



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

APROXIMACIÓN A LA VALORACIÓN DE EMPRESAS NO COTIZADAS

Autor: Pablo Cervera Lafita
Director: Susana Carabias López

Madrid
Marzo 2015

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Resumen:

El trabajo realiza una explicación sobre los métodos de valoración más utilizados entre los analistas: el modelo de Descuento de Flujos de Caja, la valoración por Múltiplos de Empresas Comparables Cotizadas y la valoración por Múltiplos de Transacciones Comparables. El tema presenta una gran importancia y controversia hoy en día ya que tras la crisis del 2007 se ha insistido en la necesidad de desarrollar fórmulas de valoración que realmente reflejen el valor de los activos, evitando sobrevaloraciones como las que se han producido históricamente.

Tras una introducción sobre la importancia del valor y la defensa de las guías éticas, se realizará un estudio de los modelos desde una perspectiva crítica, exponiendo las limitaciones y deficiencias que estos presentan. Tras una adecuada comprensión de los mismos, se realizará el análisis de la valoración de una empresa del sector aeronáutico, demostrando como las críticas expuestas en la explicación teórica se encuentran presentes en su aplicación práctica.

Como conclusión, se propone la utilización conjunta de los distintos modelos como forma de superar estas deficiencias, realizando una valoración más objetiva y cercana a la realidad.

Palabras clave: Valor, Flujo de Caja Libre, Múltiplos de Empresas Comparables, Múltiplos de Transacciones Comparables, WACC, Tasa Libre de Riesgo, Beta, *Equity Premium*, Coste de la Deuda, Coste de los Fondos Propios, Estructura de Capital, EBITDA, Valor de la empresa.

Abstract:

This paper provides an explanation of the most used valuation methods amongst analysts, the Discounted Free Cash Flow, valuation through the comparison of Trading Multiples and valuation through the comparison of Multiples from previous Comparable Transactions. It represents a very important and controversial topic nowadays, after the economic crisis of 2007 there has been a deep focus on the need to develop valuation formulas, which really reflect the value of assets, avoiding overvaluations like the ones that have been done historically.

An introduction regarding the importance of value and the defense of ethical rules will be followed by an analysis of the different valuation methods. This analysis will be made applying a critical approach, highlighting their limitations and deficiencies. After this theoretical explanation, we will be performing an analysis of a valuation of a real company from the aeronautic business, demonstrating that the limitations presented on the theoretical analysis are present on the practical application of the models.

To conclude, we propose the combined application of these valuation techniques as a way to surpass their limitations, reaching a more precise and objective valuation.

Key words: Value, Free Cash Flow, Comparable Trading Multiples, Comparable Transaction Multiples, WACC, Risk Free Rate, Beta, Equity Premium, Cost of Debt, Cost of Equity, Capital Structure, EBITDA, Enterprise Value.

ÍNDICE

Resumen y palabras clave	I
ÍNDICE	III
Índice de Gráficos	VI
Índice de Tablas	VII
Glosario	VIII
1. Introducción	1
2. El concepto de valor	3
2.1 Reflexiones sobre el concepto de valor y su objetividad	3
2.2 ¿Por qué es importante el concepto valor y el plazo para su obtención?	4
3. Introducción a los diferentes métodos de valoración	6
4. Modelo de Descuento de Flujos de Caja Libre	8
4.1 El Flujo de Caja Libre y el Beneficio Neto	9
4.2 Definición del Flujo de Caja Libre	10
4.2.1 Ordenación de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias para el cálculo del EBIT	11
4.2.2 Las necesidades de inversión en la empresa	12
4.2.3 Inversión en el Fondo de Maniobra de la empresa (necesidades operativas de financiación)	13
4.2.4 El efecto de la Tasa Impositiva	14
4.2.5 Conclusiones sobre los Flujos de Caja Libres	15
4.3 Cálculo del Valor Residual	16
4.3.1 Aplicación de una tasa de crecimiento ‘g’ a los Flujos de Caja	17
4.3.2 Aplicación de un Múltiplo de Salida	19
4.3.3 Conclusiones sobre el Valor Residual	20
5. Modelo CAPM como forma de determinar la tasa de descuento aplicable	21
5.1 Estimación del coste de los Fondos Propios	22
5.1.1 Determinación de la tasa libre de riesgo	22
5.1.2 Determinación del Equity Premium	23
5.1.3 La beta	28
5.1.4 Conclusiones sobre el modelo CAPM	31

5.2 Estimación del Coste de la Deuda después de impuestos	32
5.3 Estimación de la estructura de capital	32
6. Modelo de Valoración por Múltiplos de Empresas Comparables y Múltiplos de Transacciones Comparables	35
6.1 Introducción	35
6.2 Definición del EV / EBITDA	36
6.3 Requisitos para una correcta determinación de los Múltiplos aplicables	37
6.4 Diferencia entre Múltiplos de Empresas Comparables Cotizadas y Múltiplos de Transacciones Comparables	38
7. Factores Positivos y Negativos del modelo de Descuento de Flujos de Caja y del modelo de valoración por Múltiplos de Empresas Comparables	40
7.1 Modelo de Descuento de Flujos de Caja	40
7.2 Modelo valoración por Múltiplos de Empresas Comparables (Cotizadas y Transacciones)	41
7.3 Compatibilidad de la aplicación conjunta	42
8. Introducción a la Valoración de la empresa X	44
9. Valoración de la empresa X por descuento de Flujos de Caja	45
9.1 Principios de la valoración	45
9.2 Resumen de la metodología	45
9.3 Proyecciones de los Flujos de Caja	46
9.3.1 Evolución del EBITDA	46
9.3.2 Evolución del Capital Circulante	48
9.3.3 Evolución del CAPEX	48
9.4 Normalización del Flujos de Caja y cálculo del Valor Residual	49
9.5 Cálculo del WACC	51
9.5.1 Coste de los Fondos Propios	51
9.5.2 Coste de la Deuda	52
9.5.3 Cálculo de la tasa de descuento: WACC	52
9.5.4 Limitaciones al cálculo de la tasa de descuento	52
9.6 Valor actual de la empresa: descuento de los Flujos de Caja Libre y Valor Residual	53
10. Valoración por Múltiplos de Compañías Cotizadas Comparables	54
10.1 Introducción	54
10.2 Comparables Cotizadas	54

10.3 Resumen de la valoración	55
10.4 Limitaciones a la valoración por Múltiplos de Empresas Comparables Cotizadas	56
11. Valoración por Múltiplos de Transacciones Comparables	58
11.1 Introducción	58
11.2 Transacciones comparables obtenidas	58
11.3 Resumen de la valoración	59
11.4 Limitaciones a la valoración por Múltiplos de Transacciones Comparables	60
12. Resumen de la valoración	62
13. Conclusiones del Caso Práctico	64
Anexo:	66
Anexo 1:	66
Anexo 2:	67
Anexo 3:	68
Anexo 4:	68
Anexo 5:	69
Bibliografía:	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Betas Históricas calculadas durante un periodo de dos meses con respecto al S&P 500. Para el cálculo diario de cada día se aplican datos mensuales de 5 años	28
Gráfico 2: Betas Históricas de Procter & Gamble, Philip Morris y Merck calculadas durante un periodo de dos meses con respecto al S&P 500	29
Gráfico 3: Betas de la industria de la banca calculadas de 409 compañías con una capitalización bursátil de \$1.50bn	30
Gráfico 4: Betas de la industria de la banca. Dispersión entre los 30 bancos con mayor capitalización bursátil	30
Gráfico 5: Proporción de la deuda frente al valor de las empresas (a valor de mercado) del S&P 1500 clasificadas por Global Industry Classification System (GICS)	33
Gráfico 6: Evolución del EBITDA y Margen EBITDA	47
Gráfico 7: Evolución del Capital Circulante y su porcentaje sobre ventas	48
Gráfico 8: Evolución del CAPEX y su porcentaje sobre ventas	49
Gráfico 9: Resumen de la valoración	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Diferentes <i>Equity Premiums</i> históricos en Estados Unidos propuestos por diferentes autores	24
Tabla 2: Estimaciones del <i>Equity Premium</i> Esperado de diferentes autores	26
Tabla 3: Estimaciones del <i>Equity Premium</i> Implícito y <i>Equity Premium</i> Requerido de diferentes autores	27
Tabla 4: Múltiplos más relevantes por industria	37
Tabla 5: Hipótesis para el cálculo del Valor Residual	50
Tabla 6: Resumen de la Valoración por Descuento de Flujos de Caja Libre	53
Tabla 7: Grupo de Empresas Comparables Cotizadas	55
Tabla 8: Resumen de la Valoración por Múltiplos de Empresas Comparables Cotizadas	56
Tabla 9: Grupo de Transacciones Comparables seleccionadas	59
Tabla 10: Resumen de la Valoración por Múltiplos de Comparables	60
Tabla 11: <i>Equity Premiums</i> recomendados y usados en libros de texto	66
Tabla 12: <i>Equity Premiums</i> recomendados y usados en libros de texto	67
Tabla 13: Comparación de encuestas sobre el valor del <i>Equity Premium</i>	67
Tabla 14: Estimación de la <i>Beta</i> Histórica de Cisco frente al S&P 500	68
Tabla 15: Cálculo de la Beta Desapalancada	68
Tabla 16: Cálculo del Valor de la Empresa en detalle	69

GLOSARIO

BN: Beneficio Neto.

EBITDA: Beneficio antes de Intereses, Impuestos, Depreciaciones y Amortizaciones. En español conocido como BAIT. En español conocido como Resultado de explotación.

EBIT: Beneficio antes de Intereses e Impuestos. En español conocido como el BAIT.

CAPEX: Inversiones en Activo Inmovilizado.

FCL: Flujo de Caja Libre.

WACC: Coste Medio Ponderado de Capital. En español conocido como CMPC.

g: Tasa de crecimiento aplicable a perpetuidad al Flujo de Caja normalizado para el cálculo del Valor Residual.

DCF: Descuento de Flujos de Caja.

CAPM: Modelo que sirve para calcular el valor del Coste de los Fondos Propios.

D: Deuda de una empresa.

E: Fondos Propios de una empresa.

Ke: Coste de los Fondos Propios.

Kd: Coste de la Deuda.

Tm: Tasa impositiva aplicable.

Rf: Prima libre de riesgo.

Bi: Beta de una compañía determinada.

HEP: *Equity Premium* Histórico.

EEP: *Equity Premium* Esperado.

REP: *Equity Premium* Requerido.

IMP: *Equity Premium* Implícito.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo principal del presente trabajo es ilustrar a través de la realización de un caso práctico las limitaciones presentes en los modelos de valoración de empresas no cotizadas (Descuento de Flujos de Caja, múltiplos de Empresas Comparables Cotizadas y múltiplos de Transacciones comparables), así como los beneficios de la aplicación conjunta de dichos modelos.

Como forma de superación de dichas limitaciones, se tiende a una aplicación conjunta de los mismos, lo cual permite centrarse en aquellos aspectos donde cada modelo presenta una mayor objetividad. Esto se ilustrará en el caso práctico, mostrando la razón por la cual se utiliza comúnmente la combinación de ambos modelos.

El modelo de Descuento de Flujos de Caja consiste en la determinación del valor de una empresa basada en predicciones futuras sobre los Flujos de Caja que serán generados por la misma, descontados a una tasa denominada Coste Medio Ponderado del Capital (representa la ponderación entre el coste de la deuda y el coste del capital).

Por su parte, el modelo de valoración por Múltiplos de Empresas Comparables consiste en la determinación del valor de una empresa por analogía del valor de otras empresas comparables.

La metodología seguida para la realización del presente trabajo consistirá en el estudio de manuales representativos, artículos doctrinales, noticias de prensa, encuestas, en lo que a la materia de valoración se refiere. Mediante el análisis de estas fuentes bibliográficas, se procederá entender el funcionamiento y limitaciones de los modelos de Descuento de Flujos de Caja y de valoración por Múltiplos de Empresas Comparables, aplicando posteriormente dichos conocimientos a un caso práctico, ilustrando aquello expuesto en la teoría.

La forma de exposición del trabajo presentará una primera introducción reflexiva sobre el concepto de valor. Este punto de aspecto más teórico es importante para entender la importancia de realizar una valoración correcta, adaptada a la realidad, respetando los principios éticos. Esto se contrapone con las recientes formas de actuación en el mundo financiero, en el que se ha valorado activos muy por encima de su valor razonable, derivando en consecuencias como la crisis del 2007. Un ejemplo de ello puede ser la burbuja del mercado inmobiliario, donde debido a la sobrevaloración de los activos en

el momento de la compra, y su posterior corrección en la valoración, los individuales están pagando más por la hipoteca que lo que vale su casa¹.

Tras esta introducción, se explicarán los modelos de Descuento de Flujos de Caja y valoración por Múltiplos de Empresas Comprables, expresando las variables más influyentes sobre los mismos y sus limitaciones. Posteriormente, se realizará el análisis de la valoración de una empresa del sector aeronáutico ilustrando las limitaciones y deficiencias anteriormente expresadas, así como los beneficios de la aplicación conjunta de dichos modelos.

¹ <http://www.elmundo.es/economia/2014/01/29/52e8190eca4741db438b456f.html>. Consulta realizada: 23 de marzo de 2015 a las 11:20.

2. EL CONCEPTO DE VALOR

2.1 Reflexiones sobre el concepto de valor y su objetividad

El valor es la cualidad de las cosas, en virtud de la cual se da por poseerlas cierta suma de dinero o equivalente (Diccionario de la Real Academia Española). Otras definiciones expresan, por ejemplo, que el valor es la dimensión aplicable como forma de medir en una economía de mercado (Mckinsey, 2010). Con esta definición se quiere decir que la medición de las inversiones se realizará en términos de valor. Cuando alguien invierte en un activo busca que el valor de dicha inversión aumente de forma que compense el riesgo asumido.

El valor puede ser considerado como algo subjetivo dependiente del punto de vista de cada persona. Los métodos de valoración que se estudiarán en este trabajo tratan de alejarse de dicha subjetividad. El modelo de Descuento de Flujos de Caja fundamenta las proyecciones en datos objetivos de la empresa, de la economía donde actúa, etc. Por otra parte, el modelo de valoración por Múltiplos de Empresas Comparables determina el valor de una empresa por analogía de empresas comparables, estableciéndose determinados requisitos objetivos para que pueda considerarse a una empresa como comparable: estructura financiera similar, mismo sector, misma actuación geográfica, etc.

Por consiguiente, se intenta dar un cierta objetividad a la valoración de empresas. Dicho esto, y como se verá más adelante, existe una subjetividad implícita en la utilización de dichos modelos: imposibilidad de predecir con certeza el futuro de una empresa, imposibilidad de predecir el comportamiento de todas las variables futuras que influyen en la determinación del Flujo de Caja, inexistencia de empresas totalmente comparables... Como se puede ver, existen ciertas consideraciones que hacen vislumbrar la existencia de una subjetividad dentro de los modelos, ya que las decisiones se verán, en cierta medida, influidas por el criterio individual del analista.

2.2 ¿Por qué es importante el concepto valor y el plazo para su obtención?

Como se ha comentado, el concepto de valor es un elemento esencial dentro del funcionamiento de una sociedad. Desde la crisis del 2007 se ha producido un cambio en el plazo de búsqueda de dicho valor. A veces, el objetivo de obtención de valor a corto plazo hace que la gente olvide que no se debe pagar más por un activo que lo que verdaderamente vale (Damodaran, 2002). La idea de pagar más por un activo que lo que verdaderamente vale va ligada a la búsqueda de un valor a corto plazo, basado en la especulación del mercado y no en el verdadero rendimiento del activo.

Esta búsqueda de valor a corto plazo derivó en el desarrollo de una serie de prácticas muy dudosas desde el punto de vista ético, tales como llevar el nivel de deuda de las empresas hasta niveles insostenibles, valoraciones muy por encima del valor razonable que presentaban las empresas, despidos innecesarios con la única finalidad de obtener mayores beneficios... Estas prácticas se alejan de la sostenibilidad de los resultados, buscando el incremento del beneficio a corto plazo como forma de satisfacer a los accionistas.

Tras la crisis del 2007, y sus efectos en la economía, ha existido un cambio en el plazo objetivo para la creación de valor, alejándose de la creación de un valor a corto plazo, y centrándose en la creación de valor a medio y largo plazo. Michelle Edkins, presidenta de la asociación mundial de inversores institucionales, ICGN, y directora global de Gobierno Corporativo de BlackRock, estableció: “Por eso los inversores debemos apoyar la creación de esa buena gobernanza empresarial, que no es un fin en sí mismo, sino una forma de garantizar la creación de valor de la compañía a largo plazo”².

De esta manera, se supera la concepción de valor representado por el beneficio a corto para los accionistas, pasando a ser requisito esencial la generación de beneficios sostenibles para aquellos que habían depositado su confianza en la empresa.

La idea de beneficio se ha centrado más en la estabilidad del mismo que en la obtención de un beneficio a corto, optándose por el beneficio para los *stakeholders* (todos aquellos que tengan algún interés en el funcionamiento de la compañía como son acreedores, trabajadores, accionistas, etc.) y no solo de los *shareholders* (Mckinsey, 2010).

² http://economia.elpais.com/economia/2013/11/15/actualidad/1384538738_535763.html. Consulta realizada: 23 de marzo de 2015 a las 11:20.

A modo de ejemplo, mencionar las OPAS hostiles en Estados Unidos en los años 80, el colapso de la burbuja inmobiliaria de Japón en los 90, la crisis del Sudeste Asiático en el 98, la burbuja de las punto com, y como ejemplo muy reciente, la crisis del 2007.

3. INTRODUCCIÓN A LOS DIFERENTES MÉTODOS DE VALORACIÓN

Existen varios métodos de valoración, siendo muy diferente la aplicabilidad práctica que estos presentan.

Entre los modelos menos utilizados en la actualidad se pueden encontrar los métodos vinculados al valor patrimonial de la empresa (Fernández, 2015). Dichos métodos estáticos basan el cálculo de valor en el Balance de la empresa: el valor en libros, el valor de liquidación, métodos basados en el cálculo del Fondo de Comercio...

Dentro de estos métodos estáticos se encuentra el modelo de Valoración por Múltiplos de Empresas Comparables, el cual sin embargo, presenta una amplia aplicabilidad a la hora de realizar valoraciones y que se basa en aplicar sobre determinados parámetros financieros (EBITDA, EBIT, Beneficio Neto...), ratios de empresas o transacciones comparables.

Frente a estos modelos de carácter estático, se encuentran aquellos métodos dinámicos basados en el análisis de los Flujos de Caja Libres y su descuento a valor actual. Dichos sistemas representan una forma de valoración más precisa y exacta, con una proyección anual de los Flujos de Caja Libres, descontados al Coste Medio Ponderado del Capital (Fernández, 2015). Las proyecciones para el cálculo de los Flujos de Caja Libres serán realizadas prestando atención a las diferentes partidas que en este influyen, tanto en lo referido a la cuenta de Resultados (ventas, margen bruto, EBITDA, EBIT), como en lo referido al Balance (Inmovilizado Material, CAPEX, Fondo de Maniobra...).

Ciertos estudios demuestran que la aplicación conjunta del modelo de Descuento de Flujos de Caja y el modelo de Valoración por Múltiplos de Empresas Comparables es muy común entre los analistas, superando las limitaciones individuales que estos presentan (Imam, Barker, Clubb, 2008). Esta idea fue expuesta tras la realización de entrevistas y encuestas a diferentes analistas del Reino Unido (tanto en el lado de compra como de venta) sobre el método de valoración que estos utilizaban.

Es por esto que se realizará una explicación de dichos sistemas de valoración, exponiendo sus fortalezas y debilidades. La aplicación práctica tratará de demostrar como su aplicación conjunta es determinante para la obtención de resultados fiables,

razón por la cual son sistemas complementarios y los más comúnmente utilizados en la valoración de empresas.

4. MODELO DE DESCUENTO DE FLUJOS DE CAJA LIBRE

Este modelo se basa en el principio de que el valor de cualquier activo reside en su capacidad de generar flujos de caja libre para los accionistas en el futuro. El funcionamiento del modelo de Descuento de Flujos de Caja Libre es sencillo desde el punto de vista matemático, no presentando excesivas complejidades.

El valor de la compañía (*enterprise value* o EV^3), es la suma del valor actual de los Flujos de Caja futuros, descontados a una tasa que refleje el riesgo de los mismos. El valor de los Fondos Propios (*equity value* o EqV^4) es igual al valor compañía menos el valor de la deuda financiera neta con coste en el momento de la transacción (Mckinsey 2010).

La dificultad del modelo reside en los cálculos de las diferentes variables que influyen en el mismo, como puede ser la proyección de los Flujos de Caja Libres, la tasa de descuento aplicable a cada periodo, la duración del activo y sobre todos ellos, el cálculo del Valor Residual, el cual representa un alto porcentaje del valor atribuido al activo.

El modelo consiste en descontar los Flujos de Caja Libres generados por la compañía a una tasa de descuento para cada uno de los diferentes años. Matemáticamente se representa de la siguiente forma:

$$DFC = \frac{FCL_1}{(1 + WACC)^1} + \frac{FCL_2}{(1 + WACC)^2} + \dots + \frac{TV}{(1 + WACC)^n}$$

DCF: valor de la empresa mediante la utilización del Descuento de Flujos de Caja

FCL: Flujo de Caja Libre de cada año

WACC: tasa de descuento que represente el Coste Medio Ponderado del Capital

TV: Valor Residual

n: año del último Flujo de Caja

³ Perteneciente a los accionistas y acreedores de la empresa.

⁴ Perteneciente únicamente a los accionistas de la empresa.

Una pregunta muy común respecto a la aplicabilidad del presente sistema de valoración es, ¿cuándo puede ser realmente aplicable el modelo?. La aplicabilidad del modelo se basa en la suficiente capacidad de predecir los Flujos de Caja futuros, determinar el Valor Residual y concretar la tasa de descuento aplicable a los mismos (Damodaran, 2002).

Circunstancias particulares de las empresas pueden incrementar la subjetividad que implican las proyecciones e hipótesis. Por ejemplo, la aplicabilidad del modelo será menos eficaz en empresas con Flujos de Caja Libres inestables, bien por ser negativos, o tener un comportamiento excesivamente cíclico, o por ser empresas en reestructuración... Estos casos representan circunstancias en que la determinación de los Flujos de Caja incrementa de dificultad, reduciendo su aplicabilidad práctica.

4.1 El Flujo de Caja Libre y el Beneficio Neto

Existen diferentes posturas sobre el elemento que ha de ser tenido en consideración como base para el cálculo del valor de una empresa, siendo el Beneficio Neto y el Flujo de Caja libre los elementos más utilizados.

Ciertos autores consideran más apropiado el análisis del funcionamiento de una empresa atendiendo a los Flujos de Caja Libres generados por esta, descartando el análisis basado en el Beneficio Neto (Fernández, 2015) (McKinsey, 2010).

Aunque existen analistas que defienden el Beneficio Neto como forma de análisis del comportamiento de una empresa, se ha de tener en cuenta algunas de las hipótesis que sobre este se realizan.

El beneficio neto incluye particularidades contables por la dotación de la amortización y la tasa impositiva. La amortización de un activo no tiene por qué adecuarse a la realidad, existiendo la posibilidad de realizar una amortización acelerada (para la obtención de beneficios fiscales) o una amortización desacelerada (en busca de un incremento de los beneficios de un año).

Por otro lado, la aplicación del Beneficio Neto implica asumir que el CAPEX de una empresa es igual a su amortización, y como se ha expresado anteriormente, las particularidades contables en torno a la amortización hacen que no pueda ser un buen

indicador de las necesidades de inversión de una empresa. Son por tanto varias las particularidades contables que a este afectan, y que dificultan la obtención de una imagen fiable y objetiva.

Adicionalmente, se ha de tener en cuenta la aplicación, para hallar el Beneficio Neto, de la Tasa Impositiva. Para la determinación del Beneficio Neto se utiliza la tasa efectiva⁵, no siendo posible asegurar la continuidad de dicha tasa a la hora de realizar proyecciones.

El Flujo de Caja Libre, representa la caja generada por la compañía, dejando atrás parte de las particularidades contables que nos alejan de una imagen fiel de la empresa, siendo a pesar de las limitaciones que veremos a continuación, un parámetro con mayor objetividad.

4.2 Definición del Flujo de Caja Libre

La base del modelo del Descuento de Flujos de Caja Libre reside en el cálculo del FCL, siendo muy importante la correcta definición del mismo para ofrecer una valoración adecuada a la realidad.

El Flujo de Caja Libre será calculado de la siguiente forma:

$$\text{FCL} = \text{EBIT} (1 - \text{Tasa impositiva}) + \text{Depreciaciones} / \text{Amortizaciones} - \text{Cambios en el Fondo de Maniobra} - \text{Inversión en CAPEX}.$$

Dicho Flujo representa la caja disponible para los accionistas y acreedores, después de realizar los gastos necesarios para su expansión y mantenimiento, y antes del pago de la deuda. Es por esta razón que mediante el descuento de los Flujos de Caja Libre se obtendrá el Valor de la Empresa, es decir, aquello que pertenece tanto a accionistas como a acreedores.

Resulta de gran importancia la correcta definición de qué constituye el Flujo de Caja Libre, pues dicho elemento será la base de la valoración. Estos son los pasos que habrán de ser seguidos para la determinación del mismo.

⁵ La tasa efectiva representa la tasa aplicable aplicadas las deducciones fiscales pertinentes.

4.2.1 Ordenación de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias para el cálculo del EBIT

La correcta determinación de los Flujos de Caja requiere una correcta clasificación de los ingresos y los gastos incurridos por la empresa, resultando determinante para calcular correctamente el EBIT. En esta línea, existen ciertos gastos que pueden ser clasificados de forma incorrecta derivando en errores en el cálculo del EBIT (Damodaran, 2002), en concreto:

- Gastos extraordinarios computados como gastos operativos: dichos gastos no presentan una recurrencia anual dentro de la empresa, razón por la cual no deben ser incluidos dentro de Flujo de Caja Libre. El objetivo del modelo es una valoración adecuada de la empresa, y al ser gastos extraordinarios, que no deberán ser incurridos año a año, no presentarán interés para nuestra valoración⁶.
- Gastos operativos que se incluyen como CAPEX cuando en realidad no deberían ser considerados como tales: existen ciertas circunstancias en las que gastos que habrían de ser considerados como operativos son incluidos como inversión. Para poder considerar dichos gastos como inversión habrá de existir cierta objetividad sobre los beneficios futuros que dicha inversión va a aportar⁷.
- CAPEX que son considerados como gastos operativos: el ejemplo más claro es la incorporación de la inversión en I+D como gasto operativo. Estas prácticas suelen buscar una reducción de los impuestos a pagar por la empresa.

Por consiguiente, se observa como es muy importante analizar en detalle la contabilidad, dado que cambios en los criterios contables pueden resultar de importancia a la hora de aplicar el modelo.

Una vez realizada correctamente la clasificación, puede ser calculado el EBIT proforma (EBIT que será tenido en cuenta para el cálculo de los FCL), primer elemento del Flujo de Caja Libre.

⁶ Ejemplos de gastos extraordinarios son el pago de una multa, indemnizaciones por despidos, gastos a consecuencia de una catástrofe natural...gastos que se producen por circunstancias extraordinarias y que no tienen porque volver a repetirse.

⁷ Un ejemplo es intentar incluir gastos de contratación de personal como gastos de inversión.

4.2.2 Las necesidades de inversión en la empresa

El cálculo del Flujo de Caja Libre se realiza con la deducción de las necesidades de inversión. Existen dos formas de inversión: el CAPEX neto y la inversión en el Fondo de Maniobra (Damodaran, 2002).

La inversión en CAPEX debe ser deducida para el cálculo del Flujo de Caja Libre, ya que supone una salida real de caja. No resulta complicado determinar cuál ha sido la inversión histórica de CAPEX de una compañía, sin embargo su proyección resulta mucho más compleja.

Dicha complejidad reside en diferentes motivos: dificultad de determinar la periodicidad en la inversión en CAPEX y la contabilización de ciertos gastos como gastos operativos cuando en verdad son CAPEX.

Otro aspecto relevante es que normalmente las inversiones en CAPEX no tienen una periodicidad anual sino que dependerán del tipo de empresa, sector, situación.... Por ello, para la realización de una proyección no parece recomendable tomar las cifras del último año, debiendo realizar una normalización de la inversión en CAPEX. Es necesario por lo tanto, la utilización de una media de la inversión realizada en los últimos años siendo el periodo escogido suficiente, de manera que se ilustre la periodificación en la inversión⁸.

Se diferencia entre dos tipos de inversión en CAPEX: CAPEX recurrente y CAPEX no recurrente o extraordinario:

- El CAPEX recurrente representa la inversión necesaria por la empresa para mantener su funcionamiento. Aunque no exista una estructura determinada en cuanto a la temporalidad de la inversión, son necesidades que se van a producir de forma recurrente. Estas deberán ser incluidas dentro del cálculo del Flujo de Caja Libre.

⁸ Imaginemos que una compañía aumenta su capacidad operativa comprando una nueva planta cada 5 años. Si haciendo las proyecciones únicamente tenemos en cuenta el último año y en él no se ha realizado la inversión obtendremos unos datos que no se adecúan a la realidad. Por otra parte en caso de mirar al último año y ver que en dicho año se ha realizado la inversión nos daría una imagen de que el CAPEX es consistentemente mayor al que en realidad presenta la empresa. Por ello se utiliza la media de los últimos años, como forma de obtener una imagen más fiable.

- El CAPEX no recurrente o extraordinario es aquel en el que la empresa no tendrá que volver a incurrir. Es por ello que no habrá de ser incluido dentro de la determinación del Flujo de Caja libre: inversión por adquisiciones de otras empresas, inversión en inmovilizado por daños a consecuencia de acontecimientos extraordinarios (incendios, inundaciones, terremotos...)⁹.

En los casos en los que no exista una serie histórica suficientemente larga de la compañía, el procedimiento llevado a cabo habrá de ser diferente, tomando cifras representativas de compañías del mismo sector. Lo importante para obtener estimaciones fiables es la obtención de buenos comparables, con un modelo de negocio similar, estructura de capital parecida, mismos planes de expansión... Si se analiza una empresa de venta al público, para establecer las comparaciones se tendrá que coger empresas similares, con unas necesidades de inversión similares a las de la empresa objeto de valoración, etc.

Se presenta el mismo problema que se tenía anteriormente sobre como realizar la proyección de las inversiones en los años futuros. Parece que la concepción más aceptada es la de considerar que se debe realizar una normalización de las inversiones, excluyendo aquellas extraordinarias y hallando una media de los últimos 5 años, y aplicando dicha media como forma de proyección.

4.2.3 Inversión en el Fondo de Maniobra de la empresa (necesidades operativas de financiación)

El siguiente elemento que debe ser tenido en consideración es la inversión en el Fondo de Maniobra. La definición propia del Fondo de Maniobra es el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente (Damodaran, 2002). Un incremento del Fondo de Maniobra lleva implícito un incremento de las necesidades de financiación de una empresa, y consecuentemente genera un Flujo de Caja negativo. El caso contrario, implicará un Flujo de Caja positiva como consecuencia de las menores necesidades de financiación.

El primer paso es la realización de las proyecciones del Activo Circulante y el Pasivo Circulante en base a los periodos medios de cobro y pago. Una vez realizadas dichas

⁹ Representa el mismo caso que la clasificación de los gastos. Aquella inversión que no debe volver a repetirse no habrá de ser tenida en cuenta a la hora de calcular el Flujo de Caja Libre.

proyecciones se puede calcular cual es el Fondo de Maniobra de la empresa para los diferentes años. La proyección del Activo Circulante se realizará ligado a las ventas y a los clientes, mientras que el Pasivo Circulante estará ligado a las compras y a los proveedores.

Por consiguiente, las variaciones en el Fondo de Maniobra se basarán en el cambio bien de las condiciones de pago con los proveedores, o de las condiciones de cobro con los clientes, determinando las necesidades operativas de financiación.

La última consideración a realizar en lo referente al Fondo de Maniobra capital es la posibilidad de presentar un Fondo de Maniobra negativo, siendo esto posible, y por consiguiente se estará usando a los proveedores como una fuente de financiación. Este sistema aunque presente en ciertos negocios (distribución¹⁰), tiene ciertos problemas implícitos: el crédito concedido por los proveedores obviamente no será gratis, y adicionalmente, el rating concedido por las agencias de rating a compañías con esta característica tiende a ser más bajo por el riesgo de impago implícito (Damodaran, 2002).

4.2.4 El efecto de la Tasa Impositiva

La tasa impositiva aplicable al EBIT calculado va a tener un efecto determinante en el cálculo de los Flujos de Caja y es por ello que es necesario tener en cuenta ciertas consideraciones en lo que a la tasa aplicable respecta:

- Diferencia entre la tasa marginal y la tasa efectiva: dicha diferencia puede deberse a diferentes factores como puede ser la aplicación de ciertos criterios contables que reduzcan la carga fiscal, así como a la deducción por pérdidas de años anteriores, siendo diferente el resultado contable y el resultado fiscal.
- Sostenibilidad en la aplicación de la tasa efectiva: no se puede asegurar el mantenimiento de una tasa efectiva en la perpetuidad, ya que esta deriva de la aplicación de ciertos criterios contables que pueden o no establecerse a largo plazo. Es por ello, que se recomienda la aplicación de la tasa marginal, optando por la postura más conservadora que busca la existencia de certeza y objetividad.

¹⁰ El Fondo de Maniobra negativo es muy común de los supermercados, los cuales cobran al contado y pagan a plazo a sus proveedores.

- Diferencias en la tasa impuesta a empresas multinacionales con operaciones en diferentes países: pueden existir dudas sobre la tasa aplicable a empresas multinacionales debido a la diferencia de la tasa impositiva en diferentes países. Las soluciones que se plantean a dicho problema son varias: calcular una tasa ponderada en relación con el volumen de las operaciones que presente la empresa en los diferentes países, aplicar la tasa del país donde tiene establecido su domicilio o mantener separados los ingresos de los diferentes países aplicando a cada uno de ellos la tasa correspondiente. Este último sistema presenta ciertas complicaciones debido a la existencia de gastos genéricos difícilmente distribuibles.

Como se puede observar, no es sencilla la determinación de la tasa que debe ser aplicada. Deberá optarse por el procedimiento que más se adecúe a la realidad, intentando representar de la forma más fiable posible la situación de la empresa.

4.2.5 Conclusiones sobre los Flujos de Caja Libres

Se ha analizado de forma detallada el cálculo y la proyección de los diferentes elementos que constituyen el Flujo de Caja Libre. Su correcto cálculo es esencial en la valoración de un activo, dado que de no ser realizado adecuadamente podrán producirse importantes imprecisiones.

La dificultad de los Flujos de Caja reside en la necesidad de realizar una proyección de los diferentes componentes del mismo. Esta proyección debe ser realizada con criterios que presenten cierta objetividad y que sean razonables.

Se debe tener en cuenta que la valoración de una empresa no es un proceso totalmente estructurado, en el que se deban seguir ciertos pasos de forma incondicional. Existen circunstancias particulares que pueden afectar a la valoración suponiendo importantes cambios. Por ejemplo, se toma una adquisición por parte de un *Private Equity* (Webcaprisk Servicios S.L, 2014). Este inversor dará una mayor importancia al múltiplo de salida que pueda obtener al final del periodo de inversión¹¹. Por su parte, si

¹¹ El *Private Equity* busca la inversión en empresas privadas o cotizadas con el objetivo de mejorar la operatividad de las mismas, siendo vendidas en un periodo medio de cinco años a un inversor privado o mediante una oferta pública de acciones. Los fondos del *Private Equity* suelen proceder de inversores institucionales.

se analiza esa misma inversión desde la perspectiva de un inversor estratégico centrará sus intereses en el establecimiento de sinergias con la estructura que actualmente presenta, la posibilidad de entrar en nuevos mercados, obtención de una posición dominante, etc.

Por tanto, se observa como la valoración presenta particularidades que hacen de cada valoración algo único, un proceso que no puede ser considerado homogéneo y que presentará particularidades dependiendo de las características del activo objeto de valoración.

4.3 Cálculo del Valor Residual

Una vez realizada la correspondiente proyección de los Flujos de Caja se hallará el Valor Residual de la empresa. El cálculo del Valor Residual es muy importante dado que representa un alto porcentaje de la valoración. Esta es una de las críticas al Modelo de Descuento de Flujos de Caja, que en la mayor parte de las valoraciones el Valor Residual representa cerca del 80% de la valoración.

Este porcentaje muestra la gran importancia que tiene el Valor Residual dentro de una valoración, sin restar importancia a las proyecciones realizadas, pues estas son, como se verá más adelante, la base para el cálculo del mismo.

Existen dudas sobre la posibilidad de determinar el crecimiento de los diferentes factores que influyen en el FCL, así como la capacidad de mantener una tasa de crecimiento por encima de la de la economía donde opera. Dichas dudas llevan a la aplicación de un método conservador como es el cálculo del Valor Residual.

En la vida de las empresas, su crecimiento no puede ser considerado como ilimitado, es por ello, que adecuándose al objetivo principal de los métodos de valoración (obtener el valor real de un activo) resulta necesario el cálculo del Valor Residual, estableciendo a los Flujos de Caja proyectados un crecimiento permanente igual al de la economía en la que opera.

Existen, entre otras, dos formas diferentes para el cálculo de dicho Valor Residual: a través de la aplicación de una tasa de crecimiento que será denominada ‘g’ a los Flujos de Caja proyectados, o mediante la aplicación de un múltiplo de salida¹².

4.3.1 Aplicación de una tasa de crecimiento ‘g’ a los Flujos de Caja

a. ¿Por qué se aplica una tasa de crecimiento constante?

Llega un momento en que la realización de proyecciones por partidas individuales resulta impráctico, dado el lapso de tiempo existente entre la actualidad y el momento en que las proyecciones deben tener lugar. Es entonces cuando se aplica, sobre el Flujo de Caja Libre final una tasa de crecimiento ‘g’, estableciendo que los flujos crecerán año a año a dicha tasa de forma indefinida (Mckinsey, 2010).

Otro razonamiento referente al cálculo del Valor Residual mediante la aplicación de una tasa de crecimiento ‘g’ deriva de la teoría de la liquidación (Damodaran, 2002). Según esta teoría, sería posible reinvertir los recursos obtenidos en la liquidación en nuevos activos extendiendo su vida. Por ello, se asume la existencia de Flujos de caja mas allá del año de liquidación, a una tasa de crecimiento determinada.

Aunque el funcionamiento de ambos sistemas parezca similar, a mi parecer es más corrector asumir el principio de empresa funcionamiento estableciendo una tasa de crecimiento limitada.

Por ello, el valor de la empresa en cuestión estará formada por dos elementos claramente diferenciados: por una parte se tiene el valor descontado de los Flujos de Caja proyectados de forma individual, y por otra parte, el valor de descontado del Valor Residual de la misma (representado por el valor de los Flujos de Caja futuros al aplicar la tasa de crecimiento determinada).

$$\text{Valor Residual} = \frac{FCL \times (1 + g)}{WACC - g}$$

FCL: último Flujo de Caja proyectado normalizado

¹² Como breve explicación de sendos sistemas, la aplicación de una tasa de crecimiento significa asumir que el FCL de la compañía aumentará un X por ciento en los años siguientes de forma continuada. Por su lado la aplicación de un múltiplo de salida implica que la empresa será valorada en dicho momento a un múltiplo de salida, generalmente sobre el EBITDA.

g: tasa de crecimiento perpetua aplicable a los Flujos de Caja

WACC: tasa de descuento que represente el Coste Medio Ponderado del Capital

b. Normalización de los Flujos de Caja

Como base para calcular el Valor Residual es necesario la realización de una normalización de los Flujos de Caja:

- Igualar el CAPEX a las amortizaciones: mediante esta normalización se está estableciendo que en el largo plazo las inversiones en inmovilizado de la empresa serán igual a las amortizaciones. En caso de ser mayor se estaría asumiendo que la empresa amplía su estructura de inmovilizado de forma indeterminada, lo cual no tiene sentido en la realidad.
- Estabilización del Fondo de Maniobra: las necesidades operativas de la empresa se estabilizan en el largo plazo, asumiendo que las condiciones de cobro y pago no variarán a lo largo de los años.

c. Importancia de la correcta determinación de la tasa de crecimiento

Uno de los elementos más importantes del cálculo del Valor Residual mediante la aplicación de una tasa de crecimiento reside en la correcta decisión sobre la tasa de crecimiento aplicable. La tasa de crecimiento aplicable tiene un efecto relevante sobre el resultado obtenido en la valoración, y esto hace que pequeñas variaciones en la misma generen considerables dispersiones.

A la hora de decidir la tasa de crecimiento aplicable se debe de tener en cuenta las limitaciones que sobre esta se establecen. Primero, la tasa de crecimiento indefinida de una compañía no puede ser superior a la tasa de crecimiento de una economía debido a la irracionalidad que tal afirmación representaría (Damodaran, 2002). En caso de tener operaciones en más de un país, la tasa de crecimiento ponderada de los países en que opere representará el límite a la valoración realizada.

La asunción de una tasa de crecimiento por debajo del crecimiento de la economía también asegura que la tasa de descuento sea mayor que la de crecimiento, dado que la tasa libre de riesgo nominal es igual a la tasa libre de riesgo real mas la inflación.

d. De una tasa de crecimiento por encima del crecimiento de la economía a una tasa de crecimiento estable

Existe la posibilidad de introducir diferentes tasas de crecimiento para distintos periodos de tiempo (Damodaran, 2002). Se toma una empresa en la que se tienen unas perspectivas de futuro muy altas por una patente que ha desarrollado y que le da la exclusividad sobre un mercado muy atractivo. De ser así, y teniendo en cuenta el objetivo de los modelos de valoración, representar fielmente la realidad, parecería incorrecto aplicar una tasa de crecimiento igual o inferior a la de la economía del país.

Por consiguiente, se puede establecer durante un periodo determinado de tiempo la aplicación de una tasa de crecimiento denominada alta. Tras esta tasa de crecimiento alta se realizará el paso a la tasa de crecimiento estable, que es la que se mantendrá a largo plazo.

¿Qué factores determinarán la existencia de dicha tasa de crecimiento alta? ¿Cuál es la posibilidad de que dicha tasa de crecimiento se mantenga durante numerosos años?. Para poder resolver estas preguntas, se debe de atender a la situación individual de cada empresa. Es necesario analizar la situación particular de la compañía objeto de análisis, como es por ejemplo, el tamaño de la empresa, la existencia actual de una tasa de crecimiento alta y la duración e importancia de la ventaja competitiva que dicha empresa presenta.

Son muchos los factores que determinarán la duración de dicha tasa de crecimiento alta, y es importante computar el tiempo adecuadamente de manera que no se produzcan sobrevaloraciones debido a la aplicación de tasas irreales.

4.3.2 Aplicación de un Múltiplo de Salida

Otra forma de calcular el Valor Residual de una empresa es mediante la aplicación de un múltiplo de salida. Se calculará el valor de una empresa mediante la aplicación de múltiplos a sus magnitudes financieras. Dicho proceso se basa en el principio de que activos similares deben tener precios similares de mercado.

El múltiplo utilizado se basará en la observación del comportamiento de empresas similares. Para realizar una correcta valoración habrán de escogerse comparables

adecuados, empresas del mismo sector, mismo márgenes, mismo tamaño... (Mckinsey, 2010).

No se entrará con más profundidad en la explicación de este procedimiento, ya que es exactamente igual que la valoración por el método de valoración por Múltiplos de Empresas Comparables que será explicado más adelante.

4.3.3 Conclusiones sobre el Valor Residual

El Valor Residual representa una nueva limitación en el modelo de Descuento de Flujos de Caja. El hecho de la importancia que representa el Valor Residual (llegando a suponer más del 80% de la valoración), unido a la dificultad de determinación de una tasa de crecimiento adecuada hacen que deban hacerse suposiciones que impliquen cierta subjetividad.

La determinación de la tasa de crecimiento a perpetuidad similar a la del crecimiento del país busca la aplicación de una fórmula de valoración conservativa. Dado el lapso de tiempo existente, y como consecuencia de la dificultad de proyectar tan a largo plazo, se asume que el crecimiento de la empresa será limitado, no siendo capaz de mantener sus tasas actuales de forma ilimitada. Esta fórmula muestra una preferencia de cometer un error hacia la baja que hacia la alza en la valoración.

5. MODELO CAPM COMO FORMA DE DETERMINAR LA TASA DE DESCUENTO APLICABLE

La valoración consiste en el descuento de los Flujos de Caja futuros generados por la compañía a una tasa denominada WACC (*Weighted Average Cost of Capital*). Dicha tasa representa una ponderación del coste de los Fondos Propios y del coste de la Deuda. Representa el coste de oportunidad de los inversores al invertir sus fondos en un negocio particular en vez de otro con un riesgo similar (Mckinsey, 2010).

Existen ciertas críticas en contra de denominar al WACC como coste. El WACC en si mismo no es un coste, sino que representa una ponderación del coste de la deuda y la rentabilidad exigida por los accionistas (Fernández, 2015).

El WACC se compone de tres elementos esenciales: el coste de la deuda después del efecto impositivo, el coste de los Fondos Propios (o rentabilidad exigida por los Fondos Propios) y la estructura de capital que presenta la empresa. Su expresión más sencilla se ve representada por la siguiente fórmula:

$$WACC = \frac{D}{E + D} \times K_d \times (1 - T_m) + \frac{E}{E + D} \times K_e$$

WACC: tasa de descuento que represente el Coste Medio Ponderado del Capital

D: valor de mercado de la Deuda de la empresa

E: valor de mercado de los Fondos Propios de la empresa

K_d: coste de la Deuda

T_m: tasa impositiva marginal

K_e: coste de los Fondos Propios

A continuación se expondrá la forma de cálculo y los diferentes elementos que conforman el WACC.

5.1 Estimación del coste de los Fondos Propios

El coste de los Fondos Propios representa como se ha expresado anteriormente la rentabilidad exigida por los accionistas. El modo más recomendado para el cálculo del mismo es la utilización del modelo CAPM (Mckinsey, 2010).

El modelo CAPM se compone de la tasa libre de riesgo, el *Equity Premium* y la beta de la compañía. Se expresa de la siguiente forma:

$$K_e = r_f + \beta_i \times [E(R_m) - r_f]$$

Ke: coste de los Fondos Propios

Rf: tasa libre de riesgo

β_i : Beta de la empresa

E(Rm)-rf: *Equity Premium*

5.1.1 Determinación de la tasa libre de riesgo

La tasa libre de riesgo representa la rentabilidad que derivaría de una inversión sin riesgo, una inversión segura.

Implica una serie de premisas que deben cumplirse: la inexistencia de riesgo de impago, lo cual lleva a considerar como activos libres de riesgo la deuda gubernamental, no porque está presente una dirección mejor que las empresas privadas, sino por su capacidad para imprimir dinero, lo cual reduce considerablemente el riesgo de impago¹³.

El segundo requisito es la inexistencia de riesgo de reinversión, razón por la cual se aplica el bono cupón cero (Damodaran, 2002).

La tasa libre de riesgo suele establecerse a través de la utilización de bonos a largo plazo, como puede ser el bono cupón cero a 10 años (Mckinsey, 2010).

¹³ Las diferentes fuentes de financiación que presentan los Estados reducen considerablemente el riesgo de impago. Esto no implica que en ciertas circunstancias no pueda darse un incumplimiento de las obligaciones, sin embargo, parece que es el elemento que más se acerca a una inversión sin riesgo.

5.1.2 Determinación del Equity Premium

El *Equity Premium* representa la diferencia entre las expectativas de los inversores y la tasa libre de riesgo. La determinación de este factor ha sido uno de los más debatidos en el campo de las finanzas, debido a la dificultad de determinar el valor concreto de este *Equity Premium*. Existe cierta confusión ya que el *Equity Premium* denomina diferentes conceptos (Fernández, 2015):

- *Equity Premium* Histórico (HEP): diferencia entre los retornos históricos del mercado y la tasa libre de riesgo.
- *Equity Premium* Esperado (EEP): diferencia entre los retornos esperados del mercado y la tasa libre de riesgo.
- *Equity Premium* Requerido (REP): diferencia entre los retornos demandados para realizar una determinada inversión y la tasa libre de riesgo.
- *Equity Premium* Implícito (IEP): diferencia entre la estimación de retornos, asumiendo que el precio de mercado es correcto, y la tasa libre de riesgo.

¿Ha sufrido un aumento el *Equity Premium* a consecuencia de la crisis del 2007 y la reducción del apetito por el riesgo? El *Equity Premium* no ha sufrido grandes variaciones como consecuencia de la crisis, este coste únicamente se vio aumentado en 1%, pasando de 6.8% en el 2007 a 7.8% en el 2008 (John Graham, Campbell Harvey, 2009).

Tras esta breve introducción referente a los diferentes conceptos que pueden ser denominados con el término *Equity Premium*, se expondrán ciertos datos que muestran las diferentes concepciones entre autores y países.

a. Equity Premium Histórico

El *Equity Premium* Histórico basa su validez en que se puede predecir el comportamiento futuro del mercado a través de una análisis histórico del mismo.

Es calculado atendiendo a diferentes variables: diferentes índices dependiendo del mercado para el que se está calculando, diferentes bonos del estado, diferentes *maturities*...

Tabla 1: Diferentes *Equity Premiums* históricos en Estados Unidos propuestos por diferentes autores

			Ibbotson	Shiller	WJ	Damodaran	Siegel	Max-min
HEP vs. LT Gov. Bonds	Geométrico	1926-2005	4,90%	5,50%	4,40%	5,10%	4,60%	1,1%
		1926-1957	6,00%	7,30%	5,10%	5,80%		2,2%
		1958-2005	4,10%	4,20%	4,00%	4,50%		0,5%
	Aritmético	1926-2005	6,50%	7,00%	5,80%	6,70%	6,10%	1,2%
		1926-1957	8,80%	10,10%	7,60%	8,70%		2,5%
		1958-2005	4,90%	5,00%	4,70%	5,40%		0,7%
HEP vs. T-Bills	Geométrico	1926-2005	6,70%	6,00%	6,20%	6,30%	6,20%	0,7%
		1926-1957	8,20%	8,40%	7,30%	7,60%		1,1%
		1958-2005	5,60%	4,30%	5,40%	5,40%		1,3%
	Aritmético	1926-2005	8,50%	7,70%	7,90%	8,20%	8,20%	0,8%
		1926-1957	11,10%	11,20%	9,90%	10,50%		1,3%
		1958-2005	6,80%	5,40%	6,60%	6,60%		1,4%

Fuente: Elaboración propia mediante datos de Pablo Fernández, 2015.

Siendo el *Equity Premium* Histórico aquel que debería presentar una menor dispersión debido a su obtención a través de datos históricos (lo cual debería implicar una menor subjetividad en las conclusiones), se observa la existencia de ciertas desviaciones debido a la aplicación de diferentes índices.

La existencia de cierta dispersión en los datos obtenidos, sumado al hecho del cambio de la situación comparada con los inicios del siglo XX, hacen dudar de la utilidad de estos datos como aplicación para realizar proyecciones futuras. Las circunstancias sociales han cambiado, ya que todos estos países han sufrido a lo largo del siglo XX diferentes guerras y desastres naturales que han influido en el funcionamiento de los mercados afectando a los retornos de los mismos: Primera Guerra Mundial, Segunda Guerra Mundial, Guerra Civil Española, Terremoto Japonés en 1923 (Dimson, 2006).

b. *Equity Premium* Esperado

El *Equity Premium* Esperado representa el incremento esperado de un portfolio comparado con la tasa de libre de riesgo. Esta postura, nace en contra de la idea que los datos históricos pueden determinar el futuro comportamiento del mercado.

Como se ha expresado anteriormente, adicional a la dispersión existente entre los datos históricos obtenidos, los defensores del *Equity Premium* Histórico habrían de ser

capaces de responder a por qué el siglo XX va a tener un comportamiento similar al siglo XXI, cuando las circunstancias han cambiado drásticamente.

¿Cómo debe determinarse el *Equity Premium Esperado*? Se rechaza la idea de establecer el *Equity Premium Esperado* a través de los datos históricos existentes. La razón principal, a parte de las diferentes circunstancias económicas existentes, es el factor de supervivencia. Al tomar los datos históricos se estará teniendo en cuenta únicamente aquellos índices que han sobrevivido, por lo que las predicciones realizadas serán demasiado optimistas (Li and Xu, 2002).

Ante la dispersión en los datos propuestos por los autores, se realiza una encuesta entre los años 1997 y 1998 preguntando cual iba a ser el *Equity Premium Esperado* en los próximos 30 años. La respuestas fueron desde el 1% al 15%, con una media aritmética de 7% (Welch, 2000). Una misma encuesta en el 2001 ofreció un resultado muy diferente, obteniendo una media aritmética del *Equity Premium Esperado* de 5.5%, gran descenso en 3 años (Welch, 2001). Por su parte Goldman Sachs elaboró una encuesta a sus principales clientes obteniendo datos entre el 3.5% - 4.5% (O'Neil, Wilson y Masih, 2002). Ciertas revistas también han desarrollado sus encuestas, obteniendo resultados con una media del 3% (*Pensions and Investments*, 1998).

Se critica la falta de veracidad de estas encuestas, que tienden a ser más optimistas de lo debido a consecuencia de que en realidad están mostrando sus deseos, más que lo que verdaderamente esperan que ocurra (Ilmanen, 2003).

Tabla 2: Estimaciones del *Equity Premium Esperado* de diferentes autores

Autor(es)	Conclusiones sobre EEP	Notas
Encuestas		
Pensions and Investments (1998)	3%	Inversores institucionales
Graham and Harvey (2000)	4,65%	CFOs
Welch (2000)	7% aritmético; 5,2% geométrico	Profesores de Finanzas
Welch (2001)	5,5% aritmético; 4,7% geométrico	Profesores de Finanzas
O'Neill, Wilson and Masih (2002)	3,90%	Clientes globales de Goldman
Graham and Harvey (2005)	2,93%	CFOs
Otras publicaciones		
Booth (1999)	EEP = HEP - 2%	
Pastor and Stambaugh (2001)	4 -6%	
McGrattan and Prescott (2001)	Cerca de cero	
Arnott and Ryan (2001)	Cerca de cero	
Arnott and Bernstein (2002)	Cerca de cero	
Siegel (2002, 2005b)	2 - 3%	
Ibbotson (2002)	< 4%	
Campbel (2002)	1,5 - 2%	
Mayfield (2004)	EEP = HEP - 2,4%= 5,9% + T-Bill	
Bostock (2004)	0,6 - 1,8%	
Goyal and Welch (2007)	EEP = HEP	
Dimson, Marsh and Stauton (2006c)	3 - 3,5%	
Grabowski (2006)	3,5 - 6%	
Maheu and McCurdy (2006)	4,02% and 5,1%,	
Ibbotson Associates (2006)	EEP = HEP = 7,1%	

Fuente: Elaboración propia mediante datos de Pablo Fernández, 2015.

Como se puede observar, la variabilidad de los datos obtenidos es bastante considerable. Las opiniones son muy dispersas, dificultando la correcta determinación del *Equity Premium Esperado*.

A modo de análisis personal se observa la existencia de una gran dispersión entre las opiniones de los diferentes autores, lo cual indica que a la hora de realizar una valoración y tener que particularizar será muy importante el criterio del analista y su opinión personal, no existiendo una única decisión correcta. Adicionalmente, la variabilidad existente de un año a otro muestra como no se trata de un parámetro estable, existiendo amplios cambios en cortos periodos de tiempo.

c. *Equity Premium* Implícito y *Equity Premium* Requerido

El *Equity Premium* Requerido representa el retorno por encima de la tasa libre de riesgo que deberá recibir un inversor para invertir en una serie de activos. Es importante su

correcta determinación ya que este será el retorno que deberá ser ofrecido para que haya inversores dispuestos a asumir el riesgo.

Por su parte, el *Equity Premium* Implícito representa el retorno ofrecido de una determinada inversión atendiendo a las proyecciones realizadas. Existen distintas formas de calcular este valor, como puede ser a través del *Dividend Discount Model* que implica que el valor de una acción es el valor de sus dividendos futuros descontados a la tasa esperada de retorno o mediante el *Residual Income Model*.

Los datos obtenidos por los diferentes autores sobre las proyecciones realizadas en lo que al *Equity Premium* Implícito y al *Equity Premium* Requerido se refiere son las siguientes:

Tabla 3: Estimaciones del *Equity Premium* Implícito y *Equity Premium* Requerido de diferentes autores

Autor(es)	Método de cálculo	IEP = REP
O'Hanlon and Steele (2000)	accounting	4 to 6%
Jagannathan & al (2000)	DDM	3,04%
Glassman and Hasset (2000)		3%
Harris and Marston (2001)	DDM	7,14%
Claus and Thomas (2001)	RIM	1985-1998 3%
Fama and French (2002)	DDM	1951-2000 2,55%
Fama and French (2002)	DDM	1872-1950 4,17%
Goedhart, Koller and Wessels (2002)	DDM	1990-2000 3,5 to 4%
Ritter (2002)	DDM	2001 0,7%
Ritter and Warr (2002)	RIM	1979-1997 +12% to -4%
Harris & al (2003)	DDM	7,3%
Vivian (2005)	DDM & RIM	1951-2002 UK 4,6%
Ibbotson Associates (2006)	REP=EEP=HEP	1926-2005 7,1%
Donaldson, Kamstra and Kramer (2006)	DDM	1952-2004 3,5%

DDM = dividend discount model. RIM = residual income model

Fuente: *Elaboración propia mediante datos de Pablo Fernández, 2015.*

Se vuelve a extraer la misma conclusión expuesta anteriormente. Existe entre las diferentes opiniones diferencias muy considerables. Esto muestra la existencia de una subjetividad mayor a la que se había observado en los anteriores ejemplos, dado que la dispersión de los datos obtenidos es más grande. Los datos varían desde un 0,7% a un 7,14%, un cambio más que considerable.

En el Anexo 1 se pueden encontrar diferentes datos que nos muestran la existencia de una gran dispersión en lo que al *Equity Premium* Implícito y Requerido se refiere, tanto en las recomendaciones de autores, como en los manuales de finanzas.

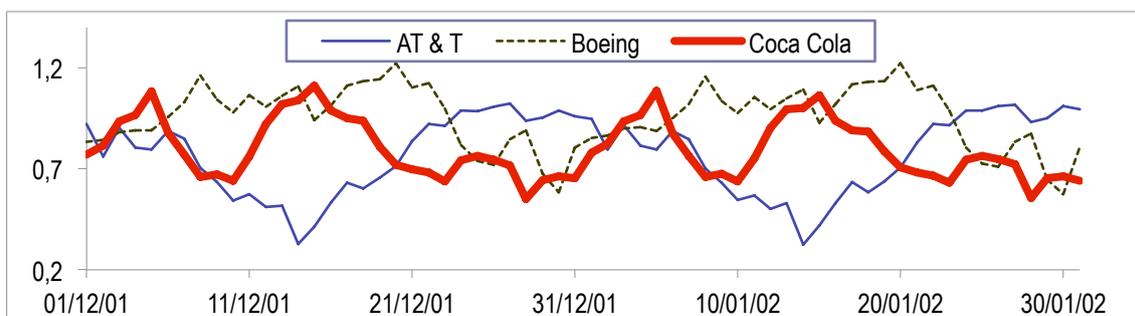
5.1.3 La beta

La Beta representa el riesgo sistémico, la relación entre los movimientos de un determinado activo y los movimientos del mercado (Mckinsey, 2010). Se establece la diferencia entre la Beta Histórica derivada de la regresión de los datos históricos y la Beta Esperada que deriva de la estimación del coste de los Fondos Propios. La Beta que debe ser utilizada en el modelo CAPM es la esperada, debido a las limitaciones implícitas que presenta la estimación de la Beta a través de datos históricos (Fernández, 2015).

La estimación de la Beta histórica presenta poca precisión por las siguientes razones: su variación entredía presenta una gran dispersión, el poco sentido que presenta en algunos casos su cálculo, la imposibilidad de determinar con la requerida certeza cual es la Beta de cada compañía... (Fernández, 2015). Adicionalmente, la determinación del periodo utilizado para el cálculo de la Beta histórica hace que los datos obtenidos sean muy dispares como se muestra en el Anexo 3 (Damodaran, 2002).

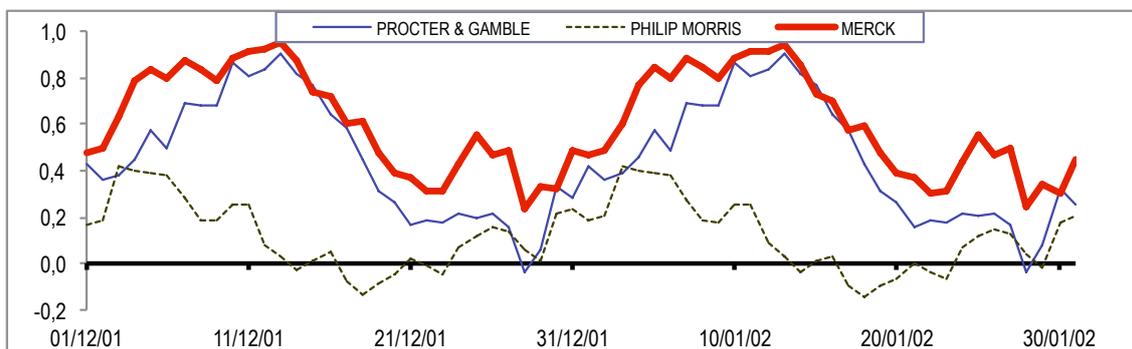
A continuación ciertos datos que muestran la razón por la cual la determinación histórica de la Beta es de poca utilidad:

Gráfico 1: Betas Históricas calculadas durante un periodo de dos meses con respecto al S&P 500. Para el cálculo diario de cada día se aplican datos mensuales de 5 años



Fuente: Elaboración propia mediante datos de Pablo Fernández, 2015.

Gráfico 2: Betas Históricas de Procter & Gamble, Philip Morris y Merck calculadas durante un periodo de dos meses con respecto al S&P 500



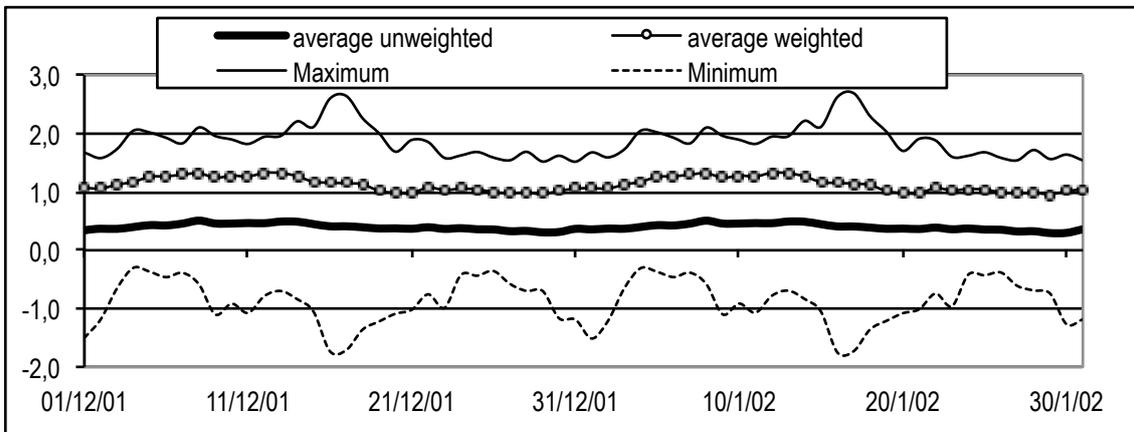
Fuente: Elaboración propia mediante datos de Pablo Fernández, 2015.

Como se puede observar, el cambio diario de las Betas es elevado. No parece adecuado que su cálculo pueda ser realizado atendiendo a este criterio, por la dispersión que presenta. Por ejemplo la Beta de AT&T varía de 0.32 (20 de enero de 2002) a 1.22 (27 de diciembre de 2001). Este representa únicamente un ejemplo, ya que en el análisis los gráficos se puede ver como existen muchísimos otros cambios radicales de un día a otro.

Algunos autores consideran preferente, ante la dispersión de las Betas individualmente calculadas por compañía, la utilización de la Beta de la industria¹⁴. Cuando las estimaciones de la Beta de diferentes fuentes fiables varía considerablemente... Variando en más de un 0.2 las diferentes fuentes, o siendo la Beta calculada superior en más de un 0.3 a la de la industria, deberíamos considerar utilizar la Beta de la industria. Esta presenta una mayor estabilidad, tendiendo hacia una cancelación de los errores por la aplicación de una mayor muestra (Koller y Murrin, 2000).

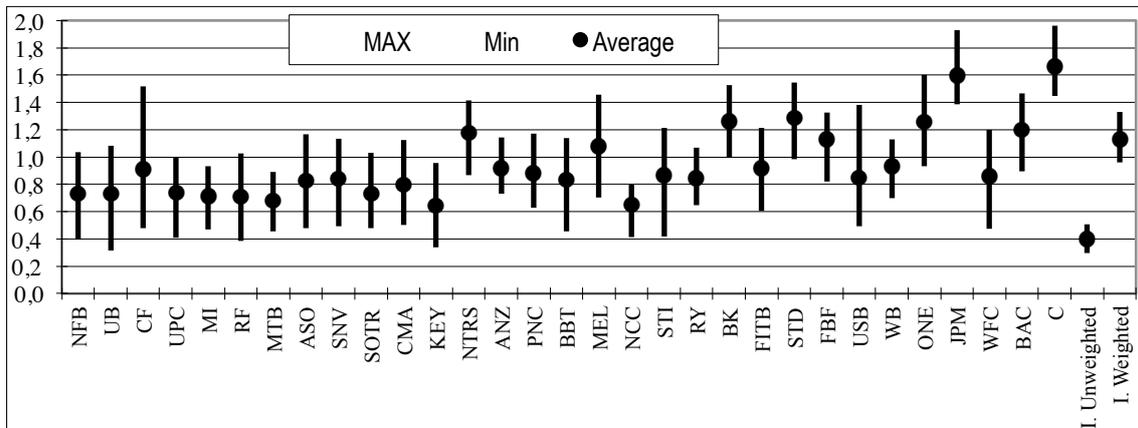
¹⁴ En vez de calcular la Beta de JP Morgan por ejemplo, se podría aplicar la Beta de la industria bancaria, la cual presenta una menor dispersión. Esta menor dispersión aportará mayor veracidad a los datos y una mayor objetividad.

Gráfico 3: Betas de la industria de la banca calculadas de 409 compañías con una capitalización bursátil de \$1.50bn



Fuente: Elaboración propia mediante datos de Pablo Fernández, 2015.

Gráfico 4: Betas de la industria de la banca. Dispersión entre los 30 bancos con mayor capitalización bursátil



Fuente: Elaboración propia mediante datos de Pablo Fernández, 2015.

La dispersión en la Beta de la industria como se observa es mucho menor. Existe un patrón claro, y la media permanece bastante constante, lo cual parece un criterio mucho más estable y certera a la hora de tomar una decisión. Dada la dispersión entredía de las Betas de las diferentes compañías parecería arbitrario tener que hacer una determinación, siendo mucho más razonable y preciso tomar la Beta de la industria, que aunque no se adapte exactamente a la empresa, representa un buen indicador de la misma.

5.1.4 Conclusiones sobre le modelo CAPM

Analizados los elementos que componen el modelo CAPM se puede obtener el Coste del Equity, es decir la rentabilidad exigida por los inversores a una inversión determinada. Se ha podido observar la dificultad en la determinación de los parámetros que conforman dicho modelo, existiendo una dispersión y dudas teóricas sobre los diferentes elementos.

El analista debe fundamentar sus conclusiones e intentar reducir la subjetividad de su decisión en la medida de lo posible. El proceso de determinación está basado en un juicio razonado de la evidencia que aporta la economía, los resultados financieros y demás instrumentos usados para llegar a dicha opinión (Grabowski, 2006).

Parece establecerse en la valoración la posibilidad de que existan diferentes proyecciones en cuanto a los Flujos de Caja se refiere, sin embargo parece existir una postura dictatorial en lo referente al *Equity Premium*, teniendo que hallar su único verdadero valor (Fernández, 2015).

Como se ha podido observar en los datos estadísticos aportados, dicha premisa no se cumple. En el Anexo 2 se observa los cambios interanuales en las predicciones sobre el *Equity Premium*, derivado de entrevistas a los diferentes analistas y profesores, lo cual indica que la estabilidad no es existente, y las concepciones no son ni mucho menos unánimes.

Esto muestra la dificultad implícita que presenta el Modelo de Descuento de Flujos de Caja. Como se ha expresado en la introducción del trabajo, se busca un alejamiento de la subjetividad, optando por el estudio de datos objetivos, reduciendo al máximo las decisiones arbitrarias. Lo estudiado en el modelo CAPM se aleja de esta búsqueda de objetividad, debido a la necesidad de establecer ciertas presunciones que aunque no arbitrarias, si implican una amplia subjetividad por parte del analista.

Tales datos muestran ciertas limitaciones del modelo, dado el número de hipótesis que debe ser realizadas a la hora de su aplicación. A pesar de ello, es el método más utilizado por los analistas por la posibilidad de adaptar la valoración a las particularidades de cada empresa.

5.2 Estimación del Coste de la Deuda después de impuestos

El cálculo del Coste de la Deuda no presenta excesivas complejidades, dependerá de la situación de cada empresa, de su estructura de capital, las capacidades de negociación que estas hayan tenido, las condiciones del Mercado...

La complejidad reside en la necesidad de calcular el Coste de la Deuda atendiendo a la nueva estructura de capital, y no a la corriente. De hacerlo así se podrían estar realizando ciertas sobrevaloraciones o infravaloraciones, debido al efecto que presentan los escudos fiscales¹⁵.

Se ha de considerar para su aplicación al WACC, el Coste de la Deuda después de impuestos. La razón de computar este escudo fiscal es que la comparativa entre valoraciones se realiza como si la empresa estuviese enteramente financiada por Fondos Propios. Es por ello que se incluye el escudo fiscal, reduciendo el coste de la deuda (Mckinsey, 2010).

5.3 Estimación de la estructura de capital

Como expresa la definición del WACC, es la ponderación entre el Coste de la Deuda y el Coste de los Fondos Propios. Para la correcta determinación del WACC habrá que analizar la estructura de capital presente por la empresa.

A priori, puede parecer sencillo el cálculo de los Fondos Propios y de la Deuda, sin embargo, cuando se analice una empresa privada el proceso presenta ciertas peculiaridades:

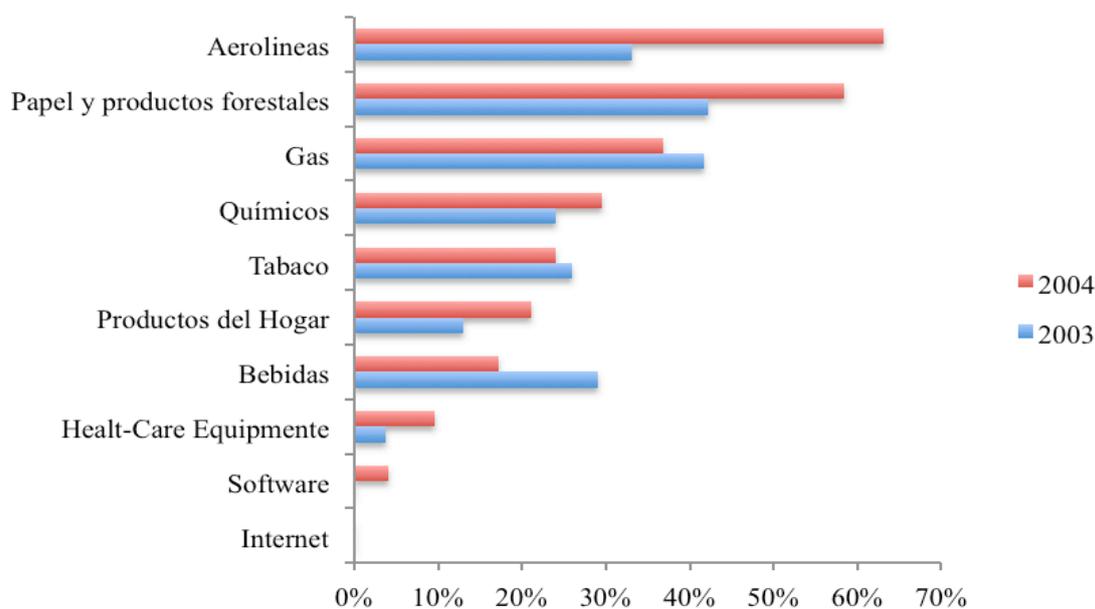
- La deuda habrá de ser valorada atendiendo a su valor actual a través de un descuento de los Flujos de Caja generados por la misma.
- Por su parte, la determinación del valor de los Fondos Propios lleva implícita la realización de un nuevo descuento de Flujos de Caja. Para hallar el valor de la misma se establecerá la hipótesis de una estructura de capital razonable para determinar en WACC y ser capaces de llegar a un resultado concreto.

¹⁵ Efecto que se produce por la reducción de la base impositiva como consecuencia de la sustracción de los intereses al Beneficio Neto obtenido por una empresa.

Su determinación en empresas públicas es más sencilla por la información existente. Se determinará el valor de los Fondos Propios a través de la multiplicación del número de acciones en el mercado por el precio de las mismas, y el valor de la deuda atendiendo bases de datos existentes, como puede ser TRACE¹⁶ en Estados Unidos.

La proporcionalidad entre la deuda y los Fondos Propios cambia a lo largo del tiempo, dependiendo de la valoración que se de a una empresa, de la estructura de deuda que esta presente... por lo que no puede ser considerado como un factor estable (Mckinsey, 2010).

Gráfico 5: Proporción de la deuda frente al valor de las empresas (a valor de mercado) del S&P 1500 clasificadas por Global Industry Classification System (GICS)



Fuente: Elaboración propia mediante datos de Mckinsey, 2010.

Se puede observar como existe una gran dispersión entre la estructura de capital de un año a otro en las diferentes industrias. Esto se debe a los cambios de valoración de los Fondos Propios, originando cambios en la proporcionalidad entre la deuda y estos.

¹⁶ Base de datos americana donde se puede obtener diferente información sobre las empresas públicas como puede ser información relativa a la estructura de deuda.

La variabilidad de la estructura de capital determina la dificultad que implica la determinación de la estructura de capital. Se ha de tener en cuenta que la ponderación entre la deuda y los Fondos Propios depende de la valoración que la empresa tenga en el mercado, lo cual dificulta aún más su determinación en el caso de una empresa privada, dado que implicaría una valoración como fundamento para realizar otra valoración.

6. MODELO DE VALORACIÓN POR MÚLTIPLOS DE EMPRESAS COMPARABLES Y MÚLTIPLOS DE TRANSACCIONES COMPARABLES

6.1 Introducción

El método de valoración por descuento de Flujos de Caja es el método más flexible y fiable a la hora de calcular el valor de una empresa. Sin embargo, comparar el resultado obtenido con dicho modelo y el resultado obtenido por el método de valoración por Múltiplos de Empresas Comparables (tanto de cotizadas como de transacciones pasadas) hace de la valoración un proceso más objetivo y adecuado a la realidad (Mckinsey, 2010).

Como se ha expresado anteriormente, la valoración por Múltiplos de Empresas Comparables consiste en la determinación del valor de una empresa por analogía de otras empresas comparables.

El cálculo del valor de una empresa a través de la utilización del múltiplo EV / EBITDA ha sido cada vez más utilizado por los analistas en las últimas dos décadas (Damodaran, 2002). Las razones de este incremento de su utilización frente a aquellos múltiplos que establecen relaciones entre el valor de los Fondos Propios y el Beneficio Neto reside en los siguientes motivos:

- La existencia de menos firmas con EBITDA negativo que un Beneficio Neto negativo.
- El EBITDA no se ve afectado por la diferente contabilización de las amortizaciones (Beneficios antes de Intereses, Impuestos, Depreciaciones y Amortizaciones), mientras que el beneficio neto sí lo está (Damodaran, 2002). Esta es una de las razones por las que se prefiere utilizar el EBITDA antes que el EBIT, dado que las amortizaciones y depreciaciones no representan salidas reales de caja y por tanto, éstas no formarán parte del beneficio operativo (Mckinsey, 2010).
- Permite una mayor comparación entre diferentes empresas dado que no tiene en cuenta su estructura de deuda. Se centra únicamente en el beneficio operativo de

la empresa, ofreciendo una imagen más clara sobre el funcionamiento de la misma (Mckinsey, 2010).

Por estas razones, se ha producido un aumento en la utilización de este múltiplo que relaciona el valor de la empresa y el EBITDA de la misma (Damodaran, 2002). Se ha introducido también la utilidad del múltiplo EV / EBITA, descontando las depreciaciones. El razonamiento detrás de esta teoría reside en el hecho que las depreciación puede ser considerado como un buen indicador de las salidas de caja futuras, dado que es necesaria la reinversión en los activos para continuar con las operaciones de la empresa y mantener su estructura operativa (Mckinsey, 2010).

6.2 Definición del EV / EBITDA

El múltiplo EV / EBITDA relaciona el valor total de la empresa con el EBITDA (Beneficio antes de Intereses, Impuestos, Depreciaciones y Amortizaciones) neto de caja.

$$EV/EBITDA = \frac{V.M \text{ de los Fondos Propios} + V.M \text{ de la deuda} - \text{Caja}}{EBITDA}$$

La distribución de los valores que adopta el múltiplo EV / EBITDA es considerablemente amplia, existiendo una cierta dispersión. La hipótesis que reside sobre esta forma de valoración es que empresas realmente comparables habrían de tener un comportamiento similar y por ello podría calcularse el valor de una como analogía del valor de su comparable.

La utilización del EV / EBITDA dependerá de la industria objeto de análisis, siendo más común su utilización en empresas intensivas en capital y con grandes requisitos de inversión en infraestructuras (Damodaran, 2002). Sin embargo, se puede observar en la siguiente tabla cómo su aplicación parece bastante extensa entre las diferentes industrias:

Tabla 4: Múltiplos más relevantes por industria

Industria	Múltiplos
Mercado inmobiliario	P / BV, P / E Current
Materiales de Construcción	EV / EBITDA, P / GCF Prospective / Current
Banca y Seguros	P / BV, P / E Current
Comida y Bebidas	EV / EBITDA, P / E Prospective / Current
Servicios	EV / EBIT, P / E Prospective / Current
Energía	EV / EBITDA, EV / IC Current
Tecnología	EV / EBITDA, EV / EBIT Prospective / Current
Telecomunicaciones	EV / EBITDA, P / E Prospective
Distribución	EV / EBITDA, EV / EBIT Prospective / Current
Elaboración	EV / EBITDA, P / FCF Prospective
Construcción	Ev / EBITDA, P / E Current
Ciencias Vivas / Sanidad	EV / Sales, EV / EBITDA Prospective
Bienes de Capital	EV / EBITDA, EV / EBIT Prospective / Current
Media	EV / EBITDA, EV / EBIT Prospective / Current

Fuente: Elaboración propia mediante datos de Morgan Stanley Dean Witter Research.

6.3 Requisitos para una correcta determinación de los Múltiplos aplicables

Para la realización de un correcto análisis mediante Múltiplos de Empresas Comparables se establece una serie de requisitos:

- Utilización del múltiplo correcto: se ha observado los diferentes múltiplos aplicados para las diferentes industrias. Es esencial, para la correcta determinación del valor de una empresa la utilización de un múltiplo que se adapte a las características de la misma. Este análisis se va a centrar en el EV / EBITDA (ya que se están analizando empresas no cotizadas), dejando de lado el P / E ratio, utilizado para empresas cotizadas.
- Cálculo del múltiplo de forma consistente: el cálculo del múltiplo entre las diferentes comparables ha de ser realizado de una manera consistente. Se han de tener en cuenta los mismos elementos, de forma que la información que se de represente de la forma más precisa la realidad.
- Determinación correcta del grupo de comparables: la determinación del grupo de comparables es esencial para que la valoración presente certeza. La elaboración de un grupo de comparables adecuado determinará la validez y aplicabilidad de los datos obtenidos en la valoración. Se puede realizar atendiendo a los

principales competidores establecidos en los Estados Financieros de la empresa, a los códigos de *Standard Industrial Classification* (SIC)...

6.4 Diferencia entre Múltiplos de Empresas Comparables Cotizadas y Múltiplos de Transacciones Comparables

Existe cierta diferencia entre el análisis por Múltiplos de Empresas Comparables Cotizadas y el análisis por Múltiplos de Transacciones Comprables. Es cierto que el funcionamiento de la valoración es exactamente el mismo, la única diferencia reside en los datos utilizados para la obtención del múltiplo.

La valoración por Múltiplos de Compañías Cotizadas Comparables es la metodología que calcula el valor de una empresa mediante la aplicación de múltiplos a sus magnitudes financieras, basada en el principio de que activos similares deben tener precios similares de mercado. La comparabilidad de las compañías vendrá dada por la similitud de negocios, márgenes, perfiles de crecimiento, tipo de productos... Se trata de una metodología excelente para contrastar los valores obtenidos por otras metodologías más teóricas. En este sentido, nos permite determinar si el valor que se está hallando por otras metodologías nos proporciona un valor “de mercado”, y de no ser así, determinar si las diferencias existentes están justificadas o no.

Adicionalmente, se ha de tener en cuenta el efecto de la liquidez de las empresas cotizadas. Es por ello que en la valoración de empresas no cotizadas, donde la liquidez es menor, la rentabilidad exigida por los accionistas se ve incrementada. Dicha prima se denomina prima de descuento por iliquidez¹⁷.

Por su parte, la valoración por Múltiplos de Transacciones Comparables tiene como objetivo calcular el valor de una empresa a partir del precio pagado por otras transacciones comparables. La metodología de múltiplos de transacciones comparables asume que las transacciones de compañías comparables se deberían pagar al mismo precio en relación con sus ventas y/o ganancias.

¹⁷ Representa el aumento de rentabilidad exigida por los accionistas como consecuencia de la iliquidez de las acciones de empresas no cotizadas.

En caso de que se obtenga el control, los valores obtenidos incluyen una teórica prima de control ¹⁸. La correcta aplicación de esta metodología exige conocer las particularidades de las distintas transacciones, así como las compañías involucradas en las mismas.

¹⁸ La prima de control representa el sobreprecio que se paga sobre el valor razonable de una empresa para obtener el control (mayoría de votos). Por esta razón los múltiplos de Transacciones comparables suelen ser ligeramente a los de Cotizadas Comparables, dado que incluyen esta prima de control en el precio pagado por la empresa.

7. FACTORES POSITIVOS Y NEGATIVOS DEL MODELO DE DESCUENTO DE FLUJOS DE CAJA Y DEL MODELO DE VALORACIÓN POR MÚLTIPLOS DE EMPRESAS COMPARABLES

7.1 Modelo de Descuento de Flujos de Caja

Es necesario realizar una recopilación de las ventajas y desventajas que el modelo de Descuento de Flujos de Caja presenta y que han sido observados durante la explicación del modelo.

Mediante la aplicación del modelo de Descuento de Flujos de Caja se pueden valorar proyectos de forma individual, diferentes áreas de negocio, aplicar diferentes crecimientos a diferentes áreas... Esto hace de la valoración un proceso más preciso, sin necesidad de establecer generalizaciones para la totalidad de la empresa, permitiendo realizar hipótesis individuales mejor adaptadas a cada uno de los conceptos.

Así mismo, recoge las peculiaridades de cada empresa, posibilitando la sensibilización de la valoración. Estos factores hacen que la valoración sea más cercana a la realidad, confiriendo a la misma un mayor grado de objetividad.

Sin embargo, existen ciertas limitaciones implícitas al modelo que limitan su aplicabilidad. La determinación de los Flujos de Caja Libre presenta ciertas dificultades dado a los criterios contables aplicados. Se debe prestar una gran importancia a la reclasificación de la contabilidad, de manera que cada elemento se encuentre correctamente clasificado.

Para la determinación del Flujo de Caja Libre es necesario realizar las proyecciones pertinentes. Esto implica cierta subjetividad, ya que aunque deba basarse en razonamientos que buscan la objetividad y previsiones justificadas, es imposible eliminar el elemento personal y las consideraciones individuales sobre el funcionamiento futuro de la empresa.

Posteriormente, y basándose en la proyección de los Flujos de Caja, se calcula el Valor Residual de la empresa. Dicho elemento representa un alto porcentaje de la valoración (más del 80% como regla general), representando cierta subjetividad, al igual que la proyección de los Flujos de Caja. La sensibilidad que la tasa de crecimiento aplicada

tiene sobre la valoración, la subjetividad en la proyección de los Flujos de Caja,... dificultan la concesión de una imagen fiel y objetiva sobre la valoración.

En cuanto a la tasa de descuento aplicable, resulta difícil la determinación de los diferentes elementos que lo componen (*Equity Premium*, Beta de la empresa, ...) debido a la gran dispersión y variabilidad que sus valores presentan entre las diferentes empresas, industrias, países y lapsos temporales.

Siendo uno de los modelos más utilizados, se observa la existencia de ciertas limitaciones. Estas limitaciones han de ser resueltas mediante el análisis a fondo de la empresa, la mejor comprensión posible de su funcionamiento, de manera que las decisiones que se tomen se adecúen lo más posible a la realidad.

7.2 Modelo valoración por Múltiplos de Empresas Comparables (Cotizadas y Transacciones)

Al igual que el modelo de Descuento de Flujos de Caja, este modelo presenta ciertas ventajas y desventajas.

El modelo de Múltiplos de Empresas Comparables es un modelo que presenta una mayor objetividad y sencillez en su aplicación. Representa el sentimiento del mercado, valorando mediante la utilización bien del comportamiento de comparables en el mercado, o mediante el precio que ha sido pagado por una empresa similar.

Sin embargo, el modelo presenta limitaciones. La validez del mismo reside en la comparabilidad con las empresas seleccionadas. Es complicado definir que es realmente un buen comparable, y resulta imposible pensar que dos empresas se comportan exactamente de la misma forma, por lo que no existen comparables perfectos.

Adicionalmente, estos múltiplos suelen incluir primas y otros elementos que son desconocidos, y que no tendrán porque tener un funcionamiento similar en la empresa objeto de valoración. Existe también un sesgo por la situación macroeconómica que influye de forma determinante en las cotizaciones de las empresas.

La siguiente tabla expone a modo resumen las ventajas y desventajas de cada uno de estos modelos:

Factores positivos y negativos del DFC y Valoración por múltiplos

Descuento de flujos de caja (DFC)	Valoración por múltiplos
<ul style="list-style-type: none">✓ Permite valorar proyectos y reflejar distintos crecimientos y márgenes por área de negocio o proyectos de la compañía.✓ Recoge las peculiaridades de cada compañía.✓ Permite sensibilizar la valoración.	<ul style="list-style-type: none">✓ Es un método objetivo y fácil de aplicar.✓ Refleja el sentimiento del mercado.✓ Permite contrastar la validez de métodos más subjetivos.
<ul style="list-style-type: none">✗ Dificultad en el cálculo de la tasa de descuento.✗ Puede existir el riesgo de un elevado peso del valor terminal basado en las expectativas de la compañía a perpetuidad.	<ul style="list-style-type: none">✗ Es difícil encontrar compañías realmente comparables, que operen en mercados similares, con tamaños parecidos...✗ Dificultad para identificar los ratios adecuados.✗ Suelen recoger primas y otros elementos desconocidos que son difíciles de valorar.✗ Sesgo (en ocasiones excesivo) por situación puntual macroeconómica y/o de las empresas.

Fuente: Elaboración propia.

7.3 Compatibilidad de la aplicación conjunta

A modo de superación de las limitaciones individuales de los modelos se propone la aplicación conjunta de los mismos, proceso seguido por numerosos analistas.

La valoración mediante la utilización del Descuento de Flujos de Caja representará aquello que para mí vale la compañía. A la hora de realizar las proyecciones se estará computando las sinergias obtenidas, así como otra serie de factores que no se encuentran incluidos dentro de la Valoración por Múltiplos de Empresas Comparables.

Por consiguiente, una vez realizada la valoración personal, es decir, lo que para mí vale un determinado activo, mediante el modelo de Valoración por Múltiplos se obtendrá la valoración que el mercado da a dicho activo.

En caso de que la valoración por Descuento de Flujos de Caja fuese mayor que la valoración obtenida por el método de valoración por Múltiplos habría que analizar las razones de dicha diferencia. Por ejemplo, puede deberse a las sinergias que mi empresa obtiene al adquirir a un competidor, a un aumento de la valoración dado que dicho activo abre las puertas a un nuevo mercado, etc.

Ambos modelos actúan conjuntamente, dando una información diferente, que debe ser analizada conjuntamente para establecer conclusiones adecuadas. La mayor aplicabilidad de uno u otro dependerá de las circunstancias individuales de la empresa objeto de valoración. Habrá casos en los que el Descuento de Flujos de Caja represente un buen indicador, siendo la valoración por Múltiplos de Empresas Comparables un mero criterio de comparación (como veremos a continuación en el caso práctico). Puede ocurrir lo contrario siendo la valoración por Múltiplos un mejor indicador (por ejemplo si se encuentra un buen grupo de comparables) presentando el Descuento de Flujos de Caja un papel secundario si por ejemplo las proyecciones no presentan objetividad.

8. INTRODUCCIÓN A LA VALORACIÓN DE LA EMPRESA X

Mediante el análisis de la valoración de un activo real se pretenden ilustrar las diferentes limitaciones implícitas a los modelos que han sido resaltadas en la teoría. Para ello se ha tomado una valoración de una empresa X, analizando los diferentes métodos aplicados y realizando un análisis crítico de las hipótesis que sobre los mismos se realizan.

La empresa X es una compañía fabricante de productos aeronáuticos. La cadena de valor de la compañía engloba el diseño, ingeniería de definición, ingeniería de procesos y utillaje, fabricación de componentes en materiales compuestos y metal mediante diferentes tecnologías, integración final de conjuntos y soporte a cliente.

Las particularidades del negocio, con participaciones en distintos programas aeronáuticos en diferentes estadios de lanzamiento y madurez, hace al analista decantarse por el descuento de flujos de caja como metodología fundamental. En cualquier caso, se realiza, como método de contraste, un análisis detallado de valoración por múltiplos (transacciones y compañías cotizadas) para comprobar el sentimiento actual del mercado y la consistencia de la valoración obtenida por el método DFC.

Al tratarse de una empresa con diferentes área de negocio, en diferentes circunstancias, el modelo de DFC parece el más adecuado para realizar la valoración. La ventaja del modelo reside en la capacidad de adaptar el mismo a las circunstancias particulares del activo que se valora, permitiendo asimismo realizar una valoración de las diferentes partes del negocio.

9. VALORACIÓN DE LA EMPRESA X POR DESCUENTO DE FLUJOS DE CAJA

9.1 Principios de la valoración

Este método busca determinar el valor de la empresa mediante el análisis de la capacidad que esta tiene de generar Flujos de Caja en el futuro, considerando que la empresa funcionará a perpetuidad. En la valoración pueden diferenciarse dos pasos:

- Periodo de crecimiento: descuento de los flujos del periodo proyectado del Plan de Negocio (2015E-2019). El Plan de Negocio permite predecir con cierta objetividad el comportamiento futuro de la empresa para los próximos años, sin embargo la aplicabilidad del mismo es limitada, razón por la cual a partir del quinto año se tiende al cálculo del Valor Residual asumiendo la madurez del negocio y el establecimiento de ciertas hipótesis.
- Madurez del negocio: Valor Residual que recoge el valor al final del período de proyección como el descuento a perpetuidad del flujo de caja normalizado para el negocio y con unas hipótesis de crecimiento consistentes con el de una empresa madura. A la hora de establecer esta tasa de crecimiento a perpetuidad es necesario analizar la situación concreta de la empresa, activo o negocio (posicionamiento, rentabilidad, plan estratégico...), así como la situación del sector (madurez del mismo...)

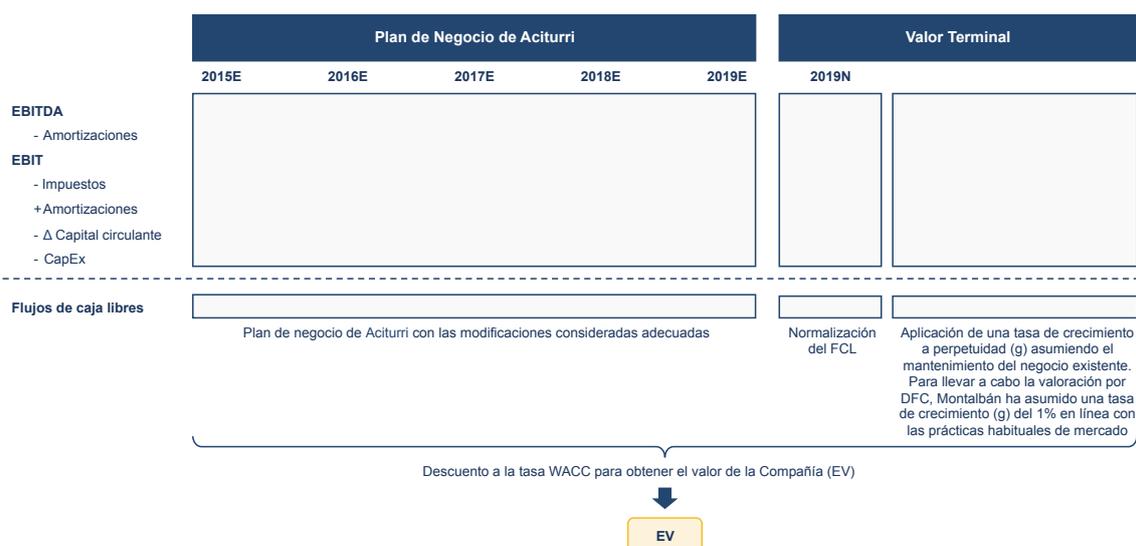
Los Flujos de Caja serán descontados al Coste de Capital medio Ponderado después de impuestos de los recursos ajenos y los recursos propios.

9.2 Resumen de la metodología

El primer paso seguido ha sido la determinación del Flujo de Caja generado por la compañía. Tras la determinación del mismo, se ha realizado una proyección de 2015-2019 atendiendo al Plan de Negocio de la Compañía.

Como base para el cálculo del Valor Residual se ha procedido a la normalización del Flujo de Caja aplicando un crecimiento a perpetuidad considerando que la empresa se encuentra en una situación de madurez.

Esquema del Proceso de Valoración



Fuente: Elaboración propia.

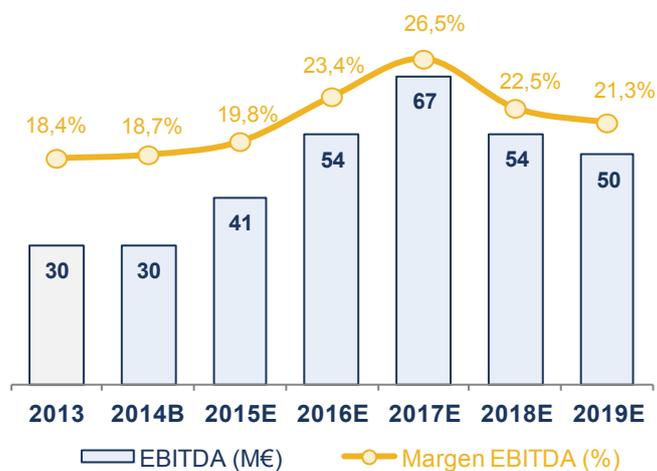
9.3 Proyecciones de los Flujos de Caja

9.3.1 Evolución del EBITDA

En 2017 se estima que el EBITDA alcance el máximo tanto a niveles absolutos como relativos gracias al aumento de las ventas, así como de a rentabilización de estas mediante la generación de economías de escala gracias a la curva de aprendizaje lograda.

A partir de 2017, el descenso de las ventas y el mantenimiento de los costes de estructura provocan que el margen descienda a niveles actuales (~20%).

Gráfico 6: Evolución del EBITDA y Margen EBITDA



Fuente: Elaboración propia.

Las proyecciones realizadas en cuanto a EBITDA parecen bastante optimistas. Viéndose principalmente fundamentadas en el aumento de las ventas y la obtención de economías de escala, aunque parece poco razonable que los márgenes suban en más de un 8% en un periodo de 4 años (de 18,4% en 2013 a 26,5% en 2017E).

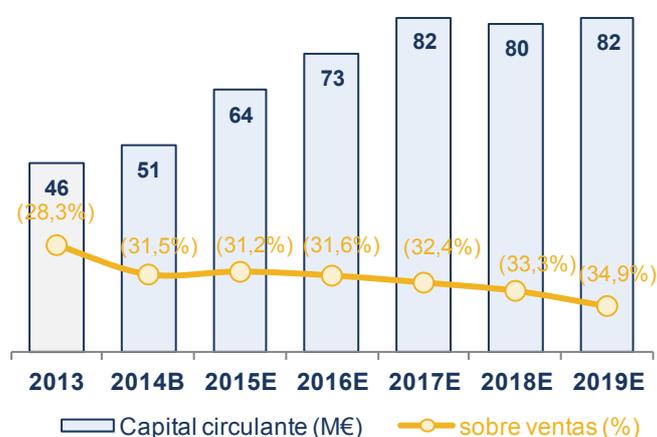
Aún intentando basarse en datos objetivos (aumento de la demanda del mercado, mejora de la situación macroeconómica, economías de escala, curvas de aprendizaje...) es innegable la existencia de un elemento subjetivo, dependiente del razonamiento y expectativas particulares del analista, que resultan determinantes a la hora de proyectar.

Los datos en los que se basa el crecimiento son expectativas, no datos empíricos (como podría ser tener una concesión) lo cual incrementa la subjetividad implícita de las proyecciones. Siendo cierto que existe una mejora de las condiciones generales del mercado, acompañado de una recuperación de la demanda, el crecimiento que aquí se propone está muy por encima del crecimiento esperado de la economía en general, basando el mismo en factores particulares de la empresa. Estos factores podrán ocurrir o no ocurrir, pero en ningún caso pueden considerarse como seguros y certeros y es aquí donde entra en juego el criterio individual del analista, estableciendo sus hipótesis particulares.

9.3.2 Evolución del Capital Circulante

Se ha estimado un crecimiento de las necesidades de capital como consecuencia del aumento del Fondo de Maniobra. Esto se debe al aumento de la actividad de la empresa, si bien analizando en detalle el ratio que relaciona el Fondo de Maniobra sobre las ventas se observa una caída del mismo. Esto se basa en una posible mejora en las condiciones de cobro, manteniendo las condiciones de pago.

Gráfico 7: Evolución del Capital Circulante y su porcentaje sobre ventas



Fuente: Elaboración propia.

La proyección del Fondo de Maniobra como la diferencia entre Activos Circulantes menos Pasivos Circulantes representa una limitación en sí misma, ya que el comportamiento de dichas partidas no está necesariamente vinculada única y exclusivamente a la cifra de ingresos.

9.3.3 Evolución del CAPEX

La evolución de la inversión en CAPEX ha sido estimada reflejando el nivel de inversión real de compañías cotizadas similares. Se observa un descenso de la inversión a partir de 2016E, cayendo más de un 7% sobre ventas frente a los datos de 2014 debido a la inexistencia de nuevos programas en desarrollo que incrementen estas necesidades de CAPEX.

Gráfico 8: Evolución del CAPEX y su porcentaje sobre ventas



Fuente: Elaboración propia.

Se trata de una empresa intensiva en capital, con una fuerte estructura de inversión en CAPEX, siendo la inversión en I+D un elemento esencial, dada la innovación requerida por el sector aeronáutico.

Estando las proyecciones basadas en compañías similares cotizadas, y teniendo en cuenta la inexistencia de buenos comparables, se acentúa la subjetividad implícita en las proyecciones del CAPEX, alejándose de la objetividad que se busca en la valoración.

9.4 Normalización del Flujos de Caja y cálculo del Valor Residual

La normalización de los Flujos de Caja ha sido realizada atendiendo a ciertas hipótesis para el largo plazo.

Se considera que la tasa efectiva del 20% no es sostenible a largo plazo, ya que está por debajo del tipo impositivo gracias a una política fiscal optimizada. Por ello, se establece como tasa impositiva aplicable en el largo plazo el 25%.

El margen EBITDA se mantiene en 17,5%, volviendo a niveles actuales y siendo coherentes con los datos históricos más recientes. Se aplicará un crecimiento del FCL del 1% anual.

El CAPEX se mantendrá ligeramente superior a las amortizaciones debido a la intensidad en capital que presenta la empresa, requiriendo fuertes inversiones en

inmovilizado e I+D. Se mantendrá a largo plazo un CAPEX / Ventas del 3,6%, similar al de las empresas cotizadas comparables.

Tabla 5: Hipótesis para el cálculo del Valor Residual

Hipótesis DFC	
<i>Normalización</i>	
Tasa de crecimiento perpetua (g)	1,0%
Margen EBITDA	17,5%
Tasa Impositiva	25,0%
CC / Ventas	1,8%
CAPEX / Ventas	3,6%
CAPEX / Amortización	1,1x

Fuente: Elaboración propia.

La normalización de los Flujos de Caja para el cálculo de Valor Residual puede considerarse como una aceptación por parte de los analistas de las limitaciones del modelo. Dada la poca objetividad que presenta una proyección a largo plazo (más de 5 años) se opta por la adopción de una postura conservadora y el establecimiento de una tasa de crecimiento limitada.

En las hipótesis planteadas prima una postura de empresa madura, reduciendo los márgenes de EBITDA a niveles actuales, asumiendo la imposibilidad de mantener la tasa impositiva efectiva del 20% y aplicando una tasa de crecimiento sobre el FCL del 1%, por debajo de las proyecciones de crecimiento de la economía española en 2015 (2,6%¹⁹).

Este comportamiento conservador, parece una postura correcta dada la dificultad de proyectar a tan largo plazo, intentando evitar errores que deriven en una sobrevaloración de los activos, como ha sido expresado en la teoría.

¹⁹ http://economia.elpais.com/economia/2015/03/10/actualidad/1425988226_668004.htm. Consulta realizada el 18 de marzo de 2015 a las 09:55.

9.5 Cálculo del WACC

Como se ha expresado anteriormente en la teoría, el WACC es una ponderación entre el coste de la Deuda y el coste de los Fondos Propios (rentabilidad demandada por los inversores):

9.5.1 Coste de los Fondos Propios

Será calculado mediante la utilización del modelo CAPM, incluyendo la prima de descuento por iliquidez, por la no cotización de la compañía, reduciendo la liquidez e incrementando la rentabilidad exigida por los accionistas.

Los factores que determinan el valor del WACC son la tasa libre de riesgo, la Beta apalancada de la compañía, la prima de riesgo y al no ser una empresa cotizada, la prima de descuento por iliquidez.

La tasa libre de riesgo se determinará atendiendo a la rentabilidad del bono español a 10 años que se sitúa en el 2,7%.

Por otra parte, la Beta desapalancada (no tiene en cuenta la estructura de capital) se obtiene mediante la comparación de las Betas de las empresas comparables y su mediana (Anexo 4). Esta es de 0,87, siendo el tipo impositivo del 25% (por debajo del marginal del 30% reflejando una capacidad de optimizar la tasa fiscal efectiva).

El ratio de apalancamiento del 100%, dada la estructura de capital presente por la empresa (50% deuda, 50% Fondos Propios). Teniendo en cuenta estas variables el valor de la Beta apalancada será de 1,53.

El *Equity Premium* es de 8,3% como muestra el último informe de Aswath Damodaran sobre la prima de riesgo en el Mercado Español, situándose la prima de descuento por iliquidez en el 2%, debido al incremento de la rentabilidad demandado por los inversores debido a la no cotización de la empresa.

Mediante la utilización del modelo CAPM se obtiene que el coste de los Fondos Propios es del 17.4%

9.5.2 Coste de la Deuda

El coste de la deuda después de impuestos se obtiene de los Estados Financieros de la empresa, siendo del 4,1%.

9.5.3 Cálculo de la tasa de descuento: WACC

El Coste Medio Ponderado del Capital será igual al 10,8% atendiendo a la estructura de capital presente por la empresa, 50% Fondos Propios, 50% deuda.

9.5.4 Limitaciones al cálculo de la tasa de descuento

Las conclusiones relativas a las variables que determinan el valor del WACC llevan implícitas una serie de hipótesis que se alejan de la búsqueda de la objetividad.

La decisión de determinar la tasa libre de riesgo atendiendo al interés del bono español a 10 años parece adecuada, dado que el ámbito de actuación de la compañía X es el mercado español. Sin embargo, ha considerarse la volatilidad de la rentabilidad del bono español, relacionada con la prima de riesgo, presentando importantes variaciones entredías, y ciertos factores, como es el riesgo político, que pueden originar importantes cambios en la rentabilidad exigida al bono español a 10 años²⁰.

La determinación de la Beta mediante la comparación con empresas similares (no existiendo empresas que presenten una estructura muy parecida debido la especificidad del negocio en el que opera y la complejidad del mismo) determina la aceptación de un cierto error por parte del analista, elaborando un criterio en parte subjetivo y poco exigente para la determinación del grupo de comparables.

Asimismo, la dispersión existente entre los diferentes analistas y autores sobre el valor del *Equity Premium* muestra la aplicación de cierta subjetividad en su determinación, al considerar que la opinión de Damodaran es la correcta.

²⁰ <http://www.elmundo.es/economia/2014/11/07/545bf1f2268e3e634d8b4586.html>. Consulta realizada el 18 de marzo de 2015 a las 10:55.

Se observa que la objetividad en la determinación de la tasa de descuento es limitada. A pesar de la dispersión existente en los diferentes elementos, es necesario determinar un valor concreto, aplicándose ciertas hipótesis. La aplicación de dichas hipótesis, y decisiones no basadas en datos objetivos alejan al modelo de la realidad, ofreciendo una valoración menos certera y precisa.

9.6 Valor actual de la empresa: descuento de los Flujos de Caja Libre y Valor Residual

Una vez determinados los Flujos de Caja Libres proyectados y el Valor Residual se deben descontar los mismos a la tasa de descuento (WACC), obteniendo el valor actual de la empresa. El siguiente cuadro resume la valoración, presentando una información más detallada en el Anexo 5:

Tabla 6: Resumen de la Valoración por Descuento de Flujos de Caja Libre

Valoración por DFC	Miles de €
Valor presente de FCL	106.325,8
Valor presente del valor terminal	115218,8
Valor presente de los FCL	221.544,6
EV/EBITDA 2014B	7,4x
EV/EBITDA 2015E	5,5x
-Deuda financiera Neta	-84.643
- Préstamo Min.Industria	-28.750,7
Valor de los Fondos Propios	108.150,9

Fuente: Elaboración propia.

10. VALORACIÓN POR MÚLTIPLOS DE COMPAÑÍAS COTIZADAS COMPARABLES

10.1 Introducción

Este método se basa en estimar el valor de la compañía mediante la aplicación de múltiplos de empresas comparables que cotizan en Bolsa. Se buscarán comparables con negocios centrados en el sector aeroespacial (al igual que la empresa X) o que tengan un peso mayoritario en sus resultados de divisiones o líneas de negocio vinculadas con dicho sector.

Entre los posibles múltiplos a utilizar se considera más adecuado el EV / EBITDA ya que:

- La magnitud EBITDA es la más representativa de la cuenta de resultados de una empresa puesto que permite identificar la rentabilidad de la misma en lo que a los aspectos operativos se refiere. Asimismo, se trata de un parámetro ajeno a la estructura financiera de la compañía por lo que en nuestro caso nos permite comparar el universo de compañías comparables seleccionadas a niveles de margen sin tener que valorar la estructura de capitales de las diferentes compañías.
- Por el contrario, el parámetro ventas puede dar lugar a resultados distorsionados en la valoración, por no tener en cuenta la estructura de costes de las compañías comparables.

10.2 Comparables Cotizadas

Se exponen a continuación un listado de compañías cotizadas que se consideran como mejores comparables (aunque no plenamente comparables), y su comparación con la empresa X en términos de Ventas y EBITDA a modo de calificar el grado de comparabilidad y robustez.

Tabla 7: Grupo de Empresas Comparables Cotizadas

Compañía	País	Capitalización (M€)	Deuda Neta (M€)	EV (M€)	EV / Ventas			EV / EBITDA		
					2014E	2015E	2016E	2014E	2015E	2016E
Precision Castparts		26.811,0	2.596,8	29.407,7	3,7x	3,4x	3,1x	11,5x	10,5x	9,2x
Mitsubishi HI		17.232,1	4.603,3	21.835,4	0,8x	0,7x	0,7x	7,7x	7,0x	6,4x
GKN		6.845,9	1.015,7	7.861,7	0,8x	0,8x	0,8x	6,8x	6,3x	5,8x
Kawasaki HI		5.405,9	2.660,8	8.066,8	0,8x	0,7x	0,7x	9,4x	8,1x	7,3x
Magnitt		4.693,8	710,0	5.403,8	2,7x	2,5x	2,4x	9,8x	8,8x	8,3x
Spirit AeroSystems		4.158,6	572,4	4.730,9	0,9x	0,8x	0,8x	6,4x	6,4x	6,1x
Triumph Group		2.656,7	1.265,3	3.921,9	1,3x	1,3x	1,3x	8,6x	6,9x	6,6x
Senior		1.437,7	142,8	1.580,5	1,5x	1,4x	1,4x	9,0x	8,6x	8,2x
Kaman		844,4	257,9	1.102,3	0,8x	0,7x	0,7x	9,0x	7,9x	7,6x
Magellan Aerospace		472,2	140,8	613,1	1,0x	1,0x	0,9x	7,2x	6,4x	6,2x
Ducommun		243,2	200,9	444,2	0,8x	0,8x	0,7x	6,2x	6,3x	n.d
LMI Aerospace		134,2	210,1	344,3	1,1x	1,0x	1,0x	9,5x	7,6x	6,6x
Latecoere		127,7	358,9	486,6	0,8x	0,7x	n.d	11,6x	8,8x	n.d
Max					3,7x	3,4x	3,1x	11,6x	10,5x	9,2x
Mediana					0,9x	0,8x	0,9x	9,0x	7,6x	6,6x
Media					1,3x	1,2x	1,2x	8,7x	7,7x	7,1x
Min					0,8x	0,7x	0,7x	6,2x	6,3x	5,8x

Fuente: Elaboración propia mediante datos de Capital IQ.

De acuerdo con las prácticas habituales de mercado, se ha aplicado una prima de descuento del 25% para reflejar la menor liquidez de X a efectos de comparación con empresas que están cotizadas.

10.3 Resumen de la valoración

Tras el análisis de los múltiplos de las comparables se establece que las empresas cotizadas están valoradas a una media de 8,7x EBITDA 2014 y 7,7x EBITDA 2015. Aplicado el descuento del 25% por la no cotización de la compañía X, incrementando el riesgo de iliquidez, se establece que ésta debería valorarse a 6,5x EBITDA 2014 o 5,8x EBITDA 2015.

Una vez calculado el valor de la empresa y restada la deuda financiera neta, el valor de los Fondos Propios habrá de estar entre los €76,2 y los €114,6M de euros.

Tabla 8: Resumen de la Valoración por Múltiplos de Empresas Comparables Cotizadas

Valoración por múltiplos de compañías comparables	2014B	2015E
EBITDA (M€)	30,1	40,6
Media del múltiplo de compañías comparables	8,7x	7,7x
Múltiplo tras aplicar el descuento por iliquidez (25%)	6,5x	5,8x
Valor de la Compañía (M€)	196,2	234,6
-Deuda financiera neta (M€)	-120,0	-120,0
Valor de los Fondos propios (M€)	76,2	114,6

Fuente: Elaboración propia.

10.4 Limitaciones a la valoración por Múltiplos de Empresas Comparables Cotizadas

Se considera que la aplicabilidad de la metodología de múltiplos de compañías cotizadas comparables, a los efectos de determinar el valor razonable de X resulta limitada debido a que es difícil encontrar compañías plenamente comparables, tanto en términos de modelo de negocio, crecimiento esperado y rentabilidad de las principales magnitudes operativas.

Siendo el factor determinante la necesidad de seleccionar un buen grupo de comparables, y debido a la inexistencia de buenos comparables, las conclusiones obtenidas serán difícilmente extrapolables.

Asimismo, existe una amplia dispersión entre los múltiplos de los diferentes comparables, con un EV / EBITDA máximo de 11,6x y un mínimo de 6,2x. Este factor muestra como los comparables no presentan características similares entre ellos, siendo valorados con criterios dispares. Adicionalmente, la capitalización de los diferentes comparables presenta una amplia dispersión, habiendo empresas con una capitalización desde los €26.811,0M hasta los €127,7M. Dada la dificultad de determinar el grupo de

comparables, se ha tenido que optar por un criterio poco exigente en cuanto a los requisitos se refiere, limitando la aplicabilidad del modelo.

Sin embargo, se considera que el método de los múltiplos de compañías cotizadas comparables constituye un método de valoración válido a efectos de contrastar el valor obtenido por la metodología de descuento de Flujos de Caja (DFC).

11. VALORACIÓN POR MÚLTIPLOS DE TRANSACCIONES COMPARABLES

11.1 Introducción

Este método consiste en estimar el valor de la Compañía en base al precio que se ha pagado en el mismo sector en el mercado no cotizado por compañías de características similares.

El procedimiento seguido para el cálculo de los múltiplos ha sido el siguiente:

- Búsqueda, análisis y selección de transacciones recientes del sector aeroespacial.
- Análisis del precio pagado en la operación por la adquirente y de las principales magnitudes financieras de la compañía adquirida.
- Cálculo de los múltiplos implícitos al que han sido realizadas dichas transacciones

De acuerdo con las prácticas habituales de mercado, se ha considerado una prima de descuento del 25% sobre los múltiplos EV / EBITDA obtenidos para reflejar la prima de control en las transacciones analizadas.

11.2 Transacciones comparables obtenidas

No existen muchas operaciones comparables debido a lo específico que es el sector aeronáutico y a la cantidad de particularidades que este presenta . Entre los comparables obtenidos se ha hallado que las transacciones han sido valoradas a una media de 1,8x Ventas, 10,3x EBITDA y 16,9x EBIT.

Tras la determinación de las transacciones comparables, debe determinarse los múltiplos implícitos a la operación. Mediante la utilización de dichos múltiplos podremos establecer una comparativa con la empresas objeto de valoración y llegar a las conclusiones pertinentes. Entre las operaciones comparables seleccionadas se encuentran las siguientes:

Tabla 9: Grupo de Transacciones Comparables seleccionadas

Fecha	Target	Pais	Adquirente	Pais	EV (M)	EV / Ventas	EV / EBITDA	EV / EBIT
ago-14	MPE Aeroengines		Standex International		41	n.d	n.d	n.d
jun-14	Firth Rixson		Alcoa		2.198	3,0	14,3x	n.d
may-14	Aeroflex		Cobham		672	2,3x	11,9x	24,5x
mar-14	Aerospace Dynamics Int.		Precision Castparts Corp.		454	4,8x	n.d	n.d
feb-14	APPH Wichita		Hereux-Devtek		95	1,2x	10,0x	10,4x
dic-13	Thermal Engineering		Senior		34	1,7x	7,1x	18,0x
ago-13	ARINC Incorporated		Rockwell Collins		1.047	2,3x	11,6x	n.d
jun-13	Permaswage Company		Precision Castparts Corp.		n.d	n.d	13,0x	n.d
mar-13	MB Aerospace Holdings		Arlington Cap. Part.		n.d	n.d	n.d	n.d
ene-13	Eaton		Safran		166	2,1x	14,8x	n.d
dic-12	Valent Aerostructures		LMI Aerospace		227	n.d	8,6x	n.d
dic-12	Avio		General Electric Aviation		3.300	1,9x	n.d	n.d
jul-12	Heroux-Devtek		Precision Castparts Corp.		242	2,3x	10,9x	n.d
jul-12	Hamilton Sundstrand Corp.		Carlyle & BC European Capital		2.849	0,6x	n.d	n.d
jul-12	Volvo Aero		GKN		646	0,8x	7,5x	18,4x
jun-12	Interturbine		B / E Aerospace		201	n.d	10,0x	n.d
may-12	Composite Engineering		Kratos Defense & Security Solutions		117	1,6x	9,7x	n.d
abr-12	Umeco		Cytec Industries		422	1,7x	9,8x	30,6x
nov-11	Weston EU		Senior		61	1,2x	9,0x	24,4x
sep-11	Goodrich		United Technologies		13.918	2,5x	12,9x	n.d
ago-11	ECT Industries		NSE Groupe		15	0,7x	6,0x	10,1x
ago-11	Shmtech Industries		Bridgepoint Capital		58	1,9x	n.d	9,2x

Fuente: Elaboración propia mediante datos de SDC, Mergermarket, Capital IQ, prensa.

11.3 Resumen de la valoración

Las transacciones comparables han sido valoradas a una media de 10,3x EBITDA. Realizado el descuento del 25% por la obtención de la prima de control, se establece un múltiplo comparativo de 7,7x EBITDA.

Aplicado dicho múltiplo al EBITDA del 2014B, se obtiene un valor de la compañía de €232,3M, que restado la deuda neta financiera, supone un valor de los Fondos Propios de €112,3M. Se establece un rango de valoración de entre €101 y €124M. El siguiente cuadro resume las claves de la valoración:

Tabla 10: Resumen de la Valoración por Múltiplos de Comparables

Valoración por múltiplos de transacciones comparables	2014B
EBITDA (M€)	30,1
Media del múltiplo de transacciones comparables	8,7x
Múltiplo tras aplicar el descuento por prima de control (25%)	6,5x
Valor de la Compañía (M€)	196,2
-Deuda financiera neta (M€)	-120,0
Valor de los Fondos propios (M€)	76,2

Fuente: Elaboración propia.

11.4 Limitaciones a la valoración por Múltiplos de Transacciones Comparables

Dado el reducido número de transacciones realizadas en Europa en el sector aeroespacial, y la limitada información financiera disponible de dichas transacciones, se considera que la aplicabilidad de este criterio, a los efectos de determinar el valor razonable de X, resulta limitada por los siguientes motivos:

- El sector aeroespacial es muy amplio y existe diversidad de modelos de negocio dentro del mismo.
- Al tratarse en su gran mayoría de transacciones de compañías privadas, es difícil obtener parámetros financieros de dichas transacciones y en ciertos casos es difícil verificar la veracidad de los mismos.

Existe gran dispersión de múltiplos en función del momento en que se realizó cada transacción y de los elementos propios de cada una de ellas, que son difícilmente extrapolables. Si tomamos las transacciones hasta agosto de 2011, se muestra una amplia dispersión, con operaciones que van desde las 14,8x EBITDA hasta las 6,0x EBITDA. Esta dispersión dificulta la extrapolación de los resultados, creando ciertas dudas sobre si la media es un valor adecuado para determinar el valor de la empresa objeto de valoración.

Asimismo, al igual que pasaba en la valoración por múltiplos de Compañías Cotizadas Comparables, la dispersión en la capitalización bursátil y en el modelo de negocio de las

diferentes empresas comparables hace que la comparación presente poca precisión y certeza.

Derivado de ello, se considera que los Múltiplos de transacciones presentan un papel complementario a la valoración mediante el método de descuento de Flujos de Caja (DFC), no pudiendo utilizarse como método principal de valoración.

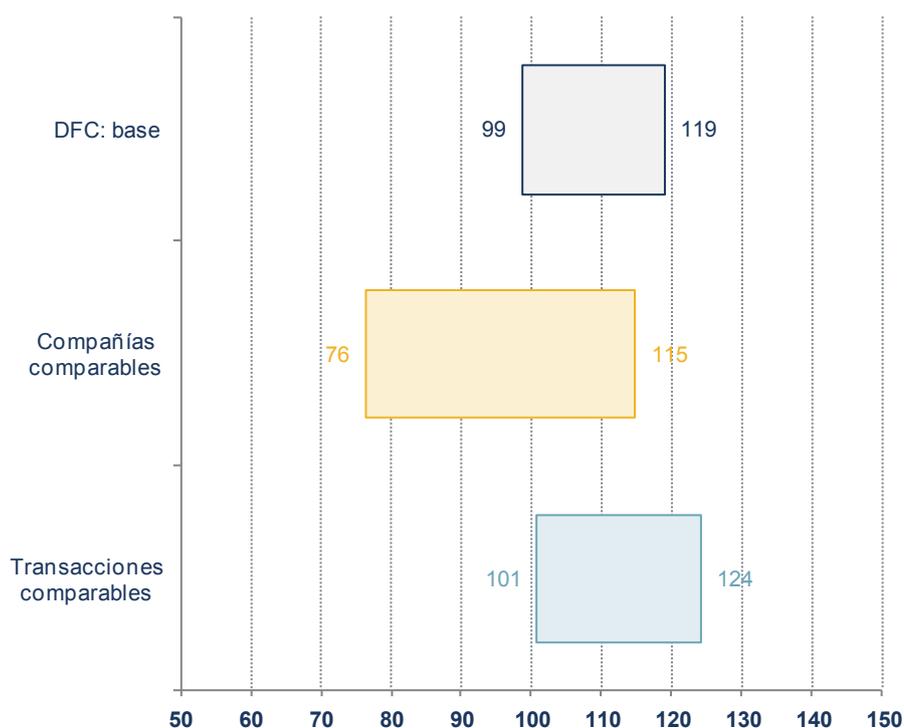
12. RESUMEN DE LA VALORACIÓN

A modo de resumen, se estima el descuento de Flujos de Caja como el método más adecuado para valorar X, puesto que es el único que permite valorar íntegramente las particularidades intrínsecas del mismo (características propias de cada programa, crecimiento en ventas, rentabilidad actual y esperada...).

Asimismo, se estima que la valoración por múltiplos de compañías cotizadas comparables y por múltiplos de transacciones comparables ha de tenerse en cuenta exclusivamente a título comparativo, dadas las limitaciones a la hora de encontrar información fiel y comparable a las características de X en términos de perímetro, crecimiento y rentabilidad.

Aplicados los tres métodos de valoración, el resumen de la misma es el siguiente en términos del valor de los Fondos Propios en millones de euros:

Gráfico 9: Resumen de la valoración



Fuente: Elaboración propia.

Existe una clara relación entre las diferentes formas de valoración, pudiendo establecer una comparativa entre los resultados obtenidos por los diferentes métodos. Las limitaciones del modelo de Comparables hace que su validez en el caso se vea restringida como fórmula de comparación frente la valoración obtenida por el Descuento de Flujos de Caja, no significando esto que la aportación de la valoración por Múltiplos sea inexistente.

Aún no habiéndose encontrado comparables perfectos, ofrece una buena visión sobre el sentimiento del mercado en activos de características similares, siendo una fuente de contraste que otorga mayor certeza al Descuento de Flujos de Caja.

13. CONCLUSIONES DEL CASO PRÁCTICO

El caso práctico ha ilustrado lo que en la teoría había sido expuesto. Tanto el modelo de Descuento de Flujos de Caja, como el de valoración por Múltiplos de Empresas Comparables (cotizadas y transacciones) presentan ciertas limitaciones e hipótesis que alejan a la valoración de la búsqueda de objetividad, siendo el modelo de Descuento de Flujos de Caja aquel que presenta una mayor adaptabilidad a las circunstancias individuales de cada empresa, permitiendo tener en consideración las particularidades intrínsecas de la misma.

En cuanto a los modelos de Valoración por Múltiplos, resaltar la complejidad de determinar un grupo de empresas plenamente comparables dadas las particularidades de cada empresa. Dicho factor ha sido resaltado a lo largo de la valoración a modo de ofrecer una imagen fiel, reconociendo que los datos y conclusiones no son perfectos.

Adicionalmente, la valoración por Múltiplos incluye una serie de factores no fácilmente determinables como el efecto del pago de la prima de control en los Múltiplos de Transacciones o el efecto de iliquidez en los Múltiplos de cotizadas. Dichos factores una vez determinados no serán fácilmente valorables con objetividad.

Como ha sido expresado anteriormente, se ha de tener en cuenta que una valoración, por su propia naturaleza, no puede considerarse como una ciencia exacta. Las conclusiones a las que se llegan tienen un cierto grado de subjetividad e implican el juicio individual de los analistas. No existe una forma de valoración exacta, que sea indiscutible, y el valor de la sociedad, calculado a través de la aplicación de un método puede diferir del precio al que esté dispuesto a pagar un comprador o a aceptar el vendedor. Existen factores estratégicos, financieros y de otra índole, desconocidos por el valorador y que aunque conocidos no son susceptibles de un análisis objetivo.

Asimismo, la validez de las valoraciones suelen tener un tiempo limitado puesto que existen circunstancias tanto internas como externas que hacen necesarias que se produzcan revisiones periódicas a las mismas.

Aunque podrían existir otras, se han seguido las metodologías que se consideran más razonables y comúnmente aceptadas para la realización de un análisis de valoración. Esta metodología consiste en una combinación de los métodos de Descuento de Flujos

de Caja, Múltiplos de Compañías Comparables Cotizadas y Múltiplos de Transacciones Comparables.

No podemos extrapolar el caso concreto a la totalidad de las valoraciones. Existirán casos en los que la determinación de los Flujos de Caja resultará dificultosa primando la valoración por Múltiplos frente al Descuento de Flujos de Caja, pero sí puede decirse que la aplicación conjunta de los modelos aporta siempre más información sobre la valoración, dotándola de mayor consistencia y superando algunas de las limitaciones individuales que los modelos presentan.

La aplicabilidad de los modelos conjuntamente permitirá mostrar las diferencia entre la valoración personal de un activo a través del Descuento de Flujos de Caja y el sentimiento del mercado frente a dicho activo. En caso de existir amplias diferencias entre el resultado obtenido por los diferentes modelos deberá realizarse un análisis sobre las razones de tales diferencias. Puede servir para corregir errores, determinar elementos que no habían sido tomados en consideración, comparar la percepción del mercado y la percepción personal respecto a un activo, etc. Lo que si parece claro es que la aplicabilidad conjunta de los modelos deriva en una comprensión más profunda del activo que hará que las decisiones presenten una mayor objetividad y adaptabilidad a la realidad.

ANEXO:

Anexo 1:

Tabla 11: *Equity Premiums* recomendados y usados en libros de texto

Autor (es) de los libros de texto	Hipótesis	Periodo para HEP	REP Recomendación	REP usado
Brealey and Myers				
2nd edition. 1984	REP=EEP= arith HEP vs. T-Bills	1926-81	8.3%	8.3%
3rd edition. 1988	REP=EEP= arith HEP vs. T-Bills	1926-85	8.4%	8.4%
4th edition. 1991	REP=EEP= arith HEP vs. T-Bills	1926-88	8.4%	8.4%
5th edition. 1996	REP=EEP= arith HEP vs. T-Bills		8.2 - 8.5%	
6th and 7th edition. 2000 and 2003	Sin posición oficial		6.0 - 8.5%	8.0%
8th edition. 2005 (with Allen)	Sin posición oficial		5.0 - 8.5%	
Copeland, Koller and Murrin (McKinsey)				
1st edition. 1990	REP=EEP= geo HEP vs. T-Bonds	1926-88	5 - 6%	6%
2nd ed. 1995	REP=EEP= geo HEP vs. T-Bonds	1926-92	5 - 6%	5.5%
3rd ed. 2000	REP=EEP= arith HEP - 1.5-2%	1926-98	4.5 - 5%	5%
4th ed. 2005. Goedhart, Koller & Wessels	REP=EEP= arith HEP - 1-2%	1903-2002	3.5 - 4.5%	4.8%
Ross, Westerfield and Jaffe				
2nd edition. 1988	REP=EEP= arith HEP vs. T-Bills	1926-88	8.5%	8.5%
3rd edition. 1993	REP=EEP= arith HEP vs. T-Bills	1926-93	8.5%	8.5%
4th edition. 1996	REP=EEP= arith HEP vs. T-Bills	1926-94	8.5%	8.5%
5th edition. 1999	REP=EEP= arith HEP vs. T-Bills	1926-97	9.2%	9.2%
6th edition. 2002	REP=EEP= arith HEP vs. T-Bills	1926-99	9.5%	9.5%
7th edition. 2005	REP=EEP= arith HEP vs. T-Bills	1926-02	8.4%	8%
Van Horne, 6th edition. 1983				
8th edition. 1992			3 - 7%	5.0%
Copeland and Weston (1979 and 1988)				
				10%
Weston and Copeland (1992)				
				5%
Bodie, Kane and Marcus				
2nd edition. 1993	REP=EEP		6.5%	6.5%
3rd edition. 1996	REP=EEP=arith HEP vs. T-Bills - 1%		7.75%	7.75%
5th edition. 2002			6.5%	6.5%
2003	REP=EEP= arith HEP vs. T-Bills	1926-2001		5%; 8%

Fuente: Elaboración propia mediante datos de Pablo Fernández, 2015.

Tabla 12: *Equity Premiums* recomendados y usados en libros de texto

Autor (es) de los libros de texto	Hipótesis	Periodo para HEP	REP	
			Recomendación	REP usado
Damodaran 1994 Valuation. 1st ed.	REP=EEP= geo HEP vs.T-Bonds	1926-90	5.5%	5.5%
1996, 1997, 2001b, 2001c	REP=EEP= geo HEP vs.T-Bonds		5.5%	5.5%
2001a	average IEP	1970-2000	4%	4%
2002	REP=EEP= geo HEP vs.T-Bonds	1928-00	5.51%	5.51%
2006 Valuation. 2nd ed.	REP=EEP= geo HEP vs.T-Bonds	1928-2004	4.84%	4%
Weston & Brigham (1982)			5-6%	
Weston, Chung and Siu (1997)			7.5%	
Bodie and Merton (2000)				8%
Stowe et al (2002)	REP=EEP= geo HEP vs.T-Bonds	1926-00	5.7%	5.7%
Hawawini and Viallet (2002)	REP=EEP= geo HEP vs.T-Bonds	1926-99		6.2%
Pratt (2002)	REP=EEP=HEP			7.4%, 8%
Fernandez (2002)	“imposible de determinar”			
Penman (2003)	“Nadie conoce el REP”			6%
Fernandez (2001, 2004)	“Diferentes inversores presentan diferentes REP”			4%
Bruner (2004)	REP=EEP= geo HEP vs.T-Bonds	1926-2000	6%	6%
Palepu, Healy and Bernard (2004)	REP=EEP= arith HEP vs.T-Bonds	1926-2002	7%	7%
Weston, Mitchel & Mulherin (2004)	REP=EEP= arith HEP vs.T-Bonds	1926-2000	7.3%	7%
Arzac (2005)	REP=IEP		5.08%	5.08%

Fuente: Elaboración propia mediante datos de Pablo Fernández, 2015.

Anexo 2:

Tabla 13: Comparación de encuestas sobre el valor del *Equity Premium*

	Encuestas de Ivo Welch					Fernandez et al (2009, 2010)			
	Oct 97– Feb 98*	En-May 99 ⁺	Sep 2001**	Dec. 2007#	Enero 2009 ⁺⁺	US 2008	Europa 2008	US 2009	Europa 2009
Número de respuestas	226	112	510	360	143	487	224	462	194
Media	7,2	6,8	4,7	6,0	6,2	6,3	5,3	6,0	5,3
Desviación estandard	2,0	2,0	2,2	1,7	1,7	2,2	1,5	1,7	1,7
Max	15,0	15,0	20,0	20,0		19,0	10,0	12,0	12,0
Q3	8,4	8,0	6,0	7,0	7,0	7,2	6,0	7,0	6,0
Mediana	7,0	7,0	4,5	6,0	6,0	6,0	5,0	6,0	5,0
Q1	6,0	5,0	3,0	5,0	5,0	5,0	4,1	5,0	5,3
Min	1,5	1,5	0,0	2,0		0,8	1,0	2,0	2,0

Fuente: Elaboración propia mediante datos de Welch, (2000, 2001, 2008) y Fernández et al (2009, 2010).

Anexo 3:

Tabla 14: Estimación de la *Beta* Histórica de Cisco frente al S&P 500

	Diaria	Semanal	Mensual	Cuatrimestral
2 años	1.72	1.74	1.82	2.7
5 años	1.63	1.70	1.45	1.78

Fuente: *Elaboración propia mediante datos de Damodaran, 2002.*

Anexo 4:

Tabla 15: Cálculo de la Beta Desapalancada

Calculo de Beta desapalancada								
Compañía	Pais	Capitalización	DFN	EV	DFN / FFPP	Tasa impositiva	Beta apalancada	Beta desapalancada
Precision Castparts		26.811,0	2.596,8	29.407,7	9,7%	32,7%	0,96	0,90
Mitsubishi HI		17.232,1	4.603,3	21.835,4	26,7%	28,0%	0,67	0,56
GKN		6.845,9	1.015,7	7.861,7	14,8%	26,0%	1,05	0,95
Kawasaki HI		5.405,9	2.660,8	8.066,8	49,2%	28,0%	0,87	0,64
Meggitt		4.693,8	710,0	5.403,8	15,1%	26,0%	0,62	0,56
Spirit AeroSystems		4.158,6	572,4	4.730,9	13,8%	32,7%	1,35	1,24
Triumph Group		2.656,7	1.265,3	3.921,9	47,6%	32,7%	1,15	0,87
Senior		1.437,7	142,8	1.580,5	9,9%	26,0%	0,71	0,66
Kaman		844,4	257,9	1.102,3	30,5%	32,7%	1,39	1,16
Magellan Aerospace		472,2	140,8	613,1	29,8%	16,5%	1,34	1,08
Ducommun		243,2	200,9	444,2	82,6%	32,7%	1,38	0,89
LMI Aerospace		134,2	210,1	344,3	156,6%	32,7%	1,60	0,78
Latécoère		127,7	358,9	486,6	281,0%	34,4%	0,42	0,15
Media					59,0%	29,3%	1,04	0,80
Mediana					29,8%	32,7%	1,05	0,87

Fuente: *Elaboración propia.*

Anexo 5:

Tabla 16: Cálculo del Valor de la Empresa en detalle

Miles de €	2015E	2016E	2017E	2018E	2019E	Normalizado
Ingresos	205.376,10	230.988,60	252.698,90	241.257,50	234.256,00	219.026,80
EBITDA	40.632,40	54.146,60	66.976,90	54.270,70	49.919,90	38.394,30
<i>Margen (%)</i>	19,78%	23,44%	26,50%	22,49%	21,31%	17,53%
Amortización	-22.107,40	-26.616,80	-31.110,00	-26.369,40	-21.281,50	-7.104,10
EBIT	18.525,00	27.529,80	35.866,90	27.901,30	28.638,40	31.290,20
<i>Tasa efectiva (%)</i>	20%	20%	20%	20%	20%	25%
NOPAT	14.820,00	22.023,84	28.693,52	22.321,04	22.910,72	23.467,65
-CAPEX	-19.003,70	-11.370,50	-9.001,10	-8.584,60	-8.333,00	-7.795,50
- Variación en CC	-13.443,80	-8.960,80	-8.771,90	1.553,20	-1.534,30	-4.031,10
+Amortización	22.107,40	26.616,80	31.110,00	26.269,40	21.281,50	7.104,10
FCL	4.479,90	28.309,34	42.030,52	41.559,04	34.324,92	18.745,15
FCL Descontado	4.004,60	23.076,20	30.932,50	27.680,70	20.591,80	115.218,80

Fuente: Elaboración propia.

BIBLIOGRAFÍA:

Altair, *Valoración de Empresas por Flujos de Caja descontados*, Altair.

Damodaran, A. (2001), *Corporate Finance: Theory and Practice*, 2ª Edición, John Wiley and Sons, New York.

Damodaran, A. (2002), *Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*, 2ª Edición, John Wiley and Sons, New York.

Dimson, E., Marsh. P, Staunton, M. (2006), *The Worldwide Equity Premium: A smaller puzzle*, SSRN Working Paper No. 891620.

Fernández, P. (2015), *Introducción a la valoración de empresas por el método de Múltiplos de Empresas Comparables*.

Fernández, P. (2015), *Valuation and Common Sense*, 4ª Edición.

Fernández, P. (2015), *Valuation using multiples. How do analysts reach their conclusions*.

Graham, J., Harvey, C. (1999), *The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field*.

Graham, J., Harvey, C. (2008), *The Equity Risk Premium in 2008: Evidence from the Global CFO Outlook Survey*, SSRN Working Paper No. 1162809.

Graham, J., Harvey, C. (2009), *The Equity Risk Premium amid a Global Financial Crisis*, SSRN Working Paper No.1405459.

http://economia.elpais.com/economia/2013/11/15/actualidad/1384538738_535763.html. Consulta realizada: 23 de marzo de 2015 a las 11:20.

<http://www.elmundo.es/economia/2014/01/29/52e8190eca4741db438b456f.html>.

Consulta realizada: 23 de marzo de 2015 a las 11:20.

<http://www.elmundo.es/economia/2014/11/07/545bf1f2268e3e634d8b4586.html>.

Consulta realizada: 18 de marzo de 2015 a las 10:55.

<http://www.ieseinsight.com/doc.aspx?id=550&ar=8&idioma=1>. Consulta realizada: 10 de marzo a las 15:23.

<http://lema.rae.es/drae/?val=valor>. Consulta realizada: 21 de marzo a las 17:54.

<http://www.usatrace.com/>. Consulta realizada: 13 de marzo a las 16:54.

Koller, T., Goedhart, M., Wessels, David. (2010), *Measuring and Managing the Value of Companies*, 5ª Edición, John Wiley and Sons, New Jersey.

Li, H., Xu, Y. (2002), *Survival Bias and the Equity Premium Puzzle*, Journal of Finance 57: 1981-1993.

O'Neill, J., Wilson, D., Masih, R. (2002), *The Equity Risk Premium from Economics Perspective*, Goldman Sachs, Global Economics Paper No. 84.

Petitt, B., Ferris, K. (2013), *Valuation for Mergers and Acquisitions*, 2nd Edition, FT Press.

Webcaprisk Servicios S.L. (2014), *El Private Equity en España 2014*, Edición en castellano.

Welch, I. (2000), *Views of Financial Economists on the Equity Premium and on Professional Controversies*, Journal of Business 73.

Welch, I. (2001), *The Equity Premium Consensus Forecast Revisited*, Cowles Foundation Discussion Paper No. 1325. SSRN n. 285159.