



Facultad de ciencias empresariales

# **ANÁLISIS DE LOS DOS PRINCIPALES MÉTODOS DE VALORACIÓN DE EMPRESAS: EL DESCUENTO DE FLUJOS DE CAJA Y LA VALORACIÓN POR MÚLTIPLOS.**

Autor: Gabriel Guzmán Laiseca

Tutor: Cecilio Moral Bello

## Índice de contenidos

<b>0. Resumen Ejecutivo</b> .....	6
1 Objetivo .....	7
2 Metodología .....	7
3 Organización del trabajo .....	8
4 El estado de la cuestión .....	8
4.1 El valor “real” de una compañía .....	8
4.2 Estado de la cuestión .....	9
5 La Valoración de empresas .....	9
5.1 Funcionalidad de las valoraciones de empresas .....	9
5.2 La valoración no es una ciencia exacta .....	11
6.3 Valor de la empresa “Equity value” vs “Enterprise Value” .....	11
<b>6- Método de descuento de flujos de caja</b> .....	15
6.1 El concepto del valor actual neto .....	15
6.2 Los distintos tipos de flujos de caja .....	16
6.3 Estimación de los flujos de caja libre .....	18
6.3.1 Estimación por datos en el pasado .....	18
6.3.2 Estimación por políticas de inversión y financiación .....	20
6.4 Estimación de la tasa de descuento .....	23
6.4.2 Estimación del coste de los Recursos propios .....	23
6.4.2 Estimación del coste de la deuda .....	29
6.5 Cálculo del coste ponderado de recursos de capital (Wacc) .....	31
6.6 Proyección del valor residual .....	32
6.7 Cálculo del valor: Ejemplo práctico .....	36
<b>7- Método de valoración por Múltiplos comparables</b> .....	40
7.1 Principios de la valoración por múltiplos .....	40
7.1.1 Etapas de la valoración por múltiplos .....	41

7.1.2 Conceptos para obtener valoraciones más precisas .....	42
7.2 Valoración por Múltiplos de Recursos Propios .....	43
7.2.1 Principales Múltiplos de Recursos Propios .....	43
7.2.2 Determinantes de los Múltiplos de Recursos Propios .....	45
7.2.3 Estimación de los Múltiplos de Recursos Propios por sus determinantes .....	46
7.2.4 Valor de los Múltiplos de Recursos propios en función de sus determinantes .....	46
7.3 Valoración por Múltiplos del valor total de la compañía .....	48
7.3.1 Principales Múltiplos de valoración de compañías .....	48
7.3.2 Determinantes de los múltiplos de “Enterprise value” .....	49
7.3.3 Estimación de los múltiplos de “Enterprise value” por sus determinantes .....	52
7.3.4 Fundamentos de los múltiplos de “Enterprise value” .....	53
<b>8- Conclusiones</b> .....	<b>54</b>
<b>9- Bibliografía</b> .....	<b>57</b>

## Índice de abreviaturas

RRPP: Recursos Propios

ROE: Rentabilidad de los recursos propios

BAIT: Beneficio antes de intereses e impuestos

CAPEX: Inversión en Activo fijo

ROCE: Rentabilidad sobre recursos empleados.

WACC: Coste ponderado de los recursos de capital

ENTERPRISE VALUE: Valor total de los activos operativos de la compañía

EQUITY VALUE: Valor de los recursos propios de la compañía

EBIT: Beneficio antes de interés e impuesto

EBITDA: Beneficio antes de intereses impuesto y amortización

NOF: Necesidades operativas de financiación

FCL: Flujo de caja libre

## Índice de ilustraciones

Figura 1. Gráfico de la línea de mercado .....	2
Figura 2. Tabla de ratio cobertura de interés y ratings.....	5
Figura 3. Tabla de estimación valor actual .....	5
Figura 4. Múltiplos más utilizados en distintos sectores .....	5

## 0- Resumen ejecutivo

La valoración de una compañía es un aspecto clave en el mundo financiero. Los profesionales del sector utilizan diversos mecanismos para lograrlo y por lo tanto se puede afirmar que no existe un consenso claro sobre cuál es el método óptimo para utilizar y la manera en que hay que hacerlo. A través de este trabajo y por medio del estudio bibliográfico de autores referentes de la materia, identificaremos cómo desarrollar los dos principales métodos de valoración de manera consistente y precisa. Nos centraremos en identificar las pautas para obtener valoraciones más precisas, así como entender los límites de los dos métodos más utilizados en el mundo financiero. Al final de cada método expondremos un caso práctico sobre supuestos de compañías como aplicación.

En este trabajo empezaremos por una introducción sobre las funcionalidades de las valoraciones, seguiremos con el análisis del método de valoración por descuento de flujos de caja y en tercer lugar estudiaremos el método de valoración por múltiplos.

Palabras clave: Valor de la empresa, valor de los recursos propios, flujo de caja libre, WACC, Valor residual, Beta, tasa de crecimiento, ROCE, tasa de reinversión, PER.

### Abstract

Company valuation are a key aspect in the financial world. Industry professionals do not reach a clear consensus on how and when to use each method. Valuation is not always an objective work as within its guidelines it is open to individual interpretation. In this work, through the bibliographic study of authors of reference in the sector, we will identify how to develop the two main methods of valuation in a consistent and precise manner. We will focus on identifying guidelines for obtaining more accurate valuations, as well as understanding the limits of the two most widely use methods. At the end of each method we will present a case study on company assumptions to apply our ideas.

We will begin with an introduction on the functionalities of company valuations. Furthermore, we will continue with the analysis of discounted cash flow method. Followed, we will study the method of valuation by multiples. To sum up, we will close the work with a quick conclusion about the results obtained.

Key words: Equity value, Enterprise value, WACC, Free cash flow to the firm, Terminal value, Beta, ROC, Reinvestment Rate, growth rate, P/E

## 1 Objetivo

El trabajo de investigación que presentamos se centra en realizar un profundo análisis de los dos principales métodos de valoración de empresas para identificar los aspectos necesarios con el fin de obtener los resultados más precisos y consistentes.

En concreto, a través de estas páginas intentaremos determinar los puntos clave para desarrollar el método de valoración de descuento de flujos de caja y el método de múltiplos comparables de la manera más acertada posible.

Dentro de este trabajo de investigación, trataremos también de dar respuesta a los límites que se presentan en la realización de estos métodos. Y en este sentido, proponer pautas con el fin de minimizar los errores en las valoraciones de compañías.

## 2 Metodología

Para conseguir el objetivo, se procederá a una revisión bibliográfica de las obras más destacadas escritas por referentes mundiales en el área de valoración de empresas. Esto nos permitirá comparar las ideas más significativas sobre la valoración de empresas, encontrar sus aportaciones y sus límites y escoger las más adecuadas. Dado que se trata de analizar los métodos de valoración con el fin de hacer los métodos más precisos, esta metodología parece la más adecuada, toda vez que permite al investigador examinar las ideas propuestas y escoger las más convenientes.

Además, propondremos al final de cada epígrafe un caso práctico de aplicación elaborado con un criterio basado en los fundamentos financieros de la compañía estudiado a lo largo del trabajo.

Así, se gana objetividad ya que se podrá comprobar cuales son las ideas que a nuestro juicio menos errores absolutos aportan. (Diferencia entre el resultado de la valoración y el valor real). Con todo, no hay metodología sin desventajas, en nuestro caso, las principales restricciones son la restricción de autores que investigar sobre el tema y el hecho de que la valoración no es una ciencia exacta por lo que todos los métodos investigados presentarán límites.

### 3 Organización del trabajo

El trabajo se estructura en cuatro partes. En la primera se presenta los principales objetivos de la investigación, así como los aspectos a tener en cuenta antes de hacer valoraciones de compañías. Asimismo, en esta parte se estudia la diferencia entre el valor total de las compañías y el valor de los RRPP, dos conceptos cruciales en la valoración de empresas.

En un segundo apartado, se lleva a cabo un profundo análisis del método de valoración por descuentos de flujos de caja. El tercer punto continúa con el estudio del método de valoración por múltiplos comparables. Finalmente se extraen las principales conclusiones de la investigación.

### 4 El estado de la cuestión

#### 4.1 El valor “real” de una compañía.

*“Price is what you pay, value is what you get”<sup>1</sup>*

Esta frase muy conocida en el mundo financiero sobre lo que vamos a investigar a través de este trabajo. Realizando un profundo análisis de los dos principales métodos de valoración, demostraremos como el valor difiere muchas veces del precio.

En el mundo financiero el valor es un factor clave a la hora de tomar decisiones. El valor de una compañía depende como regla general de los flujos de caja futuros que pueda generar. Es decir, de los resultados que vayan a obtener las compañías. Por lo tanto, el valor no depende de lo que suceda en el presente sino en el futuro. Asimismo, debemos realizar estimaciones sobre los factores que afectan a los flujos para obtener un valor de la compañía. La actividad de la empresa está afectada por múltiples factores tanto internos (instalaciones, trabajadores entre otros) cómo externos (crecimiento económico, catástrofes naturales entre otros). Cómo el futuro es incierto y el desarrollo de la compañía está sometido a un gran número de factores, la estimación de los flujos resulta tremendamente complicada. Es por ello por lo que la valoración de empresas es conocido como un “arte” más que una ciencia.

---

<sup>1</sup> WARREN BUFFET (2019): “The Entrepreneur Notebook”.



No obstante, a partir de un riguroso trabajo de análisis y usando una serie de métodos se puede lograr obtener un valor aproximado. Hablamos de un valor cercano ya que el valor “real” seguro no es posible obtenerlo. El objetivo es entender y estudiar los métodos para adquirir unas bases que nos permitan realizar valoraciones de empresas consistentes, razonables y precisas.

#### .4.2 Estado de la cuestión:

Uno de los temas fundamentales en el mundo financiero y que más ha interesado a investigadores es la valoración de empresas y en concreto conocer que método es el más preciso. Obtener una valoración “real” permitiría a directivos, inversores y entidades financieras tomar decisiones correctas. Esto se podría traducir desde evitar que una compañía se encuentre en situación de bancarrota hasta aumentar la rentabilidad de un inversor particular.

Se siguen utilizando los mismos métodos para valorar compañías que desde hace varias décadas. La manera en la que valoramos las compañías ahora no es muy distinta a como lo hacían hace 20 o 30 años. Sin embargo, los cambios económicos en los productos y servicios han sido importantes en las últimas décadas. Estos cambios se han producido también en las empresas con la aparición de nuevos sectores y nuevas estructuras empresariales. Los nuevos tipos de compañías ponen de manifiesto la precisión de los métodos. Por ello, es necesario realizar una profunda investigación sobre como maximizar la precisión de los métodos para entenderlos y saber si se están adaptando a los nuevos tipos de compañías.

### 5. La valoración de empresas

#### 5.1 Funcionalidad de las valoraciones de empresas

Las valoraciones en el mundo financiero son muy utilizadas y en distintas áreas, sin embargo, el papel que desempeñan en cada área es distinto. Es importante conocer la finalidad de nuestro trabajo ya que cambiará el objetivo que tenemos de la valoración y con ello el proceso.

Las valoraciones juegan un papel clave en tres áreas del mundo financiero: Finanzas corporativas, gestión de activos y fusiones y adquisiciones. Además, también pueden ser utilizadas para temas legales y fiscales.

Las finanzas corporativas son el estudio y el análisis de las variables económicas que permiten crear valor en una compañía. El objetivo de las finanzas corporativas es tomar las decisiones que generen valor. A lo largo de la vida de una compañía, muchas decisiones requieren una estimación del valor de esta. Cuando la empresa es joven y requiere inversores que aporten gran cantidad de financiación se exige una valoración consistente. Si la empresa pretende seguir creciendo y precisa de una mayor financiación suele salir a bolsa. Para ello, urge saber a qué precio ofrece al mercado sus acciones a través de una valoración. Por último, veremos que decisiones claves para las compañías como dónde invertir o cuánto endeudarse, se pueden tomar de manera correcta por medio de valoraciones. (Damodaran,2006)<sup>2</sup>

La gestión de activos consiste en invertir en títulos financieros (compañías) que presenten proyecciones de creación de valor en función de una rentabilidad esperada y un riesgo. Los bancos tienen grandes gestoras de activos que invierten en millones de títulos financieros. Dentro de las gestoras de activos existen distintos tipos de inversores. En función del tipo de inversor serán más o menos útiles las valoraciones. Para inversores conocidos como “chartistas” sus decisiones de inversión se basan en el precio futuro de los activos y en aspectos psicológicos con lo que no harán mucho uso de las valoraciones.

Asimismo, los “traders” basan gran parte de sus decisiones en nuevas informaciones sobre las compañías y en cambios en las cotizaciones de las acciones. Sin embargo, la mayoría de los inversores basan sus decisiones en el análisis fundamental. Es un tipo de análisis que asume que el verdadero valor de una compañía se da por sus características financieras (crecimiento, riesgo, flujos de caja). Las valoraciones de compañías que vamos a estudiar en este trabajo se basan en las características financieras de las compañías. Las valoraciones son muy utilizadas por inversores en la toma de decisión en la gestión de activos.

En las adquisiciones y fusiones de empresas las valoraciones juegan un papel fundamental. Es el precio final que dictamina el acuerdo. En este tipo de valoraciones se debe incorporar el valor que puede crear el hecho de consolidar a las dos compañías.

---

<sup>2</sup> ASWATH DAMODARAN (2006) “Damodaran on valuation: Security Analysis for investment and corporate finance”. Ed Wiley finance pág 20-24

Por tanto, la valoración de empresas es un trabajo que desarrollan los inversores (gestión de activos), los directivos (finanzas corporativas) y los analistas (fusiones y adquisiciones). (Fernández, 2007) <sup>3</sup>

Para este trabajo nos centraremos en el estudio de métodos de valoración que sean útiles para las tres áreas del mundo financiero. A lo largo del análisis especificaremos como podría variar el método en función de cuál sea el objetivo de la valoración.

## 5.2 La Valoración no es una ciencia exacta

Antes de adentrarnos en los métodos de valoración. Es importante entender que en los procesos de valoración existen factores que condicionan el resultado y que a simple vista no son observables. Los errores más comunes en las valoraciones provienen de la información específica sobre la compañía estudiada, la información sobre el sector y sobre la macroeconomía.

En primer lugar, la cantidad de información que se obtiene sobre los grupos (compañía, sector, macro) es muy grande. La dificultad reside en transformar toda la información en modelos capaces de hacer proyecciones precisas y correctas. En segundo lugar, lo que esperamos de una compañía puede no suceder. Puede hacerlo mucho mejor o peor y todos los resultados pueden cambiar con respecto a nuestros pronósticos. En tercer lugar, incluso si la información que tenemos es de calidad existe un margen de error. Cualquier guerra, crisis sanitaria, política puede desatar cambios en el aspecto macroeconómico. Aspectos como la inflación o el tipo de interés que están constante cambio pueden modificar las valoraciones de nuestra compañía.

Antes de estudiar los métodos para valorar empresas, es importante definir qué es exactamente lo que vamos a valorar.

## 5.3 Valor de la Empresa “Enterprise Value” vs “Equity Value”

A la hora de obtener el resultado de la valoración podemos obtener el valor atribuido al negocio en su totalidad llamado “Enterprise Value” o el valor relacionado con los recursos propios “Equity Value”.

---

<sup>3</sup> PABLO FERNÁNDEZ (2007): “Cómo medir y gestionar la creación de valor”. Ed: Grupo P planeta. Páginas 29-30.

Las compañías para llevar a cabo sus proyectos y crecer se financian de dos maneras: por medio de sus accionistas corresponde al “capital” de la compañía y emitiendo deuda con bancos, inversores y demás. Estas dos vías de financiación separan los dos términos.

El valor del total del negocio o “Enterprise Value” representa el valor de las operaciones de la empresa atribuido a todos los proveedores de capital. Es decir, el valor de todos los activos operativos y de los proveedores de fondos que son los accionistas y los deudores. También puede haber otro tipo de deudores que veremos más tarde. (Gutman, 2013)<sup>4</sup>

El valor de los recursos propios o “Equity Value” corresponde al valor atribuido a los accionistas de la compañía. Es, por lo tanto, una versión más pequeña que la del “Enterprise Value”. Dentro de los recursos propios existen dos tipos de valores, el valor en libros y valor de mercado:

El valor en libros se recoge en el balance en “Patrimonio neto”. Es la diferencia en el balance entre el total de los activos y el total de los pasivos. El valor en libros o valor contable es el valor de los fondos propios cuando se creó la compañía sumado a los beneficios desde ese año destinados a “reservas”. El valor en libros no recoge el valor de la marca de la compañía, el “saber hacer” o la formación de los empleados aspectos clave en la generación de ventajas comparativas. Tampoco, tiene en cuenta los posibles beneficios futuros de la compañía por lo tanto a la hora de hacer la valoración el resultado que buscamos no es el valor en libros<sup>5</sup>. (Schmidle,2010)

El valor de mercado de los recursos propios recoge todo el valor atribuido de los actores del mercado a los recursos propios de la compañía. Por lo tanto, este valor está sometido a las expectativas que tienen los inversores sobre los beneficios que pueda generar la compañía en el futuro. Es el valor que nos interesa a la hora de hacer la valoración ya que corresponde al valor “real” de la compañía. Para las empresas públicas cotizadas en bolsa, es sencillo encontrar el “Equity Value” basta con multiplicar el número de acciones en circulación con el precio de mercado de la acción. (Gutman, 2013)

Cálculo del Valor de la empresa:

$$EV = \text{Valor del Equity} + \text{Deuda} + \text{Acciones Preferentes} - \text{Tesorería} \\ + \text{Intereses Minoritarios}$$

---

<sup>4</sup> ANDREW GUTMANN (2013): “How to be an investment banker” Ed: Wiley finance, páginas 180-189.

<sup>5</sup> STEPHAN SCHMIDLE (2010): “Valuing Enterprise Cash flows, páginas 1-3.

Las acciones preferentes y los intereses minoritarios son menos comunes en las compañías por lo que la fórmula simplificada es:

$$EV = \text{Valor del Equity} + \text{Deuda Financiera Neta.}$$

Operando con:

$$\text{Valor del Equity} = EV - (\text{Deuda Financiera Neta})$$

$$\text{Deuda Financiera Neta} = \text{Total de la deuda} - \text{Tesorería.}$$

Conviene realizar una definición rápida de los diferentes componentes de las compañías antes de estudiar los métodos. Cabe recordar que para los métodos de valoración no tendremos en cuenta aspectos como los intereses minoritarios o las acciones preferente ya que son aspectos específicos de ciertas compañías. Y creemos que no presentan gran influencia en el resultado de la valoración.

Para estimar la deuda de las compañías, utilizamos únicamente la deuda financiera. Es decir, la deuda proveniente de entidades financieras. En este caso también, buscamos la deuda financiera a valor de mercado. Se puede encontrar en el balance más actualizado de la compañía

En cuanto a la tesorería o caja, no se tiene en cuenta a la hora de calcular el valor total de la compañía. Como hemos dicho antes, el valor total de la empresa corresponde a todos los activos operativos del negocio atribuidos a todos los proveedores de capital. La tesorería no participa en el funcionamiento del negocio por lo tanto no se tiene en cuenta. Además, el mercado ya tiene en cuenta la tesorería a la hora de establecer el valor de mercado de la compañía "Equity value". La tesorería representa valor para los accionistas. (Gutman, 2013)

Las acciones preferentes son acciones que tienen preferencia sobre las acciones ordinarias a la hora de reclamar dividendos o valor en caso de disolución de la compañía. Se considera un activo financiero híbrido ya que pueda tener renta variable (dividendo) o renta fija (como un bono). Aparece en la fórmula del cálculo ya que las acciones preferentes no contabilizan con las acciones ordinarias, hay que sumarlas. El valor de las acciones preferentes que se utiliza a la hora de calcular el valor total de la empresa se puede encontrar en el último balance de la empresa. El valor de que aparece en el balance es el valor liquidativo de las acciones preferentes. (Gutman, 2013)

Los grupos empresariales presentan sus cuentas consolidadas donde tiene en cuenta el conjunto de resultados de sus filiales y se consolidan bajo el nombre de la empresa matriz normalmente. En el caso de que esa el grupo tenga más del 50% de las filiales el método de contabilidad utilizado considera en las cuentas que el grupo tiene el 100% de la empresa. Muchas veces el Grupo no llega a tener el 100% de la empresa, sino que un 80 o 60 %, ahí es donde entran los intereses minoritarios. Tanto en la cuenta de resultados como en el balance consolidados aparece un apartado “intereses minoritarios” que corresponde al valor de la filial que el grupo no posee. Los intereses minoritarios se contabilizan para el Enterprise value ya que forman parte de los activos operativos del negocio.

## 6- Método de valoración por descuento de flujos de caja

Después de haber explicado en qué consisten las valoraciones y para qué sirven., vamos a analizar el método de referencia en el mundo financiero para estimar el valor de una compañía, el descuento de flujos de caja.

En este epígrafe empezaremos por el concepto del valor actual neto o valor presente para introducir el método. Seguiremos con el estudio de los diferentes tipos de flujos de caja de las compañías y tercer lugar, pasaremos a la estimación de los flujos de caja. En el cuarto punto, veremos cómo estimar el riesgo de la compañía por la tasa de descuento. En quinto lugar, examinaremos la estimación el valor residual o valor perpetuo de la compañía. Por último, realizaremos una pequeña valoración de un supuesto de compañía por el método de descuento de flujos de caja.

### 6.1 El concepto del valor actual neto

Como nos hemos referido anteriormente, el valor de un activo en el mundo financiero depende de los flujos de caja que pueda generar en el futuro. Conviene entender el concepto del valor actual de los flujos futuros antes de utilizar el método.

En condiciones normales de mercado, el valor de un euro de hoy debería ser mayor que un euro mañana debido a dos motivos: El primero, ese Euro de hoy puede ser invertido a la tasa libre de riesgo que representa el bono alemán a 10 años. (aunque en la actualidad la tasa libre de riesgo es negativa) y puedes obtener un retorno. Por lo que ese Euro de hoy vale más que el de mañana por ese retorno de la tasa de interés. En segundo lugar, la inflación que se caracteriza por el aumento sostenido del nivel de precios hace que a medida que pase el tiempo el euro de mañana pierda valor. La inflación media los últimos diez años en la zona euro ha sido de entre 1-2% por el dinero ha ido perdiendo ese 1-2% cada año<sup>6</sup>. (Mascareñas, 2013) Sin embargo, se pueden dar etapas de deflación que representa el efecto contrario de la inflación. Se trata de una bajada generalizada y prolongada de los precios de los bienes y servicios. Este efecto se suele dar en etapas de crisis económicas o en excepcionales medidas monetarias como un aumento importante de los tipos de interés.

---

<sup>6</sup> JUAN MASCAREÑAS (2013): “El valor temporal del dinero” Páginas 7-14.

Ambos casos provocarán una disminución de la demanda agregada que hará disminuir el precio de los bienes y servicios.

Por este concepto, debemos descontar los flujos futuros de la compañía a la tasa de descuento que refleja el riesgo de esos flujos teniendo en cuenta la inflación positiva o negativa en su caso y la tasa libre riesgo. De esta manera podemos saber el valor actual de los flujos para obtener el valor actual de la compañía que es el objetivo.

La expresión base de las matemáticas financieras para el cálculo del valor presente de los futuros flujos de caja es la siguiente:

$$\text{Valor actual del activo} = \frac{CF_1}{(1+K)^1} + \frac{CF_2}{(1+K)^2} + \frac{CF_3}{(1+K)^3} + \frac{CF_4}{(1+K)^4} \dots \frac{CF_n + VR_n}{(1+K)^n}$$

Para este cálculo: CF<sub>i</sub>: Flujo de caja de la compañía generado para el periodo i.;

K = Tasa de descuento que refleja el riesgo de esos flujos;

VR<sub>n</sub>: corresponde al valor a perpetuidad de los flujos de caja futuros.

Cálculo del valor a perpetuidad:

$$VR_n = CF_n(1 + g)/(K - g)$$

Siendo: CF<sub>n</sub>; flujo de caja después del último año;

g: Tasa de crecimiento de flujos de caja constante

K: Tasa de descuento

## 6.2 Los distintos tipos de cash Flow

Los flujos de caja son una medición de la cantidad de dinero que tiene disponible la compañía al final de la actividad anual para los proveedores de capital. <sup>7</sup>. (Fernández, 2006)

Existen varios tipos de flujos que sirven para medir diferentes capacidades de remuneración de la compañía a sus proveedores de capital.

**Flujo de la deuda (FCd)** es la cantidad de dinero que está destinado a remunerar a los deudores de la compañía. No depende del resultado operativo de la compañía sino del nivel

---

<sup>7</sup> PABLO FÉRNANDEZ (2017): “Beneficio y flujos. El beneficio es una decisión discutible, pero el cash Flow es un hecho.”



de apalancamiento de esta y del coste de su deuda. Como veremos más adelante, el coste de la deuda depende del riesgo que será medido por los ratios que presente la compañía. Se calcula de la siguiente manera:

$$CFd = \text{Intereses de la deuda} + \text{Pagos de principal} - \Delta \text{Nueva Deuda}$$

**El flujo de caja para los accionistas (FCa)** es el dinero que queda para remunerar al accionista.

$$CFa = EBIT (1 - T) + \text{Amortización} - \text{Capex} + / - \Delta \text{NOF} \\ - \text{Pagos de principal de la deuda} + \Delta \text{Deuda}$$

Este flujo representa el dinero restante para remunerar a los accionistas, que serán retribuidos por medio de dividendos o vía recompra de acciones. La recompra de acciones reduce el número de acciones en circulación lo que hace subir la cotización y de esta manera retribuir al accionista. (Fernández, 2012)

En el caso de que la empresa no crezca, es decir aumenta inversiones sólo para cubrir depreciaciones, mantiene constante la deuda y las NOF, entonces el flujo de caja para los accionistas sería igual al beneficio neto.

Es importante a la hora de hacer la estimación del “Equity cash flow” en la valoración, que coincida con el valor de los dividendos. Es decir que el valor del porcentaje del beneficio neto que vaya a retribución del accionista sea el mismo que el “Equity cash flow”.

**El Capital cash flow (CCF)** es la suma de los dos flujos disponibles para los dos proveedores de capital. Es decir, es la suma de del flujo de caja para accionistas y deudores.

$$CCF = CFa + CFd$$

**El flujo de caja libre (FCL)** es el flujo operativo generado por las operaciones, después de impuestos, sin tener en cuenta la deuda de la compañía es decir libre de deuda. (Fernández, 2012)

Es el dinero que queda en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión. Entre esas necesidades están, la diferencia en las inversiones en activos fijos (Capex - Amortización) y también se puede incluir las inversiones en activos operativos como I + D o adquisiciones. Se calcula a partir del beneficio antes del pago de impuestos y de intereses y restando todas las inversiones en activos operativos. Como veremos más adelante, resulta una medida muy útil para estimar el valor de una compañía.

La segunda parte de las inversiones corresponde a la inversión en las necesidades operativas de financiación fundamentales para el crecimiento del negocio. Se calcula de la siguiente manera:

$$FCL = BAIT(1 - t) + Amortizaciones - Capex + \Delta NOF$$

### 6.3 Estimación de los flujos de caja libre

La estimación de los flujos de caja es el primer paso en el método de descuentos de flujos de caja. Para obtener el valor de las compañías es imprescindible estimar de manera precisa los flujos de caja futuros.

Podemos proyectar el flujo de caja para todos los proveedores de capital (FCL) o el flujo de caja para los accionistas. Para este trabajo nos centraremos en la estimación del flujo de caja libre que nos permitirá obtener una estimación del Enterprise value.

Es importante tener en cuenta que antes de llevar a cabo la estimación de flujos de caja es necesario realizar un análisis estratégico de la compañía. Identificar los factores que crean valor en la compañía y sus ventajas competitivas y saber si serán sostenibles en el tiempo. Asimismo, un análisis competitivo del sector puede ser de gran ayuda para completar nuestras estimaciones y comprobar si concuerdan con la estrategia de la compañía.

Existen dos maneras de estimar los flujos de caja futuro: por medio de datos de la compañía en el pasado e informes de analistas y basándose en el análisis de las políticas de inversión y financiación de las compañías. Veremos cómo el segundo método nos proporciona una estimación más consistente.

#### 6.3.1 Estimación por datos en el pasado

Si recordamos el cálculo del flujo de caja libre, identificamos las variables que debemos estimar para los próximos años:

$$FCL = BAIT(1 - t) + Amortizaciones - Capex + \Delta NOF$$

Una de las maneras más simples de estimar el FCL es por medio del resultado de los últimos años. La información se puede encontrar en las cuentas anuales auditadas de las compañías.

Para estimar el BAII por información histórica, debemos encontrar la tasa de crecimiento media de los últimos 5 años. Los ingresos del resultado operativo son reinvertidos cada año por la compañía lo que provocará un aumento de ingresos, para tener en cuenta ese efecto

debemos utilizar la tasa anual de crecimiento compuesto (CAGR). Se obtiene de la siguiente manera<sup>8</sup>: (Vélez-Pareja, 2009)

$$CAGR = \left(\frac{BAII_0}{BAII_n}\right)^{(1/n)} - 1$$

Siendo:

BAII<sub>0</sub> = BAI del último año

BAII<sub>n</sub> = BAI del primer año

n = número de años

Utilizamos la tasa anual de crecimiento compuesto obtenida para a partir del BAI del último año obtener los resultados operativos de los próximos años.

Para la tasa impositiva utilizaremos la tasa marginal utilizada en el país donde se sitúa la compañía. Si la empresa presenta su domicilio fiscal en España deberemos estimar una tasa impositiva del 25%. En el caso de que esperemos cambios en la tasa impositiva para nuestra compañía por créditos fiscales u otro motivo aplicaríamos el efecto sobre la tasa de referencia. (Vélez-Pareja, 2009)

En cuanto a la amortización, para simplificar la estimación utilizaremos una amortización lineal constante. Por lo tanto, utilizaremos una fracción del BAI. Esta la calcularemos con base en el promedio del porcentaje histórico de las amortizaciones en función del BAI<sup>9</sup>. (Tham, 2008)

Por último, para obtener los flujos de caja libre de los próximos años nos quedaría estimar las variables de Capex y NOF. Es imprescindible que haya consistencia entre las estimaciones de crecimiento del BAI y la variación del crecimiento del Capex o las NOF. No podemos asumir que haya grandes disparidades entre el crecimiento del resultado operativo y de las inversiones operativas. Por ello, calculamos el promedio medio del porcentaje histórico de las inversiones operativas (Capex y NOF) sobre el BAI. Utilizamos promedio para estimar las inversiones sobre los BAI de los próximos años. Conviene separar el porcentaje de Capex y NOF para observar la política de inversión de la compañía.

---

<sup>8</sup> IGNACIO VELEZ-PAREJA (2009): "Pautas para el pronóstico de los estados financieros a partir de estados financieros históricos para la valoración ". Ed: Grupo consultor CAV, páginas: 18-22.

<sup>9</sup> JOSEPH THAM, IGNACIO VELEZ-PAREJA (2008): "Prospective Analysis: Guidelines for Forecasting Financial Statements" Ed: INVESTMENT MANAGEMENT: A MODERN GUIDE TO SECURITY ANALYSIS AND STOCK SELECTION

La estimación de flujos de caja por información histórica se presenta sencilla y rápida sin embargo si nuestras estimaciones se basan solamente en datos históricos nuestros resultados serán inconsistentes. Las políticas de las compañías en términos de inversión o financiación suelen cambiar y el resultado verse afectado. Además, en el método de descuento de flujos de caja trabajamos con proyecciones de mínimo 5 años por lo que a medida que el horizonte temporal se agrande será menos probable que los resultados se repitan. Por último, para las empresas más pequeñas con mayor potencial de crecimiento la estimación por datos históricos es todavía más imprecisa ya que la diferencia entre periodos es mayor.

### 6.3.2 Estimación por políticas de inversión y financiación

Los resultados de las compañías dependen de variables tanto internas como externas. Las variables externas como la situación macroeconómica o del mercado son difíciles de pronosticar. Aunque pueden establecerse posibles escenarios: pesimista, moderado u optimista. Sin embargo, las variables internas que dependen de las políticas de la compañía son más fáciles de pronosticar después de un buen análisis de la compañía.

La relación entre la rentabilidad sobre los recursos invertidos (ROCE) el ratio de retención (porcentaje que la compañía destina a reinvertir sobre los beneficios) y la tasa de crecimiento nos permite estimar el beneficio antes de intereses e impuestos en los próximos años.<sup>10</sup> (Damodaran, 2006)

La relación siguiente no permite estimar la tasa de crecimiento del resultado operativo:

$$\text{Tasa Crecimiento del BAI} = (\text{Tasa de reinversión}) (\text{ROCE})$$

Del mismo modo:

$$\text{Tasa de reinversión} = \frac{\text{Inversión en capital fijo} - \text{Amortización} + \Delta\text{NOF}}{\text{BAI}(1 - t)}$$

$$\text{ROCE} = \frac{\text{BAI}(1 - t)}{\text{Capital invertido en activos operativos}}$$

El ROCE mide la rentabilidad operativa de la compañía sobre el coste de los recursos empleados. Para calcular el capital invertido sumaremos el valor contable de los RRPP más el valor contable de la deuda y restamos los activos no operativos en el negocio como la

---

<sup>10</sup> ASWATH DAMODARAN (2006) :“Security analysis for investment and corporate finance” Wiley finance: 127-143.

tesorería o las inversiones financieras a corto plazo. Es una medida fundamental para saber si el negocio es rentable. EL ROCE debe ser superior al 2% para considerar que las inversiones de la compañía son aceptables. (Damodaran, 2012)

Por lo tanto, para estimar el crecimiento del resultado operativo de nuestra compañía debemos estimar la tasa de reinversión y el ROCE.

A la hora de proyectar estos dos valores, entra el análisis estratégico previo de la compañía. Es imprescindible, realizar un análisis de la compañía para poder pronosticar sus futuras políticas y resultados, así como comprobar que nuestra estimación concuerda con la estrategia de la compañía.

La tasa de reinversión depende de datos volátiles como son la inversión en capital fijo, la depreciación y las NOF. Las empresas grandes con tasas de crecimiento moderadas suelen presentar inversiones en activo fijo iguales a su depreciación. Si no esperamos que nuestra compañía vaya a hacer una inversión específica en los próximos años como por ejemplo la adquisición de otra empresa es conveniente simplificar la proyección. El método utilizado para estimar la tasa de reinversión sería el total de las reinversiones de los últimos 5 años y dividirlo por el total de los BAIT de los últimos 5 años. En el caso de que la compañía vaya a realizar una inversión importante habría que elevar la tasa de reinversión de la compañía con respecto a la media de los últimos años. (Damodaran, 2006)

Las compañías necesitan reinversión para crecer. Sin embargo, la tasa de reinversión puede ser negativa en algunos casos. Cuando una empresa tiene una depreciación mayor que su Capex o unas NOF que descienden cada año tiene una tasa negativa. En este caso, conviene estudiar la situación de la compañía para entender la política. Puede ser debido a dos casos, el primer porque la compañía lleva creciendo muchos años y confía en la eficacia de sus activos ya existentes (ROCE) que reflejarán un crecimiento en los próximos años. Este caso no suele ser muy común ya que para la mayoría de compañías necesitan realizar inversiones superiores a sus amortizaciones para aguantar la rentabilidad. El segundo caso, debido a la compañía no es capaz de generar recursos para poder reinvertir y tampoco tiene rentabilidad con sus activos. Lo que llevará a estimar una tasa de crecimiento del BAIT negativa.<sup>11</sup> (Fernández, 2016)

---

<sup>11</sup> PABLO FERNANDEZ (2016): “170 errores en valoraciones de empresas” IESE business school, 11-13.

Otro punto para considerar, a la hora de hacer el cálculo de la tasa de reinversión, es la inversión en I+D (Investigación y desarrollo). Este tipo de inversiones es una clara fuente de crecimiento por lo que conviene incluirla en la tasa de reinversión. Utilizaremos el valor de la inversión en I+D que aparezca en las últimas cuentas auditadas de la compañía. (Damodaran, 2006)

La tasa de reinversión es el porcentaje que se vuelve a invertir en la compañía después del pago de dividendos. Por lo tanto, también se puede calcular obteniendo la tasa del porcentaje de pago de dividendos conocida como “payout” menos uno. Es importante que el valor de la tasa de reinversión en nuestras estimaciones sea igual al valor que quede después del pago de dividendos en los próximos años. Por último, una vez hayamos estimado la tasa de reinversión, es conveniente compararla con empresas similares a nuestra compañía en el sector. Nos permitirá saber si nuestra estimación es razonable. Normalmente la tasa será cercana a la del sector.

En cuanto a la estimación del retorno del capital invertido (ROCE), es también importante haber analizado a la compañía para saber si seguirá manteniendo ventajas comparativas que permiten obtener rentabilidad. La rentabilidad no suele presentar grandes cambios por lo que conviene ser moderado con las estimaciones. Calculando la media del ROCE de la compañía y del sector podemos obtener una estimación razonable. Lo normal es que cuando una compañía exceda la rentabilidad de sus competidores con el tiempo vaya igualando la rentabilidad del sector. (Damodaran, 2006)

Una vez que hemos estimado la tasa de reinversión y la rentabilidad sobre recursos empleados obtenemos la tasa de crecimiento estimada del resultado operativo (BAII).

Para calcular el valor de la compañía debemos obtener la suma de los flujos futuros de la compañía. Por lo que tenemos que estimar los flujos de caja libre futuros. Recordamos que estos flujos se obtienen a partir del BAI:

$$FCF = BAIT * (1 - t) + Amortizaciones - Capex +/- \Delta NOF$$

Una vez que hemos estimado el BAI, debemos estimar la inversión en activo fijo (CAPEX) con respecto a la amortización y la inversión en necesidades operativas de inversión (NOF). Siguiendo con el cálculo de la tasa de reinversión, lo mejor es calcular la tasa media de crecimiento en las inversiones tanto de Capex como de las NOF en los

últimos 5 años. Asimismo, estudiar la política de amortización de la compañía. Por último, comparar estas tasas de crecimiento con el sector y ajustarlas adecuadamente.

En la próxima sección, estudiaremos cómo estimar la tasa de descuento de la compañía, una medida del riesgo.

#### 6.4 Estimación de la tasa de descuento

En esta sección del método de valoración por descuento de flujos de caja describiremos cómo estimar el coste de capital de una compañía. Veremos que el principal método es el cálculo de la media ponderada de cada coste de los recursos financieros de la compañía. Como hemos visto anteriormente, la financiación puede ser vía entidades financieras (deuda) o vía accionistas (recursos propios).

La tasa de descuento en el método de descuentos de flujos refleja el riesgo de los flujos proyectados. El riesgo en el mundo financiero se identifica por el binomio rentabilidad-riesgo. Se trata de una mezcla entre peligro y oportunidad. Para referirnos a la tasa de descuento utilizamos la abreviatura en inglés “WACC”. Que significa “coste ponderado de los recursos de capital”. Se compone por el coste de los recursos propios y el coste de la deuda definido por el riesgo de impago. Para estimar la tasa de descuento tendremos que calcular estos dos puntos clave. El WACC tiene relación con el riesgo en su definición ya que “no es ni un coste ni una rentabilidad exigida, sino un promedio ponderado entre un coste y una rentabilidad exigida”<sup>12</sup> (Fernández, 2010)

En esta sección veremos métodos para calcular y estimar la tasa de descuento. En primer lugar, estudiaremos como calcular el coste de los recursos propios. En segundo lugar, analizaremos el cálculo del coste de recursos ajenos. En tercer lugar, combinaremos los dos términos para determinar el WACC.

##### 6.4.1 Coste de los recursos propios “Equity”

Cuando hablamos de coste de los recursos propios se trata de la rentabilidad exigida a las acciones de la compañía. Como ya hemos podido comprobar, lo habitual en el mundo

---

<sup>12</sup> PABLO FÉRNANDEZ: “WACC: Definition, Misconceptions and Errors » IESE Business School páginas 3-4.

financiero es asimilar la rentabilidad riesgo. Este se traduce por la predictibilidad de los flujos de la compañía,

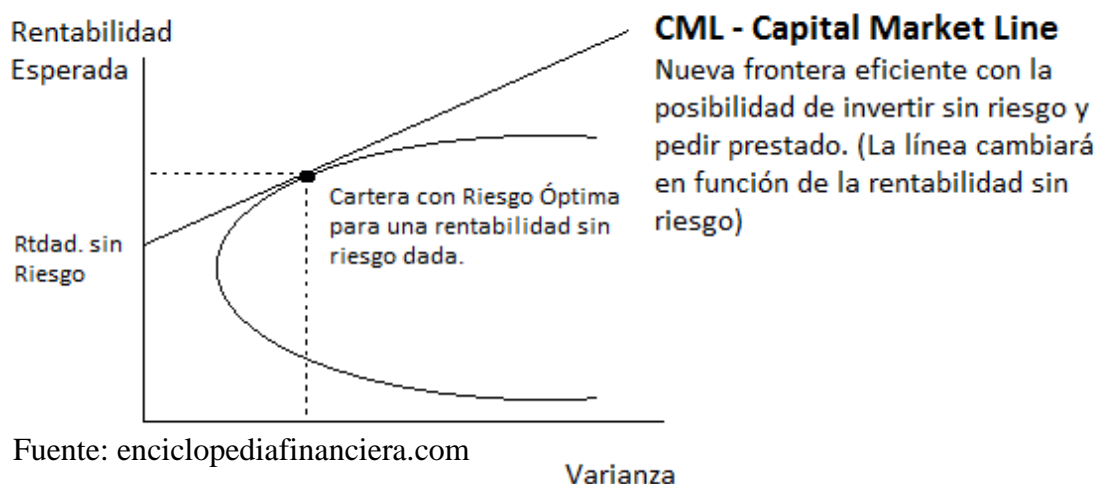
Cuánto mayor incertidumbre haya sobre los flujos futuros mayor será la tasa de descuento y por lo tanto la rentabilidad exigida.

A la hora de calcular el coste de los recursos propios para medir la incertidumbre de los flujos futuros, existen dos tipos de riesgo en el mundo financiero: riesgo no específico y el riesgo específico. El riesgo específico se atribuye al riesgo de una sola compañía. Se trata del riesgo de un proyecto de inversión, riesgo de la competencia o el riesgo del sector donde opera la compañía. Por lo tanto, si imaginamos una cartera de inversión en varias compañías en diferentes sectores podríamos eliminar o disminuir de manera importante este riesgo. El riesgo no específico, es un riesgo que afecta a todas las compañías. Por ejemplo, una subida del tipo de interés afectará a todas las compañías. Es por lo tanto un riesgo que no se puede eliminar por diversificación.<sup>13</sup> (Womack y Zhang 2003)

Existe un modelo de referencia que permite obtener el riesgo no específico de la compañía en una cartera diversificada. Se trata del “Capital Asset Pricing Model” conocido por sus siglas en inglés “CAPM”. Es un modelo creado por William Sharpe en 1964 que mide la rentabilidad esperada de un activo financiero en función de su riesgo.

El CAPM se constituye bajo varias hipótesis una línea de mercado y permite obtener en función de una serie de variables de la compañía su rentabilidad espera

Figura 1. Gráfico de la línea de mercado



<sup>13</sup> KENT L. WOMACK, YING ZHANG: “Understanding Risk and Return, the CAPM, and the Fama-French three-factor model” Tuck School of Business, páginas 1-3.



El modelo CAPM supone que todos los inversores son racionales y que maximizarán sus retornos por un nivel de riesgo dado. Asimismo, todos los inversores tienen la misma percepción sobre el riesgo y la rentabilidad, ilustrado por la línea de mercado. Por último, todos los inversores presentan carteras diversificadas por lo que solo tendríamos que medir el riesgo sistémico representado por la beta. (Womack y Zhang 2003)

La beta se mide por la varianza que representa la dispersión de nuestra compañía con respecto al mercado de referencia. Por lo tanto, utilizamos la volatilidad como medida del riesgo sistémico de nuestra compañía. Las compañías que no tengan volatilidad presentarán una beta de 0 y su rentabilidad esperada será la misma que el activo libre de riesgo. Para las compañías que tengan la misma volatilidad que su mercado de referencia su beta será de 1. Para poder obtener la rentabilidad esperada, el modelo CAPM propone la siguiente fórmula<sup>14</sup>: (Fama, French 2003)

$$R_i = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

Siendo:

$R_i$ : Rentabilidad esperada para nuestra compañía

$\beta$ : Beta estimada de la compañía

$R_m$ : Rentabilidad del mercado

$R_f$ : Rentabilidad del activo libre de riesgo

Para obtener el coste estimado de los recursos propios de nuestra compañía debemos estimar cada valor dentro del modelo del CAPM. Empezamos con la estimación de la tasa libre de riesgo.

La tasa libre de riesgo sirve como referencia en el modelo de estimación de rentabilidad. Como hemos visto anteriormente, el activo libre de riesgo no tiene volatilidad por lo que el inversor tiene la certeza de recuperar la inversión. La tasa libre de riesgo debe ser un bono cupón cero es decir que el principal de la deuda se devuelve a vencimiento y no que exista posibilidad de reinversión.

Por lo tanto, el activo libre de riesgo real no existe en el mercado financiero. Utilizamos las tasas de los bonos de los países más solventes como referencia, pero el riesgo de impago

---

<sup>14</sup> EUGENE F.FAMA, KENNETH R. FRENCH: "The capital asset pricing model: Theory and Evidence" CRSP working Paper No. 550, 1-7.

siempre existe. La tasa libre de riesgo de referencia para la zona euro es la tasa del bono del Gobierno alemán a 10 años. Para el dólar será la tasa de la letra del tesoro estadounidense a 10 años por lo que depende de la moneda en la que opere nuestra compañía<sup>15</sup>. (Damodaran, 2010)

La prima de mercado representa la diferencia entre la rentabilidad esperada media del mercado y la tasa libre de riesgo. En el CAPM la prima de riesgo de mercado mide la rentabilidad extra exigida por los inversores que mueven sus inversiones de la tasa libre de riesgo a una inversión de riesgo medio del mercado. Para estimar la rentabilidad media de mercado se utiliza la rentabilidad media de los índices bursátiles de referencia. En el caso de que nuestra compañía sea española utilizaremos como referencia la rentabilidad media del IBEX 35. (Índice de referencia compuesto por las 35 empresas españolas con más liquidez). Sin embargo no existe un consenso claro con respecto a la estimación de la prima de mercado.

En 2011, varios profesores investigadores de Universidad realizaron una encuesta sobre “la prima de riesgo utilizada para España”<sup>16</sup>. La encuesta obtuvo 1.502 respuestas y se realizó por mail a directivos de empresas, analistas y profesores de Universidad. Los resultados presentaron gran dispersión: los profesores alegaron utilizar primas de 3 a 8%, los analistas de 2 a 11,9% y las empresas entre 1,5 y 15%. La prima de mercado es por tanto muy volátil y dependerá del momento en el que hagamos la valoración y de nuestra percepción del mercado. Por lo tanto, para utilizar una prima de mercado consistente es preciso analizar las primas de mercado históricas y observar las primas que están utilizando en la actualidad los profesionales de referencia del sector. (Fernández, 2011)

La última variable que falta por estimar en el modelo de CAPM es el parámetro de riesgo para nuestra compañía representado por la beta.

Cuando estamos analizando empresas públicas que cotizan en bolsa, la beta se puede encontrar en los informes sobre la compañía. Sin embargo, siempre conviene estimar nuestra propia beta para que nuestra valoración gane consistencia. Como para estimar los flujos de caja, podemos proyectar la beta por medio de datos históricos o por las

---

<sup>15</sup> ASWATH DAMODARAN (2010): “Into the Abyss: What if nothing is risk free?” Stern School of Business, 3-9.

<sup>16</sup> PABLO FÉRNANDEZ, JAVIER AGUIRREAMALLOA, LUIS CORRES AVENDAÑO (2011): “Prima de riesgo del mercado utilizada para España: encuesta 2011” IESE Business School, páginas 1-10.

características internas de la compañía. También, las betas de compañías del sector similares a la nuestra pueden servir como referencia para estimar la beta.

Podemos estimar una beta por información histórica de nuestra compañía. El cálculo consiste en “efectuar la regresión entre la rentabilidad histórica de la acción y la rentabilidad del mercado”<sup>17</sup>. La regresión es una medida de la correlación entre las rentabilidades de nuestra acción y el mercado. Para que la beta estimada sea precisa debemos utilizar información histórica de un largo periodo de tiempo y un índice de mercado apropiado para nuestra compañía. Cuanto mayor sea la regresión nuestra beta estará más cerca de 1. (Hooper, Ng, Reeves, 2005)

También podemos proyectar la beta de nuestra compañía por medio del análisis de las características fundamentales de la compañía. Es una estimación más arriesgada ya que no utilizamos referencias del mercado, sin embargo, nos permite entender y justificar en mayor medida el riesgo de nuestra compañía<sup>18</sup>.

La beta se define por el tipo de negocio, la estructura operativa y la deuda de la compañía. Existen dos tipos de beta, la beta desapalancada es decir la beta que está libre del apalancamiento de la compañía y la beta apalancada que tiene en cuenta el apalancamiento. En el cálculo del CAPM utilizaremos la beta apalancada de nuestra compañía ya que queremos conocer el coste de todos los recursos de capital deuda y acciones. Para estimar la beta desapalancada analizaremos el tipo de negocio y la estructura de este. El tipo de negocio es algo que lógicamente afecta al riesgo de la compañía. Los sectores más cíclicos y dependientes de la economía como el turismo o la automoción, presentarán betas más altas. La estructura del negocio se refiere al coste estructural de una compañía. Los costes fijos son más difíciles de reducir y suponen mayor riesgo para la compañía. Las empresas a medida que van creciendo y beneficiándose de economías de escala consiguen reducir su porcentaje de costes fijos. Es uno de los motivos por los que las compañías más pequeñas suelen tener mayores betas. (Damodaran, 2006)

---

<sup>17</sup> VINCENT J. HOOPER, KEVING NG, JONATHAN J. REEVES (2005): “Beta forecasting: A two-decade evolution” 6-11.

<sup>18</sup> ASWATH DAMODARA (2006): “Security analysis for investment and corporate finance” Wiley finance: 51-56.

Después de realizar el análisis de nuestra compañía, como no se puede obtener una beta absoluta, lo mejor es comparar el riesgo de nuestra compañía con el riesgo de empresas del sector

Comparamos con la media de las betas desapalancadas del sector y si estimamos que nuestra compañía tiene más riesgo, la beta será mayor en el caso contrario será menor que la del sector. Podemos obtener la beta apalancada añadiendo el endeudamiento de la compañía. (Damodaran, 2010)

Un mayor nivel de deuda de una compañía aumentará la beta de esta. Se puede observar en la relación entre beta apalancada y desapalancada:

$$\beta_A = \beta_d (1 + (1 - t) D/E)$$

siendo  $\beta_A$  = Beta apalancada

$\beta_d$  = Beta desapalancada (libre de deuda)

t = Tasa impositiva

D/E = ratio de deuda sobre "Equity" (RRPP)

Como se puede ver en el cálculo, cuanto mayor es el endeudamiento afecta positivamente en el resultado de la beta. La tasa impositiva añade al cálculo el efecto deducible de impuestos de la deuda. Para la ratio de deuda sobre recursos propios, utilizamos el valor de mercado de la deuda sobre valor de mercado de los recursos propios. En el caso de que la compañía sea privada, el valor contable.

Para que nuestra valoración gane consistencia, lo mejor es realizar tanto la estimación de la beta por datos históricos como por el análisis fundamental. Y de este modo, comparar los dos resultados y utilizar una beta media entre las dos estimaciones.

El modelo CAPM es el más utilizado para estimar la rentabilidad esperada en el mundo financiero. Sin embargo, presenta ciertos límites.

En primer lugar, el modelo CAPM asume que todos los inversores son homogéneos para estimar la línea de mercado sin embargo en la "vida real" las expectativas de los inversores son totalmente distintas. Por lo tanto, cada inversor tendría su propia "línea de

mercado”<sup>19</sup>(Fernández, 2014). En segundo lugar, una de las principales razones por las que el modelo CAPM no es siempre preciso, es porque solo mide el riesgo sistemático, pero en realidad hay más. Existen más factores que pueden afectar la predictibilidad de los flujos como pueden ser el riesgo del tipo de cambio, el riesgo de bancarrota o riesgo de los proveedores. Por lo tanto, un modelo que tenga en cuenta todos los factores sería ideal. Todavía no existe un modelo simple y realmente práctico que tenga en cuenta todos los riesgos. (Womack y Zhang 2003)

#### 6.4.2 Coste de la deuda

El coste de la deuda se refiere al coste que supone a la compañía obtener fondos de recursos ajenos de entidades financieras. El diferencial del tipo de interés mide el riesgo adicional de la deuda de la compañía sobre la tasa libre de riesgo. Se calcula midiendo el riesgo específico de la compañía en función de la probabilidad de impago<sup>20</sup>. (Cooper y Davydenko, 2001)

Depende de dos variables: La capacidad que tiene la compañía para generar flujos de caja y las obligaciones de pago financiera como interés y pagos de principal. Cuánto más estables e importantes sean los flujos de caja sobre los pagos obligatorias de financiación menos riesgo. El ratio que se utiliza para medir el riesgo, es el ratio de cobertura de intereses que se calcula dividiendo el resultado operativo más la amortización (EBITDA) sobre los gastos financieros. Para medir el diferencial del tipo de interés diferenciamos entre las empresas públicas y privadas. (Cooper y Davydenko, 2001)

La mayoría de las empresas públicas tienen asociado un rating por agencias de calificación que miden la “calidad crediticia de la compañía”. El rating va desde la letra A (mejor calidad) hasta la D (Compañía en impago) y cada letra está asociado un diferencial.

---

<sup>19</sup> PABLO FÉRNANDEZ (2014): “CAPM: un modelo absurdo” IESE Business School, 1-13.

<sup>20</sup> IAN A.COOPER, SERGEI A. DAVYDENKO (2001) : “The cost of debt” London Business School, 2-9.

Figura 2 - Ratio de cobertura de interés y Ratings

Ratio de Cobertura de interés	Rating de la compañía	Diferencial del tipo de interés
> 8.50	AAA	0.20%
6.50 - 8.50	AA	0.50%
5.50 - 6.50	A+	0.80%
4.25 - 5.50	A	1.00%
3.00 - 4.25	A-	1.25%
2.50 - 3.00	BBB	1.50%
2.00 - 2.50	BB	2.00%
1.75 - 2.00	B+	2.50%
1.50 - 1.75	B	3.25%
1.25 - 1.50	B-	4.25%
0.80 - 1.25	CCC	5.00%
0.65 - 0.80	CC	6.00%
0.20 - 0.65	C	7.50%
< 0.20	D	10.00%

Fuente: [www.damodaran.com](http://www.damodaran.com)

En cuánto, a las compañías privadas o pequeñas empresas que no tienen un rating asignado existen dos maneras de estimar su diferencial: La primera y más sencilla manera de estimar el coste de la deuda es observar las cuentas más actualizadas de la compañía y ver cuánto está pagando la compañía por su deuda. Dividiendo “los gastos de intereses” sobre el valor de la deuda podemos estimar el diferencial que está pagando la compañía.

La segunda alternativa es, jugar el “papel de agencia de Rating” y asignar un rating a la compañía en función de sus ratios financieros. Cómo estamos estimando un diferencial para los próximos años es importante tener en cuenta información del equipo directivo sobre las posibles futuras políticas de financiación. Por lo tanto, analizamos las ratios financieras y utilizando la tabla de cobertura de interés y ratings, estimamos un diferencial. (Cooper y Davydenko, 2001)

Para calcular el coste de la deuda añadiremos el efecto deducible de impuestos. Podemos utilizar la tasa impositiva del último año pasado o la del sector. Este efecto supone que la deuda tiene un menor coste que los recursos propios. Por ello, las compañías tienen mayor interés en emitir más deuda en vez de acciones. Para calcular el coste de la deuda después de impuestos:

$$Kd = (Rf + \text{diferencial tipo de interés}) \times (1 - t)$$

Siendo:

Kd = costo de la deuda de la compañía

Rf = Rentabilidad sin riesgo

t = tasa impositiva

## 6.5 Cálculo del Coste ponderado de recursos (WACC)

El método que vamos a utilizar para calcular el coste de capital consiste en sumar los costes en función de la ponderación en el balance de los dos recursos de capital:

$$WACC = \text{Coste de RRPP} \times (\% \text{ RRPP}) + \text{Coste de deuda} \times (\% \text{ de deuda})$$

Una vez que hemos calculado el coste de los recursos propios y de la deuda de la compañía debemos identificar su ponderación en la compañía. Existen dos opciones para estimar la ponderación: utilizando el valor contable o el valor de mercado.

Sin embargo, el valor contable de la deuda no refleja el “valor actual” de los recursos ya que tanto la deuda como las acciones cotizan en el mercado y su valor cambia cada día. Por lo tanto, es más apropiado utilizar el valor de mercado. Para las compañías privadas sí que podríamos utilizar el valor contable siempre que la ponderación nos parezca consistente

Para el valor de las acciones utilizaremos la capitalización bursátil que es el número de acciones multiplicado por el valor al que cotizan las acciones. Para estimar el valor de la deuda habría que mirar el valor de mercado de toda su deuda, es decir, sumar el valor de la deuda financiera emitida a largo y corto plazo. Los arrendamientos financieros no cotizan en el mercado sin embargo podemos obtener una estimación descontando los futuros pagos de arrendamiento por el coste después de impuestos de la deuda. Sumando el valor presente de los arrendamientos y el valor total de las deudas en el mercado tendríamos el valor de mercado de la deuda<sup>21</sup>. (Vélez-Pareja, 2006)

Una vez que hemos estimado el coste y la ponderación de los recursos podemos obtener el valor estimado del coste de capital. El último punto que quedaría sería preguntarnos si el

---

<sup>21</sup> IGNACIO VÉLEZ-PAREJA (2006) : “El coste promedio ponderado de capital” (1-31)

coste de capital puede variar a lo largo de nuestra proyección de valoración. En general, en la mayoría de las compañías y para simplificar nuestro trabajo no cambiará. Sin embargo, si nuestra compañía es pequeña con gran capacidad de crecimiento y no puede soportar mucha deuda habría que revisar si el coste de capital podría modificar a lo largo que crece la compañía. Para las compañías más grandes conviene analizar las políticas de financiación que pretender llevar los dirigentes y cambiar nuestra estimación del coste de capital en función de ello. El coste de capital se tiende a igualar con la rentabilidad ROCE a perpetuidad.

Siguiendo con el método de valoración por descuento de flujos de caja, una vez que hemos estimado los flujos y la tasa de descuento. En la próxima sección, vamos a ver como calcular el valor de los flujos de caja a perpetuidad.

## 6.6 El valor residual

Como no podemos proyectar los flujos de caja libre al infinito, debemos estimar un valor a perpetuidad en el último año de nuestra valoración. El “valor residual” refleja el valor de la compañía en nuestro último año de proyección.

Existen diversos métodos para calcular el valor residual, sin embargo, estudiaremos el método del modelo de crecimiento constante que es el más utilizado.

Se trata del modelo más consiste ya que como analizamos en la sección anterior se basa en un análisis fundamental de la compañía y eso nos permite estimar mejor el valor residual. Se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{Valor residual } n = FCL_{n+1} / (WACC_{n+1} - g_n)^{22}$$

Siendo:

g: Tasa de crecimiento constante

n: Último año de proyección

FCL n+1: Flujo de caja libre después del último año de proyección

---

<sup>22</sup> IGNACIO VELEZ-PAREJA, JOSEPH THAM (2012): “Mas Alla de Las Proyecciones: El valor Terminal” Tópicos en valoración de activos no financieros. Fondo Editorial (EAFIT), 2012. 1-16.



WACC  $n+1$ : Coste de capital después del último año de proyección.

Antes de ver como estimar cada variable de la formula, es importante tener en cuenta varios conceptos para la estimación del valor residual.

En este método, asumimos que la compañía va a crecer a una tasa constante después de nuestro último año de proyección. La tasa de crecimiento constante es la estimación que más influencia tiene en el resultado de la valoración. Debido a que mide el crecimiento de la compañía al infinito y es un valor clave en el resultado del valor residual. Muchas veces el valor residual puede llegar a representar más de la mitad del total del valor de la compañía. Por lo que se debe estimar con rigor. (Vélez-Pareja y Tham, 2012)

Uno de los principales aspectos a la hora de estimar la tasa de crecimiento constante es que ninguna compañía puede crecer más a perpetuidad que la economía del país donde desarrolla su actividad. Por lo tanto, la tasa no puede ser superior a la previsión de crecimiento general del país donde se sitúa. En el caso de que la compañía sea multinacional con un amplio mercado por todo el mundo la tasa de referencia sería el crecimiento de la economía mundial<sup>23</sup>(Damodaran, 2006)

También, en el caso de que la compañía que estamos analizando sea de un país emergente habría que analizar la inflación que pueda afectar al crecimiento. Ya que las monedas de países suelen sufrir grandes inflaciones por lo que habría que aumentar la tasa. Asimismo, como vemos en la formula del cálculo del valor residual hay que tener en cuenta que la tasa de crecimiento no puede ser mayor que el coste de capital.

A la hora de calcular el valor de perpetuidad debemos realizar el análisis de dos características de la compañía. La primera es estimar como los fundamentos de la compañía como la rentabilidad, el coste de capital o la tasa de reinversión se van a comportar a perpetuidad. Esto depende de la segunda, que consiste en averiguar en qué época de crecimiento se encontrará la compañía.

A medida que las empresas ganan tamaño su tasa de crecimiento es menor. Por lo que a perpetuidad las compañías tienden a llevar periodos de crecimientos bajos y estables. Esto hace que la empresa tenga menos riesgo, use más deuda y tenga menor rentabilidad y reinvierte menos repartiendo más dividendos. (Damodaran, 2006)

---

<sup>23</sup> Aswath Damodaran (2006): "Security Analysis for Investment and Corporate Finance" Wiley Finance. 143-156.

Para estimar el WACC a perpetuidad es importante tener en cuenta que a medida que la empresa crece el coste de capital de los recursos suele disminuir. Por lo que el WACC a perpetuidad deberá ser algo menor que el coste de capital que hemos estimado para los años de proyección. El coste de los recursos propios tiende a ser menor a lo largo que la empresa es más estable ya que sus resultados son menos volátiles y tiene menos riesgo. En cuanto al coste de la deuda cuando la empresa es más grande el endeudamiento tiende a tener un menor coste. Una manera práctica de estimar la WACC a perpetuidad es asignar un competidor más grande de nuestra compañía que pueda ser alcanzable a largo plazo y utilizar su coste de capital para estimar la WACC de nuestra compañía a perpetuidad. (Vélez-Pareja y Tham, 2012)

Para estimar el flujo de caja libre después del último año de proyección utilizaremos el análisis de los fundamentos de la compañía. Como hemos visto en la sección de estimación de los flujos de caja, la tasa de reinversión está relacionada con la estimación de crecimiento del ingreso operativo y por la tanto también al crecimiento constante. La relación entre tasa de reinversión en crecimiento estable y tasa de crecimiento del BAI estable es la siguiente:

$$\text{Tasa de reinversión crecimiento constante} = \frac{g}{ROCE}$$

Siendo:

g: tasa de crecimiento constante

ROCE: Rentabilidad sobre recursos empleados a perpetuidad

Para encontrar el flujo de caja libre después del último año de proyección:

$$FCL_{n+1} = BAI_{n+1} \times (1 - t) \times (1 - \text{tasa de reinversión crecimiento constante})$$

Siendo:

Ebit n+1: resultado operativo después del último año

t: Tasa impositiva.

Por lo tanto, para encontrar el flujo de caja libre del último año debemos estimar la tasa de crecimiento a perpetuidad y la rentabilidad sobre recursos empleados a perpetuidad.

La tasa de crecimiento constante a perpetuidad debe estar por debajo del crecimiento de la compañía. En función del país donde opera nuestra compañía estimaremos una tasa que suele estar entre el 3,5% y el 1% de crecimiento.

La rentabilidad es otro punto importante a la hora de estimar el crecimiento a perpetuidad. Es muy difícil ver sectores que aguantan rentabilidades altas a muy largo plazo. La rentabilidad tiende a disminuir a lo largo que la empresa crece incluso se acerca a ser nula. Lo mejor para para proyectar es buscar la rentabilidad media que prevé el sector a perpetuidad y usarla en nuestra valoración. (Vélez-Pareja y Tham, 2012)

Con la rentabilidad a perpetuidad y la tasa de crecimiento contante podemos calcular la tasa de reinversión. Esta tasa mide el porcentaje del valor de las inversiones en activos operativos (NOF + CAPEX) que se realizarán a perpetuidad. Obtenemos el BAI del último año de proyección utilizando la tasa de crecimiento que hemos proyectado. Después multiplicamos el BAI por la tasa de crecimiento a perpetuidad y obtendríamos el BAI después del último año de proyección. Por último, para obtener el flujo de caja libre después del último año de proyección añadimos el efecto de la tasa impositiva y la inversión en activos operativos por medio de la tasa de reinversión. La fórmula del valor residual quedaría:

$$Valor\ residual = \frac{BAI\ n+1\ (1-t)(1-tasa\ de\ reinversión\ estable)}{(WACC\ n - g\ n)}$$

Siendo:

BAI n+1: Ingresos operativos primer año a perpetuidad

g: Tasa de crecimiento a perpetuidad.

WACC n: Coste de capital a perpetuidad

t: Tasa impositiva

Un último apunte sobre el valor residual es que la tasa de crecimiento constante depende de la reinversión y la rentabilidad. Todo aumento de crecimiento de la tasa que dependa únicamente de una mayor tasa de reinversión no creará valor para la compañía. Ya que todos los flujos de caja adicionales por el aumento de ingresos serán disminuidos por los flujos de caja negativos para acometer la inversión, que serán reflejado en una disminución del flujo de caja libre.

Por lo tanto, la creación de valor, que es lo que de verdad importa a la compañía dependerá totalmente de la rentabilidad que pueda tener la compañía a perpetuidad. Si el retorno del capital es mayor que el coste de capital a perpetuidad, todo incremento del crecimiento a perpetuidad incrementará el valor de la compañía. Y por consiguiente su valor residual será mayor lo que aumentará su valoración final. Si el retorno de capital es igual al coste de capital a perpetuidad incrementar la tasa de crecimiento a perpetuidad no tendrá ningún efecto en el valor. El valor residual seguirá siendo el mismo independientemente de la tasa de crecimiento del resultado operativo a perpetuidad. (Damodaran, 2006)

Una vez que hemos estudiado todos los pasos para estimar en el método de descuentos de flujos de caja. Solo queda realizar el cálculo de la compañía a partir de nuestras estimaciones. En la próxima sección realizaremos una valoración de un supuesto de compañía por método de descuento de flujos de caja

## 6.7 Cálculo del valor de la compañía

Una vez que hemos estimado los flujos de caja libre, la tasa de descuento y el valor residual faltaría con realizar unos cálculos para obtener el valor total estimado de la compañía.

Para poner en práctica algunas pautas que hemos propuesto para obtener valoraciones más precisas con este método, pondremos un ejemplo sencillo sobre un supuesto de una compañía. La empresa que vamos a valorar es una empresa industrial española que cotiza en el mercado continuo de valores con una gran trayectoria dedicada a la producción y comercialización de botellas de vidrio. Vamos a basar el cálculo del valor de nuestra compañía en una proyección de 5 años.

Suponemos que, en sus cuentas anuales auditadas de 2019, la compañía reportó 300 millones de euros de resultado operativo (BAII), una tasa impositiva de 25%, una rentabilidad sobre capital empleado (ROCE) de 15% y una tasa de reinversión sobre resultado operativo de 50%. Después de realizar una proyección de la compañía siguiendo los pasos indicados en este trabajo y tras un análisis estratégico de la empresa. Estimamos que la compañía ya está establecida en el mercado y la tasa de reinversión media para los próximos años bajará a 30% ya que la compañía elegirá atribuir en mayor medida a sus accionistas por dividendos. La rentabilidad esperamos que siga aguantando el 15% en los

próximos 5 años debido que la compañía ha mostrado que sus ventajas comparativas son sostenibles. Utilizando la relación entre tasa de reinversión y rentabilidad obtenemos:

$$\begin{aligned} & \textit{Tasa de crecimiento esperada} \\ & = \textit{Tasa de reinversión esperada} \times \textit{Rentabilidad esperada} \end{aligned}$$

$$\textit{Tasa de crecimiento esperada} = 40 \% \times 15 \% = 4,5\%$$

En cuanto al riesgo de la compañía, después realizar el estudio apropiado para estimar rentabilidad esperada de nuestra compañía, estimamos una beta de 1.05, una tasa libre de riesgo del euro de 3 % y un riesgo del mercado español de 6%. Utilizando el modelo CAPM obtenemos un coste de las acciones de 6.3%. Para el riesgo de la deuda, analizamos los ratios financieros de la compañía y obtenemos una solvencia bastante buena por lo que asignamos un rating BBB+ con un diferencial de 1,5% sumado al bono español a 10 años obtenemos un coste de la deuda de 4.5%. Observando el valor de capitalización bursátil y de la deuda en el mercado continuo obtenemos un ratio de deuda sobre recursos propios de 40%.

Por medio del WACC obtenemos un coste ponderado de los recursos para nuestra compañía de 5,13%.

Para después del año 5, después de un sólido estudio de la compañía y el mercado estimamos que el crecimiento del resultado operativo bajará al 2,5% situándose por debajo del crecimiento de la economía española. Y debido al incremento del tamaño de la compañía la rentabilidad sobre recursos empleados bajará al 7%. Obtenemos una tasa de reinversión a perpetuidad de 35,71%. Por

Figura 3: Estimación de valor presente para los próximos 5 años

	0	1	2	3	4	5
Tasa de reinversión		30%	30%	30%	30%	30%
BAIL x (1-t)	225,00	235,13	245,71	256,76	268,32	280,39
Inversión en CAPEX + NOF - Amortización	110	164,59	171,99	179,73	187,82	196,27
Flujo de caja libre		70,54	81,12	92,17	103,73	115,80
Valor presente		67,10	77,16	87,68	98,67	110,15

Fuente: Elaboración propia

Una vez que tenemos el valor presente de los flujos de caja libre nos quedaría calcular el valor residual:

$$\text{Flujo de caja después del último año} = EBIT_6 \times (1 + g) \times (1 - t) \times (1 - \text{tasa de reinversión})$$

$$= (300 (1.045)^5 \times (1.025)) \times (1 - 0.25) \times (1 - 0.03571)$$
$$= 184.77 \text{ Millones de } \text{€}$$

$$\text{Valor residual (al final del año 5)} = \frac{184.77}{(0.0513 - 0.025)}$$
$$= 7025.47 \text{ Millones de } \text{€}$$

Por último, debemos descontar el valor residual al valor de hoy y sumar el valor presente de los flujos de caja, valor residual descontado al valor presente:

$$= \frac{7025.47}{(1+0.0513)^5} = 5470.69 \text{ Millones de } \text{€}$$

Valor total de los flujos al presente sumado valor residual descontado al presente:

$$= 440.76 + 5470.69 = 5911.45 \text{ Millones de } \text{€}$$

El valor total que estimamos de los activos operativos de la compañía es 5911.45 Millones de €.

Para estimar el valor de los recursos de la compañía debemos restar la deuda financiera neta (Deuda a largo+ deuda a corto – caja) y sumar los activos no operativos. Suponemos que el valor de mercado de la deuda es de 500 millones de euros, la compañía tiene en caja 100 millones de euros y el número de acciones de nuestra compañía asciende a 30 millones de acciones

Valor de los recursos propios:

$$= 5911.45 - (500 - 100) = 5511.45 \text{ €}$$

Precio objetivo de la acción:

$$= (5511450000)/(30000000) = 183.7 \text{ €}$$

De acuerdo con nuestra estimación, el precio objetivo al que debería cotizar la acción de nuestra compañía hoy es 183,7 € y el valor estimado de los recursos propios de nuestra compañía es de 5 511,45 Millones de €.

## 7- Valoración por múltiplos comparables

En este tercer y último capítulo del trabajo, analizaremos profundamente un método muy utilizado en la valoración de empresas, la valoración por múltiplos comparables. Es un método complementario al que hemos estudiado anteriormente. Empezaremos describiendo que es la valoración por múltiplos y analizando conceptos clave para realizar este método de la manera más precisa. En segundo lugar, estudiaremos los múltiplos que permiten valorar los recursos propios e identificar sus determinantes. Cerraremos el capítulo centrándonos en los múltiplos que permiten estimar el valor de la compañía.

### 7.1 Principios de la valoración por múltiplos

La valoración por múltiplos consiste en valorar compañías en función de la percepción del mercado sobre compañías similares a la nuestra. El múltiplo nos permite valorar nuestra compañía a partir de la relación entre la referencia de valor que proporciona el mercado y las magnitudes financieras de la compañía. Por ello el múltiplo se calcula dividiendo la referencia de valor de mercado: el valor de los recursos propios o el valor del total de activos operativos de la compañía dividido entre una magnitud de la compañía como puede ser el BAI o el beneficio neto<sup>24</sup>.

Como hemos visto anteriormente, a la hora de valorar compañías podemos obtener dos resultados: el valor del Equity y el Enterprise Value que se obtiene sumando el valor de mercado de la deuda al Equity y restando la caja. Por lo tanto, los múltiplos se dividen en función de que valor de la compañía queremos estimar.

Uno de los conceptos básicos a la hora de valorar por múltiplos es la consistencia. (Damodaran, 2006). Si queremos valorar los recursos propios debemos medir su relación con una magnitud que mida el valor de los recursos propios. Si, por lo contrario, queremos valorar el total del negocio debemos medir la relación con respecto a una magnitud que corresponda al valor total del negocio. En ningún caso, se podrá mezclar estos dos conceptos. Las magnitudes que se pueden medir con el valor de los recursos propios son todos los valores después del pago de interés e impuestos. Por ejemplo, el beneficio neto o el cash Flow neto todos después del pago de interés e impuesto. Para el múltiplo del valor

---

<sup>24</sup> Aswath Damodaran, 2006: "Security Analysis for investment and corporate finance" (Ed) Wiley Finance, 233-254.



de la empresa se utilizan magnitudes como el EBITDA o las ventas. La única magnitud utilizada tanto para valorar los recursos propios como el Enterprise Value es la cifra de negocio.

Los múltiplos son una simple división entre el valor de mercado de la compañía que puede ser la capitalización bursátil o el Enterprise value y una magnitud que presenta en sus cuentas anuales. La división mide una relación entre las dos variables que nos da una información sobre el valor de mercado de la compañía. Por ejemplo, que el múltiplo del “Enterprise Value” sobre EBITDA sea de 12 veces. Significa que el mercado está valorando el total de la compañía por un valor 12 veces mayor del que presenta su EBITDA. Los múltiplos nos permiten una comparación rápida entre compañías.<sup>25</sup> (Dittman, Maug, 2006)

#### 7.1.1 Etapas en la valoración por múltiplos

La valoración por múltiplos presenta varias etapas. En primer lugar, después de haber realizado un análisis del sector de nuestra compañía debemos encontrar que múltiplos son óptimos para valorar nuestra compañía. En segundo lugar, identificar las compañías comparables que cumplan los requerimientos para dotar de mayor precisión la valoración. En tercer lugar, analizar las compañías comparables para identificar sus determinantes y ajustar los múltiplos. Por último, aplicar la mediana de los múltiplos comparables a nuestra compañía para obtener la valoración

Como podemos observar en el tablero de la figura 4 del anexo sobre los “múltiplos más utilizados en distintos sectores, los múltiplos PER y EV/EBITDA son los más utilizados para valorar compañías. Sin embargo, existe una gran variedad de múltiplo. Por ejemplo, el múltiplo que mide la relación entre la capitalización y el valor contable de las acciones es especialmente útil a la hora de valorar entidades bancarias. Cuando estamos ante empresas de bienes de lujo en las que el crecimiento es muy importante, múltiplos como El EV/EG o el PEG pueden ser también precisos para estimar el valor.

El paso más importante en este método de valoración es la asignación de compañías comparables. Este método nos da como resultado un “valor relativo” que proviene de la

---

<sup>25</sup> INGOLF DITTMANN, ERNST G. MAUG (2006): “Biases and Error Measures: How to compare valuation Methods” (Ed) Mannheim Finance Working Paper No. 2006-07,

comparación con las compañías que asignamos. De ahí que, la precisión de nuestro resultado dependerá de lo apropiadas que sean nuestras compañías comparables.

Una compañía comparable no tiene por qué ser del mismo sector. Los factores clave para que una compañía sea asimilable a la nuestra son: los flujos de caja, estimaciones de crecimiento y riesgo. Evidentemente, lo primero que hacemos a la hora de buscar las compañías comparables es analizar las compañías del sector. Es más probable que compañías del mismo sector presenten flujos de caja, estimaciones de crecimiento y riesgo similares. Si nuestra compañía es privada, miraremos compañías con características similares que coticen en bolsa y tengan información pública. Si no encontramos ninguna compañía pública, estudiaremos operaciones de transacción (fusiones o adquisiciones) entre compañías similares para saber a qué múltiplos se valoran. (Damodaran, 2006)

### 7.1.2 Conceptos para obtener valoraciones por múltiplos más precisas

Investigadores del ámbito financiero han realizado estudios para establecer que compañías comparables permiten obtener valoraciones más precisas.

Dos investigadores Richter y Herrmann concluyeron en su estudio en 2002<sup>26</sup> que los múltiplos de empresas del mismo sector producen errores mayores que los múltiplos de empresas de otros sectores con crecimiento similar esperado de beneficio por acción. También determinaron que los múltiplos basados en beneficios producen errores menores que los que utilizan valor contable, ventas o capital invertido. Por ello, que el múltiplo PER sea un múltiplo muy utilizado.

Otro punto importante, a la hora de elegir las compañías comparables es la cuantía de empresas comparables que debemos utilizar en nuestra valoración. En 2008, dos investigadores, Ian A.Cooper y Leonardo Cordeiro realizaron un estudio sobre cuál es el número óptimo de empresas comparables<sup>27</sup>. Después del estudio, donde midieron la precisión de las valoraciones usando diferentes números de compañías. Concluyeron que usar cinco compañías comparables es el número óptimo cuándo las empresas escogidas son del mismo sector y tienen estimaciones de crecimiento similares. Sin embargo, en el caso de que no encontremos compañías comparables que tengan estimaciones de crecimiento similares a la nuestra, debemos utilizar más de 5 empresas comparables. En ese caso,

---

<sup>26</sup> FRANK RICHTER, VOLKER HERRMANN (2002): "Pricing with Performance-Controlled Multiples" Herdecke Working Paper No. 91.

<sup>27</sup> IAN A.COOPER, LEONARDO CORDEIRO (2008): "Optimal Equity Valuation Using Multiples: The Number of Comparable firms" London Business School

cuantas más compañías utilicemos más información tendremos y los resultados serán más precisos.

Por lo tanto, es esencial que nuestra comparables tengan características fundamentales como crecimiento y riesgo similares.

Una vez que hemos asignado las compañías comparables, debemos analizar sus múltiplos. Debemos estudiar si el mercado está valorando la compañía comparable de manera “real”. En las próximas secciones veremos cómo ajustar los múltiplos de las compañías comparables.<sup>28</sup>

Por último, debemos hallar el múltiplo de nuestra compañía entre los múltiplos de nuestras comparables. Lo lógico sería calcular la media aritmética y asignar ese valor con múltiplo de nuestra compañía. Sin embargo, los múltiplos se caracterizan por presentar gran dispersión en sus valores. Incluso múltiplos del mismo sector y con características similares presentan dispersión. Están sometidos a percepciones del mercado, y pueden ser distintas entre las compañías. Por ello, la mejor manera de estimar nuestro múltiplo es calcular la mediana de los múltiplos de nuestras compañías comparables. La mediana sería el valor central entre los múltiplos de nuestras compañías comparables ordenados por tamaño. (Koller, Goedhart, Wessels, 2005)

En las próximas secciones, estudiaremos con detalle los múltiplos más utilizados y veremos como por medio del estudio de los fundamentos de las compañías podemos ajustarlos.

## 7.2 Valoración por múltiplos de recursos propios

Como hemos visto anteriormente, a la hora de valorar por el método múltiplos si queremos que nuestra valoración sea precisa debemos entender que características dictaminan el valor del múltiplo (Damodaran, 2006). Por lo tanto, en esta sección analizaremos cuales son las características que componen los múltiplos. Con el fin de ajustar los múltiplos comparables para obtener valoraciones más precisas.

### 7.2.1 Principales Múltiplos de RRPP

---

<sup>28</sup> TIM KOLLER, MARC GOEDHART, DAVID WESSELS: “The Right Role for Multiples in Valuation” (Ed) McKinsey on Finance, No. 15, pp. 7-11, Spring 2005

Los múltiplos que vamos a estudiar en esta sección nos permiten estimar el valor de mercado de los RRPP. Por lo tanto, tendrán la capitalización bursátil de la compañía en el numerador. Una de las principales ideas sobre los múltiplos, es que las compañías que tiene múltiplos bajos son “baratas” y están infravaloradas por el mercado mientras que las compañías con múltiplos altos son más “caras” y sobrevaloradas por el mercado. Veremos cómo esta idea no es cierta ya el valor del múltiplo se argumenta por las características financieras que presenta la compañía<sup>29</sup>.

El múltiplo más utilizado es el PER, que mide la relación entre el valor de mercado de los recursos propios de las compañías y el beneficio neto de la misma. También se puede utilizar el precio de la acción entre el beneficio por acción<sup>30</sup>:

$$PER = \frac{\textit{Capitalización bursátil}}{\textit{Beneficio neto}}$$

Para estudiar la comparación entre el ratio PER y la tasa de crecimiento esperada utilizamos el ratio conocido como “PEG”. Se calcula dividiendo el ratio PER por la tasa de crecimiento esperada: (Fernández, Carabias, 2001)

$$PEG = \frac{PER}{\textit{Tasa de crecimiento esperada}}$$

Como estamos valorando los recursos propios debemos medir la relación con una magnitud que represente el valor aportado a este tipo de recursos de capital. Por ello, utilizamos la tasa de crecimiento esperada de los beneficios en los próximos 5 años.

Un múltiplo muy utilizado para valorar entidades del sector bancario es el “P/VC” que mide la relación entre el valor de mercado de los recursos propios y el valor contable de los mismos: (Fernández, Carabias, 2001)

$$P/VC = \frac{\textit{Capitalización bursátil}}{\textit{Valor en libros de los RRPP}}$$

El valor contable representa al valor de la compañía al principio de su creación, por lo tanto, esta ratio mide el valor creado por la compañía desde su primer año de existencia.

---

<sup>29</sup> AWSATH DAMODARAN (2006): “Security Analysis for investment and corporate finance” (Ed) Wiley Finance, 255-294

<sup>30</sup> PABLO FERNÁNDEZ, JOSE M. CARABIAS (2001): “Utilidad y limitaciones de las valoraciones por múltiplos” 1-9.

El múltiplo P/Ventas es un múltiplo utilizado especialmente para valorar compañías del sector del automóvil: (Fernández, Carabias, 2001)

$$\text{Precio sobre ventas} = \frac{\text{Capitalización bursátil}}{\text{Total de las ventas}}$$

### 7.2.2 Determinantes de los Múltiplos de RRPP

Los múltiplos están determinados por las mismas características que los flujos de caja en el método de descuentos por flujos de caja. Todos los múltiplos, salvo el ratio PEG crecen a medida que la tasa de crecimiento esperada y el ratio “payout” aumentan y disminuyen cuando el riesgo aumenta (Damodaran, 2006). Recordamos que el ratio “payout” es el porcentaje de beneficios que se destina al pago de dividendos. Se puede calcular dividiendo el flujo de caja para los accionistas (CFa) entre los beneficios. Los cálculos que presentamos hacen referencia a los determinantes de cada múltiplo: (Damodaran, 2006)

$$PER = \frac{\text{Ratio de Payout} \times (1 + gn)}{ke - gn}$$

$$PEG = \frac{\text{Ratio de Payout}}{g(ke - gn)}$$

$$P/BV = \frac{ROE \times \text{Payout} \times (1 + gn)}{ke - gn}$$

$$P/Ventas = \frac{\text{Margen neto} \times \text{Payout} \times (1 + gn)}{ke - gn}$$

Siendo:

gn; Tasa de crecimiento esperada de las ganancias

g: Tasa de crecimiento en el último año.

ke: Coste de los recursos propios

Como podemos ver en las fórmulas, los múltiplos dependen de las estimaciones de crecimiento, del ratio payout y del riesgo de la compañía (coste del “equity”). Además, el

ratio de precio sobre valor en libros está directamente determinado por el ROE y el múltiplos de precio sobre ventas por el margen neto. Asimismo, el payout depende de la eficiencia de los activos de la compañía que se mide por el ROE, por lo que este última ratio también determina indirectamente los demás múltiplos.

### 7.2.3 Estimación del múltiplo de RRPP por sus determinantes

Asumimos que la compañía Gamma S.A comparable a la empresa que queremos valorar ha presentado un ROE de 15%, ha remunerado el 50% de sus beneficios como dividendos, el consenso de analistas estima un crecimiento del 5% a perpetuidad para las ganancias de la compañía y el coste de los RRPP es de 9%, según la fórmula de los determinantes del PER :

$$PER = \frac{0,5 \times (1 + 0,05)}{0,09 - 0,05} = 13,125$$

Suponemos que el mercado la compañía comparable está cotizando a un ratio de 15 veces el precio sobre las ganancias. Por lo tanto, realmente el mercado está sobrevalorando la compañía. Para nuestra valoración utilizaremos el múltiplo 13.125.

### 7.2.4 Valor de los Múltiplos de RRPP en función de sus determinantes

Una vez que tenemos las fórmulas de los determinantes es interesante entender cómo reaccionan el valor de los múltiplos a los cambios de los determinantes.

Para el crecimiento, en cuánto las estimaciones de crecimiento aumentan para las compañías también lo hacen los múltiplos salvo el múltiplo de PEG es inverso al crecimiento. Además, los múltiplos tienen una función lineal con las estimaciones de crecimiento cuánto mayores son mayores los múltiplos. Sin embargo el ratio de PEG cuándo se llega a un punto de crecimiento ya no es lineal y el ratio aumenta<sup>31</sup>.

Con respecto a los tipos de interés y la tasa libre de riesgo como referencia. A medida que suben los tipos de interés baja el valor de los múltiplos, ya que el coste del de los RRPP que está como divisor en las fórmulas aumenta. Asimismo, en un escenario de tipos de interés bajos los múltiplos tienden a variar en mayor medida a cambios de variables como estimaciones de crecimiento.

---

<sup>31</sup> JING LIU, DORON NISSIM, JACOB K. THOMAS (2000) : “Equity Valuation Using Multiples” Journal of Accounting Research / Volume 40, Issue 1.

Otro punto a tener en cuenta es el periodo de crecimiento de la compañía. Las compañías que tienen periodos de crecimiento más largos con ventajas competitivas sostenibles comparado con sus competidores tienen múltiplos más altos. (Liu, Nissim, K.Thomas, 2000)

El riesgo de la compañía definido por del coste de los recursos propios y representado por la beta afecta también a los múltiplos. A medida que aumenta el coste los recursos propios los múltiplos disminuyen. Muchas compañías que presentan estimaciones de crecimiento altas cotizan a múltiplos bajos debido a su alto riesgo. Por lo tanto, para muchas compañías una disminución de su riesgo tendría más efecto sobre el valor de su múltiplo que aumento de crecimiento.

Por último, la eficiencia de los activos operativos de la compañía medida por la rentabilidad de los recursos propios. Evidentemente, a medida que la rentabilidad de la compañía aumenta los múltiplos aumentan su valor. La estimación de crecimiento depende de la rentabilidad y la tasa de reinversión a mayor rentabilidad la inversión de la compañía tendrá que ser menor para alcanzar el crecimiento esperado. Por lo tanto, la remuneración a los accionistas será mayor y el valor de los recursos propios aumentará. (Damodaran, 2006)

Podemos concluir que los múltiplos de recursos propios están determinados por los mismos fundamentos que el método de descuentos de flujos de caja: la estimación de crecimiento de ganancias, el periodo de crecimiento, el riesgo y la rentabilidad. Es esencial para saber si los múltiplos de las empresas comparables están infravaloradas o sobrevaloradas por el mercado, realizar un análisis de sus características internas.

En la próxima sección nos centraremos en el estudio de los múltiplos que miden la relación con el valor total del negocio.

## 7.3 Valoración por múltiplos del valor de la empresa

En esta sección, estudiaremos los múltiplos que nos permiten obtener el valor de la compañía. Veremos cómo están determinados esos múltiplos para entenderlos mejor y obtener valoraciones más precisas.

### 7.3.1 Principales múltiplos de valoración de total de compañías

Como veíamos en la introducción, el resultado que vamos a obtener en nuestra valoración es el valor total del negocio que en inglés se conoce como “Enterprise Value”. Recordamos el cálculo para obtener el “Enterprise Value” para ver que aspecto del negocio debemos tener en cuenta:

$$EV = Valor\ del\ Equity + Deuda + Acciones\ Preferentes - Tesorería \\ + Intereses\ Minoritarios$$

Como vemos en el cálculo, para obtener el “Enterprise Value” debemos excluir el valor de la tesorería ya que no representa un activo “operativo” de la compañía. Podríamos decir, por lo tanto, que estamos estimando el valor total de los activos operativos de la compañía. (Gutmann, 2013)

El múltiplo de referencia para estimar el valor del “Enterprise Value” es el EV/Resultado operativo de la compañía que mide la relación entre el valor de la empresa y las ganancias operativas. Dentro de las magnitudes de ganancias operativas se puede utilizar tres tipos de variables: el beneficio antes del pago de intereses e impuestos (EBIT), el beneficio antes de intereses y después de impuestos (EBIT x (1-t)) y el beneficio antes de interés impuestos y amortización (EBITDA)<sup>32</sup>. (Damodaran, 2006)

Las magnitudes más utilizadas son el EBIT y el EBITDA. En un estudio sobre los múltiplos medios de mercado de 6702 compañías cotizadas europeas realizado por Aswath Damodaran en enero de 2020, el múltiplo medio EV/EBITDA es 12,67, el de EV/EBIT de 21,17 y el de EV/EBIT(1-T) de 27,88<sup>33</sup>. Significa que el mercado está valorando de media a todas las compañías del mercado 12,67 veces el EBITDA que obtienen. A la hora de calcular la media de los múltiplos, es más consistente utilizar la mediana ya que la

---

<sup>32</sup> Aswath Damodaran, (2006): “Security Analysis for investment and corporate finance” (Ed) Wiley Finance, 295-326

<sup>33</sup> Damodaran Online (2020): “Value múltiplos”



dispersión incluso de múltiplos del mismo sector es muy grande. Por lo tanto, la mediana nos dará un múltiplo más preciso. (Fernández, 2001)

El múltiplo de valor de la compañía sobre valor contable del capital invertido. Se trata del valor contable de los RRPP (utilizado para el valor del “equity) sumado al valor contable de la deuda menos la caja. Recordamos que como la tesorería no es un valor invertido en el negocio y queremos obtener el valor total de los activos operativos lo restamos al valor contable del capital

El múltiplo EV/ventas es más consistente que el P/ventas ya que la cifra de negocios de la compañía pertenece a los dos proveedores de capital accionistas y acreedores de deuda. La media del múltiplo de EV/ventas del mercado bursátil europeo es de 2,12 mientras que el P/ventas es de 1,28 según un estudio realizado por Aswath Damodaran sobre más de 6000 compañías cotizadas europeas en enero de 2020<sup>34</sup>. No es de extrañar, ya que para el cálculo del EV tenemos en cuenta la deuda de la compañía y restamos la caja. Sin embargo, para estimar el precio de los RRPP tenemos en cuenta solo la caja. Para la mayoría de las empresas el valor de la deuda exceda al de la caja, por lo tanto, su EV es superior a su valor de los recursos propios. No obstante, para algunos sectores generadores de mucha tesorería como el tecnológico, el múltiplo de P/ventas es mayor que el de EV/ventas algunas compañías.

### 7.3.2 Determinantes de los Múltiplos de “Enterprise Value”

Como hemos hecho con los múltiplos de los recursos propios, para poder estimar múltiplos de compañías es necesario conocer sus características.

Para identificar los determinantes utilizaremos un modelo de crecimiento estable asumiendo que la compañía crecerá todos los años a la misma tasa. Además, usando la fórmula que estudiamos anteriormente, en el método de descuento de flujos de caja para calcular el Enterprise value identificaremos las características.

Empezaremos analizando el múltiplo operativo de referencia EV/EBTIDA. Si volvemos al método de descuento por flujos de caja en el modelo de crecimiento estable el “Enterprise

---

<sup>34</sup> Damodaran Online (2020): Múltiplos: “Earnings, Book Value and Sales Multiples averages by country”. [people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datacurrent.html](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html)

Value” se obtiene sumando todos los flujos de caja libre futuros y descontándolos al coste de capital menos la tasa de crecimiento esperada: (Fernández, Carabias, 2001)

$$Enterprise Value = \frac{Flujo\ de\ caja\ libre\ próximos\ años}{(Coste\ del\ capital - tasa\ de\ crecimiento\ esperada)}$$

El flujo de caja libre como es hemos visto en el capítulo anterior es el resultado operativo menos la tasa de reinversión y la tasa impositiva. En función del EBITDA:

$$Flujo\ de\ caja\ libre = EBITDA (1 - t) + Amortización(t) - Capex - \Delta\ NOF$$

Por lo que sustituimos en la formula anterior:

$$Enterprise Value = \frac{EBITDA (1 - t) + Amortización(t) - Capex - \Delta\ NOF}{(Coste\ del\ capital - tasa\ de\ crecimiento\ esperada)}$$

Si dividimos por el EBITDA para obtener los determinantes del múltiplo EV/EBITDA:

$$\frac{Enterprise Value}{EBITDA} = \frac{(1 - t) + \left(\frac{Amortización(t) - Capex - \Delta\ NOF}{EBITDA}\right)}{(Coste\ del\ capital - tasa\ de\ crecimiento\ esperada)}$$

El valor de reinversión es igual a la inversión en activo fijo (CAPEX) menos la amortización más el cambio en las necesidades operativas de financiación: (Damodaran, 2006)

$$\frac{Enterprise Value}{EBITDA} = \frac{(1 - t) - \frac{Reinversión}{EBITDA} - \frac{Amortización(1 - t)}{EBITDA}}{(Coste\ del\ capital - tasa\ de\ crecimiento\ esperada)}$$

Siendo:

Reinversión: EBIT (1-t) x tasa de reinversión

Como podemos ver el múltiplo EV/EBITDA crece cuándo las expectativas de crecimiento aumentan y disminuye cuándo el coste de capital aumenta. Un punto importante para este múltiplo es que las compañías con amortizaciones importantes tendrán múltiplos más bajos. La Amortización es deducible de impuestos por ello se le multiplica la tasa impositiva. También la reinversión como hemos visto anteriormente depende del nivel de rentabilidad. Por lo que a mayor rentabilidad menor reinversión y mayor múltiplo. Por último, la tasa impositiva influye negativamente en el múltiplo. (Damodaran, 2006)

En cuanto al múltiplo de Valor de la compañía/Capital invertido utilizaremos el múltiplo Valor total/Valor de la compañía en libros para simplificar el cálculo. La relación entre tasa de reinversión y ROCE para nos permite hallar los determinantes: (Fernández, Carabias, 2001)

$$Enterprise\ Value = \frac{EBIT\ de\ los\ próximos\ años\ (1 - t)(1 - tasa\ de\ reinversión)}{(Coste\ del\ capital - tasa\ de\ crecimiento\ esperada)}$$

Si dividimos las dos partes por el valor total de la compañía en libros obtenemos:

$$\frac{Enterprise\ Value}{Valor\ total\ en\ libros} = \frac{\frac{EBIT\ próximos\ años\ (1 - t)}{Valor\ total\ en\ libros}(1 - tasa\ de\ reinversión)}{(Coste\ del\ capital - tasa\ de\ crecimiento\ esperada)}$$

Si recordamos el cálculo del ROCE y la tasa de reinversión: (Damodaran, 2006)

$$ROCE = \frac{EBIT\ próximos\ años\ (1 - t)}{Valor\ total\ en\ libros}$$

$$Tasa\ de\ Reinversión = \frac{Tasa\ de\ crecimiento\ esperada}{ROCE}$$

Por lo tanto, obtenemos la siguiente ecuación para el múltiplo de valor de la empresa sobre valor de la compañía en libros:

$$\frac{Enterprise\ Value}{Valor\ total\ en\ libros} = \frac{ROCE - tasa\ de\ crecimiento\ esperada}{(Coste\ del\ capital - tasa\ de\ crecimiento\ esperada)}$$

El múltiplo del valor total en libros depende de la rentabilidad sobre el capital invertido que obtenga la compañía y la tasa de crecimiento esperado. (Damodaran, 2006)

Por último, para identificar los múltiplos del Enterprise Value/Ventas, repetimos el proceso realizado para los anteriores múltiplos

$$Enterprise\ Value = \frac{EBIT\ de\ los\ próximos\ años\ (1 - t)(1 - tasa\ de\ reinversión)}{(Coste\ del\ capital - tasa\ de\ crecimiento\ esperada)}$$

Dividimos las dos partes por la magnitud de ventas y obtenemos:

$$\frac{Enterprise\ Value}{Ventas} = \frac{\frac{EBIT\ próximos\ años\ (1 - t)}{Ventas}(1 - tasa\ de\ reinversión)}{(Coste\ del\ capital - tasa\ de\ crecimiento\ esperada)}$$

$$= \frac{\text{Margen operativo neto (1 - tasa de reinversión)}}{(\text{Coste del capital} - \text{tasa de crecimiento esperada})}$$

Como hemos visto para el múltiplo de Precio/Ventas el valor del múltiplo Enterprise/Ventas depende también del margen operativo neto (EBIT x (1-t)) de la compañía. Cuanto mayor sea el margen operativo neto mayor será el múltiplo de la compañía.

### 7.3.3 Estimación del valor de los Múltiplos de “Enterprise Value” por sus determinantes

Asumimos que la compañía ALPHA S.A presenta en sus últimas cuentas anuales lo siguiente:

Un resultado antes de intereses e impuestos de 10 millones de €, unas ventas de 100 millones de €, una tasa impositiva del 24% y una amortización por valor de 2 millones de €. El margen neto operativo para la compañía es:

$$\text{Margen neto} = \frac{\text{EBIT}(1-t)}{\text{Ventas}} = \frac{10(1-0,24)}{100} = 7,6\%$$

La compañía invirtió 60 millones de €, por lo que el retorno sobre el capital empleado es:

$$\text{ROCE} = \frac{\text{EBIT}(1-t)}{\text{Capital invertido}} = \frac{10(1-0,24)}{60} = 12,6\%$$

Estimamos que ALPHA S.A puede aguantar esa rentabilidad a perpetuidad. Además, la compañía espera reinvertir el 60 % de sus ganancias operativas en la compañía. Podemos estimar la tasa de crecimiento para los próximos años:

$$\text{Tasa de crecimiento esperado} = \text{tasa de reinversión} \times \text{ROCE} = 60\% \times 12,6\% = 7,56\%$$

Por último, estimamos que el por el riesgo que presenta la compañía ALPHA S.A el coste de capital a perpetuidad es de 10%.

Podemos estimar el valor de los múltiplos usando las ecuaciones desarrolladas anteriormente:

$$\frac{\text{Enterprise Value}}{\text{EBITDA}} = \frac{(1 - 0,24) - \frac{4,56}{12} - \frac{2(1 - 0,24)}{12}}{(0,1 - 0,0756)} = 10,07$$

$$\frac{\text{Enterprise Value}}{\text{Valor total en libros}} = \frac{0,126 - 0,0756}{(0,10 - 0,0756)} = 2,06$$

$$\frac{\text{Enterprise Value}}{\text{Ventas}} = \frac{0,076 (1 - 0,6)}{(0,10 - 0,0756)} = 1,24$$

Para la compañía ALPHA S.A el múltiplo de EV/EBITDA estimado es de 10,07, EV/Valor en libros es de 2,06 y el EV/Ventas es de 1,24.

#### 7.3.4 Fundamentos de los múltiplos de “Enterprise Value”

Los fundamentos financieros, la tasa esperada de crecimiento, riesgo y rentabilidad del negocio tienen el mismo efecto para todos los múltiplos. Sin embargo, para los múltiplos del valor operativo de la compañía, además del riesgo del equity hay que tener también en cuenta el riesgo de la deuda. (Damodaran 2006)

Este riesgo requiere del análisis de tres puntos como vimos en el método de descuentos de flujos de caja. El primero es el riesgo del negocio, el segundo punto, es la estructura de capital de la compañía y el tercero, la zona geográfica donde se sitúa y opera la compañía. Todos estos factores debemos tenerlos en cuenta y adaptar el múltiplo estimado en función de los puntos que presente nuestra compañía.

En definitiva, los múltiplos nos permiten estimar el valor de compañías por cómo está valorando el mercado compañías similares. Utilizamos la relación entre magnitud financiera y valoración del mercado para poder comparar fácilmente entre compañías. Es importante que los múltiplos tengan consistencia, si la magnitud corresponde a los recursos de capital se deberá medir con el valor total de activos operativos de la compañía.

Los múltiplos más utilizados son el EV/EBITDA y el PER, sin embargo, para algunos sectores existen múltiplos más indicados. A la hora de asignar compañías comparables se exige en mayor medida “calidad” antes que “cantidad”. Es imprescindible que las compañías comparables compartan características similares para que nuestra valoración sea consistente. Todos los múltiplos dependen de características fundamentales internas como la tasa de crecimiento, el coste de capital o la tasa de reinversión. Pero cada múltiplo está afectado por una variable específica.

Una vez que tenemos los múltiplos comparables, podemos reajustar los múltiplos de mercado por medio de un análisis de sus características fundamentales. Con el objetivo de corregir infravaloraciones o sobrevaloraciones del mercado. Por último, calculamos la mediana de los múltiplos de las compañías comparables para suprimir los efectos de dispersión entre los múltiplos.

## 8- Conclusiones

Tras realizar este trabajo de fin de grado, en el que hemos analizado los dos principales métodos de valoración de empresas y hemos examinado procedimientos para maximizar la precisión de los resultados, se pueden extraer diversas conclusiones.

En primer lugar, los resultados más precisos por medio de los métodos tanto el descuento de flujos de caja como la valoración por múltiplos se obtienen a partir de un profundo análisis de las características fundamentales de la compañía. Hemos visto que para obtener una valoración precisa es necesario estimar de manera correcta cómo se van a comportar las variables internas como la tasa de crecimiento, el coste de capital de las compañías o la tasa de reinversión entre otros. El grueso de las valoraciones de empresas viene de la estimación de las características que necesita una mezcla de información de calidad, experiencia, conocimiento y sentido común.

En el método de descuento de flujos de caja se tiene en cuenta fundamentalmente el “valor intrínseco” ya que el objetivo es encontrar el verdadero valor de la compañía objeto de valoración que no es siempre el que marca el mercado. Para que nuestro resultado sea preciso necesitamos adquirir gran cantidad de información, conocer el sector y la situación macroeconómica. Para obtener valoraciones con rigor, en la etapa de estimación de crecimiento de flujos, es esencial mantener la consistencia entre las tres características clave: la tasa de crecimiento, la tasa de reinversión y la rentabilidad.

En cuanto a la tasa de descuento, antes que estimarla por datos históricos de las compañías, es más conveniente vincular el riesgo de la compañía con respecto a sus fundamentos internos, como el tipo de negocio de la compañía, la estructura operativa de la compañía o el nivel de apalancamiento financiero. A la hora de calcular el valor residual es imprescindible tener en cuenta que la tasa de crecimiento a perpetuidad no puede ser superior al crecimiento de la economía del país, también se debe considerar que la rentabilidad y el coste de capital tienden a igualarse a lo largo del tiempo.

Sin duda, este método puede aportar resultados precisos y puede ser muy útil a la hora de realizar adquisiciones de compañías para realizar ofertas correctas. Sin embargo, es un método que necesita una gran cantidad de información y tiempo. Tampoco está exento de límites técnicos, para las compañías que presentan flujos de caja y estimaciones de crecimiento negativas, el descuento de flujos de caja es irrealizable. Además, dentro del método, el modelo CAPM que permite calcular el coste de los recursos propios por medio

de la rentabilidad esperada de un activo es cuestionada por investigadores y profesionales. Principalmente, debido a que asume una expectativa de mercado cuándo las percepciones de los inversores son individuales. Además, el Modelo CAPM solo mide el riesgo sistemático. Sin embargo, existen más factores que pueden afectar la predictibilidad de los flujos como pueden ser el riesgo del tipo de cambio, el riesgo de bancarrota o el riesgo de los proveedores. Por lo tanto, un modelo fiable y preciso que tenga en cuenta todos los riesgos queda por desarrollar.

En la valoración relativa o por múltiplos, se estima un valor de la compañía en función de cómo está valorando el mercado a compañías similares. Por lo tanto, esperamos que el mercado valora de la misma manera a compañías similares.

Hemos identificado una serie de aspectos para obtener valoraciones por múltiplos más precisas. Es necesario elegir el múltiplo adecuado en función del sector donde opere la compañía y estudiar la percepción del mercado sobre la industria. Hemos identificado los múltiplos más adecuados para valorar compañías en función de su sector. Los múltiplos necesitan consistencia, si queremos valorar los recursos propios el múltiplo debe estar relacionado con una magnitud que afecte a los accionistas de la compañía como el beneficio. Para valorar el negocio debemos medir la relación con una magnitud representante de los dos proveedores de capital: deuda y accionistas.

La asignación de las compañías comparables es determinante en la valoración. Sabiendo que no existen dos compañías iguales, la calidad de nuestras compañías comparables será mayor, cuanto mayor sea la similitud de sus características fundamentales como los flujos de caja, el potencial de crecimiento o el riesgo con respecto a nuestra compañía. Hemos determinado que el número de compañías comparables depende la calidad de cada una de ellas. Si las compañías comparables comparten gran cantidad de variables clave con respecto a la nuestra, cinco compañías podrían ser adecuado para obtener una valoración precisa. Sin embargo, en el caso contrario se necesitaría un mayor número, más de diez compañías comparables serían necesarias.

El análisis de los determinantes nos proporciona información sobre cómo reaccionan los múltiplos a cambios de las características fundamentales de la compañía. Es un trabajo fundamental para entender el valor de los múltiplos y las diferencias que existen en ellos. Por medio de nuestras estimaciones nos permite ajustar los múltiplos comparables a

posibles fallos del mercado. Esto suma consistencia a nuestra valoración, ya que disminuye la dependencia sobre el mercado.

La valoración por múltiplos nos permite obtener estimaciones rápidas y comparaciones de calidad. Sin embargo, la valoración relativa presenta una gran dependencia en las compañías comparables. Este hecho resta confianza en el método ya que no se centra en las características propias de nuestra compañía. Por lo tanto, el resultado pierde credibilidad cuándo depende únicamente de la valoración relativa. Este método detenta su gran utilidad cuándo complementa a otros métodos en la valoración como puede ser el descuento de flujos de caja u otros métodos. La fortaleza de este método reside en la capacidad que tiene de manera simplificada de aportar referencias de valoración.

La valoración de empresas es un ejercicio muy utilizado en las distintas áreas del mundo financiero. Especialmente, en el sector de la compraventa de compañías donde la mayoría de las decisiones giran en torno al precio que se establece en la valoración. Por lo tanto, estos métodos analizados en este trabajo son un referente técnico que servirá de base para llevar a cabo la negociación pertinente.

En definitiva, las valoraciones de empresas no pueden ser exactas, no obstante realizando los métodos de la manera en la que hemos estudiado en el trabajo se pueden obtener valores estimados con cierta precisión. Tanto el descuento por flujos de caja como la valoración por múltiplos presentan ciertas contradicciones y límites. A pesar de que estos métodos llevan siendo utilizados mucho tiempo, no son irremplazables y a medida que las empresas y la economía evolucionan pueden aparecer nuevos procedimientos.



## 9- Bibliografía

Aswath Damodaran (2006): “Security Analysis for investment and corporate finance” (Ed) Wiley Finance, Part 1 and 2, 1-324.

Pablo Fernández (2007): “Cómo medir y gestionar la creación de valor “ (Ed) Grupo planeta, Gestión 2000.

Andrew Gutman (2013): “How to be an investment banker” (Ed) Wiley Finance 180-189.

Ingolf Dittmann, Ernst Maug, (2006): “Biases and Error Measures: How to compare valuation methods” Mannheim Finance working paper, disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=947436](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=947436)

Amy P.Hutton (2004): “Determinants of Managerial Earnings guidance prior to regulation fair disclosure and bias in analyst’s earnings forecasts” Ed: Harvard Business School working paper No. 02-093. Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=567441](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=567441)

Stephan Schmidle (2010): “Valuing Enterprise Cash flows”, Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1597234](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1597234)

Juan Mascareñas (2013): “El valor temporal del dinero”, Monografías de Juan Mascareñas sobre Finanzas Corporativas

Pablo Fernández (2008): “El beneficio es una decisión discutible, pero el cash flow es un hecho” Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1182255](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1182255)

Ignacio Velez-Pareja (2009): “Pautas para el pronóstico de los estados financieros a partir de estados financieros históricos para la valoración “. Ed: Grupo consultor CAV

Joseph Tham, Ignacio Velez-Pareja (2008): “Prospective Analysis: Guidelines for Forecasting Financial Statements” Ed: Investment Management : A Modern Guide to Security Analysis and Stock Selection, Ramanna Vishwanath, Chandrasekhar Krishnamurti, eds., 2009

Pablo Fernández (2016):“170 errores en valoraciones de empresas” IESE business school, 11-13. Disponible: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=962921](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=962921)

Pablo Fernández : “WACC: Definition, Misconceptions and Errors” IESE Business Scholl. Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1620871](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1620871)

Kente L. Womack, Ying Zhang :“Understanding Risk and Return, the CAPM, and the Fama-French three-factor model” Tuck School of Business. Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=481881](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=481881)

Aswath Damodaran (2010): “Into the Abyss: What if nothing is risk free?” Stern School of Business.

Eugene F.Fama, Kenneth R. French (2003): “The capital asset pricing model: Theory and Evidence” CRSP working Paper No. 550, 1-7. Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=440920](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=440920)

Javier Aguirreamalloa, Luis Corres, Pablo Fernández (2011): “Prima de riesgo del mercado utilizada para España: encuesta 2011” IESE Business School

Pablo Fernández (2017) : “CAPM: un modelo absurdo” IESE Business School, 1-13.

Ian A. Cooper, Sergeu A. Davydenko (2001) : “The cost of debt” London Business School, 2-9. Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=254974](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=254974)

Vincent J. Hooper, Keving Ng, Jonathan J. Reeves (2005): “Beta foracasting: A two-decade evolution”

Pablo Fernández (2001): “Optimal Capital Structure: Problems with the Harvard and Damodaran approaches” IESE Business School, Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=270833](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=270833)

Ignacio Velez-Pareja, Joseph Tham (2012): “Mas Alla de Las Proyecciones: El valor Terminal” Tópicos en valoración de activos no financieros. Fondo Editorial (EAFIT), 2012.

Ingolf Dittmann, Ernst G. Maug (2006): “Biases and Error Measures: How to compare valuation Methods” (Ed) Mannheim Finance Working Paper No. 2006-07, disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=947436](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=947436)

Frank Richter, Volker Hermann (2002): “Pricing with Performance-Controlled Multiples” Herdecke Working Paper No. 91.

Ian A.Cooper, Leonardo Cordeiro (2008): “Optimal Equity Valuation Using Multiples: The Number of Comparable firms” London Business School

Pablo Fernández, Jose M. Carabias (2001): “Utilidad y limitaciones de las valoraciones por múltiplos” Disponible en: <https://papers.ssrn.com/sol3/results.cfm>

Marc Goedhart, Timothy Koller y David Wessels (2005) “The right role of Multiples in Valuation”: McKinsey on Finance No.15 pp. 7-11.

Jing Liu, Doron Nissim, Jacob K.Thomas (2000) : “Equity Valuation Using Multiples” Journal of Accounting Research / Volume 40, Issue 1. Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=241266](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=241266)

Damodaran Online (2020): “Value múltiples” Disponible en: [http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datacurrent.html](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html)

## ANEXO

Figura 4. Múltiplos más utilizados en distintos sectores

Sector	Subsector	Múltiplos más utilizados
Automóvil	Fabricantes Componentes	P/Ventas y EV/EBITDA P/CF y P/Ventas
Bancos		P/Valor contable
Materiales	Papel Químico Metales y minería	P/Valor contable EV/EBITDA, P/CF y EV/Ventas P/ Cfa y EV/EBITDA
Construcción		P/Cfa, PER, EV/EBITDA y EV/FCL
Servicios		EV/EBITDA, ROCE, PER PEG y P/Cfa
Bienes de equipo	Ingeniería Defensa	PER, EV/EBITDA y EV/Ventas PER, EV/EBITDA y EV/Ventas
Alimentación y tabaco	Productos de alimentos Cerverías Bebidas alcohólicas Tabaco	EV/EBITDA y EV/CE ROCE, PER y PEG EV/EBITDA ROCE
Sanidad		PER y EV/EBITDA
Seguros		P/AV
Ocio		EV/EBITDA
Media		PER y EV/EBITDA
Gas y Petroleo		PER, EV/EBITDA y EV/CE
Inmobiliarias		EV/EBITDA y P/VNA
Minoristas y bienes de consumo	Ropa Comida Bienes de lujo	PER y EV/EBITDA PER PER, PEG, EV/Ventas y EV/EG
Tecnología	Software, equipo, semiconductores	PER
Telecomunicaciones		EV/EG, EV/Ventas y P/cliente
Transporte	Aéreo Viajeros por carretera	EV/EBITDA P/Ventas
Utilities (energía, agua)		PER y P/CF

*Fuente: Fernández y Carabias (2019)*

P/Ventas = Capitalización/ventas; EV/EBITDA = (deuda + capitalización)/EBITDA; P/CF = Capitalización/Flujo de caja contable (nota al pie) ; P/Valor contable = Capitalización/valor en libros de las acciones ; EV/ventas = (deuda + capitalización) /ventas ; P/Cfa = Capitalización/Flujo de caja para los accionistas ; PER = Capitalización/beneficio ; EV/FCL = (deuda + capitalización)/flujo de caja libre ; ROCE = Rentabilidad sobre capital empleado ; PEG = PER/Crecimiento del beneficio por acción en los próximos años ; EV/CE = ROCE x EV/EBITDA ; P/NAV = Capitalización/valor neto de los activos ; P/VCA = Capitalización/valor contable de los activos ; EV/EG = EV/EBITDA/ crecimiento del EBITDA en los próximos años.