la rentabilidad anual del mismo en una transacción *LBO*.
2. Determinar los principales *drivers* o variables clave que determinan el éxito en una *LBO*.
3. Construir para una empresa colombiana un modelo de valoración por descuento de flujos de caja que permita estimar el valor a pagar por parte del inversionista.
4. Determinar cuál es la estructura óptima de capital que permita el éxito en una hipotética *LBO* para dicha compañía y cuál es la rentabilidad anual máxima del inversionista.
5. Establecer mediante Simulaciones de Montecarlo cuál es la probabilidad de ocurrencia de la rentabilidad máxima estimada y cómo los principales *drivers* o variables clave definidos impactan a la misma.
6. Generalizar una metodología de análisis para transacciones mayoritariamente apalancadas como las *LBOs*.

La estructura del documento se compone de los siguientes capítulos:

1. Capítulo I: Se desarrolla el marco teórico que sustenta la investigación, el cual aborda temas como fusiones y adquisiciones, métodos de valoración de empresas y el costo promedio ponderado del capital (*WACC*).
2. Capítulo II: Se describe la metodología que se utilizará para el desarrollo de los objetivos.
3. Capítulo III: Se describen teóricamente los flujos a partir de los cuales se determina la rentabilidad del inversionista en una *LBO*.
4. Capítulo IV: Se realiza la valoración *stand alone* de la empresa seleccionada y se determina el precio de entrada de la *LBO* para dicha compañía.
5. Capítulo V: Se determina el Flujo de Caja del *Sponsor* (*FCS*), la estructura óptima de capital y la *TIR* anual del *sponsor* para la *LBO* de la compañía seleccionada.

6. Capítulo VI: Se realiza un análisis estadístico para estimar la probabilidad de ocurrencia de los resultados obtenidos y el impacto que tienen sobre el mismo las principales variables clave en la transacción.
7. Conclusión y alcance del análisis: Se presenta la conclusión de la investigación y se establece el alcance del análisis realizado.

El resultado último de la presente investigación consiste en generalizar una metodología que sirva de herramienta a un inversionista para determinar de manera preliminar y con un importante sustento financiero, cuál es la estructura óptima de financiación para una *LBO*, de acuerdo con métodos estadísticos, probabilísticos, matemáticos y financieros que permitan recoger acertadamente el comportamiento de las variables o *drivers* que determinan ulteriormente la rentabilidad y la generación de valor en este tipo de transacciones.

Respecto al problema planteado, diversos autores han desarrollado aportes que han enriquecido la discusión y el análisis en temas generales de fusiones y adquisiciones, valoración de empresas y particularmente, valoración de compañías con alto nivel de apalancamiento y de cómo determinar una estructura óptima de financiación en una *LBO*.

Aswath Damodaran, en su obra "*Damodaran on Valuation – Security Analysis for Investment and Corporate Finance*" (1994), menciona que si bien el Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) de la compañía es un flujo de caja antes de deuda, no se afecta por el apalancamiento, mientras que el *WACC* sí. Si el objetivo de escoger una estructura de capital es maximizar el valor de la compañía, esto se logra de acuerdo con Damodaran minimizando el *WACC*. Damodaran sugiere calcular el *Ke* para diferentes niveles de deuda mediante el apalancamiento del Beta con diferentes niveles de deuda, calcular el *Kd* para diferentes niveles de deuda y así calcular finalmente el *WACC* para diferentes niveles de deuda. El nivel de deuda al cual el *WACC* es mínimo, es el nivel óptimo de deuda y, por consiguiente, ese *WACC* refleja la estructura óptima de financiamiento.

De igual forma, Damodaran menciona que el alto apalancamiento asociado a una *LBO* crea dos problemas en la valoración. (1) Incrementa el riesgo de los Flujos de Caja

Disponibles al Accionista (FCDA) al incrementar los pagos a los acreedores de deuda. De acuerdo con esto, el costo de capital (K_e) que se utiliza para descontar los FCDA debe ajustarse con una prima por el riesgo que refleje ese mayor riesgo derivado del apalancamiento una vez se perfeccione la compra del *target*. (2) Debido a la gradual reducción del apalancamiento conforme se paga la deuda, la tasa de descuento debe ser móvil y reflejar ese cambio paulatino en la estructura de capital durante el horizonte de la transacción.

En 1995, Dianne Roden & Wilbur Lewellen en su *paper* “*Corporate Capital Structure Decisions: Evidence from Leveraged Buyouts*”, mediante un análisis econométrico, encontraron evidencia de relaciones y patrones entre las características del *target* (perspectivas de crecimiento de las empresas, su liquidez, tamaño, volatilidad de los ingresos) y el nivel de apalancamiento utilizado en perfeccionar la transacción y los instrumentos de financiación utilizados.

En 1996, Enrique Arzac en su *paper* “*Valuation of Highly Leveraged Firms*”, afirma que la reducción del nivel de endeudamiento durante una *LBO* es incierta ya que depende de flujos de caja libres operacionales futuros que no se conocen *a priori*. Partiendo de esta premisa, propone dos metodologías de valoración de empresas con alto nivel de endeudamiento. La primera consiste en aproximar la metodología *Adjusted Present Value (APV)*⁶ a beneficios fiscales inciertos. La segunda consiste en modelar el *equity* de la compañía como una opción *call*⁷ con precio de ejercicio no conocido, lo cual según él, provee una manera de aproximarse a niveles inciertos de apalancamiento.

El reconocido autor español Pablo Fernández, Doctor en Finanzas de la Universidad de Harvard, dedica un capítulo de su obra “*Valoración de empresas – Cómo medir y gestionar la creación de valor*” (2001) a la estructura óptima de capital. Coincide con otros autores en que es aquella que minimiza el *WACC* y maximiza a su vez el valor de la firma. Analiza la estructura de capital basándose en una técnica de *Harvard Business School*

⁶ Es un método similar al descuento de flujos de caja que consiste en valorar por separado la compañía sin deuda (solamente financiación con *equity*) y posteriormente agregarle el valor de los beneficios (fiscales) que trae el endeudamiento.

⁷ Una opción *call* otorga a su comprador el derecho, mas no la obligación, de comprar una cantidad de activo subyacente en una fecha futura a un precio pactado en $T=0$ (precio de ejercicio).

haciendo un estudio detallado de la misma. Por otro lado, hace una aproximación acerca de la forma de valorar el beneficio tributario del endeudamiento. Así, dice que el valor de la firma corresponde a sumar el valor de la empresa sin deuda, el cual se calcula descontando los Flujos de Caja Libres Operacionales (FCLO) a una tasa K_u (tasa no apalancada), la cual es menor a la tasa que normalmente exigirían los accionistas si la compañía tuviera deuda como fuente de financiación; y el valor de los ahorros tributarios que otorga el endeudamiento. Este último valor se halla descontando a valor presente los flujos de ahorro de cada año los cuales corresponden a la tasa de impuestos multiplicada por el gasto de intereses.

En 2002, Richard Ruback en su *paper* “*Capital Cash Flows: A Simple Valuation Approach to Valuing Risky Cash Flows*”, propone una alternativa de valoración similar al descuento del Flujo de Caja Libre Operativo (FCLO) al WACC después de impuestos. Ruback propone descontar el Flujo de Caja al Capital (CCF) (el cual incluye el beneficio de impuestos) a una tasa antes de impuestos. En 2005, Enrique Arzac & Lawrence Glosten en su *paper* “*A Reconsideration of Tax Shield Valuation*” derivan matemáticamente un modelo para la valoración del beneficio fiscal.

El mismo Pablo Fernández, escribe un *paper* en 2007 titulado “*A More Realistic Valuation: Adjusted Present Value and WACC with Constant Book Leverage Ratio*”, donde muestra evidencia de que una compañía que fija su apalancamiento en términos de valor en libros tiene más valor que aquella que lo hace en términos de valor de mercado. Particularmente menciona el beneficio fiscal de la deuda y las diferentes posturas al respecto de la tasa de descuento que debe utilizarse para descontar el flujo de ahorro en impuestos, producto del endeudamiento. Si bien muchos autores como Myers (1974), Luehrman (1997) y Damodaran (2006) proponen descontarlo al K_d , otros como Modigliani & Miller (1963) proponen como tasa de descuento la tasa libre de riesgo (R_f), y otros como Brealey & Myers (2000) proponen descontarlo a una tasa real de lo que representa el ahorro, la cual toma en cuenta el horizonte en que la empresa no paga impuestos producto del escudo fiscal.

Adicionalmente y como fuente de consulta, Fernández en 2007 escribe un *paper* titulado “*Valuing Companies by Cash Flow Discounting: Ten Methods and Nine Theories*”, en el

cual resume de manera general todos los métodos utilizados para valorar firmas por descuento de flujos de caja. De igual manera, realiza un resumen general de las diversas posturas que existen respecto a la valoración del beneficio fiscal de la deuda.

Stanley Foster Reed, Alexandra Reed Lajoux & Peter Nesvold (2007) realizan una importante contribución a la literatura con su obra *“The Art of M&A – A Merger / Acquisition / Buyout Guide”*. Esta obra es una guía completa de todos los aspectos necesarios para culminar con éxito un proceso de M&A. Incluye un extensivo detalle referente a todo el proceso de una LBO y sus principales componentes como su estructura de financiación y sus métodos de financiación, entre muchos otros.

Joshua Rosenbaum y Joshua Pearl en su obra *“Investment Banking – Valuation, Leveraged Buyouts and Mergers and Acquisitions”* (2009), muestran el impacto de la estructura en el WACC. Muestran que a medida que la deuda gana participación en la estructura de capital, el WACC se reduce debido al beneficio fiscal de la deuda hasta llegar al mínimo posible (estructura óptima de capital). Una vez rebasa este punto debido al mayor endeudamiento, tanto los tenedores de deuda como los accionistas empiezan a exigir cada vez mayor retorno debido al incremento del riesgo y así el WACC empieza a crecer.

Michael Ehrhardt & Eugene Brigham en su obra *“Corporate Finance – A Focused Approach”* (2011), recogen en un capítulo dedicado a la decisión acerca de la estructura de capital un enfoque bastante similar al de Damodaran. Ellos muestran, al igual que Rosenbaum y Pearl (2009), que si bien el K_d y el K_e aumentan conforme aumenta el apalancamiento, el K_e lo hace a mayor ritmo al comienzo, lo cual permite que el WACC descienda conforme aumenta el apalancamiento hasta el nivel óptimo, para a partir de ahí comenzar a crecer nuevamente.

CAPÍTULO I:

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Fusiones y Adquisiciones⁸

Las fusiones y adquisiciones de compañías (*M&A*) constituyen unos de los procesos más complejos y determinantes dentro de la estrategia corporativa de las empresas. La venta de una compañía, una división o un conjunto de activos es un proceso intenso, que usualmente toma varios meses y que implica gran inversión (Rosenbaum y Pearl, 2009). Si bien sus motivaciones en principio suelen ser de carácter económico o financiero, factores humanos, organizacionales y legales, por mencionar algunos, se vuelven relevantes durante el proceso y en muchas ocasiones determinantes del éxito de las mismas.

De acuerdo con Foster, Reed y Nesvold (2007), una fusión ocurre cuando una compañía se combina con otra compañía en una sola. Así, las acciones de la compañía adquirida (*decedent*) se intercambian por acciones de la compañía adquiriente (*survivor*). Por su parte, una adquisición es el proceso por medio del cual los activos o acciones de una compañía son adquiridos por otra. Así, la gran diferencia entre ambos términos radica en que una adquisición no necesariamente implica que la compañía adquirida deje de existir mientras que una fusión necesariamente implica la creación de una sola compañía.⁹

De acuerdo con Ricaurte (2014), la viabilidad de una integración entre dos firmas depende, en primer lugar, de la obtención de una ganancia económica o sinergias¹⁰. Si la compañía (A) se fusiona con la compañía (B), el valor de la ganancia económica se define como:

$$\text{Ganancia Económica} = \text{VAL}(AB) - [\text{VAL}(A) + \text{VAL}(B)] \quad (1)$$

⁸ Universalmente conocidas en la literatura y el ámbito empresarial como *Mergers and Acquisitions (M&A)*.

⁹ En el presente trabajo de investigación, se hará referencia a la compañía adquirida como *target*.

¹⁰ Las sinergias pueden clasificarse en tres grandes grupos: (1) Operacionales ("*Scale*") (2) Comerciales ("*Scope*") y (3) de talento ("*Skills*").

De esta manera, y como lo definen Foster, Reed y Nesvold (2007), el concepto de sinergia literalmente significa el proceso de trabajar juntos. Es el efecto “dos más dos igual a cinco” que mueve un *M&A*. Así, si la ganancia económica que genera una integración, luego de restar sus costos asociados, es significativa respecto al valor de las compañías antes de la integración, existe una justificación inicial para realizar el proceso (Ricaurte, 2014).

El concepto de sinergia está directamente relacionado y depende del tipo de inversionista que realice la adquisición. De acuerdo con Foster, Reed y Nesvold (2007), existen dos tipos de inversionistas:

- a. Inversionista estratégico: Es aquel que complementa la operación existente del *target*. Generalmente puede ser una compañía que conoce o se encuentra en el mismo mercado particular del *target*. La adquisición por parte de un inversionista estratégico genera sinergias, mediante procesos de integración horizontal o vertical.
- b. Inversionista de capital: Es aquel que realiza una adquisición financiera, entendida esta como aquella que se motiva en la obtención de una rentabilidad en la transacción. Por lo general, este tipo de inversionistas no generan sinergias y su fin último es materializar su rentabilidad mediante la venta posterior del *target* a un inversionista estratégico o volviendo pública la compañía¹¹.

1.1.1. Leveraged Buyouts (LBOs)

De acuerdo con Loos (2005), una compra apalancada o *LBO (Leveraged Buyout)* “se define como una transacción en la cual un grupo privado de inversionistas compran una parte controlante o la totalidad de una compañía “*target*” financiando la transacción mayoritariamente con deuda, cuyo colateral son los flujos de caja futuros de la compañía que está siendo adquirida”. Así, la nueva estructura de capital del *target* se compone principalmente de deuda. Esta forma de adquisición de compañías sustenta su

¹¹ El proceso mediante el cual una compañía privada se vuelve pública se conoce como *IPO (Initial Public Offering)*. A través de ésta, la compañía vende al público sus acciones en bolsa de valores por primera vez.

rentabilidad en la capacidad del inversionista para mejorar el desempeño general de la empresa con el fin de incrementar su valor durante el período de inversión. Dicha rentabilidad se mide por medio de la Tasa Interna de Retorno (TIR) la cual, de acuerdo con Vanegas (2014), “debe ser calculada con base en tres flujos: 1) flujo de entrada a la inversión (capital invertido), 2) flujo de dividendos o Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA) y 3) flujo de salida de la inversión. Sin embargo, dependiendo específicamente de cada *target* se tendrá la posibilidad o no de repartir dividendos o el Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA). Así mismo, se debe contemplar el flujo de salida de la inversión en caso de contemplar un *exit*¹² desde el momento inicial”. Históricamente, de acuerdo con Rosenbaum y Pearl (2009), el *sponsor*¹³ ha recibido una tasa promedio de 20% anual y el horizonte de inversión ha sido de 5 años.

En una *LBO*, la deuda usualmente representa un 60% a 70% de la estructura de financiación, mientras el *equity*¹⁴ representa alrededor del 30% al 40% (Rosenbaum y Pearl, 2009). Esta estructura particular característica de una *LBO*, además de permitir al *sponsor* adquirir una compañía con relativamente pocos recursos propios, otorga al mismo un beneficio fiscal o tributario debido a la deducibilidad de los intereses de la deuda de la base impositiva. De acuerdo con Leland (1989), el beneficio fiscal en valor presente de la *LBO* de *RJR Nabisco* (una de las más famosas transacciones de finales de los años ochenta) fue de aproximadamente 8 billones de dólares (81% de la prima pagada a los accionistas)¹⁵.

Durante el periodo de inversión, entendido este como aquel comprendido entre la adquisición del *target* por parte del *sponsor* y el momento del *exit* o venta del *target*, el Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) del *target* se utiliza para el servicio de deuda (pagos de capital e intereses) y de esta forma progresivamente se va cambiando la estructura de capital o de financiación del *target* debido a que la porción de *equity*

¹² *Exit* hace referencia a la estrategia de salida (venta del *target*) definida por el inversionista en una *LBO*. Por lo general la estrategia de salida contempla, entre otras, la venta del *target* a otro inversionista o una salida de la compañía a bolsa (*IPO* por su sigla en inglés).

¹³ *Sponsor* hace referencia al inversionista en una *LBO*. Generalmente es un Fondo de Capital Privado que busca rentabilizar la operación en un plazo predeterminado desde el comienzo y no quedarse indefinidamente con la propiedad del *target*.

¹⁴ *Equity* es la porción de recursos propios que el *sponsor* utiliza para financiar la transacción.

¹⁵ La prima se refiere al valor adicional pagado sobre el precio de la acción cotizada en bolsa, es decir, el precio pagado al accionista menos el precio de la acción en bolsa.

adquiere cada vez mayor participación en detrimento de la porción de deuda. De igual manera, el *sponsor* debe, paralelamente, mejorar el desempeño operativo del *target* con el fin de aumentar los flujos de caja libres operativos durante el periodo de inversión para, además de garantizar el pago de la deuda, incrementar el valor de la compañía y los recursos disponibles al *sponsor* vía dividendos¹⁶. Así, una adecuada estructura de capital de una *LBO* debe balancear la habilidad del *target* para pagar la deuda (capital e intereses) con su necesidad de utilizar sus Flujos de Caja Libres Operativos (FCLO) para cumplir con sus necesidades operativas y crecer el negocio y que esto redunde en mayores flujos en periodos siguientes (Rosenbaum y Pearl, 2009).

1.1.1.1. Principales participantes en una *LBO*

De acuerdo con Rosenbaum y Pearl (2009), es posible identificar cinco participantes clave en una *LBO*:

Sponsor

Se refiere a fondos de capital privado, bancas de inversión, fondos de cobertura (*Hedge Funds*), fondos de capital de riesgo (*Venture Capital Funds*) y compañías con vehículos especiales (*Special Purpose Acquisition Companies*). Usualmente, estos fondos están especializados en sectores económicos particulares (construcción, servicios, etcétera) o en situaciones específicas (compañías con problemas financieros). Generalmente se clasifican dentro de la categoría de inversionistas de capital, debido a que, como se mencionó anteriormente, no generan usualmente sinergias y su inversión es motivada por una rentabilidad que esperan obtener en un periodo de tiempo, a diferencia de un

¹⁶ Una de las metodologías de valoración de compañías en marcha más aceptadas es la de descuento de flujos de caja. El valor presente de los Flujos de Caja Libres Operacionales (FCLO) futuros al *WACC* resulta en el valor corporativo o valor de la firma (*Enterprise Value*). Si aumentan estos flujos por la gestión del *sponsor*, puede aumentar el valor de la compañía. Resulta importante observar también que debido al marchitamiento de la deuda, el *WACC* se vuelve cada vez mayor debido a que tiende a la rentabilidad exigida del *equity*. Así, debe observarse el efecto conjunto sobre el valor. De igual forma, un mayor Flujo de Caja Operacional (FCLO) redundará en un mayor Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA), el cual puede repartirse al *sponsor* vía dividendos. Más adelante en el capítulo correspondiente a métodos de valoración de empresas, se incurrirá en mayor detalle respecto a los distintos flujos de caja.

inversionista estratégico que busca generar sinergias con la adquisición del *target* en un periodo no necesariamente explícito. Al evaluar una oportunidad de inversión, el *sponsor* realiza un *due diligence*¹⁷ con el fin de encontrar información crítica y relevante para su análisis y oferta de precio.

Bancas de Inversión

Generalmente las bancas de inversión se convierten en asesores estratégicos en un proceso de *M&A*. Las bancas de inversión trabajan de la mano con el *sponsor* en determinar la estructura adecuada de capital para la transacción particular, apoyan en el *due diligence* y validan el Plan de Negocios (*Business Plan*) del *target*. Adicionalmente, las bancas de inversión se encargan de la consecución de los recursos, presentando la transacción ante potenciales inversionistas. Finalmente, las bancas de inversión pueden actuar como agentes estructuradores y colocadores de emisiones de deuda (si es el caso)¹⁸.

Bancos y prestamistas institucionales

Son los proveedores de deuda en una *LBO*. Los bancos generalmente corresponden a bancos comerciales, instituciones de ahorro y crédito, compañías financieras y bancas de inversión. Por su parte, los prestamistas institucionales corresponden a fondos de cobertura (*Hedge Funds*), fondos de pensiones, compañías de seguros, y vehículos estructurados como *Collateralized Debt Obligation Funds*¹⁹.

¹⁷ Se refiere al proceso donde se evalúan en detalle todos los aspectos del *target* (financieros, operativos, comerciales, legales, sectoriales, comerciales, administrativos, etcétera). Generalmente puede recurrir a expertos contables, financieros, abogados o consultores especializados para llevar a cabo el proceso.

¹⁸ La banca de inversión, en este caso, actúa como *underwriter* o suscriptor de la emisión. Básicamente, la banca de inversión se encarga de colocar la totalidad de los títulos de la emisión en inversionistas. Es una forma de garantizar que la emisión sea suscrita en su totalidad y que el *target* reciba los recursos que necesita.

¹⁹ Los *CDO's (Collateralized Debt Obligation)* son productos financieros estructurados que consisten en la emisión de títulos respaldados por activos de contenido crediticio.

Al igual que las bancas de inversión, los prestamistas realizan el respectivo *due diligence* del *target* y realizan su respectivo análisis de crédito antes de embarcarse en la financiación de una *LBO*. Adicionalmente, exigen garantías y *covenants*²⁰ con el fin de mitigar el riesgo de financiar la operación. Como parte del proceso, las bancas de inversión, junto con los directivos del *target*, se encargan de presentar la compañía y las ventajas de financiar la operación a los posibles prestamistas.

Inversionistas en bonos

Los inversionistas que adquieren bonos son aquellos que adquieren los bonos emitidos por el *target* como parte de su estructura de financiación. Como parte de su proceso de evaluación de la inversión y toma de decisión, se realizan con ellos *Roadshows* o reuniones en las cuales los directivos del *target* presentan la compañía y las características de la transacción. A diferencia del grupo de bancos y prestamistas, los potenciales tenedores de bonos se reúnen individualmente con el *target*. Este tipo de inversionistas comprende fondos de cobertura (*Hedge Funds*), fondos de pensiones y compañías de seguros.

Administración del *target*

La administración del *target* juega un papel fundamental dentro de una *LBO*, debido a que junto con la banca de inversión, se encarga del mercadeo de la compañía ante los potenciales inversionistas además de proveer toda la información necesaria durante el proceso de *due diligence*.

²⁰ Los *covenants* son acuerdos formales en donde se pacta la realización o no de algo. Por ejemplo, un prestamista puede exigir que el *target*, durante el periodo de inversión, no puede reducir su relación FCLO / intereses a menos de 1,3 veces. De esta manera, el prestamista se protege de acciones que realice el *target* en detrimento de sus flujos de caja libres operacionales y que pongan en riesgo los pagos de la deuda adquirida. Si el *target* incumple, el prestamista puede por ejemplo acelerar el pago de la obligación.

1.1.1.2. Características de un posible *target* en una *LBO*

Los *sponsors* de una *LBO* son inversionistas que buscan rentabilidades en una gran variedad de sectores y situaciones. Un *target* en general será atractivo si puede ser comprado a un precio determinado y mediante su estructura de capital o de financiación garantizar retornos atractivos y una estrategia viable de salida (*exit*). Particularmente, si bien puede haber factores puntuales de un *target* que pueden impulsar a determinado inversionista a incursionar en una *LBO*, Rosenbaum y Pearl (2009), identifican siete atributos generalmente comunes en una candidata a *LBO*:

Fuerte generación de flujo de caja

Es fundamental para el éxito de una *LBO*, debido al gran apalancamiento de la transacción, la generación de flujos de caja suficientes para pagar la deuda que se utilizó para fondar la operación. Así, una compañía que genere flujos de caja predecibles y estables será más atractiva debido a que podrá demostrar a los potenciales inversionistas de deuda la suficiencia para el futuro pago de capital e intereses de la deuda durante el horizonte de pago de la misma. Generalmente estas compañías tienen una base de clientes estable, contratos asegurados con clientes y proveedores y son conocedoras del mercado donde operan; todo esto contribuyendo al incremento en la predictibilidad de sus flujos de caja futuros.

Líderes en el mercado donde operan

Una compañía que es líder en su mercado refleja relaciones estrechas con sus clientes, reconocimiento, productos más atractivos que los de la competencia, entre otros atributos. Dichas ventajas, crean barreras de entrada e incrementan la predictibilidad de los flujos de caja futuros de la compañía.

Oportunidades de crecimiento

Una compañía con perspectivas altas de crecimiento se vuelve atractiva para un *sponsor* debido a que incrementa la posibilidad de obtener retornos más altos y flujos de caja más altos e incrementa a su vez las oportunidades para un *exit*. Adicionalmente, compañías con robustas tasas de crecimiento son más propensas a aumentar el múltiplo EV/EBITDA²¹ durante el horizonte de la *LBO*.

Oportunidades de eficiencias

Si bien el *target* puede tener, de acuerdo a lo descrito anteriormente, flujos de caja estables y predecibles y ser líder en su industria particular, el *sponsor* busca oportunidades de mejoras operativas con el fin de generar eficiencias y reducir costos. Este proceso debe estar acompañado de expertos durante el *due diligence* ya que se corre el riesgo de que excesivos ahorros en costos e inversión redunden en la reducción de oportunidades de crecimiento, de desarrollo de nuevos productos y por consiguiente en la destrucción de valor del *target*.

Bajos requerimientos de CAPEX

Manteniendo todo lo demás constante, una reducción en la inversión en CAPEX²² resultará en mayores Flujos de Caja Libres Operativos (FCLO), permitiendo al *target* contar con más recursos para el pago de la deuda utilizada para financiar la transacción. No necesariamente es deseable esta situación, ya que una compañía con altos requerimientos de CAPEX puede tener un plan de negocios agresivo que derive en un

²¹ El múltiplo *Enterprise Value (EV)* / EBITDA es usualmente utilizado para expresar el valor de la firma de acuerdo al número de veces de su EBITDA. Es muy utilizado en *benchmarking* a la hora de analizar transacciones similares o comparar resultados de valoración. De esta forma, el *sponsor* pudo haber pagado por el *target* 8 veces EBITDA y posteriormente venderla (*exit*) en 9 veces EBITDA.

²² La inversión en CAPEX debe dividirse en dos: (1) La inversión en CAPEX recurrente la cual generalmente corresponde a una inversión anual en mantenimiento y adecuación de equipos. (2) La inversión en CAPEX de crecimiento la cual consiste en la adquisición de equipos nuevos, sean estos maquinaria, terrenos, construcciones, equipos de cómputo o equipos de oficina, entre otros.

crecimiento importante o en una mejora en los márgenes de utilidad. Esto debe validarlo el *sponsor* en el *due diligence*.

Sólida base de activos

Una sólida base de activos incrementa la posibilidad de obtener financiación a través de deuda ya que éstos sirven como garantía a los prestamistas en caso de que el *target* no pueda honrar a tiempo con sus obligaciones.

Equipo directivo calificado

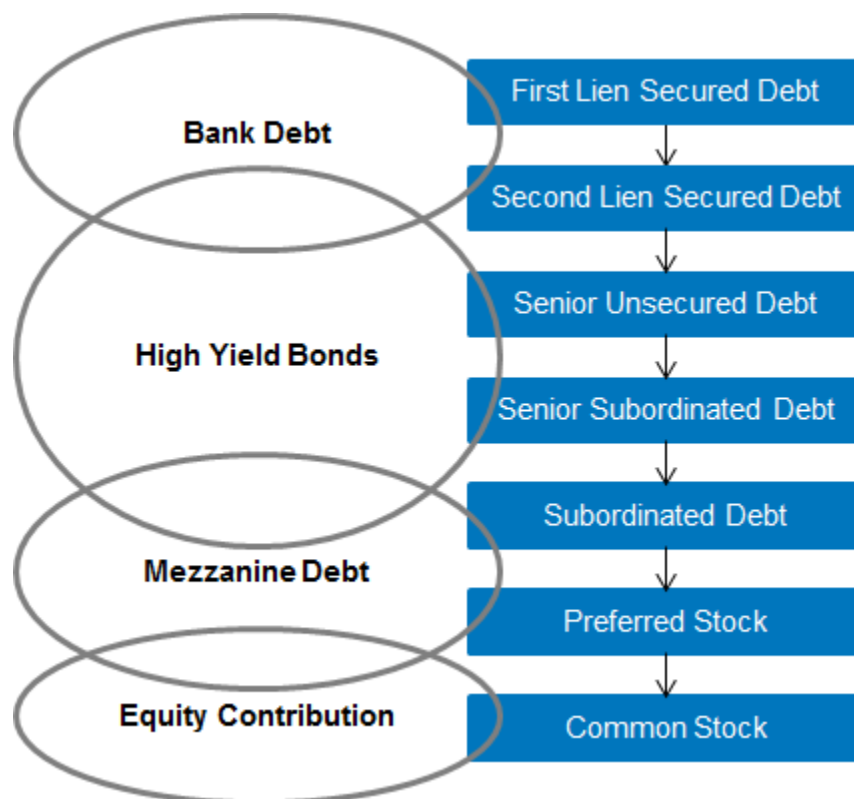
Un sólido equipo directivo incrementa el atractivo de una candidata a una *LBO*. Un equipo directivo talentoso es crucial para el éxito de la operación debido a la habilidad que se requiere para guiar a una compañía en un entorno de excesivo apalancamiento. Así, directivos con experiencia anterior en este tipo de transacciones, o que hayan participado exitosamente en procesos de fusiones o adquisiciones es altamente valorado por los *sponsors* y es crucial para que estos últimos alcancen los objetivos de su inversión.

1.1.1.3. Estructura de financiación de una *LBO*

En una *LBO*, como se mencionó anteriormente, generalmente alrededor del 60% - 70% de la estructura de financiación corresponde a deuda. Esta porción de deuda utilizada para financiar una *LBO* puede provenir de diferentes instrumentos de deuda que varían de acuerdo a su plazo, tasa, garantías exigidas y flexibilidad para el *target*.

A continuación, Rosenbaum y Pearl (2009), agrupan las principales fuentes de financiación de una *LBO* de acuerdo al *ranking* que ocupan en la estructura de capital:

Gráfica 1: Ranking general de fuentes de financiación en la estructura de capital de una LBO



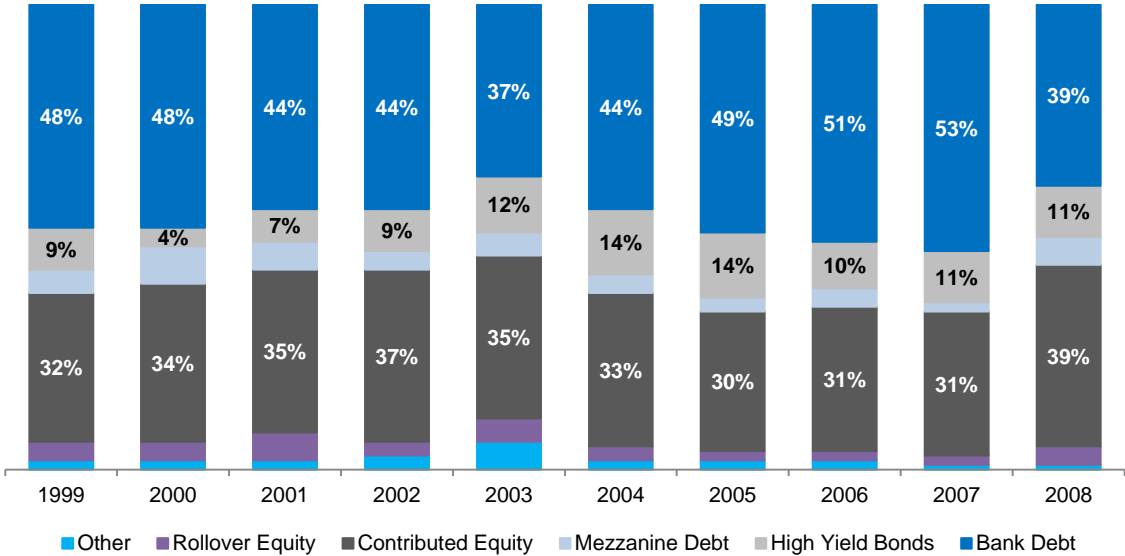
Fuente: (Rosenbaum y Pearl, 2009)

Entre más arriba de la estructura de capital se encuentre el instrumento, menor riesgo tendrá y por consiguiente, menor será la tasa exigida por el inversionista respectivo al *target*. Sin embargo, usualmente entre menor sea el riesgo de una fuente de financiación, menor es la flexibilidad que el acreedor otorgará al *target*. Un ejemplo de ello es la deuda bancaria (*Bank Debt*), la cual generalmente representa la deuda más barata para el *target*, pero es la que más exige *covenants* y garantías a la misma con el fin de mantener un adecuado perfil de riesgo y que no deteriore su calidad crediticia (Rosenbaum y Pearl, 2009).

Durante el periodo comprendido entre 1999 y 2008, se observó una variada composición de la estructura de financiación de las LBOs entre deuda y *equity*. En general las LBOs

comenzaron a ser cada vez más apalancadas y en 2008, debido a la crisis financiera hipotecaria²³, se observó un marcado retroceso en la tendencia hacia la deuda. Adicionalmente, gran parte del porcentaje de deuda dentro de la estructura de financiación corresponde a deuda bancaria, y fue a través de ella que las *LBOs* se volvieron cada vez más apalancadas, como se observa en el siguiente gráfico:

Gráfica 2: Estructura de financiación de las *LBOs* durante 1999 y 2008



Fuente: (Rosenbaum y Pearl, 2009)

De esta manera, la estructura de financiación se vuelve un problema de optimización para el *sponsor*, debido a que debe buscar una combinación de instrumentos crediticios con bajo costo, pero que le permitan la mayor flexibilidad posible y sobre todo, que en conjunto tengan un vencimiento adecuado y sus pagos se ajusten a los Flujos de Caja Libres Operativos (FCLO) del *target* durante el horizonte de inversión con el fin de garantizar así el éxito de la transacción.

²³ Se le conoce como crisis hipotecaria debido a que se gestó principalmente porque los bancos de inversión comenzaron a invertir en títulos respaldados por hipotecas *subprime* o con alto riesgo de impago.

1.2. Métodos de valoración de empresas

La valoración de empresas debe jugar un papel fundamental en las fusiones y adquisiciones de empresas y en el proceso de análisis de posibles *targets*. Un inversionista, cualquiera que sea, debe decidir cuál es el valor justo del *target* antes de hacer una oferta, al igual que el *target* debe determinar un precio justo y razonable para sí mismo antes de decidir aceptar o rechazar una oferta (Damodaran, 1994).

De acuerdo con Damodaran (1994), existen tres factores de gran importancia para considerar la valoración en un proceso de *M&A*:

- a. La valoración es vital para determinar la viabilidad económica de una integración ya que deben medirse con cuidado las sinergias de un proceso de *M&A* y determinar así si la transacción crea o destruye valor.
- b. Los cambios en la administración y reestructuración del *target* deben ser tenidos en cuenta a la hora de negociar un precio justo.
- c. Existe un conflicto de intereses respecto a las valoraciones en un proceso de *M&A*. El *target*, por lo general, será bastante optimista en la estimación de su valor. De igual forma, la firma ofertante buscará conseguir el menor precio por el *target*.

En lo que respecta a las *LBOs*, la valoración es fundamental y de su calidad de una manera u otra depende la rentabilidad que el *sponsor* obtendrá. Si bien existen diferentes métodos de valoración de empresas: aquellos basados en el balance general (valor contable, valor contable ajustado, valor de liquidación), aquellos basados en el estado de resultados (relación precio – ganancia, valor de los dividendos, múltiplo de las ventas), y métodos para valorar marcas e intangibles²⁴, entre otros, para lo que respecta a una *LBO* es importante enfocarse solamente en dos de ellos, a saber, la valoración mediante el descuento de flujos de caja y la valoración por múltiplos.

²⁴ Para la valoración de marcas existen metodologías como la de *Interbrand* que consiste en valorar la marca multiplicando la diferencia entre los beneficios (EBIT) de la marca y los beneficios (EBIT) de la marca genérica por un múltiplo que se obtiene cuantificando diversos factores que determinan la fortaleza de la marca. Otra metodología es la de *Houlihan*, la cual establece que el valor de la marca es el valor actual del *Free Cash Flow (FCF)* de la firma menos los activos utilizados por la rentabilidad exigida.

1.2.1. Valoración por descuento de flujos de caja

La valoración por descuento de flujos de caja consiste en traer a valor presente los flujos de caja futuros de una compañía a una tasa de descuento que refleje el riesgo de esos flujos. Esta metodología considera a la empresa como un negocio en marcha y se fundamenta en que la compañía vale por la caja que genera, o lo que es lo mismo, da valor a los activos y pasivos por la caja que generan.

El método general de descuento de flujos de caja es el que se detalla a continuación (Fernández, 2001):

$$Valor = \frac{CF_1}{1+i} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \frac{CF_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{CF_n + VR_n}{(1+i)^n} \quad (2)$$

Donde:

CF_i = Flujo de caja del periodo i

VR_n = Valor residual en el año n

i = Tasa de descuento de acuerdo al flujo utilizado

Un procedimiento simplificado para considerar una duración indefinida de los flujos futuros a partir del año n es suponer una tasa de crecimiento (g) constante de los flujos de caja a partir de ese periodo y obtener el valor residual o terminal de acuerdo a la fórmula de descuento de flujos de caja indefinidos con crecimiento constante (Fernández, 2001):

$$VR_n = \frac{CF_n * (1+g)}{i-g} \quad (3)$$

Este valor residual o terminal corresponde al valor de la empresa luego del periodo explícito de proyección. Su estimación se realiza utilizando el modelo de *Gordon-Shapiro*²⁵ (Hitchner, 2003). Sin embargo, si la compañía no continúa en marcha una vez finalizado el periodo explícito, puede realizarse una valoración por patrimonio neto

²⁵ El modelo *Gordon-Shapiro* consiste en determinar el valor de una acción de acuerdo con el valor presente de los flujos futuros de dividendos que pagará la compañía, asumiendo que estos crecen perpetuamente a una tasa constante (g).

ajustado (PNA)²⁶ con el fin de vender los activos y pasivos de la compañía o estimar un valor de liquidación si es el caso.

1.2.1.1. Valoración por descuento de Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO)

De acuerdo con Fernández (2001), el Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) es el dinero que queda disponible en la empresa luego de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en necesidades operativas de fondos, sin tener en cuenta el endeudamiento. El FCLO es, en resumen, la caja que genera la operación de la empresa antes de servir el financiamiento de la misma (deuda y patrimonio).

A continuación se presenta la estructura básica del FCLO:

Tabla 1: Estructura del Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO)

(=) Utilidad Operacional
(+) Costos y gastos no monetarios
(=) EBITDA
(+/-) Inversión en CAPEX
(+/-) Inversión en Capital de Trabajo Operativo ²⁷
(-) Impuestos ²⁸
(=) Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO)

Fuente: Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

²⁶ Consiste en determinar el valor de mercado del patrimonio llevando a valor comercial los activos y pasivos de la compañía.

²⁷ Definido como la diferencia entre activos corrientes operacionales y pasivos corrientes operacionales (no incluye el disponible ni la deuda financiera corriente).

²⁸ Si se incluyen en la estructura del FCLO los impuestos operativos (Utilidad Operacional * Tasa de Impuestos), el costo de la deuda al estimar la tasa de descuento debe ir multiplicada por (1 - Tasa de Impuestos) con el fin de incluir el beneficio fiscal de la deuda. Si se incluyen en la estructura del FCLO los impuestos causados (Utilidad Antes de Impuestos * Tasa de Impuestos), el costo de la deuda al estimar la tasa de descuento no debe ir multiplicado por (1 - Tasa de Impuestos) ya que se estaría incluyendo dos veces el beneficio fiscal de la deuda.

Con el fin de determinar el signo del movimiento en el FCLO, al observar las variaciones de las cuentas de balance general debe realizarse el análisis utilizando la lógica de fuentes y usos. Una fuente de recursos se refleja en el FCLO con signo positivo y corresponde a disminuciones del activo o a aumentos del pasivo, mientras un uso de recursos se refleja en el FCLO con signo negativo y corresponde a aumento del activo o a disminuciones del pasivo. A continuación un pequeño ejemplo:

Tabla 2: Variaciones de Capital de Trabajo Operativo

	Año 1	Año 2	Variación	Fuente o Uso
Cuentas por cobrar	50	140	-90	Uso
Inventarios	40	10	30	Fuente
Proveedores	120	130	10	Fuente
Obligaciones Laborales	200	170	-30	Uso
(=) Variación Cap. de Trabajo Op.			-80	Uso

Fuente: Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

Al descontar el FCLO se obtiene el valor corporativo o valor de la firma (*Enterprise Value*). La tasa de descuento utilizada para descontar el FCLO es el Costo Promedio Ponderado del Capital (*WACC*), la cual es una tasa que pondera el costo de todas las fuentes de financiación (deuda y *equity*). De acuerdo con Fernández (2001), ésta es la tasa que debe utilizarse ya que al valorar la totalidad de la compañía se debe considerar la rentabilidad exigida a la deuda y a las acciones en la proporción que financian la empresa.

Nótese que a pesar de que el FCLO es un flujo que no se afecta por el endeudamiento que tenga la compañía, el valor de la compañía, obtenido al descontar los FCLO futuros, sí estará afectado por el endeudamiento, debido a que el *WACC* recoge dicho efecto.

1.2.1.2. Valoración por descuento de Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA)

De acuerdo con Damodaran (1994), el Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA) es el flujo de caja residual luego de cubrir todos los gastos, impuestos, y cubrir el servicio de la deuda. Es la caja que queda disponible a los accionistas para ser repartida como dividendos luego de cubrir el servicio de la deuda y las necesidades operativas de fondos. Generalmente el FCDA se utiliza para valorar participaciones accionarias mayoritarias debido a que un accionista mayoritario generalmente tiene acceso a la caja de la compañía y por consiguiente al FCDA. Un accionista minoritario generalmente, salvo algunos casos donde se realicen acuerdos de accionistas, no tiene acceso al FCDA sino al Flujo de Dividendos, por lo cual su participación debe ser valorada de acuerdo a este último.

A continuación se presenta la estructura básica del FCDA:

Tabla 3: Estructura del Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA)

(=) Utilidad Operacional
(+) Costos y gastos no monetarios
(=) EBITDA
(+/-) Inversión en CAPEX
(+/-) Inversión en Capital de Trabajo Operativo
(-) Impuestos
(=) Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO)
(-) Gasto de Intereses
(-) Pagos de capital de la deuda
(+) Deuda nueva
(=) Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA)

Fuente: Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

Al descontar el FCDA se obtiene el Valor del Patrimonio de la compañía (*Equity Value*). La tasa de descuento utilizada para descontar el FCDA es el Costo del Capital (*Ke*), la

cual corresponde a la tasa de rentabilidad exigida por los accionistas de la compañía. Es importante mencionar que no necesariamente el FCDA corresponde a los dividendos. El FCDA es el flujo de caja que queda disponible para ser repartido como dividendos pero la compañía puede decidir repartir más o menos de este flujo.

A partir del valor de la firma (*Enterprise Value*) obtenido mediante la valoración por descuento de Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO), es posible extraer el valor del patrimonio, sumando al mismo los activos no operacionales (caja y equivalentes) y restando el saldo actual de las obligaciones financieras.

1.2.1.3. Valoración por múltiplos

De acuerdo con Damodaran (1994), en valoración por múltiplos, el valor de una compañía se estandariza utilizando una variable común como puede ser flujos de caja, ventas, valor en libros o utilidades. La valoración por múltiplos suele ser útil cuando se quiere tener una primera aproximación de cuál puede ser el valor de una compañía mediante la observación de múltiplos de compañías similares²⁹ o del sector particular de la compañía antes de realizar la valoración por otro método como puede ser el de descuento de flujos de caja. De igual forma, una vez se haya realizado la valoración por otro método, es útil revisar múltiplos con el fin de comparar la valoración realizada con los valores de otras compañías o con transacciones similares.

En *M&A* son generalmente utilizados los múltiplos para describir el precio pagado por un *target*. Particularmente en una *LBO*, el múltiplo es primero un indicador preliminar que guía al *sponsor* respecto a cuánto puede valer el *target* y segundo, es una guía de creación de valor para el *sponsor* y constituye una medida de rentabilidad en el momento de realizar la estrategia de salida o *exit*³⁰.

²⁹ El concepto de compañía comparable suele ser muy subjetivo. Es importante precisar que el múltiplo es solamente un indicador de referencia y que el valor que resulte de valorar una compañía por un método más sofisticado, puede arrojar resultados muy diferentes debido a particularidades de la compañía como mejores márgenes de utilidad que aquellas compañías de su mismo sector, etcétera.

³⁰ Si un *sponsor* adquiere un *target* por 8 veces EBITDA, quiere decir que pagó por la compañía un valor igual a 8 veces el valor del EBITDA de la misma. Si al final de la transacción la vende en 9 veces EBITDA, habrá logrado aumentar el múltiplo, lo cual indica que el *sponsor* creó valor durante el horizonte de inversión.

Si bien existen diferentes clases de múltiplos, entre ellos se encuentran los más utilizados como el *Price / earnings ratio (PER)*, *Price / book value ratio*, *Price / sales ratio*, *Price to cash flows ratio*, por mencionar algunos. Es muy utilizado también el múltiplo *Enterprise Value (EV) / EBITDA*. De acuerdo con Hitchner (2003), las ventajas de utilizar el EBITDA se sustentan en que este indicador refleja la operatividad de la compañía, sin tener en cuenta nivel de deuda y movimientos no operacionales. Es muy útil porque se acerca más a reflejar cuánto vale la compañía por su operación.

1.3. Tasa de descuento – Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC)

La tasa de descuento juega un papel fundamental en la valoración de empresas, ya que manteniendo todo lo demás constante, un aumento en la tasa de descuento reducirá el valor de la compañía y viceversa. La tasa de descuento debe ser la tasa de riesgo de los flujos que se van a descontar. Así, el FCLO debe descontarse al WACC y el FCDA debe descontarse al K_e de acuerdo a lo expuesto en el numeral 1.2.1. *Valoración por descuento de flujos de caja*.

El Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC) se define como el promedio ponderado de los costos de todas las fuentes de financiación utilizadas por la compañía de acuerdo a su participación dentro del total de fuentes de financiación de la misma (Damodaran, 1994), como se detalla a continuación:

$$WACC = \left[K_e * \left(\frac{E}{D+E} \right) \right] + \left[K_d * (1 - Tax\ rate) * \left(\frac{D}{D+E} \right) \right] \quad (4)$$

Donde:

K_e = Costo de capital

K_d = Costo de la deuda

E = Patrimonio total de la compañía o *equity*

D = Deuda total de la compañía

$Tax\ rate$ = Tasa impositiva

Nótese que el K_d se afecta por la tasa impositiva debido al beneficio fiscal de la deuda. Como se mencionó en el numeral 1.2.1.1. *Valoración por descuento de Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO)*, si se incluyen en la estructura del FCLO los impuestos operativos (Utilidad Operacional * Tasa de Impuestos), el costo de la deuda al estimar la tasa de descuento debe ir multiplicado por (1- Tasa de Impuestos) con el fin de incluir el beneficio fiscal de la deuda. Si se incluyen en la estructura del FCLO los impuestos causados (Utilidad Antes de Impuestos * Tasa de Impuestos), el costo de la deuda al estimar la tasa de descuento no debe ir multiplicado por (1 – Tasa de Impuestos) ya que se estaría incluyendo dos veces el beneficio fiscal de la deuda.

De acuerdo con Damodaran (1994), el costo del capital (K_e) es “la tasa de retorno que los inversionistas requieren para realizar una inversión de *equity* en la compañía”. En su obra, Damodaran menciona principalmente dos métodos de estimación del K_e , el primero de acuerdo a modelos de riesgo-retorno donde se encuentra el *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* y el *Arbitrage Pricing Model (APM)* y el segundo aplicando un modelo de crecimiento de dividendos. De acuerdo con Agarwal (2013), la estructura general del modelo *CAPM* es la que se define a continuación³¹:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) \quad (5)$$

Donde:

R_f = Tasa libre de riesgo

R_m = Retorno del mercado

β = Beta. Medida relativa de riesgo de un activo frente al mercado

³¹ Si bien será útil durante el presente trabajo de investigación, no es su propósito ahondar en el modelo *CAPM*.

CAPÍTULO II: 2. METODOLOGÍA

A continuación se describe la metodología que será utilizada para abordar la pregunta de investigación y verificar la hipótesis planteada:

1. Determinación de la rentabilidad en una *LBO*: Teóricamente se definirá cada uno de los tres elementos que componen el Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) en una *LBO*. Una vez determinado el Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) se establece cómo se mide la rentabilidad en la transacción.
2. Selección de la compañía (*target*): Se seleccionará una compañía colombiana sobre la cual se realizará una hipotética *LBO* que permita estructurar y generalizar el análisis. La compañía será seleccionada de acuerdo con los criterios que en general debe presentar una posible candidata a *LBO* definidos en el numeral 1.1.1.2. *Características de un posible target en una LBO*.
3. Valoración *stand alone* del *target*: Para efectuar la valoración *stand alone* se realizarán las proyecciones financieras de Estado de Resultados y Balance General bajo un escenario de proyecciones financieras que no involucre posibles mejoras ni eficiencias por la gestión del *sponsor*. Posteriormente se construirá el Flujo de Caja proyectado del *target* de acuerdo al método indirecto. Una vez realizadas las proyecciones financieras del *target* para el escenario *stand alone*, se determinará la tasa de descuento que se utilizará para descontar los Flujos de Caja Libres Operativos (FCLO) y hallar el valor corporativo o *Enterprise Value (EV)* para luego hallar el Valor del Patrimonio o *Equity Value*, el cual, proporcional a la participación que desee adquirir el *sponsor*, corresponderá al precio que éste debe pagar.
4. Determinación del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) y optimización: Una vez determinado el Valor del Patrimonio o *Equity Value* para el *target*, se realizarán las proyecciones financieras de Estado de Resultados y Balance General bajo un

escenario de proyecciones financieras que involucre posibles mejoras y eficiencias por la gestión del *sponsor*. Posteriormente se construirá el flujo de caja proyectado del *target* de acuerdo al método indirecto, el cual contendrá el flujo de dividendos que recibiría el *sponsor* durante el horizonte de inversión de acuerdo con unas políticas de reparto de utilidades definidas. Una vez realizadas las proyecciones financieras, se establecerán las condiciones generales del endeudamiento y posteriormente se determinará el precio de salida de la operación de acuerdo a la metodología de valoración por múltiplos. Una vez definidos los tres componentes del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS), se procede a estimar cuál es la estructura de capital que hace que la TIR anual de dicho flujo sea la máxima posible de acuerdo a unas restricciones.

5. Análisis probabilístico de los resultados y generalización del análisis: Finalmente, a través de la herramienta *Oracle Crystal Ball*, se realizará un análisis estadístico con el fin de modelar la incertidumbre de las principales variables clave de la *LBO*, con el fin de determinar cuál es su impacto en el resultado final y cuál es la probabilidad de ocurrencia de la TIR encontrada en la optimización. De esta manera, se habrá generalizado una metodología de análisis para transacciones mayoritariamente apalancadas.

CAPÍTULO III: 3. LA RENTABILIDAD DEL *SPONSOR*

Los Fondos de Capital Privado sustentan el realizar este tipo de operaciones en la alta rentabilidad que pueden obtener. Generalmente, de acuerdo a como se mencionó en el numeral 1.1.1. *Leveraged Buyouts (LBOs)*, la rentabilidad promedio anual percibida por los Fondos de Capital Privado en este tipo de transacciones apalancadas ha sido de 20% aunque en algunos casos puede ser mucho mayor. Dicha rentabilidad para efectos del presente trabajo de investigación corresponderá a la Tasa Interna de Retorno (TIR) anual calculada sobre el Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS), el cual se construye de acuerdo a la inversión en *equity* que éste realiza para entrar en la operación y aquellos flujos futuros que recibirá producto de la inversión realizada y que corresponden a los posibles dividendos y al flujo recibido producto de la estrategia de salida o *exit*.

3.1. Valoración *stand alone* y precio de entrada

La valoración *stand alone* se realiza de acuerdo al comportamiento real observado del *target*. Esta valoración no incluye el valor de las posibles sinergias de la integración y tampoco tiene en cuenta posibles eficiencias o un desempeño mejor del *target* generado por la gestión del inversionista. A partir de ella, el *sponsor* determina el precio de entrada en la transacción, el cual corresponde al Valor del Patrimonio del *target* (*Equity Value*) al momento de la compra, proporcional a la participación que adquiera el *sponsor*.

Una vez determinado el precio de entrada, el *sponsor* determina qué tan apalancada será la operación, es decir, la composición de deuda y de *equity* (recursos propios) que se utilizará para financiar la transacción. Es importante mencionar que si bien el *sponsor* paga el precio completo por el *target*, la rentabilidad debe medirse únicamente sobre la porción de *equity* ya que ésta corresponde a los recursos propios efectivamente aportados por el inversionista y son éstos los que serán remunerados con el Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA) recibido como dividendos y con el flujo de salida o *exit* al finalizar el horizonte de inversión.

3.2. Flujos a recibir durante el periodo de inversión

Durante el periodo de inversión, el *sponsor* puede o no recibir rendimientos sobre su inversión. El *sponsor* al adquirir el *target* adquiere una participación mayoritaria o controlante en la misma lo cual le permite tener acceso a la caja de la compañía y por consiguiente al Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA). No necesariamente el *sponsor* recibirá dicho flujo de caja vía dividendos, ya que puede optarse por utilizar los excedentes de caja en inversiones en CAPEX en periodos siguientes o para realizar pagos adicionales de la deuda. Es usual que, como se mencionó en el numeral 1.1.1.1. *Principales participantes en una LBO*, los bancos y prestamistas institucionales restrinjan la distribución del flujo de caja vía dividendos mediante *covenants* con el fin de protegerse de decisiones que tome el *target* que pongan en riesgo los pagos de la deuda adquirida.

Por otro lado, la relación deuda / *equity* utilizada para financiar la operación es determinante al momento de estimar los Flujos de Caja Disponibles al Accionista (FCDA) futuros durante el horizonte de inversión. Si la operación se financia completamente con recursos propios (100% *equity*), el Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) igualará al Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA) por cuanto no existe flujo de servicio a la deuda, lo cual hará que el inversionista sea susceptible de recibir el flujo completo que genera la operación del *target*. Por otro lado, si la operación se financia mayoritariamente con deuda (escenario de una *LBO*), manteniendo un Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) constante (asumiendo que no existe mejora alguna por la gestión del *sponsor*), el Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA) será cada vez menor producto de que, entre más endeudamiento exista, mayor será la porción del FCLO que habrá que destinarse al repago de la deuda, reduciendo así para el inversionista los flujos a recibir durante el periodo de inversión y por consiguiente, afectando negativamente su rentabilidad³².

³² Si bien el *sponsor* puede ver reducida su rentabilidad por el alto servicio a la deuda que deriva en menor Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA) disponible durante el horizonte de inversión, el flujo de salida será mayor al entregar la compañía libre de deuda como proporción a lo que se invirtió al inicio de la operación, lo cual sin duda aumentará la rentabilidad percibida por el *sponsor*.

3.3. Flujo de salida o *Exit*

En este tipo de transacciones, los Fondos de Capital Privado generalmente buscan rentabilizar la operación en un plazo definido desde el comienzo y no quedarse indefinidamente con la propiedad del *target*, para lo cual establecen una estrategia de salida o *exit* que puede ser una *IPO* o una venta a otro inversionista. Dicho flujo de salida corresponde al Valor del Patrimonio del *target* (*Equity Value*) al momento de la venta, proporcional a la participación que adquirió en su momento el *sponsor* y su valor dependerá de la capacidad que haya tenido el *sponsor* de generar valor en la compañía, de mejorar los Flujos de Caja Libres Operativos (FCLO) y de la estructura de capital utilizada para fondear la operación. El flujo de salida o *exit* representa una gran porción de la rentabilidad que finalmente perciba el inversionista. Nótese que si bien en un escenario de alto endeudamiento (*LBO*) el Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA) es presionado por un alto servicio de la deuda, el flujo de salida o *exit* puede resultar ser más alto relativamente al flujo de entrada si se logra entregar la compañía sin deuda.

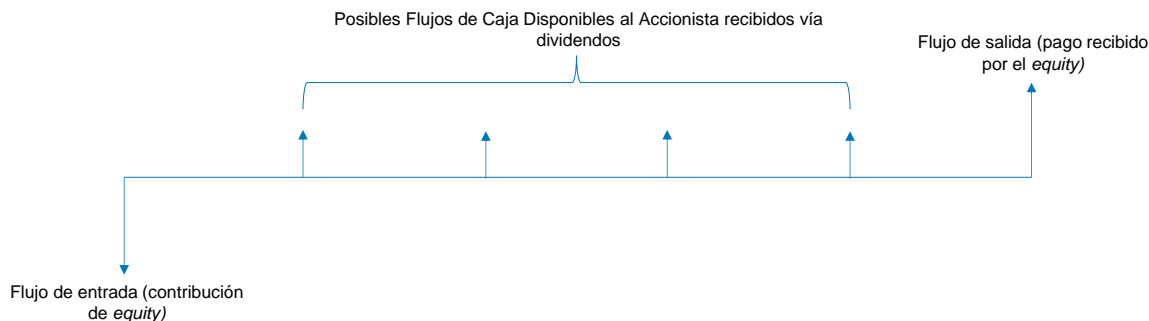
3.4. Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS)

Finalmente, se define el Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS), el cual conjuga los tres flujos de caja que afectan al *sponsor* en un *M&A* y que corresponden en su orden: 1) flujo de entrada a la inversión que corresponde solamente a la porción del *target* adquirida con recursos propios, es decir, la porción adquirida con recursos propios del valor del patrimonio del *target* resultante de la valoración *stand alone* proporcional a la participación que se adquiriera (contribución de *equity*)³³, 2) flujo de dividendos a recibir durante el horizonte de inversión y 3) flujo de salida de la inversión o *exit* que corresponde al valor del patrimonio del *target* proporcional a la participación adquirida en su momento por el *sponsor* (pago recibido por el *equity*).

³³ A manera de ejemplo: si el valor del patrimonio resultante de la valoración *stand alone* es \$250.000 millones y el *sponsor* planea adquirir el 80% de la compañía, el precio a pagar por el *target* será \$200.000 millones. Si la *LBO* va a ser financiada con deuda en un 80%, esto quiere decir que el aporte en *equity* o recursos propios que deberá realizar el *sponsor* es 20%, es decir, \$40.000 millones (contribución de *equity*).

De esta manera, el flujo de caja sobre el cual se calcula la rentabilidad del *sponsor* es el siguiente:

Gráfica 3: Estructura Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS)



Fuente: Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

Al dar un primer vistazo al Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS), podría intuirse que el inversionista podría aumentar su rentabilidad reduciendo al máximo posible su contribución de *equity*. Nótese que los flujos positivos que recibirá el inversionista durante el horizonte de inversión (dividendos y flujo de salida) dependen completamente del flujo de entrada. Si el *sponsor* reduce su contribución efectiva de *equity* en la operación (caso de una *LBO*), manteniendo todo lo demás constante, los Flujos de Caja Disponibles al Accionista (FCDA) serán menores producto del alto servicio a la deuda que, en este caso, compone mayoritariamente la estructura de capital de la transacción. Por otro lado, el flujo de salida o *exit* podrá ser menor o mayor conforme el nivel de endeudamiento al momento de dar por terminada la operación. Si el *target* aun no ha terminado de pagar sus obligaciones financieras, el valor del patrimonio que percibirá el *sponsor* será menor. Por el contrario, si el *target* no posee endeudamiento, el valor del patrimonio que percibirá el *sponsor* será mayor³⁴.

Por otro lado, si el *sponsor* aumenta su contribución efectiva de *equity* en la operación (caso contrario a una *LBO*), manteniendo todo lo demás constante, los Flujos de Caja

³⁴ Si el valor del patrimonio que reciba el *sponsor* es mayor o menor dependerá también de su capacidad de crear valor durante el periodo de inversión.

Disponibles al Accionista (FCDA) serán mayores producto del bajo servicio a la deuda que, en este caso, compone en mínima proporción la estructura de capital de la transacción. Por otro lado, el valor del patrimonio que percibirá el *sponsor* producto del flujo de salida o *exit* probablemente será mayor³⁵.

Así, la maximización de la rentabilidad no necesariamente se logra al reducir al máximo la contribución efectiva de *equity* en la operación sino que se convierte en un *trade-off* entre reducir lo más posible el flujo de entrada y recibir posiblemente menos Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA) vía dividendos pero un flujo de salida más alto relativo al precio de entrada o sacrificar un poco esa reducción en el flujo de entrada a cambio de un posible mayor Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA) vía dividendos y un flujo de salida relativamente más alto comparado al precio de entrada (más probable que en un escenario de alto endeudamiento). Por ello, la estructura de capital se vuelve determinante en la maximización de la rentabilidad del *sponsor* ya que dependiendo de ella, variará el aporte de *equity* del *sponsor* a la transacción, habrá mayor o menor presión sobre los flujos de caja y cambiará probablemente el valor del *target* al final del periodo de inversión, todo esto derivando en efectos positivos o negativos sobre la rentabilidad final que obtenga el inversionista.

3.5. TIR del *Sponsor*

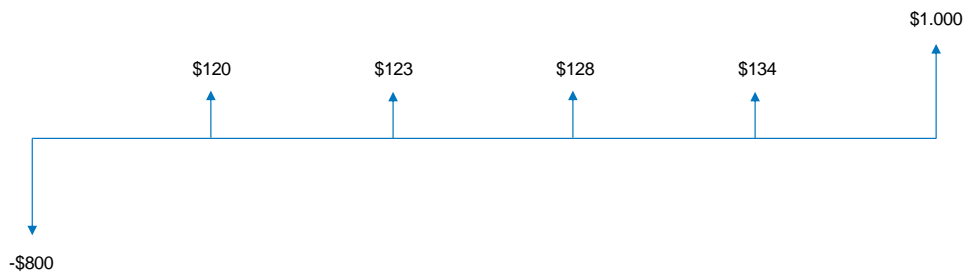
La rentabilidad del *sponsor* para efectos de la *LBO*, se define como la Tasa Interna de Retorno (TIR) anual del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS). De acuerdo a como se mencionó en el numeral 1.3. *Tasa de descuento - Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC)*, el costo del capital (*Ke*) es la tasa de retorno que los inversionistas requieren para realizar una inversión de *equity* en la compañía. De esta manera, conceptualmente la TIR del inversionista debería corresponder como mínimo al *Ke* que este exige a su inversión. Esto a su vez quiere decir que la porción en *equity* que el *sponsor* paga al

³⁵ En un escenario de bajo endeudamiento, es más probable que el valor del patrimonio que perciba el *sponsor* en el flujo de salida sea mayor a aquel que perciba en un escenario de alto endeudamiento (*LBO*). Sin embargo, esto puede no necesariamente ser cierto ya que a pesar de que sea menor el endeudamiento, dicho flujo de salida puede verse afectado negativamente si el *sponsor* destruyó valor durante el horizonte de inversión.

momento de entrar en la *LBO* es el “precio hoy” de los flujos futuros que va a recibir de acuerdo a un *Ke* ya establecido al comienzo.

Suponga el siguiente Flujo de Caja anual del *Sponsor* (FCS):

Gráfica 4: Ejemplo Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS)



Fuente: Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

Al calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR) de dicho flujo el resultado es 17,0%. Esto quiere decir que dicho flujo de caja ofrece al inversionista una rentabilidad anual de 17,0% por su inversión en *equity* de \$800. Ahora bien, otra manera de analizar el resultado es afirmando que los flujos de caja futuros positivos “valen hoy” \$800 descontados a una tasa anual de 17,0%³⁶, como se muestra a continuación:

$$800 = \frac{120}{(1 + 17,0\%)^1} + \frac{123}{(1 + 17,0\%)^2} + \frac{128}{(1 + 17,0\%)^3} + \frac{134}{(1 + 17,0\%)^4} + \frac{1000}{(1 + 17,0\%)^5}$$

³⁶ El descontar estos flujos a una tasa anual de 17,0% conceptualmente resulta de que el *sponsor* “exige” a dichos flujos de caja una rentabilidad anual de 17,0%.

CAPÍTULO IV:

4. VALORACIÓN *STAND ALONE* Y DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE ENTRADA

Con el propósito de mostrar la aplicabilidad de los conceptos presentados en los capítulos anteriores, a partir del presente capítulo se estructura paso a paso un hipotético caso de un *Leveraged Buyout (LBO)* para una empresa colombiana. En el presente capítulo se describe la empresa seleccionada para realizar la adquisición, se expone el detalle de la elaboración del modelo de valoración *stand alone* por descuento de flujos de caja y finalmente se presentan los resultados de la misma para, con base en ellos, determinar el precio de entrada que pagará el *sponsor* para hacerse con la propiedad del *target*.

4.1. Empresa seleccionada

La empresa seleccionada como objeto de adquisición es el restaurante colombiano Crepes & Waffles. Crepes & Waffles es una compañía con 35 años de historia, con operaciones en Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, España, México, Panamá, Perú y Venezuela.

A continuación una breve historia de una de las cadenas de restaurantes más grandes del país³⁷:

1980: El 13 de abril, en un pequeño local de Bogotá (Colombia) ubicado en la calle 85 con carrera 11 abre por primera vez Crepes & Waffles.

1983: Después de 3 años, el 10 de octubre abre el segundo local ubicado en el Centro Internacional de Bogotá.

1984: Abre su primer local en Cartagena de Indias (Colombia).

1986: Crepes & Waffles abre su tercer punto de venta en Bogotá en la Avenida 19 con calle 120.

³⁷ Información tomada de la página *web* de Crepes & Waffles (www.crepesywaffles.com.co) (octubre de 2015).

- 1989:** Crepes & Waffles comienza a expandirse en Bogotá abriendo en el centro comercial Bulevar Niza en 1988, y llegando un año después a Cali (Colombia).
- 1994:** 5 años después de haber llegado a Cali, Cartagena y Bogotá, Crepes & Waffles abre en El Poblado, Medellín (Colombia) el primero de 13 restaurantes y 6 heladerías que hoy existen en la ciudad de las flores.
- 1995:** En junio de 1995, 15 años después de su nacimiento, se abre el primer restaurante ubicado en la Avenida Francisco de Orellana en Quito (Ecuador). En la actualidad cuenta con 5 restaurantes y 4 heladerías en Quito.
- 1997:** El 9 de agosto de este año Crepes & Waffles llega a Panamá abriendo el primero de 3 restaurantes en el Istmo.
- 1998:** Crepes & Waffles abre su primer local en Barranquilla (Colombia). Actualmente cuenta con 3 restaurantes y 3 heladerías en Barranquilla. En ese mismo año Crepes & Waffles llega a Venezuela con un local en el Centro Comercial Sambil a las afueras de Caracas.
- 2000:** 20 años después de su nacimiento, Crepes & Waffles contaba con 29 puntos de venta, en 5 ciudades de Colombia y 3 países de Latinoamérica.
- 2001:** Crepes & Waffles abre en Madrid (España) su primer local y en México D.F. (México). Actualmente cuenta con 2 locales en el país ibérico y 5 en México.
- 2004:** Crepes & Waffles abre su primer punto de venta en el Triángulo del Café en Pereira (Colombia).
- 2007:** El 23 de abril de este año llega a Lima (Perú). Actualmente cuenta con 5 locales en Lima, 4 restaurantes y 1 heladería.
- 2008:** Crepes & Waffles continúa la expansión por Colombia. Ahora el turno es para Bucaramanga. En la actualidad cuenta con 2 restaurantes y 3 heladerías allí.
- 2009:** El 1 de diciembre de este año se abre en el Villa Olimpia el primer Crepes & Waffles en Sao Paulo (Brasil).
- 2012:** Se abre el primer Crepes & Waffles en Santiago de Chile (Chile).
- 2013:** Nace Crepes & Waffles Arte-Sano.

Crepes & Waffles, además de ser una compañía líder en la industria de restaurantes en Colombia, es una compañía que durante 2012, 2013 y 2014 presentó crecimientos anuales en ventas de dos dígitos (10,9%, 17,0% y 10,1% respectivamente). Adicionalmente, es una compañía que presenta bajos requerimientos de CAPEX (3,2% en

promedio de las ventas para 2012, 2013 y 2014). Es una compañía que no presenta altos requerimientos de capital de trabajo por cuanto su ciclo de caja es negativo³⁸ en 21 días, lo que quiere decir que mientras rota sus inventarios y recauda su cartera aún tiene 21 días de “espacio” para pagar a sus proveedores, lo cual hace que las fuentes por cuentas por pagar a proveedores en general sean mayores a los usos por aumentos de cartera e inventarios. Adicionalmente, es una compañía que en los últimos cuatro años (2011 a 2014) ha presentado márgenes EBITDA estables en torno a 14,7% con un EBITDA en pesos que en los tres años presentó un crecimiento compuesto continuo anual de 14,6%. De esta manera, la conjugación de los factores anteriormente descritos deriva en que la compañía haya presentado Flujos de Caja Libres Operacionales (FCLO) crecientes, estables y predecibles.

Por otro lado, Crepes & Waffles es una compañía que presenta bajo nivel de endeudamiento, como lo muestran los indicadores a continuación, lo cual es importante al momento de endeudar la compañía para perfeccionar la *LBO*.

Tabla 4: Indicadores de endeudamiento Crepes & Waffles (2011 – 2014)

<i>x = veces</i>	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014
Relación Deuda / EBITDA	0,4 x	0,6 x	0,3 x	0,4 x
Relación FCLO / Intereses	0,0 x	17,6 x	25,7 x	83,3 x
Relación FCLO / Servicio de deuda	0,0 x	17,6 x	3,6 x	83,3 x
Relación EBITDA / Intereses	43,4 x	29,0 x	47,7 x	121,7 x
Relación EBITDA / Servicio de deuda	43,4 x	29,0 x	6,7 x	121,7 x
Endeudamiento (Pasivos / Activos)	37,6%	39,4%	36,6%	32,8%
Endeudamiento Financiero (Pasivo Fin. / Activos)	10,9%	13,4%	9,4%	8,5%
Pasivo / Patrimonio	60,4%	65,0%	57,8%	48,7%

Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación con base en los estados financieros de Crepes & Waffles

³⁸ Ciclo de caja = días de clientes + días de inventarios – días de proveedores. Para el caso particular de Crepes & Waffles el Ciclo de caja para 2014 es -21 días (1 día de clientes + 23 días de inventarios – 45 días de proveedores).

La tabla anterior muestra que Crepes & Waffles posee un endeudamiento total de 32,8% para 2014, un endeudamiento financiero de 8,5% y una relación deuda / EBITDA de apenas 0,4 veces cuando el máximo general que los bancos estiman como techo es 3,0 veces. Adicionalmente, las coberturas de intereses y de servicio de la deuda a partir del Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) son bastante altas (83,3 veces en ambos casos). Es por esto, que Crepes & Waffles se constituye como una empresa que en principio cumple con los parámetros de una buena candidata a *LBO*, ya que presenta flujos de caja estables, crecientes, y predecibles además de tener bajos niveles de endeudamiento, lo cual en principio podría llevar a pensar que la compañía tiene gran espacio para aumentar su nivel de endeudamiento y así perfeccionar con éxito la transacción.

4.2. Proyecciones financieras *stand alone* (2015 – 2024)³⁹

Con el fin de realizar la valoración *stand alone*⁴⁰ por descuento de flujos de caja, es necesario construir las proyecciones financieras que permitan determinar cuáles son los Flujos de Caja Libres Operacionales (FCLO) futuros de Crepes & Waffles. La metodología de la valoración consiste en proyectar el Estado de Resultados y el Balance General de la compañía para los próximos 10 años (periodo 2015 – 2024) por cuanto para efectos del ejercicio, ese periodo corresponderá al horizonte de inversión del inversionista de capital en la *LBO*. Una vez se proyectan los dos estados financieros básicos, se construye el flujo de caja de la compañía por el método indirecto, el cual consiste en derivar el flujo de caja de la compañía para un periodo (n) a partir del Estado de Resultados del periodo (n) y de los Balances Generales del periodo (n) y (n-1). De esta manera, el flujo de caja del periodo (n) será el resultado de recoger el Estado de Resultados completo del periodo (n) y las variaciones del Balance General entre el periodo (n) y (n-1) de acuerdo a la lógica de fuentes (incrementos de pasivo o disminuciones del activo) y usos (disminuciones del pasivo o aumentos del activo). Es llamado “método indirecto” por cuanto los movimientos de caja no se presentan de manera directa como se muestran en un flujo de tesorería

³⁹ Balance General y Estado de Resultados de Crepes & Waffles para 2011, 2012, 2013 y 2014 tomados de la página *web* de la Superintendencia de Sociedades (www.supersociedades.gov.co).

⁴⁰ Como se mencionó en el numeral 3.1. *Valoración stand alone y precio de entrada*, la valoración *stand alone* se realiza de acuerdo al comportamiento real observado del *target*. Esta valoración no tiene en cuenta posibles eficiencias o un desempeño mejor del *target* producto de la gestión del inversionista.

(ingresos y egresos) sino que muestra los movimientos de manera indirecta en dos o más movimientos que lo componen.

Si bien el método de flujo de caja por el método indirecto puede no ser muy claro a la hora de ver los movimientos de caja por ventas, compras de materia prima, pagos laborales, etcétera, es necesario para valorar la compañía por descuento de flujos de caja ya que a través de este es posible “separar” la caja que se genera por la operación (Flujo de Caja Libre Operacional – FCLO) que es la que finalmente resulta en el valor corporativo o *Enterprise Value (EV)* de la compañía, y la caja que se utiliza para servir las fuentes de financiación (deuda y *equity*) que mostrará los pagos a la deuda utilizada para fondar la *LBO* así como los dividendos que reciba el inversionista como retorno anual durante su horizonte de inversión.

Con el fin de realizar las proyecciones financieras de Estado de Resultados y Balance General para Crepes y Waffles (periodo 2015 – 2024), se establece un escenario *stand alone* bajo los siguientes supuestos generales:

1. Se establece un escenario de crecimiento anual en ventas de IPC + 2% para todo el periodo de proyección.
2. Se mantiene la participación de costos y gastos operacionales de acuerdo al último año real (2014) para todo el periodo de proyección.
3. Se estiman, para todo el periodo de proyección, otros ingresos y otros gastos variables de acuerdo a la participación respecto a ventas que cada uno presentó en el 2014.
4. Se calcula impuesto de renta al 25%, impuesto CREE al 9% y sobretasa al CREE para utilidades mayores a \$800 millones de acuerdo con la Ley 1739 de 2014 (5% para 2015, 6% para 2016, 8% para 2017 y 9% para 2018). Los impuestos se pagan al año siguiente y adicionalmente se realiza un anticipo del 30% del impuesto causado en el año para el año siguiente.
5. Se estima inversión en CAPEX recurrente anual correspondiente al 1,9% de las ventas conforme la inversión realizada en 2014, depreciable a 10 años en línea recta.

6. Se deprecian los activos fijos existentes a una tasa anual de depreciación del 10,3% conforme el gasto de 2014 (tasa calculada sobre los activos fijos brutos).
7. Se amortizan los intangibles a una tasa anual del 1,2% conforme el gasto de amortización presentado en 2014 (tasa calculada sobre el valor bruto de los intangibles).
8. Se amortizan los diferidos a una tasa anual del 9,7% conforme el gasto de amortización presentado en 2014 (tasa calculada sobre el valor bruto de los diferidos).
9. Las utilidades del ejercicio se distribuyen al año siguiente de la siguiente manera: 10% para reservas y sobre el 90% restante, se establece un *payout ratio* de 59,4% (*payout* real de la compañía en 2014). El valor restante se acumula en la cuenta “Resultados de Ejercicios Anteriores”.
10. No se estiman valorizaciones durante el periodo de proyección.
11. No se proyecta incremento o disminución del saldo de obligaciones financieras registrado a cierre de 2014, es decir, se asume como un saldo de deuda *rollover*.
12. No se estima crecimiento en el valor bruto de los intangibles.
13. No se estima incremento o disminución en las inversiones de corto y largo plazo.
14. Las demás cuentas de balance general se proyectan de acuerdo a los días de rotación presentados en 2014 (Cuentas del activo rotan frente a las ventas exceptuando los inventarios, y las cuentas del pasivo y los inventarios rotan frente al costo de ventas bruto (sin depreciaciones, amortizaciones y provisiones)).

Finalmente, a partir de los estados financieros básicos anuales proyectados para el periodo 2015 – 2024, se construye el Flujo de Caja de la compañía para el escenario *stand alone* de acuerdo al método indirecto, el cual se presenta a continuación⁴¹:

⁴¹ En los anexos del documento el lector podrá encontrar el Balance General y el Estado de Resultados proyectado para el escenario *stand alone*.

Tabla 5: Flujo de Caja Crepes & Waffles escenario *stand alone* (2015 – 2024)

Flujo de Caja Método Indirecto (COP MM)	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Años reales													
Años proyectados													
(=) Utilidad Operacional	15.603	18.320	26.634	28.479	30.192	31.659	33.282	34.944	36.824	45.341	47.676	49.696	51.816
(+) Depreciación	4.761	6.050	5.984	6.480	7.004	7.554	8.132	8.739	9.376	4.472	4.764	5.501	6.276
(+) Amortización	7.091	9.452	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.819	2.706	2.706	2.706	2.706
(+) Provisión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) EBITDA	27.455	33.822	36.573	38.913	41.151	43.167	45.369	47.637	50.019	52.520	55.146	57.903	60.798
<i>Margen EBITDA</i>	<i>14,5%</i>	<i>15,2%</i>	<i>14,9%</i>	<i>14,9%</i>	<i>14,9%</i>	<i>14,9%</i>	<i>14,9%</i>	<i>14,9%</i>	<i>14,9%</i>	<i>14,9%</i>	<i>14,9%</i>	<i>14,9%</i>	<i>14,9%</i>
(+/-) Variaciones de Capital de Trabajo	1.797	(1.347)	2.932	2.800	(2.206)	1.025	851	(1.495)	1.724	2.407	287	873	961
<i>% sobre ingresos</i>	<i>0,9%</i>	<i>-0,6%</i>	<i>1,2%</i>	<i>1,1%</i>	<i>-0,8%</i>	<i>0,4%</i>	<i>0,3%</i>	<i>-0,5%</i>	<i>0,5%</i>	<i>0,7%</i>	<i>0,1%</i>	<i>0,2%</i>	<i>0,2%</i>
(+/-) Inversión Capex	(8.516)	(7.087)	(4.659)	(4.957)	(5.243)	(5.499)	(5.780)	(6.069)	(6.372)	(6.691)	(7.025)	(7.377)	(7.746)
<i>% sobre ingresos</i>	<i>-4,5%</i>	<i>-3,2%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>
(-) Impuestos operativos	(4.021)	(7.181)	(9.808)	(11.068)	(12.030)	(13.234)	(14.241)	(11.881)	(12.520)	(15.416)	(16.210)	(16.897)	(17.618)
<i>% sobre ingresos</i>	<i>-2,1%</i>	<i>-3,2%</i>	<i>-4,0%</i>	<i>-4,3%</i>	<i>-4,4%</i>	<i>-4,6%</i>	<i>-4,7%</i>	<i>-3,7%</i>	<i>-3,7%</i>	<i>-4,4%</i>	<i>-4,4%</i>	<i>-4,4%</i>	<i>-4,3%</i>
(=) Flujo de Caja Libre Operativo (FCLO)	16.715	18.207	25.037	25.688	21.672	25.458	26.198	28.192	32.850	32.820	32.198	34.503	36.396
<i>% sobre ingresos</i>	<i>8,8%</i>	<i>8,2%</i>	<i>10,2%</i>	<i>9,9%</i>	<i>7,9%</i>	<i>8,8%</i>	<i>8,6%</i>	<i>8,8%</i>	<i>9,8%</i>	<i>9,3%</i>	<i>8,7%</i>	<i>8,9%</i>	<i>8,9%</i>
(+/-) Variaciones cuentas de largo plazo	(15.896)	(3.452)	(12.170)	(1.735)	(1.658)	(1.495)	(1.632)	(1.681)	(1.765)	(1.854)	(1.946)	(2.044)	(2.146)
(+) Otros ingresos	2.117	2.296	3.862	4.109	4.346	4.558	4.791	5.030	5.282	5.546	5.823	6.115	6.420
(-) Otros gastos (sin intereses)	(2.515)	(2.488)	(2.872)	(3.055)	(3.231)	(3.389)	(3.562)	(3.740)	(3.927)	(4.124)	(4.330)	(4.546)	(4.774)
(-) Ajuste de impuestos no operativos	347	354	(254)	(282)	(313)	(351)	(385)	(327)	(349)	(372)	(396)	(421)	(448)
(=) Flujo de Caja antes de financiación	768	14.917	13.603	24.725	20.815	24.782	25.410	27.474	32.091	32.017	31.349	33.606	35.449
<i>% sobre ingresos</i>	<i>0,4%</i>	<i>6,7%</i>	<i>5,6%</i>	<i>9,5%</i>	<i>7,6%</i>	<i>8,6%</i>	<i>8,4%</i>	<i>8,6%</i>	<i>9,6%</i>	<i>9,1%</i>	<i>8,5%</i>	<i>8,7%</i>	<i>8,7%</i>
(+) Incremento de deuda corriente	4.408	-	2.315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Pagos de deuda corriente	-	(4.342)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Intereses deuda corriente	(948)	(710)	(300)	(329)	(329)	(329)	(329)	(329)	(329)	(329)	(329)	(329)	(329)
(=) Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA)	4.228	9.865	15.618	24.396	20.486	24.452	25.081	27.145	31.761	31.688	31.020	33.277	35.119
<i>% sobre ingresos</i>	<i>2,2%</i>	<i>4,4%</i>	<i>6,4%</i>	<i>9,4%</i>	<i>7,4%</i>	<i>8,5%</i>	<i>8,3%</i>	<i>8,5%</i>	<i>9,5%</i>	<i>9,0%</i>	<i>8,4%</i>	<i>8,6%</i>	<i>8,6%</i>
(+) Aportes de capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Dividendos	(3.500)	(6.000)	(5.886)	(9.224)	(9.540)	(9.957)	(10.106)	(10.450)	(12.663)	(13.349)	(16.376)	(17.225)	(17.963)
(+/-) Inversiones	43	(2.100)	(12.346)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Movimiento de Caja del Periodo	771	1.765	(2.614)	15.172	10.945	14.495	14.975	16.695	19.099	18.339	14.643	16.052	17.156
(+) Caja inicial	3.219	3.990	5.755	3.141	18.313	29.258	43.753	58.728	75.423	94.522	112.861	127.504	143.556
(=) Caja Final	3.990	5.755	3.141	18.313	29.258	43.753	58.728	75.423	94.522	112.861	127.504	143.556	160.712

Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

Este flujo de caja proyectado a diez años, muestra un escenario *stand alone* donde el margen EBITDA se mantiene para el periodo de proyección en 14,9% producto de mantener los márgenes bruto y operacional en la proyección del Estado de Resultados. Muestra una liberación de caja por capital de trabajo casi permanente producto de la fuente permanente con proveedores, salvo algunos años puntuales (2016 y 2019) donde la reducción de los impuestos por pagar genera una salida alta de caja.

Nótese que se realiza la distinción entre impuestos operativos (antes del resultado de Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO)) y el ajuste de impuestos no operativos (luego del FCLO). El objetivo de mostrar los impuestos operativos por un lado, los cuales corresponden a la utilidad operacional multiplicada por la tasa de impuestos, y posteriormente el ajuste de impuestos que corresponde a los otros ingresos menos los otros gastos multiplicado dicho resultado por la tasa de impuestos, es detallar el impacto del escudo fiscal del endeudamiento dentro del flujo de caja. Una vez se presente el flujo de caja proyectado para el escenario del *sponsor* el cual incluya el endeudamiento utilizado para perfeccionar la *LBO* se hará particular énfasis en el beneficio fiscal que existe sobre el flujo de caja y que proviene de los menores impuestos pagados producto de los intereses de la deuda utilizada para fondar la operación.

Por el momento y para efectos del presente capítulo, el fin último es obtener el Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) proyectado para el periodo 2015 – 2024 ya que a partir de este se obtendrá el valor de la empresa y de ahí a su vez, el precio de entrada del *sponsor*.

4.3. Valoración *stand alone* y precio de entrada

Una vez establecidos los Flujos de Caja Libres Operacionales para el periodo 2015 – 2024, se procede a estimar el *WACC* con el fin de descontar dichos flujos y obtener así el valor corporativo de la compañía o *Enterprise Value (EV)*. Para efectos de calcular el Costo de Capital (*Ke*), se utilizó el modelo CAPM en donde el Costo de Capital (*Ke*) en dólares se obtiene a partir de la siguiente ecuación:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) + R_c \quad (6)$$

Donde:

R_f = Tasa libre de riesgo

R_m = Retorno del mercado

β = Beta apalancado

R_c = Riesgo país de Colombia

Una vez se obtiene el Costo de Capital (K_e) en dólares, se calcula el Costo de Capital (K_e) en pesos colombianos afectándolo con la curva de devaluación *forward* a 360 días, como se muestra a continuación:

$$K_e COP = [(1 + K_e USD) \times (1 + \text{devaluación forward})] - 1 \quad (7)$$

Es importante mencionar que el cálculo del Costo de Capital en pesos ($K_e COP$) se realiza para todos los años (2015 a 2024). Si bien no se estimó movimiento alguno del endeudamiento financiero de la compañía para el horizonte de proyección, la estructura de capital se ve afectada porque el patrimonio de la compañía cambia producto de la acumulación de utilidades netas generadas cada año, lo cual hace que la relación deuda / *equity* que se utiliza para apalancar el beta desapalancado cambie derivando así en diferentes costos de capital para cada año.

Como costo de la deuda para todos los años de proyección (2015 – 2024) se estima la tasa efectiva anual pagada en 2014 por las obligaciones financieras, que corresponde a 2,5% e.a. y que se deriva del siguiente cálculo:

$$Tasa (e. a.) = \frac{2 \times \text{Gasto de intereses 2014}}{\text{Obligaciones financieras año 2013} + \text{Obligaciones financieras año 2014}} \quad (8)$$

Finalmente, se estima el Costo Promedio Ponderado del Capital (*WACC*) para cada año de acuerdo con la siguiente fórmula⁴²:

$$WACC = \left[K_e * \left(\frac{E}{D+E} \right) \right] + \left[K_d * (1 - Tax\ rate) * \left(\frac{D}{D+E} \right) \right] \quad (4)$$

Donde:

K_e = Costo de capital en pesos colombianos

K_d = Costo de la deuda

E = Patrimonio total de la compañía o *equity*

D = Deuda financiera total de la compañía

Tax rate = Tasa impositiva real pagada cada año

De esta manera, una vez calculado el Costo Promedio Ponderado del Capital (*WACC*) y los Flujos de Caja Libres Operativos (FCLO) proyectados, se procede a calcular el valor del patrimonio de la compañía al 31 de diciembre de 2014. Para ello, primero se calcula el valor corporativo o *Enterprise Value (EV)* de la compañía.

El valor corporativo o *Enterprise Value (EV)* de la compañía, es el valor presente de los Flujos de Caja Libres Operacionales (FCLO) descontados al *WACC*. Si bien la proyección explícita de flujos de caja se realizó para un horizonte de 10 años (2015 – 2024), esto no quiere decir que Crepes & Waffles no seguiría generando caja luego del periodo explícito de proyección. La valoración por flujos de caja se fundamenta en que las empresas son negocios en marcha y por ello debe estimarse un valor residual o perpetuidad que recoja el valor de los Flujos de Caja Libres Operacionales (FCLO) a partir de 2025 en adelante asumiendo que a partir de dicho año estos crecen a una tasa constante⁴³. Así, el valor corporativo o *Enterprise Value (EV)* se compone de un valor presente de los flujos explícitos y un valor presente de los flujos perpetuos.

⁴² En los anexos del documento el lector podrá encontrar el detalle del cálculo del *WACC* para cada periodo y las fuentes utilizadas para estimar los parámetros de cálculo.

⁴³ La tasa de crecimiento perpetuo de los Flujos de Caja Libres Operacionales (FCLO) es el “g EBIT”. El “g EBIT” es el resultado de multiplicar la Tasa de Retención de Utilidades del último año explícito por el *Return on Assets (ROA)* del último año. Conceptualmente, el “g EBIT” se fundamenta en el concepto de que las utilidades retenidas (aquellas que no se distribuyen como dividendos a los accionistas) se reinvierten con el fin último de generación de caja operativa de la compañía. Para Crepes & Waffles el “g EBIT” es 5,52% anual.

Para efectos de simplificar el descuento de los flujos de caja se calcula un factor de descuento para cada año, de la siguiente manera:

$$\text{Factor de descuento año 2015} = 1 / (1+WACC_{2015}) = 0,88$$

$$\text{Factor de descuento año 2016} = \text{Factor de descuento}_{2015} / (1+WACC_{2016}) = 0,77$$

$$\text{Factor de descuento año 2017} = \text{Factor de descuento}_{2016} / (1+WACC_{2017}) = 0,68$$

$$\text{Factor de descuento año 2018} = \text{Factor de descuento}_{2017} / (1+WACC_{2018}) = 0,59$$

$$\text{Factor de descuento año 2019} = \text{Factor de descuento}_{2018} / (1+WACC_{2019}) = 0,52$$

$$\text{Factor de descuento año 2020} = \text{Factor de descuento}_{2019} / (1+WACC_{2020}) = 0,46$$

$$\text{Factor de descuento año 2021} = \text{Factor de descuento}_{2020} / (1+WACC_{2021}) = 0,40$$

$$\text{Factor de descuento año 2022} = \text{Factor de descuento}_{2021} / (1+WACC_{2022}) = 0,35$$

$$\text{Factor de descuento año 2023} = \text{Factor de descuento}_{2022} / (1+WACC_{2023}) = 0,30$$

$$\text{Factor de descuento año 2024} = \text{Factor de descuento}_{2023} / (1+WACC_{2024}) = 0,27$$

Finalmente, el Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) de cada año se multiplica por el factor de descuento de su respectivo año y el resultado será el Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) en pesos de 2014, los cuales sumados resultarán en el valor corporativo o *Enterprise Value (EV)* explícito de Crepes & Waffles, como se muestra a continuación:

$$\begin{aligned} \text{Valor corporativo o } Enterprise Value (EV) \text{ explícito} &= (\$25.688 \text{ millones} \times 0,88) + (\$21.672 \\ &\text{ millones} \times 0,77) + (\$25.458 \text{ millones} \times 0,68) + (\$26.198 \text{ millones} \times 0,59) + (\$28.192 \\ &\text{ millones} \times 0,52) + (\$32.850 \text{ millones} \times 0,46) + (\$32.820 \text{ millones} \times 0,40) + (\$32.198 \\ &\text{ millones} \times 0,35) + (\$34.503 \text{ millones} \times 0,30) + (\$36.396 \text{ millones} \times 0,27) \end{aligned}$$

$$\text{Valor corporativo o } Enterprise Value (EV) \text{ explícito} = \$146.159 \text{ millones}$$

Para efectos de calcular el valor corporativo o *Enterprise Value (EV)* residual se estima una perpetuidad con base en el último Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) explícito, de la siguiente manera:

$$\text{Valor corporativo residual} = \left[\frac{FCLO \text{ año } 2024 \times (1+g \text{ EBIT})}{WACC \text{ año } 2024 - g \text{ EBIT}} \right] \times \text{Factor de descuento año } 2024 \quad (9)$$

$$\text{Valor corporativo residual} = \left[\frac{\$36.396 \text{ millones} \times (1+5,52\%)}{14,4\% - 5,52\%} \right] \times 0,27$$

Valor corporativo o *Enterprise Value (EV)* residual = \$115.386 millones

Finalmente, se calcula el valor corporativo o *Enterprise Value (EV)* total de la compañía como la suma del valor explícito y el valor residual. Posteriormente, se resta la deuda neta (deuda financiera reducida por caja e inversiones de corto plazo) para obtener el Valor del Patrimonio o *Equity Value*:

Tabla 6: Valoración *stand alone* Crepes & Waffles

Valor explícito	146.159
Valor residual	115.386
Valor Corporativo (Enterprise Value) - EV	261.544
(+) Caja y equivalentes 2014	3.141
(+) Inversiones de corto plazo 2014	11.937
(-) Deuda Financiera corriente 2014	(13.166)
Valor del Patrimonio (Equity Value) - P	263.456
EV / EBITDA 2014	7,2 x
EV / EBITDA 2015 Py.	6,7 x
P / Valor en libros del patrimonio 2014	2,5 x
P / Valor en libros del patrimonio 2015 Py.	2,3 x
Cifras en millones de pesos	
x = veces	

Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

Para efectos del ejercicio, si el *sponsor* desea hacerse con el 100% de las acciones, deberá pagar \$263.456 millones y así proporcionalmente de acuerdo a la participación que se adquiera en la compañía. En una *LBO*, el *sponsor* busca hacerse con una parte controlante o la totalidad del *target* por cuanto la operación implica que el *sponsor* tome decisiones y contribuya al buen desempeño de la compañía, resultando esto en un desempeño del *target* superior a aquel que presentaría en un escenario *stand alone*. De esta manera, para efectos de la presente investigación se asume que el *sponsor* se hace con la totalidad de la propiedad del *target*.

Una vez realizada la valoración *stand alone* y haber determinado el precio que debe pagar el *sponsor* por hacerse con el 100% de la compañía (\$263.456 millones), el siguiente capítulo se enfoca en determinar los demás flujos que recibirá el accionista producto de la transacción *LBO*, los cuales son el Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA) recibido vía dividendos anualmente durante el periodo de inversión, no bajo un escenario *stand alone*, sino bajo un escenario de eficiencias que se darán en los resultados financieros del *target* producto de la gestión del *sponsor*, y el flujo de salida o *exit* al final del año 2024. De igual manera se establecerá cuál es la estructura de capital (porcentaje de deuda y de *equity*) que se utilizará para fondear la compra del *target* por \$263.456 millones de una manera que el *target* pueda servir la deuda con su Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) y el *sponsor* maximice su rentabilidad sobre el flujo de caja que le representa la transacción.

CAPÍTULO V:

5. FLUJO DE CAJA DEL SPONSOR Y ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL

La estructura de capital en la *LBO* es en muchos aspectos la que determina el éxito de este tipo de operaciones. Al ser la *LBO* una operación mayoritariamente apalancada y al ser una operación cuya deuda está garantizada de pago por los flujos de caja futuros del *target*, la decisión de cuánto aportar en recursos propios y en cuánto endeudar la compañía se vuelve crítica, no solo por la misma salud financiera del *target* en sí mismo, sino porque la decisión de la estructura de capital determina directamente el Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) en su totalidad, desde cuánto será el aporte en *equity* para hacerse con el control del *target*, pasando por los flujos de dividendos que reciba luego de que la compañía cumpla con el servicio de la deuda y finalmente con el valor del flujo de salida que será mayor o menor dependiendo de qué tanto endeudamiento tenga la compañía en ese momento y de la participación que haya adquirido el *sponsor* en su momento y todo reflejándose finalmente en la rentabilidad de dicho flujo de caja.

El presente capítulo desarrolla en detalle la estructuración del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) y la determinación de la estructura óptima de capital de acuerdo a parámetros que se consideran de alto impacto en la rentabilidad y éxito de la transacción.

5.1. Flujo de Caja del *Sponsor* vía dividendos

Para efectos de determinar el precio de entrada se realizó una valoración a partir de una proyección financiera *stand alone* de la compañía. Sin embargo, para determinar el flujo de dividendos, los pagos del endeudamiento que se va a adquirir y en general los flujos de caja de la compañía, se proyecta un escenario de proyecciones financieras que a diferencia del escenario *stand alone* estima crecimiento más altos en ventas y mejoras en los márgenes de utilidad producto de la gestión del *sponsor* durante el horizonte de inversión el cual se llamará “Escenario del *Sponsor*”.

La proyección financiera correspondiente al escenario del *sponsor* se realiza de la misma manera que la proyección financiera *stand alone* salvo los siguientes supuestos que se modifican:

1. Se establece un escenario de crecimiento anual en ventas de IPC + 5% para todo el periodo de proyección.
2. No se mantiene la participación de costos y gastos operacionales de acuerdo al último año real (2014) para todo el periodo de proyección. En vez de eso, se estima una mejora de 0,3% anual en el margen bruto y operacional (lo que derivará en una mejora de 0,6% anual en el margen EBITDA de la compañía).
3. Las utilidades del ejercicio se distribuyen al año siguiente de la siguiente manera: 10% para reservas y sobre el 90% restante, se establecen las siguientes condiciones:
 - a. Si el Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA) es negativo no se reparten dividendos así exista utilidad distribuable, por lo que esta pasará a formar parte del patrimonio.
 - b. Si el 90% restante es mayor que el Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA), se repartirá el 50% del Flujo de Caja Disponible al Accionista (esto significa repartir menos del 50% del 90% distribuable).
 - c. Si el 90% restante es menor que el Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA), se repartirá el 50% del 90% restante.

Lo anterior significa que a pesar de que la compañía disponga de utilidades, no las repartirá si no hay caja suficiente para ello. Adicionalmente, existe la restricción de que el *sponsor* no se puede llevar todas las utilidades generadas durante el periodo de inversión y tampoco toda la caja residual una vez se sirva la deuda⁴⁴. De cierta manera, no solo se incentiva al *sponsor* a generar utilidades, sino también a generar flujo de caja que es lo que finalmente es determinante para el éxito de la transacción. Así, de esta manera se

⁴⁴ La idea de esta política es poder replicar de cierta manera las restricciones al reparto de dividendos que impondría un acreedor (prestamista de deuda en la *LBO*). Si bien la restricción puede ser más severa de tal manera que el *sponsor* no reciba dividendos durante el horizonte de inversión o mientras no repague la deuda, para efectos del ejercicio se establece la restricción de esta manera para mostrar el impacto que dicho flujo de dividendos puede llegar a tener en su rentabilidad final.

establecerá el flujo de dividendos que recibirá el *sponsor* durante el periodo de inversión (2015 – 2023, un año antes del año de salida). Finalmente, y como se realizó en el escenario *stand alone*, a partir de los estados financieros básicos anuales proyectados para el periodo 2015 – 2024, se construye el Flujo de Caja de la compañía para el escenario del *sponsor* de acuerdo al método indirecto.

5.2. Condiciones del endeudamiento de la *LBO*

Para financiar la *LBO* se asume que el *sponsor* se hará con la totalidad del *target*, es decir, pagará el 100% del precio calculado en el capítulo anterior (\$263.456 millones). Es importante recordar que si bien el *sponsor* pagará la totalidad de este precio, la estructura de capital a utilizar determinará cuánto de ese precio se financia vía deuda (que será pagada con los flujos de caja del *target*) y cuánto será *equity* (porción que formará parte del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) y que corresponderá a la inversión que éste hace en la transacción).

La porción a financiar con deuda corresponde a una variable a optimizar por cuanto el monto a financiar de la totalidad del precio a pagar estará ligado a que los Flujos de Caja Libres Operativos (FCLO) proyectados en el escenario del *sponsor* sean suficientes para pagarla. Para efectos de la investigación y del modelo financiero, se restringe a que la financiación con deuda sea entre 60% y 90% (porque de lo contrario no sería una *LBO* sino un *M&A* ordinario) y se asume que la deuda a contratar, sea cual sea el porcentaje, es bancaria⁴⁵, con las siguientes condiciones generales:

1. Plazo: Puede ser entre 5 y 15 años. De ello dependerá la tasa de interés que cobre el acreedor. A mayor plazo, mayor tasa por cuanto el riesgo de impago por parte del *target* es mayor.

⁴⁵ Si bien la deuda utilizada para fondar la operación puede provenir de diferentes tipos de financiación como bancos, emisiones de bonos o deuda mezzanine, para efectos de la presente investigación no es determinante hacer dicha distinción por cuanto lo que se busca es analizar si el *target* puede pagar una financiación (capital e intereses) de cualquier instrumento en general. Adicionalmente, la deuda bancaria es un buen referente por cuanto de acuerdo a la Gráfica 2 del presente trabajo de investigación, ésta ha soportado gran parte del financiamiento histórico en las *LBOs*.

2. Tasa de interés: Ligada a la DTF. El spread depende del plazo al que se contrate la deuda. Oscila entre 0,5% para el plazo de 5 años (5,0% e.a. aproximadamente), aumentando 50 puntos básicos por cada año que aumente el plazo hasta 5,5% para el plazo de 15 años (10,5% e.a. aproximadamente). De esta manera de acuerdo al plazo, la tasa está predeterminada. Los intereses se calculan sobre el saldo del año inmediatamente anterior y se pagan el mismo año junto con la porción a capital.
3. Periodos de gracia a capital: Se asumen 2 años de gracia a capital. Es importante este supuesto por cuanto si no se obtienen periodos de gracia, el Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) de los primeros dos años aun no es suficiente para asumir gran endeudamiento, mientras que después de tres años ya se empieza a apreciar la gestión del *sponsor* en cuanto a incremento en ventas y mejora de márgenes de utilidad. Igualmente, si no se consideran periodos de gracia, probablemente no se pueda perfeccionar la *LBO*, por cuanto los Flujos de Caja Libres Operacionales (FCLO) de los primeros años limiten la estructura de capital a tal punto que la transacción no sea una *LBO* sino una operación financiada mayoritariamente con *equity*.

Adicionalmente, a manera de *covenant* se establece una restricción, la cual implica que para todos los años el Flujo de Caja antes de Financiación debe ser más de 1 vez el servicio anual de la deuda (capital e intereses), es decir, la relación Flujo de Caja antes de Financiación / Servicio de la deuda debe ser mayor que 1 todos los años. Si bien esto reduce la posibilidad de hacer la transacción más apalancada, asegura que la caja de la compañía alcanza para cumplir con los pagos de la deuda, ya que de otra manera podría la compañía no ser capaz de servir la deuda y la transacción fracasaría salvo que el *sponsor* inyecte recursos adicionales, lo cual juega en contra de su rentabilidad. Adicionalmente, el que todos los años la relación Flujo de Caja antes de Financiación / Servicio de la deuda sea mayor que 1 asegura que habrá caja disponible para que el *sponsor* reciba dividendos durante el horizonte de inversión correspondiente a los sobrantes de caja que se generan luego de pagar la deuda.

5.3. Flujo de salida o *Exit*

En el año 2024, luego de 10 años desde el momento de la adquisición, el *sponsor* vende su participación y rentabiliza la transacción. Este flujo de caja que recibe el *sponsor* es el que finalmente determina la rentabilidad de la transacción puesto que los dividendos recibidos durante el periodo no compensan la inversión realizada en *equity* para hacerse con el control del *target*. El valor a recibir por la venta del *target* en el año 10 corresponderá al Valor del Patrimonio (*Equity Value*) de la compañía proporcional a la participación que adquirió en su momento el *sponsor*. Para efectos de determinar el valor corporativo de la empresa o *Enterprise Value (EV)* en el año 2024, se utilizará la metodología de valoración por múltiplos.

Particularmente en una *LBO*, el múltiplo es primero un indicador preliminar que guía al *sponsor* respecto a cuánto puede valer el *target* y segundo, es una guía de creación de valor para el *sponsor* y constituye una medida de rentabilidad en el momento de realizar la estrategia de salida. Para efectos de determinar el valor corporativo o *Enterprise Value (EV)* se utilizará el múltiplo $EV / EBITDA$ donde el denominador corresponderá al EBITDA del año 2024. Como múltiplo se utilizará el promedio de los múltiplos $EV / EBITDA$ 2014 y $EV / EBITDA$ 2015 resultantes de la valoración *stand alone*, los cuales fueron 7,2 veces y 6,7 veces respectivamente (promedio 6,9 veces). De esta manera, el valor corporativo del *target* en 2024 resultará de:

$$Valor\ corporativo_{2024} = 6,9 \times EBITDA_{2024} \quad (10)$$

Posteriormente, el valor del patrimonio se calculará de la siguiente manera:

- (+) Valor corporativo (año 2024)
- (+) Caja y equivalente (año 2024)
- (+) Inversiones de corto plazo (año 2024)
- (-) Deuda financiera (año 2024)
- (=) Valor del Patrimonio o *Equity Value* (año 2024)

Finalmente, el flujo de salida o *exit* para el *sponsor* resultará de multiplicar el Valor del Patrimonio o *Equity Value* del año 2024 por el porcentaje de participación adquirido del *target*, el cual, para efectos de la presente investigación se definió en 100%.

Es importante mencionar que dicho flujo de salida o *exit* dependerá en gran medida de dos factores:

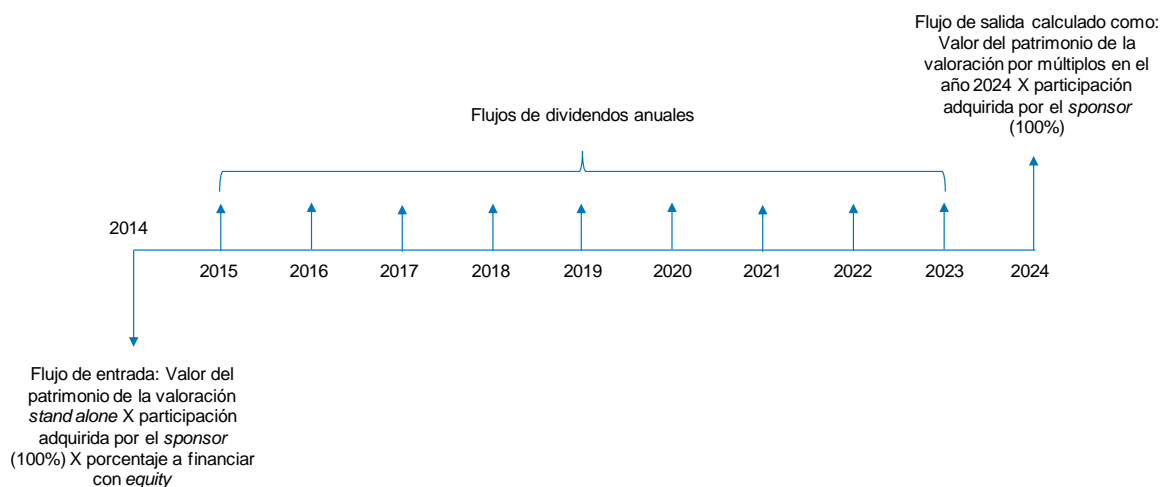
- a. El EBITDA para el año 2024, el cual dependerá de que en efecto el escenario del *sponsor* se realice y los crecimientos en ventas y mejoras en márgenes efectivamente se den.
- b. El saldo de la deuda utilizada para fondar la adquisición ya que el saldo remanente al 2024 restará directamente del valor corporativo afectando el valor del patrimonio y por ende el flujo de salida o *exit* del *sponsor* y su rentabilidad final en la operación.

5.4. Estructura óptima de capital y rentabilidad del *sponsor*

La estructura óptima de capital para la *LBO* de *Crepes & Waffles* surgirá de un proceso de optimización, que consiste en maximizar la TIR del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) sujeto a unas restricciones. Al presente capítulo, se determinó el precio de entrada a partir de la valoración *stand alone* del *target* y de manera teórica se detalló cómo se establece el flujo de dividendos y el flujo de salida o *exit* de acuerdo a unas condiciones de endeudamiento y un escenario de proyecciones financieras establecido por el *sponsor*.

Para efectos de realizar el proceso de optimización, debe construirse el Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) y calcular la TIR de dicho flujo, la cual será la variable a maximizar de acuerdo a unos supuestos y restricciones. De esta manera se establece el siguiente flujo:

Gráfica 5: Estructura Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) LBO Crepes & Waffles



Fuente: Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

El Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) es aún incierto y en sí mismo surgirá del proceso de optimización. El flujo de entrada aún es desconocido, puesto que si bien se determinó el precio del *target* que el *sponsor* debe pagar (\$263.456 millones) además de que el *sponsor* adquirirá el 100% de la compañía, no se ha determinado cuánto de dicho valor será pagado con *equity* y cuánto con deuda. Respecto al flujo de dividendos, este es incierto puesto que si bien se ha determinado un escenario del *sponsor* en cuanto a proyecciones operativas se refiere y se establecieron unas condiciones de reparto de utilidades, el flujo de dividendos es un flujo residual luego de servir la deuda utilizada para fondear la transacción. Por último, el flujo de salida es incierto puesto que si bien se ha definido el múltiplo EV / EBITDA de salida, el valor del patrimonio resultante en el año de salida será determinado por el nivel de deuda que exista aún en ese momento (reduciendo el resultado del valor del patrimonio) y de la caja final al cierre de la transacción (aumentando el resultado del valor del patrimonio). De esta manera, es correcto concluir que la incógnita en el Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) es la estructura de capital de la transacción.

La estructura de capital de la transacción a utilizar debe ser aquella que maximice la TIR anual del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS). Así, el problema de optimización se vuelve encontrar la TIR anual máxima posible cambiando la estructura de capital de la

transacción sujeto a unas restricciones, que en este caso, son aquellas definidas en el numeral 5.2. *Condiciones del endeudamiento de la LBO*, y que corresponden a:

- a. El plazo del endeudamiento debe estar entre 5 y 15 años.
- b. El porcentaje de la transacción a financiar con deuda debe ser entre 60% y 90% (para que sea una *LBO*).
- c. La relación Flujo de Caja antes de Financiación / Servicio de la deuda debe ser mayor que 1 todos los años.

Con el fin de determinar la TIR máxima se utiliza la herramienta de Excel "Solver", la cual optimiza variables satisfaciendo determinadas restricciones. Así, el problema de optimización que resuelve Solver es el siguiente:

Maximizar la TIR del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) cambiando:

- a. El porcentaje a financiar del *target* con recursos propios (*equity*)
- b. El plazo del endeudamiento resultante

Sujeto a las siguientes restricciones:

- a. El plazo del endeudamiento debe estar entre 5 y 15 años.
- b. Por cuanto el modelo financiero es anual, se establece la restricción de que el plazo debe ser un número entero (5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 ó 15 años).
- c. El porcentaje a financiar del *target* con recursos propios (*equity*) debe estar entre 10% y 40%.
- d. La relación Flujo de Caja antes de Financiación / Servicio de la deuda debe ser mayor que 1 todos los años.

Una vez se resuelve el problema de optimización, los resultados son los siguientes:

La estructura de capital óptima para la *LBO* de Crepes & Waffles que maximiza la TIR es 82,6% deuda y 17,4% *equity*, y el plazo de la deuda debe ser de 15 años con 2 de gracia a capital a una tasa de DTF + 5,5%. Así, el monto de la deuda asciende a \$217.581

millones, que se obtiene al multiplicar el resultado del valor del patrimonio en la valoración *stand alone* (\$263.456 millones) por el porcentaje a financiar con deuda (82,6%). De esta manera, es posible determinar con precisión el Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) y la TIR anual del *sponsor*.

El flujo de entrada en la *LBO* de *Crepes & Waffles* corresponderá al valor del patrimonio de la valoración *stand alone* multiplicado por la participación adquirida por el *sponsor* y multiplicada por el porcentaje a financiar con *equity*, como se detalla a continuación:

$$\text{Flujo de entrada} = \$263.456 \text{ millones} \times 100 \% \times 17,4 \%$$

$$\text{Flujo de entrada} = \$45.875 \text{ millones}$$

Los flujos de dividendos son determinados con base en la construcción del flujo de caja para el escenario del *sponsor*, el cual recoge el incremento en ventas y la mejora en márgenes propuesta y el endeudamiento que se incorpora a la compañía por \$217.581 millones así como las cuotas que deben pagarse hasta 2024 (capital e intereses), y los dividendos a repartir de acuerdo a la política establecida en el numeral 5.1. *Flujo de Caja del Sponsor vía dividendos*. De igual manera, el *covenant* establecido respecto a que la relación Flujo de Caja antes de Financiación / Servicio de la deuda debe ser mayor que 1 para todos los años se cumple. A continuación se presenta el flujo de caja proyectado para el escenario del *sponsor* junto con los resultados del *covenant*.⁴⁶

⁴⁶ En los anexos del documento el lector podrá encontrar el Balance General y el Estado de Resultados proyectado para el escenario del *sponsor*.

Tabla 7: Flujo de Caja Crepes & Waffles escenario del *sponsor y covenants* (2015 – 2024)

Flujo de Caja Método Indirecto (COP MM)	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Años reales													
Años proyectados													
(=) Utilidad Operacional	15.603	18.320	26.634	31.168	36.002	41.001	46.652	52.866	59.753	72.953	81.808	91.148	101.475
(+) Depreciación	4.761	6.050	5.984	6.494	7.048	7.646	8.293	8.991	9.745	4.987	5.455	6.405	7.431
(+) Amortización	7.091	9.452	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955
(+) Provisión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) EBITDA	27.455	33.822	36.573	41.616	47.004	52.602	58.900	65.812	73.453	81.895	91.218	101.508	112.861
<i>Margen EBITDA</i>	<i>14,5%</i>	<i>15,2%</i>	<i>14,9%</i>	<i>15,5%</i>	<i>16,1%</i>	<i>16,7%</i>	<i>17,3%</i>	<i>17,9%</i>	<i>18,5%</i>	<i>19,1%</i>	<i>19,7%</i>	<i>20,3%</i>	<i>20,9%</i>
(+/-) Variaciones de Capital de Trabajo	1.797	(1.347)	2.932	(2.568)	921	2.138	2.195	(106)	2.771	3.514	1.889	2.503	2.748
<i>% sobre ingresos</i>	<i>0,9%</i>	<i>-0,6%</i>	<i>1,2%</i>	<i>-1,0%</i>	<i>0,3%</i>	<i>0,7%</i>	<i>0,6%</i>	<i>0,0%</i>	<i>0,7%</i>	<i>0,8%</i>	<i>0,4%</i>	<i>0,5%</i>	<i>0,5%</i>
(+/-) Inversión Capex	(8.516)	(7.087)	(4.659)	(5.097)	(5.543)	(5.981)	(6.466)	(6.983)	(7.542)	(8.145)	(8.796)	(9.500)	(10.260)
<i>% sobre ingresos</i>	<i>-4,5%</i>	<i>-3,2%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>	<i>-1,9%</i>
(-) Impuestos operativos	(4.021)	(7.181)	(9.808)	(12.018)	(14.273)	(17.089)	(19.938)	(17.974)	(20.316)	(24.804)	(27.815)	(30.990)	(34.502)
<i>% sobre ingresos</i>	<i>-2,1%</i>	<i>-3,2%</i>	<i>-4,0%</i>	<i>-4,5%</i>	<i>-4,9%</i>	<i>-5,4%</i>	<i>-5,9%</i>	<i>-4,9%</i>	<i>-5,1%</i>	<i>-5,8%</i>	<i>-6,0%</i>	<i>-6,2%</i>	<i>-6,4%</i>
(=) Flujo de Caja Libre Operativo (FCLO)	16.715	18.207	25.037	21.934	28.110	31.670	34.691	40.748	48.366	52.460	56.495	63.521	70.847
<i>% sobre ingresos</i>	<i>8,8%</i>	<i>8,2%</i>	<i>10,2%</i>	<i>8,2%</i>	<i>9,7%</i>	<i>10,1%</i>	<i>10,2%</i>	<i>11,1%</i>	<i>12,2%</i>	<i>12,3%</i>	<i>12,2%</i>	<i>12,7%</i>	<i>13,2%</i>
(+/-) Variaciones cuentas de largo plazo	(15.896)	(3.452)	(12.170)	(2.622)	(2.682)	(2.648)	(2.934)	(3.141)	(3.401)	(3.682)	(3.986)	(4.315)	(4.671)
(+) Otros ingresos	2.117	2.296	3.862	4.225	4.595	4.958	5.359	5.788	6.251	6.751	7.291	7.875	8.505
(-) Otros gastos (sin intereses)	(2.515)	(2.488)	(2.872)	(3.141)	(3.416)	(3.686)	(3.985)	(4.304)	(4.648)	(5.020)	(5.421)	(5.855)	(6.323)
(-) Ajuste de impuestos no operativos	347	354	(254)	8.534	8.922	8.779	8.206	5.956	5.311	4.663	4.011	3.356	2.696
(=) Flujo de Caja antes de financiación	768	14.917	13.603	28.929	35.528	39.073	41.337	45.048	51.880	55.173	58.391	64.582	71.054
<i>% sobre ingresos</i>	<i>0,4%</i>	<i>6,7%</i>	<i>5,6%</i>	<i>10,8%</i>	<i>12,2%</i>	<i>12,4%</i>	<i>12,2%</i>	<i>12,3%</i>	<i>13,1%</i>	<i>12,9%</i>	<i>12,6%</i>	<i>12,9%</i>	<i>13,2%</i>
(+) Incremento de deuda corriente	4.408	-	2.315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Pagos de deuda corriente	-	(4.342)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Incremento de deuda LBO	-	-	217.581	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Pagos de deuda LBO	-	-	-	-	-	(16.737)	(16.737)	(16.737)	(16.737)	(16.737)	(16.737)	(16.737)	(16.737)
(-) Intereses deuda corriente	(948)	(710)	(300)	(329)	(329)	(329)	(329)	(329)	(329)	(329)	(329)	(329)	(329)
(-) Intereses deuda LBO	-	-	-	(22.887)	(23.354)	(22.007)	(20.246)	(18.674)	(16.896)	(15.117)	(13.339)	(11.560)	(9.782)
(=) Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA)	4.228	9.865	233.199	5.713	11.845	(0)	4.025	9.307	17.918	22.990	27.986	35.955	44.206
<i>% sobre ingresos</i>	<i>2,2%</i>	<i>4,4%</i>	<i>95,3%</i>	<i>2,1%</i>	<i>4,1%</i>	<i>0,0%</i>	<i>1,2%</i>	<i>2,5%</i>	<i>4,5%</i>	<i>5,4%</i>	<i>6,1%</i>	<i>7,2%</i>	<i>8,2%</i>
(+) Aportes de capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Dividendos	(3.500)	(6.000)	(5.886)	(2.856)	(2.498)	-	(2.012)	(4.654)	(8.959)	(11.495)	(13.993)	(17.978)	(22.103)
(+/-) Inversiones	43	(2.100)	(12.346)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Pago por la compañía	-	-	(217.581)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Movimiento de Caja del Periodo	771	1.765	(2.614)	2.856	9.347	(0)	2.012	4.654	8.959	11.495	13.993	17.978	22.103
(+) Caja inicial	3.219	3.990	5.755	3.141	5.997	15.344	15.344	17.356	22.010	30.969	42.463	56.456	74.434
(=) Caja Final	3.990	5.755	3.141	5.997	15.344	15.344	17.356	22.010	30.969	42.463	56.456	74.434	96.537
Relación Flujo de caja antes de financiación / Servicio de deuda x = veces				1,2 x	1,5 x	1,0 x	1,1 x	1,3 x	1,5 x	1,7 x	1,9 x	2,3 x	2,6 x

Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

El flujo de caja del *sponsor* presentado permite observar el incremento en el margen EBITDA de 0,6% anual propuesto por el *sponsor*. De igual manera, luego del Flujo de Caja antes de Financiación se observa para el año 2015 y 2016 el pago de intereses de la deuda adquirida por \$217.581 millones y a partir del año 2017 el abono a capital, a razón de \$16.737 millones por año. Finalmente luego del Flujo de Caja Disponible al Accionista (FCDA) se detalla el flujo de dividendos que recibirá el *sponsor* durante el periodo de inversión. Con esta estructura de capital, el *sponsor* no recibe dividendos en el año 2017 por cuanto la Relación Flujo de Caja antes de Financiación / Servicio de la deuda es igual a 1, lo cual indica que la caja del periodo solamente alcanza para pagar la deuda y no existe remanente para pagar dividendos a los accionistas.

A manera de ilustración, la línea “Ajuste de impuestos no operativos” muestra el beneficio fiscal del endeudamiento de la *LBO*, el cual se reduce paulatinamente producto de que los pagos de intereses de la deuda adquirida para financiar la operación se reducen conforme se reduce el saldo de la misma. Para efectos de la presente investigación, se tomó la decisión de incluir el beneficio fiscal después del Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) y por consiguiente no afectar el valor corporativo del *target* o *Enterprise Value (EV)* de la valoración *stand alone*, pero es claro que si se hubiese incluido, el impacto al alza en el valor de la compañía hubiera sido considerable⁴⁷.

Finalmente, el flujo de salida o *exit* en la *LBO* de *Crepes & Waffles* corresponderá al valor del patrimonio de acuerdo con la valoración por múltiplos en el año 2024 multiplicado por la participación adquirida por el *sponsor*. Dado que el EBITDA, los saldos de caja, inversiones de corto plazo y deuda para el año 2024 para el escenario del *sponsor* están determinados, es posible calcular el flujo de salida, como se detalla a continuación:

⁴⁷ Para efectos ilustrativos, el valor presente (al año 2014) del beneficio fiscal de la deuda (años 2015 a 2024) para la *LBO* de *Crepes & Waffles* descontado con el *Rolling WACC* calculado para cada año, asciende a \$35.694 millones.

Tabla 8: Valoración por múltiplos Crepes & Waffles año de salida

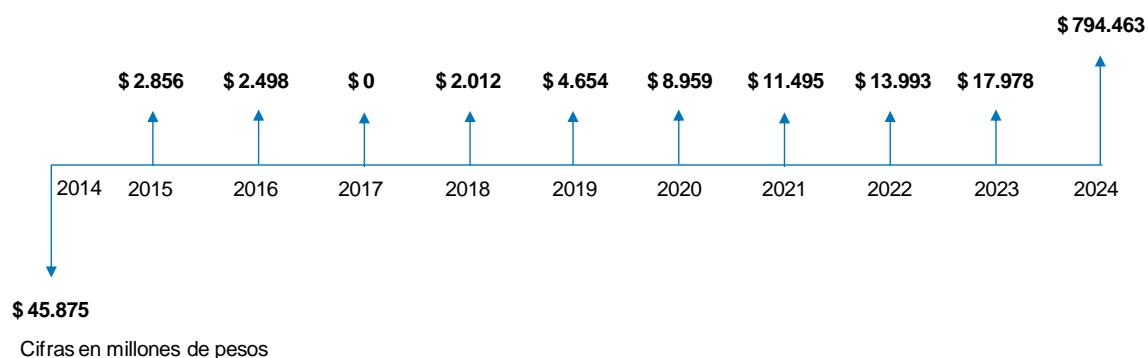
Múltiplo EV / EBITDA año 2024	6,9 x
EBITDA año 2024	112.861
Valor Corporativo (Enterprise Value) - EV	782.840
(+) Caja y equivalentes año 2024	96.537
(+) Inversiones de corto plazo año 2024	11.937
(-) Deuda Financiera año 2024	(96.851)
Valor del Patrimonio (Equity Value) - P	794.463

Cifras en millones de pesos
x = veces

Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

Dado que el *sponsor* adquirió en su momento el 100% del *target*, el flujo de salida corresponde a la totalidad del Valor del Patrimonio o *Equity Value*. De esta manera el Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) que maximiza la TIR del *sponsor* para la *LBO* de Crepes & Waffles es el siguiente:

Gráfica 6: Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) *LBO* Crepes & Waffles



Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

Este Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS), que resulta de una estructura de capital (82,6% deuda y 17,4% *equity*) garantiza el éxito de la *LBO* de Crepes y maximiza la TIR anual de la operación que percibe el *sponsor* en 36,3%, dado un escenario de proyecciones financieras del *sponsor* y unas restricciones al endeudamiento. Es importante mencionar

que este escenario de *LBO* se constituye como uno de muchos posibles, ya que no hay una única forma de perfeccionar la operación⁴⁸.

La estructura de capital óptima para Crepes & Waffles que maximiza la rentabilidad del *sponsor* y garantiza el éxito de la operación determinada mediante la optimización realizada asume que los parámetros se cumplirán tal cual como están dados, es decir, el escenario del *sponsor* efectivamente se cumple de la manera en que fue planteado y la deuda efectivamente se obtiene a la tasa que se planteó para el respectivo plazo. Pero, ¿qué pasa si el escenario del *sponsor* no se cumple? ¿Cuál es la probabilidad real de que la TIR anual del *sponsor* efectivamente sea 36,3%? o ¿qué variable afecta en mayor proporción la TIR del inversionista?

Para ello, en el siguiente capítulo se realizará un análisis probabilístico de los resultados obtenidos, mostrando cuáles variables tienen mayor impacto en el resultado final y cuál es la probabilidad, dados unos supuestos, de que la rentabilidad efectivamente sea la obtenida en la optimización realizada.

⁴⁸ El *sponsor* puede realizar su salida antes de 10 años, el endeudamiento puede tener diferentes y variadas características en cuanto a tasa y plazo, de igual forma puede no existir pago de dividendos durante la operación o escenarios del *sponsor* tanto más agresivos como más conservadores, además de múltiplos de salida mayores a los de entrada.

CAPÍTULO VI:

6. PROBABILIDAD DE ÉXITO DE LA LBO

La rentabilidad del *sponsor* en una *LBO* está determinada por factores que son inciertos. Si bien el *sponsor* puede tener un plan de negocios agresivo, puede resultar que los resultados financieros operativos no sean acordes a dicho plan o incluso puedan llegar a ser mejores. De esta manera, si se quiere, el Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) es incierto por cuanto si bien existen gestiones encaminadas a lograr determinados o presupuestados crecimientos en ventas y mejoras en márgenes, el resultado final puede ser muy diferente por diferentes factores. Si bien el flujo de la deuda puede ser menos incierto ya que una vez el *sponsor* incurre en la *LBO* conoce las condiciones de la deuda en cuanto a tasa y plazo y sabe los flujos que debe pagar hacia el futuro, el Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) es el que finalmente determinará si la transacción tiene éxito o no además de cuánto será la rentabilidad del inversionista y es principalmente de éste de donde proviene la incertidumbre. Si las proyecciones financieras resultan de acuerdo a lo estimado, el Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) proyectado cubrirá los pagos a la deuda y dejará una cantidad determinada de caja residual para ser repartida vía dividendos al *sponsor*. Por el contrario, si las proyecciones financieras no resultan de acuerdo a lo estimado, el Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) no alcanzará a cubrir los pagos a la deuda y mucho menos los pagos de dividendos, impactando negativamente la rentabilidad final del *sponsor* o incluso fracasando la transacción.

En la *LBO* realizada para Crepes & Waffles, la TIR máxima de 36,3% implica que el escenario de proyecciones financieras del *sponsor* efectivamente se da todos los años de la forma en que se estimó, y que la tasa de la deuda efectivamente sea la que se estimó, para de esa manera garantizar unos dividendos al *sponsor* y por supuesto, un flujo de salida o *exit* de \$794.463 millones⁴⁹. Es por ello que en el presente capítulo, mediante la herramienta de *Oracle Crystal Ball*, se involucrará la incertidumbre a las proyecciones financieras del escenario del *sponsor*, estableciendo para el mismo probabilidades de

⁴⁹ Nótese que si el escenario del *sponsor* no se cumple no solamente el flujo de dividendos resultará afectado sino también el flujo de salida o *exit* por cuanto el EBITDA del año de salida no corresponderá al estimado, reduciendo así el valor de la firma para ese año, y por consiguiente el flujo de salida o *exit* del *sponsor* y afectando negativamente la rentabilidad de la operación.

ocurrencia y realizando simulaciones de Montecarlo para determinar las distribución de probabilidad de la TIR del *sponsor* para la *LBO* de Crepes & Waffles.

6.1. Variables de suposición y variables de decisión

Las variables de suposición son aquellas variables inciertas en el modelo, mientras que las variables de decisión son variables de control. En el caso de la *LBO* de Crepes & Waffles, las variables de suposición corresponden a aquellas que definen el escenario del *sponsor*, es decir, el *spread* sobre inflación estimado en ventas y los márgenes brutos y operacionales que mejoran 0,3% anual (lo cual deriva en la mejora observada en el margen EBITDA de la compañía de 0,6% anual), además del *spread* sobre DTF para el plazo de 10 años⁵⁰. Por su parte, las variables de decisión corresponden al plazo del crédito de la *LBO* (entre 5 y 15 años) y la estructura de capital como el porcentaje a financiar con *equity* del total de la transacción (entre 10% y 40%).

Para las variables de suposición se asume una distribución de probabilidad que va a definir el comportamiento de la variable. Para efectos de la *LBO* de Crepes & Waffles se define el comportamiento del incremento anual en las ventas (*spread* sobre inflación), la participación del costo de ventas / Ingresos operacionales para todos los años y gastos operacionales / Ingresos operacionales para todos los años y el *spread* sobre DTF de la deuda de la *LBO* para el plazo de 10 años, como distribuciones Beta Pert⁵¹, como se muestra a continuación:

⁵⁰ A partir del *spread* sobre DTF para el plazo de 10 años definido en 3%, se establecen los demás *spreads* para los demás plazos. Se reduce 0,5% por cada año que se reduce el plazo hasta DTF + 0,5% para 5 años, y se aumenta 0,5% por cada año que se aumenta el plazo hasta DTF + 5,5% para 15 años.

⁵¹ La distribución Beta Pert es una distribución de probabilidad continua cuyos parámetros son: mínimo, máximo y más probable. Los valores que están próximos al valor más probable tienen, valga la redundancia, mayor probabilidad de producirse.

Tabla 9: Variables de suposición LBO Crepes & Waffles

Variable	Nombre de la variable	Mínimo	Más probable	Máximo
Crecimiento en ventas (<i>spread</i> sobre inflación)	spread_crecimiento_inflacion	-5,0%	5,0%	15,0%
Costo de ventas bruto / Ingresos operacionales 2015	cv_ingreso_2015	35,7%	39,7%	43,7%
Costo de ventas bruto / Ingresos operacionales 2016	cv_ingreso_2016	35,7%	39,7%	43,7%
Costo de ventas bruto / Ingresos operacionales 2017	cv_ingreso_2017	35,7%	39,7%	43,7%
Costo de ventas bruto / Ingresos operacionales 2018	cv_ingreso_2018	35,7%	39,7%	43,7%
Costo de ventas bruto / Ingresos operacionales 2019	cv_ingreso_2019	35,7%	39,7%	43,7%
Costo de ventas bruto / Ingresos operacionales 2020	cv_ingreso_2020	35,7%	39,7%	43,7%
Costo de ventas bruto / Ingresos operacionales 2021	cv_ingreso_2021	35,7%	39,7%	43,7%
Costo de ventas bruto / Ingresos operacionales 2022	cv_ingreso_2022	35,7%	39,7%	43,7%
Costo de ventas bruto / Ingresos operacionales 2023	cv_ingreso_2023	35,7%	39,7%	43,7%
Costo de ventas bruto / Ingresos operacionales 2024	cv_ingreso_2024	35,7%	39,7%	43,7%
Gastos de ventas / Ingresos operacionales 2015	gasto_ingreso_2015	35,0%	39,0%	43,0%

Gastos de ventas / Ingresos operacionales 2016	gasto_ingreso_2016	35,0%	39,0%	43,0%
Gastos de ventas / Ingresos operacionales 2017	gasto_ingreso_2017	35,0%	39,0%	43,0%
Gastos de ventas / Ingresos operacionales 2018	gasto_ingreso_2018	35,0%	39,0%	43,0%
Gastos de ventas / Ingresos operacionales 2019	gasto_ingreso_2019	35,0%	39,0%	43,0%
Gastos de ventas / Ingresos operacionales 2020	gasto_ingreso_2020	35,0%	39,0%	43,0%
Gastos de ventas / Ingresos operacionales 2021	gasto_ingreso_2021	35,0%	39,0%	43,0%
Gastos de ventas / Ingresos operacionales 2022	gasto_ingreso_2022	35,0%	39,0%	43,0%
Gastos de ventas / Ingresos operacionales 2023	gasto_ingreso_2023	35,0%	39,0%	43,0%
Gastos de ventas / Ingresos operacionales 2024	gasto_ingreso_2024	35,0%	39,0%	43,0%
<i>Spread sobre DTF para el plazo de 10 años</i>	spread_DTF_plazo_10_años	1,0%	3,0%	10,0%

Fuente: Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

Para el escenario de crecimiento anual en ventas se establece como más probable el escenario del *sponsor* (IPC + 5% para todo el periodo de proyección) con un escenario mínimo de IPC – 5% para todo el periodo de proyección y un escenario máximo de IPC + 15% para todo el periodo de proyección⁵².

⁵² Crepes & Waffles presentó incrementos en ventas en 2012, 2013 y 2014 de 10,9%, 17,0% y 10,1% respectivamente. Un escenario de IPC + 15% implica un desempeño mejor al de estos últimos años que en promedio presentaron un incremento anual de IPC + 9%.

Respecto a la relación costo de ventas / ingresos operacionales, se establece para todos los años como escenario más probable 39,7% (dato real de 2014), con un mínimo de 35,7% (- 400 puntos básicos) y un máximo de 43,7% (+ 400 puntos básicos). De igual manera, para la relación gastos de ventas⁵³ / ingresos operacionales, se establece para todos los años como escenario más probable 39,0% (dato real de 2014), con un mínimo de 35,0% (- 400 puntos básicos) y un máximo de 43,0% (+ 400 puntos básicos).⁵⁴

Finalmente, para el *spread* sobre DTF de la deuda de la *LBO* para un plazo de 10 años, se establece como escenario más probable 3,0%, con un mínimo de 1,0% (- 200 puntos básicos) y un máximo de 10,0% (+ 700 puntos básicos).

Respecto a las variables de decisión, se establece que el plazo del crédito de la *LBO* debe ser entre 5 y 15 años (tipo discreto, es decir, que solamente puede tomar valores enteros) y la estructura de capital como el porcentaje a financiar con *equity* del total de la transacción debe estar entre 10% y 40% (tipo continuo, puede tomar cualquier valor entre el rango establecido).

6.2. Variable de previsión y distribución de probabilidad de la TIR del *sponsor*

La variable de previsión, dependiente o de salida del modelo corresponde a aquella que varía en función de las variables de suposición y de decisión. En el caso de la *LBO* de crepes & Waffles, la variable de previsión será la TIR anual del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS). Una vez definidas las variables de suposición y de decisión, se ejecutan 100.000

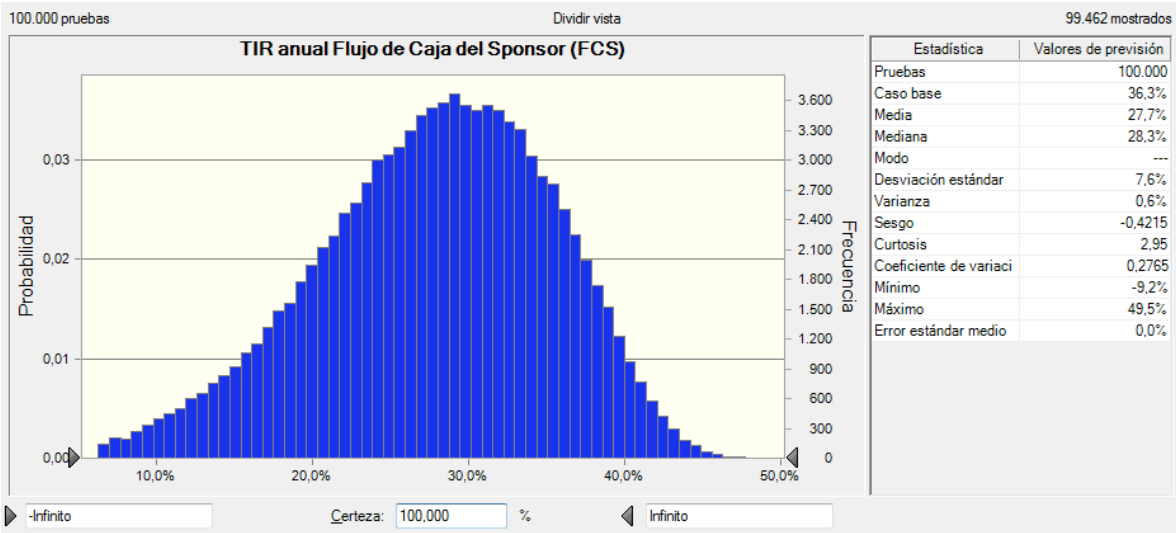
⁵³ Se modela el gasto de ventas y no los gastos administrativos por cuanto los gastos de ventas participan en más del 80% de los gastos operacionales.

⁵⁴ Nótese que para el año 2024, si existe una mejora de 0,3% anual en la participación de los costos de ventas / ingresos operacionales y en la participación de los gastos de ventas / ingresos operacionales a partir de 2015 sobre los datos reales de 2014 (39,7% y 39,0% respectivamente), el escenario del *sponsor* para 2024 implicaría que la participación de los costos de ventas / ingresos operacionales sea 36,7% y la participación de los gastos de ventas / ingresos operacionales sea 36,0%. Si se observa, para el primer indicador, el escenario más probable para todos los años es 39,7% con un mínimo de 35,7%, es decir, que el 36,7% que propone el *sponsor* es poco probable. Por su parte, para el segundo indicador, el escenario más probable para todos los años es 39,0% con un mínimo de 35,0%, es decir, que el 36,0% que propone el *sponsor* es poco probable. De esta manera el suponer que el escenario más probable para el periodo 2015 – 2024 es el dato real de 2014 (en ambos casos), sugiere que la mejora continua del *sponsor* de 0,3% anual para cada uno de los parámetros es cada vez menos probable conforme se avanza en la proyección.

simulaciones de la variable de previsión y se establece la distribución de probabilidad de la misma. Lo que hace *Oracle Crystal Ball*, en general, es generar 100.000 escenarios aleatorios para las variables de suposición de acuerdo a las distribuciones de probabilidad definidas para cada una de ella, con el fin de establecer 100.000 resultados aleatorios de la TIR anual del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) y determinar su distribución de probabilidad. Una vez estimada dicha distribución, es posible determinar cuál es la probabilidad de que la TIR sea mayor a un valor determinado o de que se encuentre entre dos valores.

A continuación se presenta la ventana de salida de *Oracle Crystal Ball*, la cual muestra la distribución de probabilidad de la TIR anual del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS):

Gráfica 7: Distribución de probabilidad TIR anual Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS)

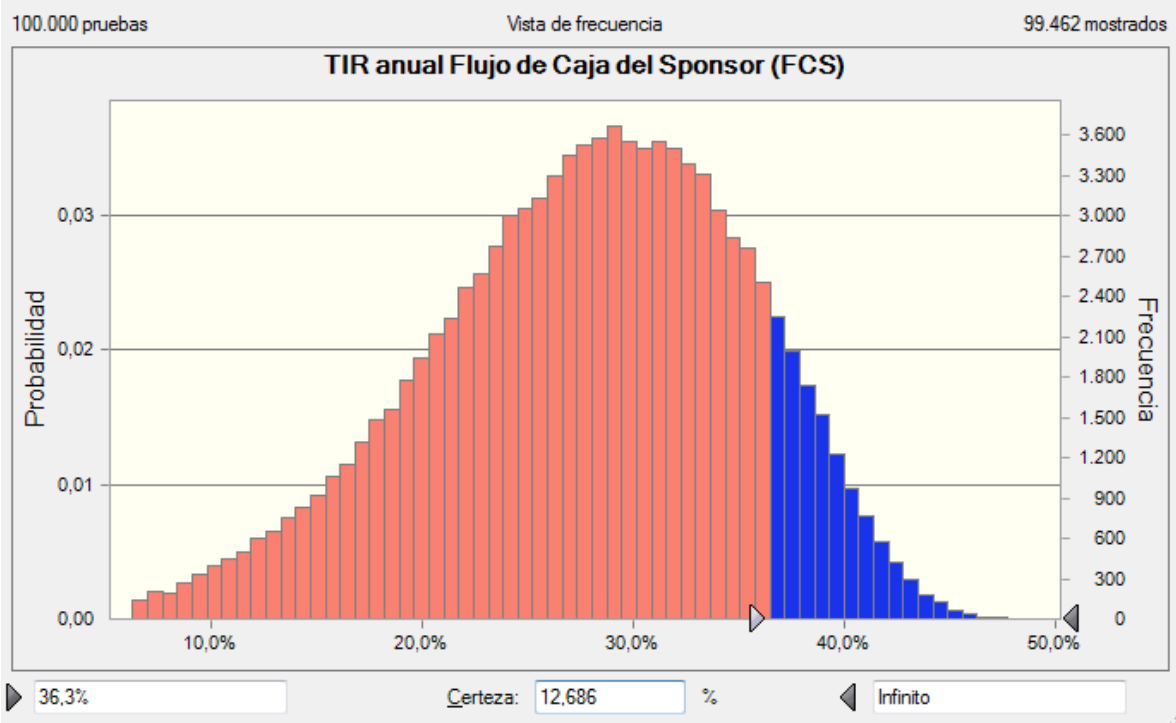


Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

La distribución de probabilidad de la TIR del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) se construye a partir de los 100.000 escenarios aleatorios generados por *Oracle Crystal Ball*. A partir de esta, se pueden establecer probabilidades de ocurrencia de la TIR, como las siguientes:

La probabilidad de que la TIR anual del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) sea 36,3% o mayor es 12,686%, como se muestra a continuación:

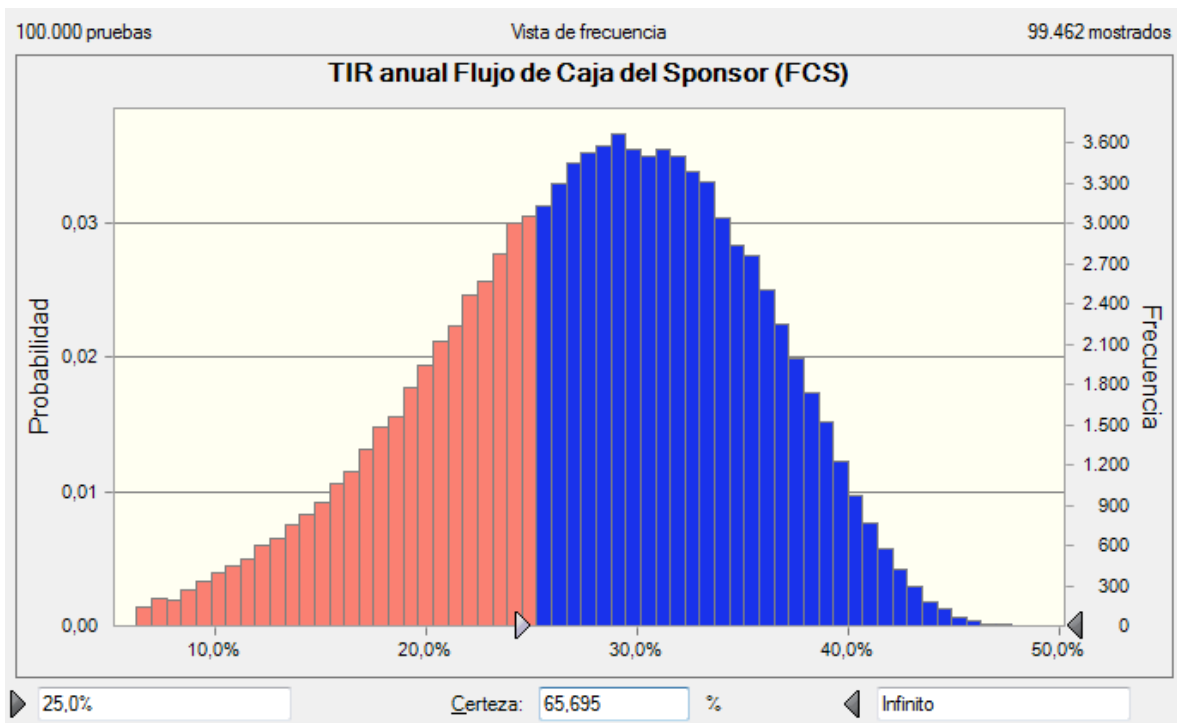
Gráfica 8: Probabilidad TIR anual Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) mayor a 36,3%



Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

La probabilidad de que la TIR anual del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) sea 25,0% o mayor es 65,695%, como se muestra a continuación:

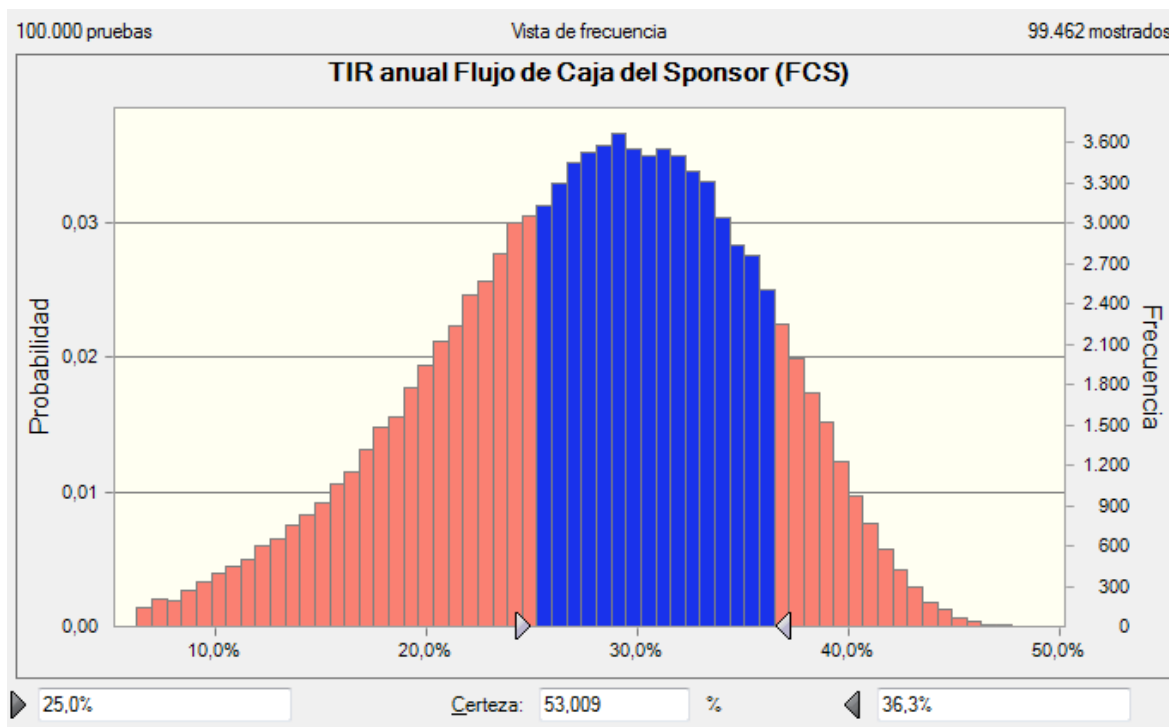
Gráfica 9: Probabilidad TIR anual Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) mayor a 25,0%



Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

La probabilidad de que la TIR anual del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) se encuentre entre 25,0% y 36,3% es 53,009%, como se muestra a continuación:

Gráfica 10: Probabilidad TIR anual Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS) entre 25,0% y 36,3%



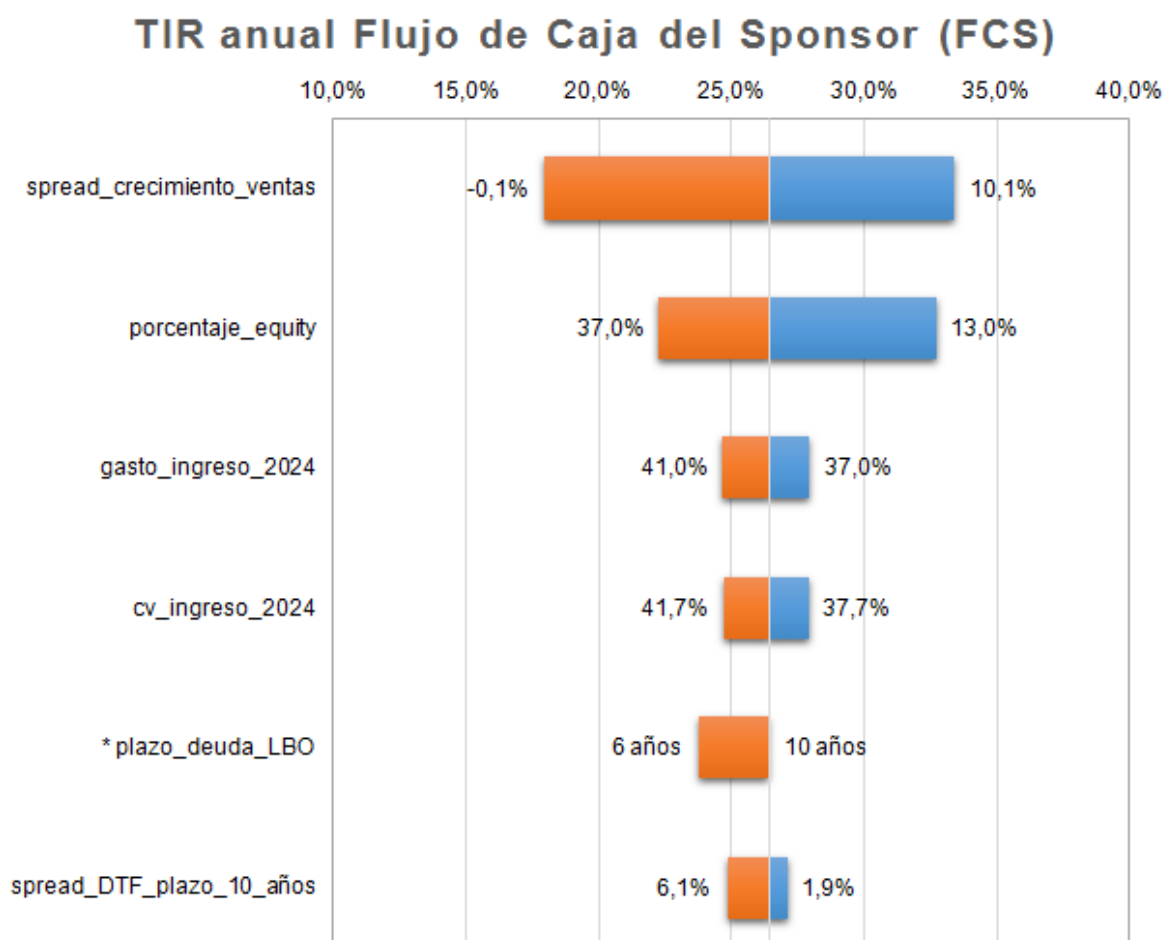
Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

De esta manera, a partir de la distribución de probabilidad de la TIR anual del Flujo de Caja del *Sponsor* (FCS), es posible determinar cuál es la probabilidad de que la TIR adquiera diferentes valores dada la incertidumbre que existe en los parámetros de proyección financiera del escenario del *sponsor*. Respecto a la *LBO* de Crepes & Waffles, la probabilidad de que la TIR del *sponsor* sea mayor al valor óptimo de 36,3% es muy baja (12,686%), lo cual es equivalente a decir que la probabilidad de que sea menor a ese valor es muy alta (87,314%). De igual manera, si se establece que el *sponsor* aspira mínimo a percibir una TIR anual de 25% en la *LBO*, la probabilidad de que la misma sea mayor a 25% es 65,695%, y de que se ubique entre 25% y el óptimo de 36,3% es 53,009%.

Así, la modelación probabilística resulta bastante útil como complemento de la optimización determinística utilizada para encontrar la TIR anual óptima de 36,3%, por cuanto permite involucrar la incertidumbre de los flujos de caja mediante distribuciones de probabilidad y generar miles de escenarios aleatorios para dichas variables y de esta manera establecer miles de resultados posibles para la variable dependiente que permiten, a través de la distribución de probabilidad generada por las simulaciones, medir cuáles son las rentabilidades posibles que puede percibir el *sponsor* en la operación y cuál es la probabilidad de ocurrencia de cada una de ellas.

Adicionalmente, complementario al análisis, resulta útil conocer cuáles son las variables que tienen mayor impacto en la TIR anual del *sponsor*. El siguiente gráfico de tornado, muestra las 6 variables (de suposición y decisión) que más impactan en la TIR anual del *sponsor*, es decir, la sensibilidad de la TIR anual del *sponsor* a cada variable de suposición o decisión. Los porcentajes situados en la parte superior son los valores de la TIR anual del *sponsor*, por su parte, las barras naranja y azul muestran el impacto que tiene sobre la TIR el que la variable (de suposición o decisión) tome los valores que acompañan el gráfico:

Gráfica 11: Gráfico de tornado



Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

El gráfico muestra que de todas las variables de suposición y decisión, la que más impacta a la TIR anual del *sponsor* es el *spread* de crecimiento en ventas. Si este se sitúa en -0,1% la TIR será 18,0% y si se sitúa en 10,1% la TIR será 33,4%. En segundo lugar, se encuentra la estructura de capital, confirmando la hipótesis de que es determinante en el éxito de la operación. Si la *LBO* se financia 37,0% *equity* y 63,0% deuda, la TIR será 22,3% y si se financia 13,0% *equity* y 87,0% deuda, la TIR será 32,7%⁵⁵. En menor

⁵⁵ La TIR anual máxima obtenida de 36,3% implicaba una estructura de capital 17,4% *equity* y 82,6% deuda. El resultado del análisis de impacto de las variables de suposición y decisión arroja que la TIR anual será máximo 32,7% si la estructura de capital es 13,0% *equity* y 87,0% deuda. Es importante mencionar que los resultados provienen de metodologías diferentes. La TIR máxima de 36,3% surge de un proceso en el que

medida impactan la TIR anual del *sponsor* las demás variables, empezando por las participaciones del costo de ventas y el gasto de ventas sobre los ingresos operacionales de 2024 (por ser éste el año de salida y tener impacto directo en el EBITDA con el que se calcula el flujo de salida), el plazo de la deuda, la tasa de interés y finalmente las participaciones del costo de ventas y el gasto de ventas sobre los ingresos operacionales de 2015 a 2023.

no solo la estructura de capital se modela, sino que es el resultado de la combinación óptima de varias variables. Por su parte, el segundo resultado es producto de un análisis de sensibilidad que mide el impacto individual de esa variable de suposición sobre la variable de previsión.

CONCLUSIÓN Y ALCANCE DEL ANÁLISIS

La estructura de capital es determinante en el éxito de una *LBO*. No necesariamente la estructura de capital óptima de una *LBO* implica endeudar el *target* lo más posible, sino que debe ser un balance entre buscar la rentabilidad máxima en la operación pero cuidando la supervivencia del *target*. Sin duda, la estructura de capital de la *LBO* es determinante en el éxito de la operación, pero también lo es, y en mayor medida, el Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) proyectado del *target*, ya que de este se deriva la mayor incertidumbre y el mayor riesgo para una transacción principalmente apalancada.

Respecto a cómo determinar la estructura óptima de capital para maximizar la rentabilidad de una *LBO*, se concluye que no basta con una modelación determinística. Si bien la modelación determinística permite determinar bajo ciertos parámetros cuál es la estructura óptima de capital, la modelación probabilística se hace fundamental precisamente porque la variable crítica en el éxito de la operación (el Flujo de Caja Libre Operacional (FCLO) proyectado), que surge a su vez del crecimiento en ventas y las mejoras en los márgenes de utilidad que logre el *sponsor* con su gestión, es completamente incierta, y por ello es necesario modelar mediante métodos estadísticos su comportamiento y así determinar cuál es el impacto que el mismo tiene sobre el resultado final si no llega a darse el escenario del *sponsor* o si por el contrario, este es superlativo.

De esta manera, la estructura de capital en una transacción mayoritariamente apalancada se convierte en un “resultado” que está limitado por el flujo de caja del escenario del *sponsor*. Así, no basta con establecer un número que indique cuánto debe ser el porcentaje dentro de la estructura de capital en una *LBO* para maximizar la TIR del *sponsor*, ya que es a través del análisis probabilístico que el espectro del estudio resulta más amplio recogiendo la incertidumbre de las variables clave y su impacto en la rentabilidad final del *sponsor*, pudiendo determinar así no solo una combinación óptima de las mismas sino finalmente la probabilidad real de obtener dicha rentabilidad.

La metodología utilizada muestra que no existe una estructura óptima de capital para una *LBO* en general. El propósito de analizar una *LBO* para Crepes & Waffles fue establecer una metodología de análisis para una operación principalmente apalancada. Por cuanto la incertidumbre en una *LBO* no proviene de la estructura de capital sino de los flujos de caja del escenario del *sponsor*, el resultado respecto a la TIR anual máxima posible dependerá del plan de negocios del *sponsor* que realiza la *LBO*, del plazo que determine como horizonte de inversión, de las fuentes de financiación a las que tenga acceso y también de efectos inherentes a la estructura operativa del *target* que reducen o aumentan la incertidumbre respecto a la predictibilidad de sus flujos de caja, por ejemplo, si permite eficiencias en sus procesos, reducciones en sus estructuras de costos y gastos, los niveles de inversión en CAPEX recurrente que esta requiere, el mercado donde opera, sus competidores, etcétera. Por consiguiente, la incertidumbre de los flujos de caja no será la misma en un *target* o en otro y mucho menos entre un *sponsor* y otro.

Finalmente, si bien los resultados serán diferentes de una operación a otra, se considera que la metodología de análisis en cuanto a definición de variables clave, su impacto y la estimación de la rentabilidad de la operación para quien la realiza, es válida si la transacción es mayoritariamente apalancada, haciendo particular énfasis en la necesidad de acompañar la optimización determinística de una análisis probabilístico que derive en un espectro de análisis más amplio que a su vez permita al *sponsor* reducir la incertidumbre en cuanto a la rentabilidad que puede obtener en la operación y de igual forma, definir con mayor certeza cuál debe ser la estructura de capital que debe utilizar para alcanzar al final del horizonte de inversión.

BIBLIOGRAFÍA

- Acharya, V. V., Franks, J., & Servaes, H. (2007). Private Equity: Boom and Bust?. *Journal Of Applied Corporate Finance*, 19(4).
- Agarwal, Y. (2013). *Capital Structure Decisions – Evaluating Risk and Uncertainty*. John Wiley & Sons, Inc.
- Arzac, E. (1996). *Valuation of Highly Leveraged Firms*. Association for Investment Management and Research.
- Arzac, E. & Glosten, L. (2005). *A Reconsideration of Tax Shield Valuation*. *European Financial Management*. 11(4).
- Correa, J. & Murillo, J. (2014). *Escritura e Investigación Académica – Una guía para la elaboración del trabajo de grado*. Editorial CESA.
- Crepes & Waffles. *Historia & Filosofía*. Disponible en: <http://crepesywaffles.com.co/quienes-somos/historia-y-filosofia#historia>
- Damodaran, A. (1994). *Damodaran on Valuation – Security Analysis for Investment and Corporate Finance*. John Wiley & Sons, Inc.
- Ehrhardt, M. & Brigham, E. (2011). *Corporate Finance – A Focused Approach*. (4a ed.). South-Western Cengage Learning.
- Fernández, P. (2001). *Valoración de Empresas - Cómo medir y gestionar la creación de valor*. Barcelona. Gestión 2000.
- (2007). *A More Realistic Valuation: Adjusted Present Value and WACC with Constant Book Leverage Ratio*. *Journal of Applied Finance*.
- (2007). *Valuing Companies by Cash Flow Discounting: Ten Methods and Nine Theories*. *Journal of Management Science*. 1(1).
- (2008). *Métodos de Valoración de Empresas*. IESE Business School – Universidad de Navarra.
- Foster, S., Reed, A. & Nesvold, H. (2007). *The Art of M&A – A Merger / Acquisition / Buyout Guide*. (4a ed.). McGraw-Hill.
- Grupo Bancolombia. *Tabla Indicadores Macroeconómicos Projectados (Agosto 2015)*. Disponible en: <http://investigaciones.bancolombia.com/inveconomicas/home/homeinfo.aspx>

- Hitchner, J. (2003). *Financial Valuation – Applications and Models*. John Wiley & Sons, Inc.
- Kaplan, S., & Strömberg, P. (2009). Leveraged Buyouts and Private Equity. *Journal Of Economic Perspectives*, 23(1).
- Leland, H. (1989). *LBOs and Taxes: No One to Blame But Ourselves?*. PAP Symposium of Levered Buyouts, School of Business Administration, University of California.
- Loos, N. (2005). *Value Creation in Leveraged Buyouts*. University Of St. Gallen, Business Dissertations.
- Ricaurte, J. (2014). *Integraciones Empresariales* [Presentación para la clase Banca de Inversión I – Colegio de Estudios Superiores de Administración - CESA]. Recuperado: 14 de noviembre de 2014 de <http://papernet.cesa.edu.co>
- Roden, D. & Lewellen, G. (1995). *Corporate Capital Structure Decisions: Evidence from Leveraged Buyouts*. *Financial Management*. 24(2).
- Rosenbaum, J. & Pearl, J. (2009). *Investment Banking – Valuation, Leveraged Buyouts, and Mergers & Acquisitions*. John Wiley & Sons, Inc.
- Ruback, R. (2002). *Capital Cash Flows: A Simple Valuation Approach to Valuing Risky Cash Flows*. *Financial Management*. 31(2).
- SIREM. Superintendencia de Sociedades de Colombia. Disponible en: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/SIREM/Paginas/default.aspx>
- Vanegas, M. (2014). Matriz para la priorización de alternativas de compra en una estrategia de adquisición de empresas. [Trabajo de Grado para optar al título de Magister en Finanzas Corporativas, Colegio de Estudios Superiores de Administración – CESA].

ANEXOS

Anexo 1: Balance General Crepes & Waffles escenario *stand alone* (2015 – 2024)

Balance General (COP MM)	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Años reales														
Años proyectados														
Activo	99.151	113.696	115.926	154.830	167.462	175.882	187.348	199.174	211.453	227.007	248.968	266.807	285.807	305.694
Activo corriente	18.245	19.867	22.762	29.772	45.571	57.499	72.984	88.945	105.609	125.636	145.616	161.309	178.419	196.686
Disponibles	3.219	3.990	5.755	3.141	18.313	29.258	43.753	58.728	75.423	94.522	112.861	127.504	143.556	160.712
Inversiones	1.414	1.021	1.392	11.937	11.937	11.937	11.937	11.937	11.937	11.937	11.937	11.937	11.937	11.937
Deudores	8.405	9.808	9.722	8.369	8.591	9.188	9.829	10.435	10.012	10.528	11.737	12.332	12.913	13.523
Clientes	521	566	574	750	798	843	885	930	976	1.025	1.077	1.130	1.187	1.246
Anticipos y avances	805	1.252	704	492	523	553	580	610	640	672	706	741	778	817
Depósitos	-	646	651	700	744	787	826	868	911	957	1.005	1.055	1.108	1.163
Promesas de compraventa	4.958	4.898	5.363	1.739	1.850	1.957	2.053	2.157	2.265	2.379	2.497	2.622	2.753	2.891
Ingresos por cobrar	320	344	383	222	236	249	262	275	289	303	318	334	351	369
Anticipio de impuestos	1.228	1.522	1.249	3.495	3.405	3.703	4.076	4.388	4.662	4.911	5.145	5.364	5.570	5.764
Reclamaciones	-	-	27	7	7	8	8	9	9	9	10	10	11	11
Cuentas por cobrar a trabajadores	406	356	418	384	409	433	454	477	501	526	552	580	609	639
Deudores varios	168	233	353	582	619	654	686	721	758	795	835	877	921	967
Inventarios	5.207	5.048	5.892	6.324	6.729	7.116	7.465	7.845	8.238	8.649	9.082	9.536	10.013	10.513
Activo no corriente	80.906	93.829	93.164	125.059	121.891	118.383	114.364	110.229	105.843	101.371	103.351	105.498	107.388	109.008
Inversiones	1.658	2.007	3.736	5.538	5.538	5.538	5.538	5.538	5.538	5.538	5.538	5.538	5.538	5.538
Propiedad, Planta & Equipo	32.848	36.602	37.639	36.315	34.792	33.031	30.977	28.625	25.955	22.951	25.170	27.432	29.307	30.777
Activo fijo bruto	37.761	46.277	53.364	58.023	58.023	58.023	58.023	58.023	58.023	58.023	58.023	58.023	58.023	58.023
Depreciación acumulada	(4.914)	(9.675)	(15.725)	(21.708)	(27.692)	(33.676)	(39.660)	(45.644)	(51.628)	(57.612)	(63.622)	(69.622)	(75.622)	(81.622)
Nuevo Capex	-	-	-	4.957	10.200	15.699	21.479	27.548	33.921	40.612	47.637	55.014	62.759	70.983
Depreciación acumulada nuevo Capex	-	-	-	(496)	(1.516)	(3.086)	(5.234)	(7.988)	(11.381)	(15.442)	(20.205)	(25.707)	(31.983)	(39.833)
Intangibles	3.221	9.464	8.091	18.312	18.074	17.836	17.597	17.359	17.121	16.882	16.644	16.406	16.167	15.929
Derechos	3.384	9.742	8.434	19.125	19.125	19.125	19.125	19.125	19.125	19.125	19.125	19.125	19.125	19.125
Licencias	231	231	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortización acumulada	(395)	(510)	(574)	(813)	(1.051)	(1.289)	(1.528)	(1.766)	(2.005)	(2.243)	(2.481)	(2.720)	(2.958)	(3.196)
Diferidos	6.404	8.998	6.946	8.894	7.487	5.979	4.252	2.708	1.230	-	-	123	376	765
Diferidos bruto	13.517	23.087	30.422	36.086	38.396	40.603	42.593	44.765	47.004	49.354	51.821	54.413	57.133	59.990
Amortización acumulada	(7.113)	(14.089)	(23.476)	(27.192)	(30.908)	(34.625)	(38.341)	(42.057)	(45.773)	(49.354)	(51.821)	(54.289)	(56.757)	(59.224)
Otros activos no corrientes	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Valorizaciones de PP&E	36.749	36.731	36.724	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973
Diferido (pago por la compañía)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasivo	37.325	44.805	42.450	50.731	54.732	54.058	56.568	58.946	57.976	61.213	65.875	67.857	70.464	73.247
Pasivo corriente	34.907	42.356	37.426	41.752	45.179	43.956	45.971	47.808	46.282	48.933	52.982	54.319	56.249	58.321
Obligaciones financieras corrientes	10.785	15.193	10.851	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166
Crédito LBO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proveedores	10.435	11.089	11.481	12.240	13.023	13.772	14.447	15.184	15.943	16.740	17.577	18.456	19.378	20.347
Cuentas por pagar	1.687	3.248	2.699	1.889	2.010	2.125	2.230	2.343	2.460	2.583	2.713	2.848	2.991	3.140
Costos y gastos por pagar	529	488	690	609	648	685	719	755	793	833	875	918	964	1.012
Dividendos por pagar	103	1.526	836	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retención en la fuente	677	779	529	720	766	810	850	893	938	985	1.034	1.086	1.140	1.197
Retenciones y aportes de nómina	369	444	462	457	487	515	540	568	596	626	657	690	724	761
Acreedores	8	11	182	102	109	115	121	127	133	140	147	154	162	170
Impuestos, gravámenes y tasas	7.119	7.560	7.667	9.165	11.349	8.938	9.882	10.550	7.820	9.207	11.927	11.869	12.336	12.870
Obligaciones laborales	3.889	4.249	4.633	5.114	5.441	5.754	6.036	6.344	6.661	6.994	7.343	7.711	8.096	8.501
Pasivos estimados	7	18	94	178	189	200	210	221	232	243	255	268	282	296
Otros pasivos	984	999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasivo no corriente	2.418	2.450	5.025	8.978	9.553	10.102	10.597	11.138	11.695	12.279	12.893	13.538	14.215	14.926
Obligaciones laborales	47	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasivos estimados	-	-	-	201	214	226	238	250	262	275	289	303	319	335
Impuestos diferidos	2.370	2.394	3.796	7.456	7.933	8.389	8.800	9.249	9.711	10.197	10.707	11.242	11.804	12.394
Otros pasivos	-	-	1.229	1.322	1.406	1.487	1.560	1.639	1.721	1.807	1.898	1.993	2.092	2.197
Patrimonio	61.826	68.891	73.475	104.100	112.730	121.824	130.780	140.229	153.476	165.794	183.092	198.951	215.343	232.447
Capital social	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
Reservas	2.720	3.659	3.859	4.537	6.263	8.048	9.912	11.803	13.758	16.128	18.626	21.691	24.914	28.276
Revalorización del patrimonio	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938
Resultados del ejercicio	6.950	10.583	10.591	17.262	17.854	18.634	18.913	19.555	23.697	24.981	30.647	32.235	33.617	35.068
Resultados de ejercicios anteriores	12.519	15.030	19.413	23.440	29.752	36.280	43.094	50.009	57.160	65.824	74.958	84.616	94.951	110.242
Superavit por valorizaciones	36.749	36.731	36.724	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973

Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

Anexo 2: Estado de Resultados Crepes & Waffles escenario *stand alone* (2015 – 2024)

Estado de Resultados (COP MM)	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Años reales														
Años proyectados														
Ingresos operacionales	171.183	189.824	222.121	244.655	260.312	275.280	288.769	303.496	318.671	334.605	351.335	368.902	387.347	406.714
Costo de ventas	81.442	85.921	98.716	107.021	113.731	120.194	126.097	132.519	139.147	145.971	146.594	153.856	161.913	170.373
Costo de ventas bruto	68.888	74.069	83.215	97.083	103.296	109.236	114.588	120.432	126.454	132.777	139.415	146.386	153.706	161.391
Depreciaciones	4.914	4.761	6.050	5.984	6.480	7.004	7.554	8.132	8.739	9.376	4.472	4.764	5.501	6.276
Amortizaciones	7.508	7.091	9.452	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.819	2.706	2.706	2.706	2.706
Provisiones	133	-	-	-										
Utilidad bruta	89.741	103.903	123.405	137.633	146.582	155.086	162.672	170.978	179.524	188.633	204.741	215.046	225.434	236.341
<i>Margen bruto</i>	<i>52,4%</i>	<i>54,7%</i>	<i>55,6%</i>	<i>56,3%</i>	<i>56,3%</i>	<i>56,3%</i>	<i>56,3%</i>	<i>56,3%</i>	<i>56,3%</i>	<i>56,4%</i>	<i>58,3%</i>	<i>58,3%</i>	<i>58,2%</i>	<i>58,1%</i>
Gastos de administración	12.221	13.272	14.289	15.632	16.633	17.589	18.451	19.392	20.362	21.380	22.449	23.571	24.750	25.987
Gastos de ventas	65.761	75.028	90.796	95.367	101.470	107.305	112.563	118.303	124.219	130.429	136.951	143.798	150.988	158.538
Utilidad operacional	11.759	15.603	18.320	26.634	28.479	30.192	31.659	33.282	34.944	36.824	45.341	47.676	49.696	51.816
<i>Margen operacional</i>	<i>6,9%</i>	<i>8,2%</i>	<i>8,2%</i>	<i>10,9%</i>	<i>10,9%</i>	<i>11,0%</i>	<i>11,0%</i>	<i>11,0%</i>	<i>11,0%</i>	<i>11,0%</i>	<i>12,9%</i>	<i>12,9%</i>	<i>12,8%</i>	<i>12,7%</i>
Otros ingresos	2.623	2.117	2.296	3.862	4.109	4.346	4.558	4.791	5.030	5.282	5.546	5.823	6.115	6.420
Otros gastos	3.032	3.463	3.198	3.172	3.385	3.560	3.719	3.892	4.070	4.257	4.453	4.659	4.876	5.103
Intereses deuda corriente	560	948	710	300	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329
Intereses deuda LBO														
Otros gastos no operacionales	2.472	2.515	2.488	2.872	3.055	3.231	3.389	3.562	3.740	3.927	4.124	4.330	4.546	4.774
Utilidad antes de impuestos	11.351	14.257	17.418	27.324	29.203	30.977	32.498	34.182	35.905	37.850	46.434	48.840	50.935	53.134
Impuesto de renta	4.401	3.674	6.828	10.062	11.349	12.343	13.585	14.626	12.208	12.869	15.788	16.606	17.318	18.065
Utilidad neta	6.950	10.583	10.591	17.262	17.854	18.634	18.913	19.555	23.697	24.981	30.647	32.235	33.617	35.068
<i>Margen neto</i>	<i>4,1%</i>	<i>5,6%</i>	<i>4,8%</i>	<i>7,1%</i>	<i>6,9%</i>	<i>6,8%</i>	<i>6,5%</i>	<i>6,4%</i>	<i>7,4%</i>	<i>7,5%</i>	<i>8,7%</i>	<i>8,7%</i>	<i>8,7%</i>	<i>8,6%</i>

Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

Anexo 3: Tasa de descuento valoración *stand alone* Crepes & Waffles

Tasa de Descuento valoración stand alone	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)										
Risk Free Rate (Rf)	2,85%									
Equity Premium Risk (Rm)	5,81%									
Levered Beta (β)		0,96	0,95	0,95	0,94	0,95	0,94	0,94	0,93	0,93
Unlevered Beta	0,90									
Deuda corriente		13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166
Equity		112.730	121.824	130.780	140.229	153.476	165.794	183.092	198.951	215.343
Country Risk (Rc)	3,20%									
Ke USD Corrientes Anual (Ke) = Rf + β^*(Rm) + Rc		11,6%	11,6%	11,6%	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%	11,4%
Devaluación: Curva Forward 360 días	3,29%									
Ke COP Corrientes Anual		15,3%	15,3%	15,2%	15,2%	15,2%	15,2%	15,2%	15,1%	15,1%
<i>Rf</i>		<i>Bonos Tesoro Americano con vencimiento 30 años- MHCP al 30 de Septiembre de 2015</i>								
<i>Rm</i>		<i>Damodaran USA- ERP Actualizado en Julio de 2015</i>								
<i>Unlevered Beta</i>		<i>Damodaran Emerging Markets - Restaurant/Dining Actualizado en Enero de 2015</i>								
<i>Rc</i>		<i>EMBI+ Colombia - MHCP al 30 de Septiembre de 2015</i>								
<i>Devaluación</i>		<i>Banco de Bogotá - 28 de agosto de 2015</i>								
Kd COP Anual		2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
WACC COP Corrientes Anual después de impuestos		13,9%	13,9%	14,0%	14,0%	14,1%	14,2%	14,3%	14,3%	14,4%

Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

Anexo 4: Balance General Crepes & Waffles escenario del *sponsor* (2015 – 2024)

Balance General (COP MM)	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Años proyectados										
Activo	371.860	380.772	380.414	382.507	386.440	395.700	413.941	434.895	460.149	489.915
Activo corriente	31.179	42.096	43.966	48.088	53.978	65.070	79.435	95.956	116.619	141.624
Disponibles	5.997	15.344	15.344	17.356	22.010	30.969	42.463	56.456	74.434	96.537
Inversiones	11.937	11.937	11.937	11.937	11.937	11.937	11.937	11.937	11.937	11.937
Deudores	6.378	7.405	8.751	10.284	10.911	12.392	14.564	16.344	18.230	20.276
Clientes	820	892	962	1.040	1.123	1.213	1.310	1.415	1.528	1.651
Anticipos y avances	538	585	631	682	737	796	859	928	1.002	1.083
Depósitos	765	832	898	971	1.048	1.132	1.223	1.321	1.426	1.541
Promesas de compraventa	1.903	2.069	2.233	2.413	2.606	2.815	3.040	3.283	3.546	3.830
Ingresos por cobrar	243	264	285	308	332	359	388	419	452	488
Anticipo de impuestos	1.045	1.605	2.493	3.520	3.605	4.501	6.042	7.141	8.290	9.542
Reclamaciones	8	8	9	10	10	11	12	13	14	15
Cuentas por cobrar a trabajadores	421	457	494	534	576	622	672	726	784	847
Deudores varios	636	692	747	807	872	941	1.017	1.098	1.186	1.281
Inventarios	6.866	7.410	7.934	8.511	9.120	9.772	10.470	11.218	12.018	12.874
Activo no corriente	340.681	338.676	336.448	334.419	332.462	330.631	334.507	338.940	343.530	348.291
Inversiones	5.538	5.538	5.538	5.538	5.538	5.538	5.538	5.538	5.538	5.538
Propiedad, Planta & Equipo	34.918	33.414	31.749	29.922	27.914	25.710	28.868	32.209	35.304	38.133
Activo fijo bruto	58.023	58.023	58.023	58.023	58.023	58.023	58.023	58.023	58.023	58.023
Depreciación acumulada	(27.692)	(33.676)	(39.660)	(45.644)	(51.628)	(57.612)	(58.023)	(58.023)	(58.023)	(58.023)
Nuevo Capex	5.097	10.641	16.622	23.087	30.070	37.612	45.757	54.553	64.053	74.314
Depreciación acumulada nuevo Capex	(510)	(1.574)	(3.236)	(5.545)	(8.552)	(12.313)	(16.889)	(22.344)	(28.749)	(36.181)
Intangibles	18.074	17.836	17.597	17.359	17.121	16.882	16.644	16.406	16.167	15.929
Derechos	19.125	19.125	19.125	19.125	19.125	19.125	19.125	19.125	19.125	19.125
Licencias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortización acumulada	(1.051)	(1.289)	(1.528)	(1.766)	(2.005)	(2.243)	(2.481)	(2.720)	(2.958)	(3.196)
Diferidos	8.570	8.308	7.983	8.019	8.309	8.920	9.876	11.206	12.941	15.111
Diferidos bruto	39.478	42.933	46.324	50.077	54.083	58.409	63.082	68.129	73.579	79.465
Amortización acumulada	(30.908)	(34.625)	(38.341)	(42.057)	(45.773)	(49.490)	(53.206)	(56.922)	(60.638)	(64.355)
Otros activos no corrientes	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Valorizaciones de PP&E	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973
Diferido (pago por la compañía)	217.581	217.581	217.581	217.581	217.581	217.581	217.581	217.581	217.581	217.581
Pasivo	265.064	268.329	256.343	244.730	229.987	219.080	209.718	198.459	188.046	178.175
Pasivo corriente	255.316	257.808	245.079	232.647	217.040	205.206	194.854	182.533	170.985	159.899
Obligaciones financieras corrientes	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166	13.166
Crédito LBO	217.581	217.581	200.844	184.107	167.370	150.633	133.896	117.159	100.422	83.685
Proveedores	13.289	14.342	15.356	16.471	17.650	18.913	20.264	21.710	23.258	24.915
Cuentas por pagar	2.051	2.213	2.370	2.542	2.724	2.919	3.127	3.351	3.589	3.845
Costos y gastos por pagar	661	714	764	820	878	941	1.008	1.080	1.157	1.240
Dividendos por pagar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retención en la fuente	782	844	903	969	1.038	1.113	1.192	1.277	1.368	1.466
Retenciones y aportes de nómina	497	536	574	616	660	707	757	811	869	931
Acreedores	111	120	128	138	148	158	169	181	194	208
Impuestos, gravámenes y tasas	3.484	4.306	6.704	9.239	8.498	11.399	15.640	17.761	20.494	23.515
Obligaciones laborales	5.552	5.992	6.416	6.882	7.374	7.902	8.466	9.070	9.717	10.409
Pasivos estimados	193	208	223	239	257	275	295	316	338	362
Otros pasivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasivo no corriente	9.748	10.520	11.264	12.083	12.947	13.873	14.865	15.926	17.061	18.277
Obligaciones laborales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasivos estimados	219	236	253	271	290	311	333	357	382	410
Impuestos diferidos	8.095	8.736	9.354	10.033	10.751	11.520	12.343	13.225	14.168	15.177
Otros pasivos	1.435	1.548	1.658	1.778	1.906	2.042	2.188	2.344	2.511	2.690
Patrimonio	106.795	112.443	124.070	137.777	156.453	176.621	204.223	236.437	272.103	311.740
Capital social	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
Reservas	6.263	6.818	7.633	8.795	10.367	12.700	15.613	19.522	24.143	29.508
Revalorización del patrimonio	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938
Resultados del ejercicio	5.552	8.146	11.627	15.719	23.329	29.127	39.097	46.207	53.644	61.740
Resultados de ejercicios anteriores	36.120	38.618	45.950	54.402	63.896	75.933	90.652	111.847	135.455	161.631
Superavit por valorizaciones	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973	55.973

Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación

Anexo 5: Estado de Resultados Crepes & Waffles escenario del *sponsor* (2015 – 2024)

Estado de Resultados (COP MM)	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Años proyectados										
Ingresos operacionales	267.652	291.072	314.066	339.506	366.666	395.999	427.679	461.894	498.845	538.753
Costo de ventas	115.854	124.758	133.401	142.895	152.945	163.711	169.670	181.612	194.841	209.009
Costo de ventas bruto	105.406	113.756	121.800	130.647	139.999	150.011	160.729	172.202	184.481	197.623
Depreciaciones	6.494	7.048	7.646	8.293	8.991	9.745	4.987	5.455	6.405	7.431
Amortizaciones	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955
Provisiones										
Utilidad bruta	151.798	166.313	180.666	196.611	213.721	232.289	258.009	280.282	304.004	329.743
<i>Margen bruto</i>	56,7%	57,1%	57,5%	57,9%	58,3%	58,7%	60,3%	60,7%	60,9%	61,2%
Gastos de administración	17.102	18.598	20.067	21.693	23.428	25.303	27.327	29.513	31.874	34.424
Gastos de ventas	103.528	111.714	119.597	128.266	137.427	147.233	157.729	168.961	180.982	193.844
Utilidad operacional	31.168	36.002	41.001	46.652	52.866	59.753	72.953	81.808	91.148	101.475
<i>Margen operacional</i>	11,6%	12,4%	13,1%	13,7%	14,4%	15,1%	17,1%	17,7%	18,3%	18,8%
Otros ingresos	4.225	4.595	4.958	5.359	5.788	6.251	6.751	7.291	7.875	8.505
Otros gastos	26.358	27.099	26.022	24.560	23.307	21.873	20.466	19.089	17.745	16.434
Intereses deuda corriente	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329
Intereses deuda LBO	22.887	23.354	22.007	20.246	18.674	16.896	15.117	13.339	11.560	9.782
Otros gastos no operacionales	3.141	3.416	3.686	3.985	4.304	4.648	5.020	5.421	5.855	6.323
Utilidad antes de impuestos	9.035	13.497	19.937	27.451	35.347	44.131	59.238	70.010	81.278	93.546
Impuesto de renta	3.484	5.351	8.309	11.732	12.018	15.005	20.141	23.803	27.635	31.806
Utilidad neta	5.552	8.146	11.627	15.719	23.329	29.127	39.097	46.207	53.644	61.740
<i>Margen neto</i>	2,1%	2,8%	3,7%	4,6%	6,4%	7,4%	9,1%	10,0%	10,8%	11,5%

Fuente: cálculos de Sebastián Ramírez Guevara, autor del presente trabajo de investigación