



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

ICADE E-3

MÉTODOS DE VALORACIÓN DE EMPRESAS

Enlace entre la formación académica y la formación demandada

Autor: Lucía Méndez de la Maza

Director: Susana Carabias

Madrid

2015

ÍNDICE

1. Resumen y Abstract.	5
1.1. Resumen.....	5
1.2. Abstract	5
2. Introducción.	7
2.1. Objetivos.	7
2.2. Metodología.	7
2.3. Estado de la cuestión y justificación.	8
2.4. Partes principales del Trabajo de Fin de Grado.	9
3. Valoración financiera de una compañía.....	10
3.1. La importancia de los procesos de valoración financiera.	10
3.2. Ideas básicas previas a la valoración.....	10
3.3. Valoración de una compañía.....	13
4. El Descuento de Flujos de Caja.....	15
4.1. Expresión Matemática.....	15
4.2. Clasificación de los distintos modelos de descuento de flujos de caja.	15
4.3. Flujos de caja a tener en cuenta.....	17
4.4. Cálculo del Enterprise Value (EV).....	19
4.5. Cálculo del Equity Value (EqV).	20
4.6. Proyección de los Flujos de Caja	21
4.6.1. Duración del periodo de crecimiento extraordinario.....	21
4.6.2. Estimación de los flujos de caja durante el periodo de crecimiento extraordinario.	22
4.6.3. Cálculo del Valor Terminal	34
4.6.3.1. Tasa de crecimiento, “g”.....	35
4.7. Tasa de Descuento.....	35
4.7.1. Valoración de la empresa en su totalidad.	36
4.7.1.1. Valor de mercado del equity.	37
4.7.1.2. Valor de mercado de la deuda.....	37
4.7.1.3. Rentabilidad exigida a las acciones o cost of equity.	37
4.7.1.3.1. La tasa libre de riesgo.	38

4.7.1.3.2. Beta.....	39
4.7.1.3.3. Prima de riesgo.....	41
4.7.1.4. Rentabilidad exigida a la deuda o coste de la deuda.....	41
4.7.1.4.1. Compañías con bonos a largo plazo emitidos y actualmente negociados y líquidos. 41	
4.7.1.4.2. Compañías con bonos emitidos no negociados, o sin bonos emitidos, pero calificadas crediticiamente.....	41
4.7.1.4.3. Compañías con bonos emitidos no negociados, o sin bonos emitidos, no calificadas crediticiamente.....	44
4.8. Valoración del Equity Value.....	45
4.9. Suma de los Flujos de Caja descontados.....	45
4.10. Claves de la metodología del DCF.....	45
5. Modelos de Valoración Relativa.....	47
5.1. Múltiplos de cotización de Compañías Comparables y Múltiplos de Transacciones precedentes.....	47
5.2. Múltiplos de Cotización de Compañías Comparables y Múltiplos de Transacciones Precedentes.....	47
5.3. Metodología.....	47
5.3.1. Compañías Comparables.....	48
5.3.2. Establecer una relación entre el precio de cotización y una variable común para los activos comparables.....	48
5.3.3. Ajustes por las diferencias entre las compañías.....	49
6. Conclusiones.....	53
7. Bibliografía:.....	55
8. ANEXO I: Resumen de los resultados obtenidos por la encuesta.....	56
9. ANEXO II: Tabla de Calificaciones Crediticias de Standard & Poor's.....	58

LISTADO DE PREGUNTAS

1ª Pregunta: *¿Cuáles son los tres principales métodos de valoración que conoces?*(pág. 13).

2ª Pregunta: *¿Cuál de los tres métodos de valoración arrojará, previsiblemente, un mayor valor?* (pág. 14).

3ª Pregunta: *¿Cómo se calcula el Enterprise Value?* (pág. 17).

4ª Pregunta: *¿Por qué restamos el valor de la caja no operativa para obtener el Enterprise Value?* (pág. 17).

5ª Pregunta: (pág. 18).

6ª Pregunta: *¿Cómo se calcula el Flujo de Caja libre?* (pág. 19).

7ª Pregunta: *¿Cómo se calcula la variación de las necesidades operativas de financiación?* (pág. 20).

8ª Pregunta: *¿Cómo se calcula el Flujo de Caja para los accionistas?* (pág. 20).

9ª Pregunta: *¿Cuál es la tasa de descuento apropiada para calcular el valor de una compañía?* (pág. 35).

10ª Pregunta: *¿Cómo se calcula el WACC?* (pág. 36).

11ª Pregunta: *¿Cómo se calcula el cost of equity?* (pág. 37).

12ª Pregunta: *¿Cómo se calcula la beta utilizada para calcular el cost of equity?* (pág. 39).

13ª Pregunta: *¿Cómo se calcula el coste de la deuda?*. (pág. 44).

14ª Pregunta: *¿Qué alternativa resulta más cara para la empresa, financiarse a través de una ampliación de capital, o una emisión de deuda / ampliación de la deuda bancaria?* (pág. 44).

15ª Pregunta: *¿Cómo se determina el Grupo de Compañías Comparables?* (pág. 48).

16ª Pregunta: *¿Se puede utilizar el múltiplo Equity Value / EBITDA? ¿Por qué?* (pág. 49).

17ª Pregunta: *¿Cuáles son los múltiplos de cotización más utilizados para valorar empresas?* (pág. 52).

18ª Pregunta: *¿Podrías nombrar ejemplos de múltiplos específicamente utilizados en alguna industria?* (pág. 52).

1. Resumen y Abstract.

1.1. *Resumen*

Tras haber realizado varias entrevistas en empresas del sector financiero¹ se ha observado que la formación demandada respecto de los métodos de valoración de descuento de flujos de caja y los métodos de valoración relativa no siempre coincide con la formación recibida a nivel académico.

Por ello, en el presente trabajo se realiza un análisis detallado del método de descuento de flujos de caja y un análisis más general de los métodos de valoración relativa, ampliando los contenidos teóricos incluidos en la formación académica con los contenidos teóricos recogidos en las obras de Damodaran (2006), Brealey et al (2011) y Fernández (2005) y en artículos relativos a los modelos de valoración de empresas. Además se introducen ejemplos de preguntas frecuentemente realizadas en entrevistas de trabajo realizadas por empresas pertenecientes al sector financiero, y se responden éstas en base al contenido teórico analizado.

De esta manera, se pretende reducir la divergencia existente entre la formación académica y la formación demandada.

1.2. *Abstract*

As a result of multiple interviews with workers of the financial sector, it has been noticed that there tends to be a gap between the academic education that relates to both discounted cash flow methods and relative valuation methods, and the training required by employers.

With the objective to reduce this gap, a detailed analysis of the discounted cash flow method and a more general analysis of the relative valuation method has been developed, widening the theoretical contents included in the more academic education with the theoretical and practical contents included in the work of Damodaran (2006), Brealey et al (2011) and Fernández (2005) and those included in articles related to valuation methods. In addition, a list of questions that frequently appear in finance

¹ Concretamente Abante Asesores, Deloitte Corporate Finance, Deutsche Bank y Morgan Stanley

interviews has been included, as well as the answers based on the theoretical contents analyzed.

2. Introducción.

2.1. Objetivos.

El presente trabajo de investigación ha sido realizado con el objetivo principal de servir como enlace entre la formación académica y la formación demandada en empresas del sector financiero respecto de los modelos de valoración de empresas.

El trabajo se centrará en el Descuento de Flujos de Caja como método central, y en los métodos de valoración por múltiplos de cotización de compañías comparables y múltiplos de transacciones precedentes de forma general.

2.2. Metodología.

Para alcanzar el objetivo se tomarán como referencia las entrevistas de trabajo realizadas por empresas del sector financiero. El presente trabajo ha sido estructurado de forma que se intercalan preguntas técnicas relacionadas con los métodos de valoración analizados (Descuento de Flujos de Caja, Múltiplos de Cotización de Compañías Comparables, Múltiplos de Cotización de Transacciones Precedentes) con los contenidos teóricos y prácticos sobre dichos métodos.

Para la identificación de las preguntas técnicas más frecuentes en las entrevistas de trabajo de los bancos de inversión se ha contado con la ayuda de dos analistas de Morgan Stanley². Además, para poder verificar que dichas preguntas no solo son realizadas por los analistas del banco Morgan Stanley en particular, se ha realizado una encuesta a compañeros y amigos que han realizado entrevistas en los distintos bancos de inversión y en otras compañías del sector financiero. En dicha encuesta la pregunta general es si el encuestado ha recibido las preguntas descritas en la encuesta, de forma que aquellas preguntas que han recibido un porcentaje superior al 50% han sido incluidas en nuestro trabajo. En el Anexo I se adjunta un resumen de los resultados obtenidos en la encuesta.

² Conversación a través de correo electrónico el día 4 de febrero de 2015 y entrevista personal los días 9 y 12 de febrero en las oficinas de Serrano 55.

En el aspecto teórico de los modelos de valoración analizados, se ha llevado a cabo un procedimiento deductivo, en el que se han analizado principalmente las obras de Brealey et al (2011), Damodaran (2006), y Fernández (2005).

2.3. Estado de la cuestión y justificación.

En ocasiones la formación académica resulta insuficiente, de manera que se presentan situaciones reales que no siempre pueden subsumirse en la teoría estudiada. Como consecuencia, surgen divergencias entre la formación académica y la formación demandada por las distintas empresas en las entrevistas de trabajo.

Una de las posibilidades para reducir dicha divergencia es a través de la experiencia profesional previa a través de programas de prácticas concertadas con la universidad. Sin embargo, es frecuente que en las entrevistas de trabajo uno de los requisitos exigidos al candidato sea haber tenido experiencia profesional previa en alguna empresa del sector, por lo que se producen casos en los que la falta de experiencia deriva en la imposibilidad de obtener experiencia.

En la actualidad, existen diversos estudios acerca de cuáles son los métodos de valoración más empleados por los analistas (Demirakos et al, 2004; Imam et al, 2008), y de cómo los analistas emplean dichos métodos (Brotherson et al, 2014).

Además, existen algunas guías específicamente diseñadas para la preparación de entrevistas para empresas del sector financiero, como la Guía Vault (Bhatawedekhar et al, 2008).

A través del presente trabajo de investigación se pretende reducir dicha divergencia, sirviendo como enlace entre la formación académica y la formación demandada. Para ello, se ha tratado de unificar y complementar el contenido relativo a los modelos de valoración financiera de descuento de flujos de caja, múltiplos de cotización de compañías comparables, y múltiplos de transacciones preferentes albergado en dichos estudios. De esta manera, se han recogido tanto los contenidos teóricos de dichos modelos como determinados aspectos sobre su aplicación práctica y, se ha incluido un listado de preguntas frecuentemente presentes en entrevistas de trabajo realizadas por empresas del sector financiero.

2.4. *Partes principales del Trabajo de Fin de Grado.*

El presente trabajo de investigación ha sido dividido principalmente en cuatro partes.

La primera de ellas, bajo el título *Valoración financiera de una compañía*, consiste en una breve introducción acerca del fenómeno de la valoración financiera en la que se introducen, tanto una noción sobre la importancia de los procesos de valoración financiera, como una serie de aspectos importantes a tener en cuenta antes de realizar una valoración financiera, y una introducción a los distintos métodos de valoración analizados en el presente trabajo.

En segundo lugar, bajo el título *El Descuento de Flujos de Caja*, se recoge un análisis detallado, tanto a nivel práctico como teórico, sobre el método de valoración de descuento de flujos de caja.

A continuación, bajo el título *Modelos de valoración relativa*, se recoge un breve análisis sobre los métodos de valoración por múltiplos de cotización de compañías comparables y múltiplos de transacciones precedentes.

Por último, bajo el rótulo de *Conclusión*, se recogen las principales conclusiones.

3. Valoración financiera de una compañía

3.1. *La importancia de los procesos de valoración financiera.*

La valoración financiera resulta útil en una gran variedad de situaciones, entre las que destacan las siguientes:

- **Análisis en Fusiones y Adquisiciones de compañías:** En estos análisis la valoración juega un papel clave. La compañía o el individuo interesada/o en comprar o en fusionarse con otra compañía debe determinar el valor razonable de ésta antes de lanzar su oferta, mientras que la empresa objetivo debe determinar su valor razonable antes de decidir si acepta o no la oferta.
- **Finanzas corporativas:** La valoración juega un papel importante en casi todos los escenarios de la vida de la compañía. Por ejemplo, en el caso de una compañía privada que busca salir a bolsa, la valoración determinará el precio al que dicha compañía será ofertada en la oferta pública de venta. Además, las decisiones sobre en qué invertir, cuánto apalancarse, el ratio de pay-out, entre otras, se verán afectadas por la valoración de la compañía.
- **Gestión de carteras:** Según la filosofía de inversión del gestor sea activa o pasiva, el papel de la valoración será más o menos relevante respectivamente.

3.2. *Ideas básicas previas a la valoración*

De acuerdo con el autor Aswath Damodaran (2006), el proceso de valoración de una empresa no es una ciencia exacta en la que no hay lugar a error ni a interpretación por parte de los analistas, pero, tampoco es un arte en la que los analistas puedan alterar sus componentes para obtener el resultado deseado. Según el autor, el proceso de valoración se encuentra entre ambos extremos.

En el presente apartado, se analizan tres elementos que afectan a todo proceso de valoración y que, debido a su efecto negativo, deben recibir especial atención:

- Los prejuicios que los analistas traen al proceso de valoración: Rara vez el proceso de valoración realizado por los analistas empieza desde cero, sino que su opinión y sus prejuicios sobre la compañía aparecen antes de empezar a realizar sus estimaciones a través de los datos disponibles, siendo el resultado

que en la mayoría de las ocasiones sus conclusiones tienden a reflejar sus preferencias iniciales.

Dichas preferencias o prejuicios pueden aparecer de distintas formas, en primer lugar, los analistas suelen valorar compañías sobre las que han leído artículos de prensa, o análisis de algunos expertos en los que se expresa una opinión sobre si dicha compañía está sobre o infra valorada, de modo que mezclan dichos conocimientos previos con la información necesaria para valorar la compañía. Además, los analistas suelen sentirse incómodos en aquellas situaciones en las que sus valoraciones se alejan de la valoración que de la compañía ha hecho el propio mercado, a través de su precio de cotización, puesto que tienden a considerar que dicha diferencia se debe a un error en su proceso de valoración, y no en el mercado.

Por otro lado, existen en ocasiones presiones institucionales que generan una cierta tendencia hacia recomendaciones de compra más que hacia recomendaciones de venta. Por ejemplo en aquellos casos en los que los analistas valoran compañías en las que la propia firma, a través de otra división, tiene una posición activa, de forma que una recomendación de venta resultaría desfavorable para la compañía. Además, en algunas ocasiones, el propio analista encargado de la valoración para la compañía compradora es también el encargado de concluir la transacción, de forma que si determina que el precio es excesivamente alto, recomendando por ello no lanzar la oferta, dejará de recibir una alta compensación económica.

Dichos prejuicios se manifiestan de diversas formas en el proceso de valoración. En primer lugar, los datos utilizados en la valoración pueden variar según los prejuicios del analista, de forma que pueden ser más optimistas o pesimistas. Por ejemplo, a la hora de analizar una compañía que ostenta en la actualidad una cuota de mercado del 30%, podemos considerar, siendo optimistas que la mantiene, o bien, siendo pesimistas, que las presiones competitivas harán reducir tal cuota de mercado.

En algunos casos, incluso, los analistas revisan sus hipótesis en la valoración realizada, como la tasa de descuento en el caso del descuento de flujos de caja, o el grupo de comparables en el caso de una valoración por múltiplos, en un

intento de corregirlas de forma que puedan obtener el valor ideado desde el principio.

Dichos prejuicios son difícilmente erradicables en su totalidad, puesto que las valoraciones son subjetivas, en el sentido de que son realizadas por sujetos, que son personas humanas. No obstante, existen medidas con las que poder reducir tales prejuicios, o por lo menos, sus efectos perjudiciales, como evitar tomar posiciones sobre el valor de la compañía antes de terminar la valoración, o eliminar la condición por la que los analistas son recompensados en mayor medida cuando cierran la transacción, independientemente del precio a que se lleve a cabo

- La incertidumbre con la que trabajan los analistas: Existe siempre una incertidumbre asociada al proceso de valoración, puesto que la valoración financiera no es una ciencia exacta. Al valorar una compañía los analistas realizan proyecciones a futuro, para lo cual deben realizar estimaciones a partir de la información disponible en el momento de la valoración.

Toda estimación tiene un margen de error asociado. Incluso si toda la información disponible es acertada, dicha información ha de ser interpretada por los analistas y transformada en datos “modelizables”, de forma que cualquier error en dicho proceso afectará al resultado final.

Por otro lado, existe una incertidumbre asociada a cada empresa en particular. La visión o percepción de los analistas acerca de la evolución de dicha compañía puede no cumplirse en el futuro, de forma que la firma puede evolucionar mejor o peor de lo que los analistas pronosticaron en su valoración.

Además, el entorno macroeconómico en el que opera la empresa puede cambiar de forma impredecible, afectando positiva o negativamente los resultados de la empresa analizada.

La respuesta a la existencia de dicha incertidumbre resulta diferente según los distintos analistas. Algunos tratan de construir mejores modelos que incluyan una mayor cantidad de información, otros ofrecen distintos escenarios en su valoración, diferenciando entre aquellos más optimistas, y aquellos más pesimistas, mientras otros asignan una probabilidad a su valoración, acorde con el nivel de incertidumbre percibido por ellos. Sin embargo, algunos analistas se

decantan por el camino fácil, evadiendo responsabilidades, basando sus predicciones en aquéllas realizadas por otros analistas, de forma que si se equivocan puedan respaldarse en aquéllos otros analistas. Además, existen casos en los que los analistas se niegan a trabajar con tal incertidumbre, rechazando modelos de valoración basados en el descuento de flujos de caja y basando sus valoraciones en modelos de valoración relativa más simples, que no exigen estimaciones explícitas sobre el futuro.

- La complejidad generada en el proceso de valoración por las nuevas tecnologías y el fácil acceso a la información: La enorme cantidad de información accesible prácticamente a todo el mundo hace necesario anticiparse, o corregir las valoraciones a medida que surgen noticias susceptibles de varias las estimaciones realizadas.

3.3. Valoración de una compañía

El valor de una compañía se corresponde con el valor de los activos de ésta, y el valor de los activos de una compañía, según los principios básicos de la contabilidad, es igual al valor de sus fondos propios o equity, y el valor de la deuda, puesto que, generalmente, aquel que compra una compañía compra los fondos propios de ésta, y asume su deuda.

1ª Pregunta: ¿Cuáles son los tres principales métodos de valoración que conoces?

Siendo conscientes de que existen otros métodos de valoración³, los tres métodos de valoración que, a nuestro juicio, debemos destacar, son los siguientes:

- *Descuento de Flujos de Caja.*
- *Múltiplos de cotización de compañías comparables.*
- *Múltiplos de transacciones precedentes*

³ A título de ejemplo: valor liquidativo, valor contable, suma de partes, opciones reales.

2ª Pregunta: ¿Cuál de los tres métodos de valoración arrojará, previsiblemente, un mayor valor?

En primer lugar, no podemos afirmar con certeza si el valor obtenido al realizar una valoración a través del descuento de flujos caja será mayor o menor que el obtenido con los otros dos, puesto que depende en gran parte de las hipótesis adoptadas.

En segundo lugar, generalmente, el valor obtenido a través de la valoración por múltiplos de transacciones precedentes será mayor que aquél obtenido a través de la valoración por múltiplos de compañías comparables, puesto que, normalmente, en las operaciones de compraventa, el adquirente paga una prima por la toma de control de la compañía adquirida.

4. El Descuento de Flujos de Caja

La premisa de la que parten este conjunto de modelos es que el valor de un activo se corresponde con el valor actual o presente de los flujos de caja que se espera que dicha compañía genere en el futuro, descontados a una tasa que refleje el riesgo de dichos flujos de caja.

Aquellos activos cuyos flujos de caja esperados sean mayores y más previsibles deberán tener un mayor valor que aquellos cuyos flujos de caja esperados sean inferiores y estén sujetos a una mayor volatilidad.

Los defensores de este método alegan que todo activo tiene un valor intrínseco (definido según Damodaran (2006) como el valor que le un analista sabelotodo con acceso a todo tipo de información y con un modelo de valoración perfecto asignaría a cada activo) y la forma de estimarlo es atender a los fundamentales de cada activo.

4.1. Expresión Matemática

La expresión matemática de modelo de descuento de flujos de caja es la siguiente:

$$DFC = \frac{FC_1}{(1+r_d)} + \frac{FC_2}{(1+r_d)^2} + \frac{FC_3}{(1+r_d)^3} + \dots + \frac{VT}{(1+r_d)^n}$$

Donde:

- FC_i : Flujo de caja estimado para el periodo i .
- VT: Valor Terminal.
- r_d : Tasa de descuento.

4.2. Clasificación de los distintos modelos de descuento de flujos de caja.

Los distintos modelos de descuento de flujos de caja pueden ser categorizados de muy distintas maneras, sin embargo, en el presente trabajo de investigación, de la mano de Damodaran (2006) hemos destacado dos categorías y hemos realizado una breve descripción de una de sus variantes:

- En primer lugar, es posible establecer una diferenciación entre aquellos que valoran la compañía como una unidad operativa, y aquellos que la valoran como un simple conjunto de activos. Si bien es cierto que técnicamente es posible afirmar que el valor de una compañía es igual a la suma de los activos que la conforman, la realidad es que existen diferencias entre valorar un conjunto de activos y valorar una compañía.. Una compañía es una entidad operativa, formada por los activos que ya posee, y los activos en los que invertirá en un futuro. Para poder valorar una compañía como una entidad operativa, será necesario realizar estimaciones no solo sobre el valor de sus activos actuales, sino sobre aquéllos fruto de sus inversiones futuras.
- En segundo lugar, es posible distinguir entre aquellos modelos de descuento de flujos de caja cuyo objeto es la valoración de la compañía en su totalidad, valorando tanto los activos que ya posee, como aquellos fruto de sus futuras inversiones, lo que se conoce generalmente como Valor de la Compañía o *Enterprise Value (EV)*, y aquellos cuyo objetivo es valorar únicamente el valor de las acciones, o *Equity Valuation (EqV)*.

El modelo de descuento de flujos de caja descrito hasta ahora (aquel en el que los flujos de caja estimados son descontados a una tasa de descuento que refleja el riesgo asociado a dichos flujos de caja) es el más comúnmente empleado. Sin embargo, existen algunas variantes, entre las cuales se ha considerado conveniente destacar el modelo APV, del inglés *adjusted present value*, por ser también ampliamente utilizado:

- En el modelo APV, se separan los resultados procedentes del empleo de la deuda como alternativa de financiación (tanto el efecto positivo por los beneficios fiscales que aporta, como su efecto negativo derivado del aumento del riesgo de incumplimiento), del valor de los activos del negocio. De esta manera, según el APV, el valor de una compañía puede calcularse a través de la siguiente expresión:

$$EV = EV^* + VPBFD - RI$$

Donde:

- EV: *Enterprise Value* o valor de la compañía en su totalidad.

- EV*: *Enterprise value* suponiendo que la empresa no tiene deuda.
- VPBFD: Valor presente de los beneficios fiscales de la deuda.
- RI: Riesgo de incumplimiento

La principal diferencia es que, mientras en el método tradicional el efecto de la financiación a través de la deuda se introduce en la tasa de descuento, en el modelo APV se estima el valor esperado de los beneficios y costes de la deuda de forma separada al valor de los activos.

4.3. *Flujos de caja a tener en cuenta*

Como ya se ha indicado en el apartado anterior, a través de los distintos modelos de descuento de flujos de caja se puede obtener tanto el valor de la compañía en su totalidad o *Enterprise Value (EV)*, como el valor de la compañía para sus accionistas o *Equity Value (EqV)*.

La principal diferencia entre ambos valores es que, mientras el *Enterprise Value* refleja el valor de la compañía atribuible tanto a los acreedores de deuda como a los acreedores de capital, el *Equity Value* representa el valor de la compañía atribuible únicamente a los acreedores de capital.

3ª Pregunta: ¿Cómo se calcula el Enterprise Value?

A partir del Equity Value, es posible calcular el Enterprise Value de la compañía a través de la siguiente expresión:

$$EV = EqV + DFN + \text{Acciones Preferentes} + \text{Int Minoritarios}$$

Donde:

- *DFN: Deuda Financiera Neta, es la cantidad resultante de restar a la deuda financiera de la compañía la cantidad de caja no operativa.*

4ª Pregunta: ¿Por qué restamos el valor de la caja no operativa para obtener el Enterprise Value?

Es necesario restar el valor de la caja no operativa puesto que, al comprar una compañía, la compañía compradora se quedará con la caja no operativa de la

compañía adquirida, por lo que, cuanto mayor sea la caja, menor será lo que efectivamente tenga que pagar la compañía compradora.

5ª Pregunta: ¿Por qué se añade el valor de los intereses minoritarios para calcular el Enterprise Value?

La razón por la que se debe añadir el valor de los intereses minoritarios es la siguiente:

Cuando una compañía posee el 50% ó más de otra compañía, está obligada a consolidar sus cuentas, de forma que refleje el 100% de los activos y pasivos de la compañía dependiente y el 100% de sus resultados financieros, pero, puesto que la compañía no posee el 100% de la compañía dependiente, tendrá que incluir en su balance de situación y en su cuenta de resultados una partida que se llame Intereses Minoritarios y que refleje el porcentaje del Equity de la dependiente que no posee.

Para poder comparar el Enterprise Value con el EBITDA, a través del múltiplo $\frac{EV}{EBITDA}$ es necesario añadir el valor de los intereses de los minoritarios en el Enterprise Value, puesto que dicho valor estará incluido en el EBITDA.

Ejemplo Enterprise Value:

A partir de los siguientes datos, calcule el Enterprise Value:

- Una compañía tiene 1.200 acciones negociadas en el mercado.
- El precio por acción es de 15€.
- El valor de mercado de la Deuda Financiera es 6.000€.
- La caja no operativa asciende a 200€.

Solución:

Número de acciones x precio de cotización = Equity Value

$$1.200 \times 15 = 18.000;$$

Equity Value + Deuda Financiera Neta = Enterprise Value.

Deuda Financiera Neta = Deuda Financiera – Caja no operativa.

$$18.000 + 6.000 - 200 = 23.800€.$$

Enterprise Value = 23.800€.

4.4. Cálculo del Enterprise Value (EV).

En el caso de querer estimar el EV, el flujo de caja que debe ser considerado en el modelo es el flujo de caja libre (FCL) o *free cash flow*, que puede definirse como aquel flujo de caja disponible para retribuir tanto a los acreedores de deuda como a los acreedores de capital o accionistas. Por ello, a la hora de calcular el FCL se debe considerar la empresa como si no tuviera deuda.

6ª Pregunta: ¿Cómo se calcula el Flujo de Caja libre?

El flujo de caja libre se calcula a través de la siguiente expresión:

$$\text{FCL} = \text{EBIT} \times (1-T) + \text{Amz/Dep} \pm \Delta\text{NOF} \pm \text{CAPEX}$$

Donde:

- *EBIT*: Del inglés *earnings before interest and taxes*, es el beneficio antes de intereses e impuestos.
- *T*: del inglés *taxes*, es el tipo impositivo aplicable.
- *Amz/Dep*: Amortización y depreciación.
- ΔNOF : Variación de las necesidades operativas de financiación de la empresa.
- *CAPEX*: Del inglés *capital expenditures*, es la inversión/desinversión realizada por la empresa en inmovilizado.

El hecho de aplicar el tipo impositivo sobre el EBIT en lugar de sobre el EBT (del inglés *earnings before taxes*, beneficio antes de impuestos) es resultado de la necesidad de no tener en cuenta el endeudamiento de la compañía en el cálculo del FCF.

Es necesario sumar la amortización y depreciación puesto que, a pesar de ser reconocidas como un gasto en la cuenta de pérdidas y ganancias de la empresa, no suponen una salida de caja para esta, pero, puesto que constituyen un gasto fiscalmente deducible, y los impuestos si constituyen una salida de caja, la amortización tiene un impacto en la caja de la compañía, reduciendo la base imponible y, con ello, la cantidad de impuestos a pagar.

7ª Pregunta: ¿Cómo se calcula la variación de las necesidades operativas de financiación?

La variación de las necesidades operativas de financiación se calcula como la diferencia entre el nivel de working capital (WK) de la compañía de un año a otro. La expresión matemática del WK es la siguiente:

$$\text{WK} = \text{Clientes} + \text{Inventario} + \text{Caja no operativa} - \text{Proveedores}$$

Un incremento tanto de clientes, como de inventarios o de caja no operativa, suponiendo lo demás constante, supondría un incremento del working capital, y por ello, una salida de caja.

Por su parte, un incremento en la partida de clientes, suponiendo que el resto de partidas se mantiene constante, supondría una disminución del working capital, y por ello, una entrada de caja.

4.5. Cálculo del Equity Value (EqV).

En el caso de querer estimar el EqV, el flujo de caja que se debe considerar en el modelo es el Flujo de Caja para los Accionistas (FCA) o *equity cash flow*, que puede definirse como aquel flujo de caja disponible para retribuir a los acreedores de capital o accionistas. Por ello, en este caso si se debe considerar el endeudamiento de la compañía.

8ª Pregunta: ¿Cómo se calcula el Flujo de Caja para los accionistas?

El Flujo de Caja para los Accionistas se calcula a través de la siguiente expresión:

$$\text{FCA} = \text{BN} + \text{Amz/Dep} \pm \Delta\text{NOF} \pm \text{CAPEX} + \Delta\text{Deuda} - \nabla\text{Deuda}$$

Donde:

- ΔDeuda : Aumento del nivel de endeudamiento. Supone una entrada de caja en la compañía.
- ∇Deuda : Amortización de la deuda. Supone una salida de caja de la compañía.

El flujo de Caja Libre y el Flujo de Caja para los Accionistas se relacionan según la siguiente expresión:

$$FCA = FCL - i \times (1 - T) + \Delta \text{deuda} - \nabla \text{Deuda}$$

4.6. *Proyección de los Flujos de Caja*

La proyección de los flujos de caja juega un papel determinante en el proceso de valoración de una compañía, puesto que afecta de forma importante al valor finalmente obtenido.

Siguiendo a Damodaran (2006), toda proyección de flujos de caja debería seguir los siguientes pasos:

- Determinación de la duración del periodo de crecimiento extraordinario (y por ello insostenible a futuro) de la compañía.
- Estimación de los flujos de caja de la compañía durante el periodo de crecimiento extraordinario.
- Cálculo del Valor Terminal de la compañía.

4.6.1. *Duración del periodo de crecimiento extraordinario.*

La primera pregunta que debe surgir ante una proyección de flujos de caja es la siguiente:

¿Cuánto tiempo podrá la compañía mantener un nivel de crecimiento extraordinario?

Todas las compañías se estabilizan en algún momento, puesto que el crecimiento de una compañía, que es el resultado de una generación de rendimientos superior al coste de sus inversiones, atraerá a nuevos competidores, lo que terminará por reducir el exceso de los rendimientos, hasta terminar eliminándolo.

A continuación se analiza cómo afectan a la duración del periodo de crecimiento extraordinario tanto el momento del ciclo de vida en que se encuentre la compañía, como su tamaño y las ventajas competitivas de las que ésta goce:

- Ciclo de vida de la compañía: Dependiendo de la madurez de la compañía el periodo de crecimiento extraordinario será mayor o menor, de forma que

compañías de reciente creación tendrán por delante, generalmente, un periodo de crecimiento extraordinario mayor que el de aquellas compañías que se hallen inmersas en su etapa de madurez.

- Tamaño de la compañía: Las compañías pequeñas suelen crear valor (generar unos rendimientos superiores al coste de las inversiones realizadas) con mayor facilidad que las compañías grandes, porque tienen un mayor margen de crecimiento.
- Ventajas competitivas: El hecho de que existan barreras de entrada y que la compañía goce de alguna ventaja competitiva hará que pueda mantener su periodo de crecimiento extraordinario por más tiempo

4.6.2. Estimación de los flujos de caja durante el periodo de crecimiento extraordinario.

Es en este punto del proceso en el que se debe realizar una estimación acerca de cómo va a evolucionar la compañía en los próximos años.

Pese a la existencia de otras fuentes de información, a la hora de realizar proyecciones, en el presente trabajo de investigación se ha optado por centrar la atención en el análisis histórico de la compañía.

De esta manera, se realizan las proyecciones suponiendo que la compañía mantendrá una evolución en línea con la evolución que ha sufrido durante sus últimos años. Una de las ventajas de este modelo es que, ante la llegada de nueva información, se pueden modificar las hipótesis, de forma que las proyecciones realizadas incluyan toda la información relevante disponible.

A continuación se desarrolla un ejemplo de un modelo sencillo de proyección realizado en Excel, a partir del cual se expondrá la forma de proceder a la hora de realizar las proyecciones:

Ejemplo:

En primer lugar se muestran los estados financieros de Méndez S.A. durante los años 2012, 2013 y 2014:

Título: Cuentas Anuales Méndez S.A.**CUENTA DE RESULTADOS**

€Mill	2012	2013	2014
INGRESOS TOTALES	150,0	160,0	165,0
Coste de Ventas	(25,0)	(27,0)	(28,0)
Gastos de Personal	(60,0)	(62,0)	(63,0)
Gastos Generales	(20,0)	(23,0)	(24,0)
TOTAL GASTOS	(105,0)	(112,0)	(115,0)
EBITDA	45,0	48,0	50,0
<i>% ventas</i>	30,0%	30,0%	30,3%
variación		7%	4%
Amortización Inmovilizado	(3,0)	(2,5)	(2,3)
EBIT	42,0	45,5	47,7
<i>% ventas</i>	28,0%	28,4%	28,9%
Gastos Financieros	(1,0)	(1,0)	(0,2)
Ingresos Financieros	0,1	0,2	0,3
Beneficio Ordinario	41,1	44,7	47,8
<i>% ventas</i>	27,4%	27,9%	29,0%
Extraordinarios		(22,6)	(15,0)
BAI	41,1	22,1	32,8
<i>% ventas</i>	27,4%	13,8%	19,9%
Impuesto de Sociedades	(12,0)	(6,0)	(9,0)
Beneficio Neto	29,1	16,1	23,8
<i>% ventas</i>	19,4%	10,1%	14,4%

Fuente: Elaboración propia

Título: Cuentas Anuales Méndez S.A.***BALANCE DE SITUACIÓN***

€Mill	2012	2013	2014
<i>ACTIVO</i>			
Inmovilizado	25,0	23,0	19,0
Otros Activos a Largo Plazo	2,0	4,0	3,0
Activos No corrientes	27,0	27,0	22,0
Caja	10,0	17,2	33,1
Clientes	45,0	52,0	61,0
Existencias	6,0	8,0	7,0
Activos Corrientes	61,0	77,2	101,1
Total Activo	88,0	104,2	123,1
<i>PASIVO</i>			
Capital	4,0	4,0	4,0
Reservas	32,0	44,2	63,1
Fondos Propios	36,0	48,2	67,1
Deuda Bancaria (Largo Plazo)	15,0	16,0	15,0
Otros Pasivos a Largo Plazo	2,0	1,0	1,0
Pasivos No Corrientes	17,0	17,0	16,0
Proveedores	30,0	31,0	32,0
Deuda Bancaria Corto Plazo	5,0	8,0	8,0
Pasivos Corrientes	35,0	39,0	40,0
Total Pasivo y Fondos Propios	88,0	104,2	123,1

Fuente: Elaboración propia

Título: Cuentas Anuales Méndez S.A.***ESTADO DE FLUJOS DE TESORERÍA***

€Mill	2012	2013	2014
Beneficio Neto		16,1	23,8
Amortizaciones		2,5	2,3
Variación de Clientes		-7,0	-9,0
Variación de Existencias		-2,0	1,0
Variación de Proveedores		1,0	1,0
Flujo de Efectivo de las actividades de Explot.		10,6	19,1
Inversión en inmovilizado		-0,5	1,7
Flujo de efectivo de las actividades de Inversión		-0,5	1,7
Var. De otros activos a largo plazo		-2,0	1,0
Var. De otros pasivos a largo plazo		-1,0	0,0
Var. De deuda bancaria a largo plazo		1,0	-1,0
Var. De deuda bancaria a corto plazo		3,0	0,0
Dividendos		-3,9	-4,9
Variación del Capital Social		0,0	0,0
Flujo de efectivo de las actividades de Financ.		-2,9	-4,9
Fuente: Elaboración propia			
Variación de caja		7,2	15,9
Caja comienzo del periodo		10,0	17,2
Caja fin del periodo		17,2	33,1

Fuente: Elaboración propia

A continuación se muestra la evolución de las partidas más significativas durante los años 2012, 2013 y 2014:

Título: Evolución Cuentas Anuales Méndez S.A.

EVOLUCIÓN

	2012	2013	2014
<u>A. EVOLUCIÓN PYG</u>			
Variación de ventas Total		6,7%	3,1%
Coste de ventas s. vtas	-16,7%	-16,9%	-17,0%
G. Personal s. vtas	-40,0%	-38,8%	-38,2%
Gastos generales s. vtas	-13,3%	-14,4%	-14,5%
Amortización / Inmovilizado	-12,0%	-10,9%	-12,1%
Gastos Financieros	(1,0)	(1,0)	(0,2)
Ingresos Financieros	0,1	0,2	0,3
Tasa impositiva	-29%	-27%	-27%
<u>B. EVOLUCIÓN BALANCE</u>			
Clientes /Ingresos	30,0%	32,5%	37,0%
Existencias / Costes de ventas	24,0%	29,6%	25,0%
Proveedores / Costes ex-personal	66,7%	62,0%	61,5%
<u>C. DIVIDEND PAY-OUT</u>			
		-24,4%	-20,6%

Fuente: Elaboración propia

A partir de estos datos históricos, se realizan las siguientes hipótesis sobre la evolución de cada una de las partidas analizadas en el apartado anterior:

En primer lugar, es necesario destacar que resulta conveniente empezar por proyectar las Cuentas de Resultados en primer lugar, puesto que se necesitará información de los valores de varias de sus partidas para poder realizar la proyección de las partidas del Balance de Situación, que, a su vez, serán necesarias para poder realizar las proyecciones pertinentes en el Estado de Flujos de Caja. Además, es necesario empezar las proyecciones a partir de las ventas, puesto que las proyecciones de la mayoría de las siguientes partidas, se basarán en el valor obtenido para las ventas en el año 2015.

Cuenta de Resultados:

En el caso de las Ventas Totales, se ha considerado que el crecimiento de las ventas se mantendrá constante en su importe, 5 millones de euros, lo que se traduce en un porcentaje de aumento del 3%, siguiendo la tendencia decreciente mostrada los últimos años, por el efecto de una mayor base sobre la que calcular el incremento.

En el caso del Coste de Ventas sobre Ventas, se ha considerado que evolucionarán según la media aritmética de la evolución de los años anteriores, es decir, se ha calculado la media aritmética, o promedio, de 16,7%, 16,9% y 17%, obteniendo como resultado un coste de las ventas que asciende a 28,6 millones de euros, un 16,8% de las ventas estimadas para 2015.

En el caso de los Gastos de Personal sobre las Ventas y Gastos Generales sobre las Ventas se ha procedido exactamente igual que en el apartado anterior, esto es, calculando el incremento promedio a partir de los datos de los años anteriores, obteniendo un margen sobre las ventas estimadas de 2015 del 39%, 14,1% respectivamente, lo que se traduce en unos Gastos de Personal por importe de 66,2 millones de euros, unos Gastos Generales por importe de 23,9 millones de euros.

Se ha considerado que la amortización en el año 2015 será de 2 millones de euros, siguiendo la línea decreciente experimentada durante los años anteriores, puesto que la inversión en inmovilizado será nula en el año 2015.

Debido a las recientes noticias procedentes del BCE relativas al Quantitative Easing de Mario Draghi, se ha estimado una caída de los tipos de interés, que se traducirá en una reducción tanto de los costes financieros como de los ingresos financieros, ascendiendo éstos a 0,1 y 0,2 millones de euros respectivamente.

Los resultados extraordinarios, como su propio nombre indica, no son sostenibles a futuro, por lo que no se proyectan.

Se ha considerado que la tasa impositiva para el año 2015 ascenderá a un 30%.

Balance de Situación:

Habiendo asumido que la amortización en el año 2015 ascenderá a 2 millones de euros y que el CAPEX para el año 2015 será igual a 0, se estima que el inmovilizado para el

año 2015 será de 17 millones de euros⁴, y que Otros activos a largo plazo se mantendrá en 3 millones de euros.

Para determinar el valor de la caja en el año 2015 es necesario realizar las proyecciones del estado de flujos de caja previamente, por lo que se analizará en un apartado posterior.

Se ha considerado que la partida de Clientes mantendrá el mismo nivel sobre las ventas en 2015 que mantenía en 2014 (37%), de forma que clientes en el año 2015 ascenderá a 62,8 millones de euros.

Para el año 2015 se ha considerado que el nivel de existencias se mantendrá en el 25% sobre los Costes de las Ventas, ascendiendo por ello a 7,2 millones de euros.

Se estima que el ratio de pay-out del año 2015 será del 23%, un porcentaje intermedio entre el 24,4% del año 2013 y el 20,6% del año 2014. Dicho ratio de pay-out, junto con la hipótesis de que no se ampliará ni reducirá capital en el año 2015, y junto con un Beneficio Neto estimado para el año 2015 de 34,5 millones de euros, derivarán en un aumento de los fondos propios de la compañía de 26,6 millones de euros, ascendiendo por ello a 93,7 millones de euros⁵.

Debido a la hipótesis de que en el año 2015 no se amortizará deuda, ni a corto ni a largo plazo, se ha estimado que la Deuda Bancaria a largo plazo se mantendrá en 15 millones de euros, y la Deuda Bancaria a corto plazo se mantendrá en 8 millones de euros.

Se ha considerado que la partida Otros Pasivos a Largo Plazo se mantendrá en 1 millón de euros en el año 2015.

Se estima que el nivel de Proveedores se mantendrá en 2015 en un 61,5% sobre los costes ex - personal⁶, ascendiendo por ello a 32,3 millones de euros.

Con todos estos datos, es posible realizar ahora la estimación de la variación de caja para el año 2015, a través del Estado de Flujos de Tesorería de la compañía.

Estado de Flujos de Tesorería:

Flujo de Tesorería de las Actividades de Financiación: Con un Beneficio Neto estimado de 34,5 millones de euros, una amortización de 2 millones de euros y un aumento de 1,6

⁴ Inmovilizado 2015 = Inmovilizado 2014 + Capex 2015 – Amortización 2015

⁵ Fondos Propios 2015 = Fondos Propios 2014 + Beneficio Neto 2015 – Dividendos, siendo Dividendos = Beneficio Neto x Pay-out.

⁶ Costes Ex - personal= Total Gastos – Gastos de Personal.

millones de euros en el working capital del año 2015 respecto del del año anterior⁷, se estima que el Flujo de Tesorería de las actividades de Financiación ascenderá a 34,8 millones de euros en 2015.

Flujo de Efectivo de las Actividades de Inversión: Habiendo considerado que el CAPEX del año 2015 será igual a cero, se estima que el Flujo de Tesorería de las Actividades de Inversión será de 0 millones de euros en el año 2015.

Flujo de Efectivo de las Actividades de Financiación: Con una variación nula en otros activos a largo plazo, otros pasivos a largo plazo, deuda bancaria a largo y a corto plazo y capital social, y unos dividendos de 7,9 millones de euros se estima que el Flujo de Tesorería de las Actividades de Financiación ascenderá a -7,9 millones de euros de 2015.

De la suma de los tres Flujos de Efectivo resulta una variación de caja estimada para el 2015 de 26,9 millones de euros, lo que, sumado a la caja inicial del periodo (33,1 millones de euros) supone una caja estimada para el año 2015 de 60 millones de euros.

⁷ Working capital = Clientes + Existencias – Proveedores.

A continuación se muestra un resumen de las Hipótesis realizadas en nuestras proyecciones, a partir de la evolución histórica:

Título: Hipótesis Cuentas Anuales 2015

HIPÓTESIS

	2012	2013	2014	2015E
<u>A. HIPÓTESIS PYG</u>				
Variación de ventas Total		6,7%	3,1%	3,0%
Coste de ventas s. vtas	-16,7%	-16,9%	-17,0%	-16,8%
G. Personal s. vtas	-40,0%	-38,8%	-38,2%	-39,0%
Gastos generales s. vtas	-13,3%	-14,4%	-14,5%	-14,1%
Amortización / Inmovilizado	-12,0%	-10,9%	-12,1%	-11,7%
Gastos Financieros	(1,0)	(1,0)	(0,2)	(0,1)
Ingresos Financieros	0,1	0,2	0,3	0,2
Tasa impositiva	-29%	-27%	-27%	30%
<u>B. HIPÓTESIS BALANCE</u>				
Clientes /Ingresos	30,0%	32,5%	37,0%	37,0%
Existencias / Costes de ventas	24,0%	29,6%	25,0%	25,0%
Proveedores / Costes ex-personal	66,7%	62,0%	61,5%	61,5%
<u>C. DIVIDEND PAY-OUT</u>				
		-24,4%	-20,6%	-23,0%

Fuente: Elaboración propia

Para terminar, se muestra cómo ha quedado cada uno de los estados financieros en 2015 según las proyecciones realizadas:

Título: Cuentas Anuales Méndez S.A.***CUENTA DE RESULTADOS***

€Mill	2012	2013	2014	2015E
INGRESOS TOTALES	150,0	160,0	165,0	170,0
Coste de Ventas	(25,0)	(27,0)	(28,0)	(28,6)
Gastos de Personal	(60,0)	(62,0)	(63,0)	(66,2)
Gastos Generales	(20,0)	(23,0)	(24,0)	(23,9)
TOTAL GASTOS	(105,0)	(112,0)	(115,0)	(118,8)
EBITDA	45,0	48,0	50,0	51,2
<i>% ventas</i>	<i>30,0%</i>	<i>30,0%</i>	<i>30,3%</i>	<i>30,1%</i>
variación		7%	4%	2%
Amortización Inmovilizado	(3,0)	(2,5)	(2,3)	(2,0)
EBIT	42,0	45,5	47,7	49,2
<i>% ventas</i>	<i>28,0%</i>	<i>28,4%</i>	<i>28,9%</i>	<i>28,9%</i>
Gastos Financieros	(1,0)	(1,0)	(0,2)	(0,1)
Ingresos Financieros	0,1	0,2	0,3	0,2
Beneficio Ordinario	41,1	44,7	47,8	49,3
<i>% ventas</i>	<i>27,4%</i>	<i>27,9%</i>	<i>29,0%</i>	<i>29,0%</i>
Extraordinarios		(22,6)	(15,0)	0,0
BAI	41,1	22,1	32,8	49,3
<i>% ventas</i>	<i>27,4%</i>	<i>13,8%</i>	<i>19,9%</i>	<i>29,0%</i>
Impuesto de Sociedades	(12,0)	(6,0)	(9,0)	(14,8)
Beneficio Neto	29,1	16,1	23,8	34,5
<i>% ventas</i>	<i>19,4%</i>	<i>10,1%</i>	<i>14,4%</i>	<i>20,3%</i>

Fuente: Elaboración Propia

Título: Cuentas Anuales Méndez S.A.***BALANCE DE SITUACIÓN***

€Mill	2012	2013	2014	2015E
<i>ACTIVO</i>				
Inmovilizado	25,0	23,0	19,0	17,0
Otros Activos a Largo Plazo	2,0	4,0	3,0	3,0
Activos No corrientes	27,0	27,0	22,0	20,0
Caja	10,0	17,2	33,1	60,0
Clientes	45,0	52,0	61,0	62,8
Existencias	6,0	8,0	7,0	7,2
Activos Corrientes	61,0	77,2	101,1	130,0
Total Activo	88,0	104,2	123,1	150,0
<i>PASIVO</i>				
Capital	4,0	4,0	4,0	4,0
Reservas	32,0	44,2	63,1	89,7
Fondos Propios	36,0	48,2	67,1	93,7
Deuda Bancaria (Largo Plazo)	15,0	16,0	15,0	15,0
Otros Pasivos a Largo Plazo	2,0	1,0	1,0	1,0
Pasivos No Corrientes	17,0	17,0	16,0	16,0
Proveedores	30,0	31,0	32,0	32,3
Deuda Bancaria Corto Plazo	5,0	8,0	8,0	8,0
Pasivos Corrientes	35,0	39,0	40,0	40,3
Total Pasivo y Fondos Propios	88,0	104,2	123,1	150,0

Fuente: Elaboración Propia

Título: Cuentas Anuales Méndez S.A.***ESTADO DE FLUJOS DE TESORERÍA***

€Mill	2012	2013	2014	2015E
Beneficio Neto		16,1	23,8	34,5
Amortizaciones		2,5	2,3	2,0
Variación de Clientes		-7,0	-9,0	-1,8
Variación de Existencias		-2,0	1,0	-0,2
Variación de Proveedores		1,0	1,0	0,3
Flujo de Efectivo de las actividades de Explot.		10,6	19,1	34,8
Inversión en inmovilizado		-0,5	1,7	0,0
Flujo de efectivo de las actividades de Inversión		-0,5	1,7	0,0
Var. De otros activos a largo plazo		-2,0	1,0	0,0
Var. De otros pasivos a largo plazo		-1,0	0,0	0,0
Var. De deuda bancaria a largo plazo		1,0	-1,0	0,0
Var. De deuda bancaria a corto plazo		3,0	0,0	0,0
Dividendos		-3,9	-4,9	-7,9
Variación del Capital Social		0,0	0,0	0,0
Flujo de efectivo de las actividades de Financ.		-2,9	-4,9	-7,9
Variación de caja		7,2	15,9	26,9
Caja comienzo del periodo		10,0	17,2	33,1
Caja fin del periodo		17,2	33,1	60,0

Fuente: Elaboración Propia

4.6.3. Cálculo del Valor Terminal

Puesto que no es posible estimar flujos de caja eternamente, será necesario detener las proyecciones en algún momento, y estimar entonces el Valor Terminal de la compañía, que refleja el valor de la compañía en dicho momento. Para su cálculo, será necesario haber determinado previamente el año en el que el crecimiento de la compañía se estabilice.

Existen diversos métodos para calcular el Valor Terminal, entre los que se ha considerado conveniente destacar los tres siguientes:

- Asumir que la compañía será liquidada en el último año de nuestras proyecciones y estimar cuánto estaría dispuesto a pagar un inversor por los activos acumulados hasta dicha fecha.
- Aplicar un múltiplo de salida, siendo frecuentemente empleado, según Brotherson et al (2014), el ratio $\frac{\text{Enterprise Value}}{\text{EBITDA}}$.
- Asumir que los flujos de caja generados por la compañía se mantendrán creciendo de forma constante eternamente.

En el presente trabajo de investigación se ha puesto el foco de atención en éste último método. Asumiendo un crecimiento estable, podemos calcular el Valor Terminal a través del modelo Gordon-Shapiro.

Dicho método consiste en asumir que a partir del año en el que el crecimiento de los flujos de caja generados por la compañía se ha estabilizado, dichos flujos continuarán creciendo a una tasa de crecimiento constante, “g”.

Su expresión matemática es la siguiente:

$$VT = \frac{FC_n \times (1+g)}{(r_d - g)}$$

Donde:

- FC_n : Flujo de caja en el año n, año en el que estimamos que la capacidad de generación de flujos de caja se ha estabilizado y los flujos de caja crecerán a un ritmo constante.
- g: tasa de crecimiento estimada.
- R_d : tasa de descuento.

Es importante destacar que, de nuevo, el flujo de caja y la tasa de descuento a utilizar dependerán de si se está valorando la compañía en su totalidad o si se está valorando solo el valor de las acciones (en el primer caso el flujo de caja adecuado será el flujo de caja libre, que deberá ser descontado con el coste medio ponderado de capital, mientras en el segundo caso el flujo de caja adecuado será el flujo de caja para los accionistas, que deberá ser descontado con el coste del equity).

4.6.3.1. Tasa de crecimiento, “g”.

De todos los factores que afectan al Valor Terminal es la tasa de crecimiento, “g”, el factor que influye de manera más importante. Pequeños cambios en “g” pueden suponer un cambio importante en el Valor Terminal.

Es tan importante su efecto, que muchas de las críticas lanzadas al modelo de descuento de flujos de caja se basan en la posibilidad de alterar el valor de la compañía por los analistas a través de la manipulación de “g”.

9ª Pregunta: ¿Cuál es la tasa de descuento apropiada para calcular el valor de una compañía?

El valor de “g” es normalmente inferior al crecimiento de la compañía durante sus primeros años, que son considerados años de crecimiento inestable.

El hecho de que el crecimiento estimado en “g” continuará eternamente, supone una serie de límites a su valor:

- *Un límite mínimo fijado por el nivel de inflación.*
- *Un límite máximo fijado por la tasa de crecimiento del PIB del país en el que opera la compañía.*

4.7. Tasa de Descuento

La tasa de descuento utilizada para descontar un flujo de caja debe reflejar el riesgo asociado a éste, siendo así que aquellos flujos de caja con un mayor riesgo deben tener asociada una mayor tasa de descuento.

El riesgo asociado a una compañía puede ser concebido de distintas formas:

- En primer lugar, el riesgo se concibe como la probabilidad de impago o de incumplimiento de sus obligaciones por parte de la empresa, lo que se conoce

como riesgo de incumplimiento, riesgo de default ó *default risk*. Este coste vendrá recogido por el coste de la deuda soportado por la compañía.

- En segundo lugar, el riesgo se concibe como la desviación de las rentabilidades realmente obtenidas, frente a las rentabilidades esperadas. Cuanto mayor sea la diferencia entre las rentabilidades reales y las esperadas, mayor será el riesgo. Al analizar el coste del equity, lo más común es medir el riesgo a través de la desviación típica o la varianza de las rentabilidades de los activos.

Puesto que el riesgo asociado a los Flujos de Caja Libres no es el mismo que el riesgo asociado a los Flujos de Caja para los Accionistas, se analizará cada uno de ellos por separado, diferenciando entre la valoración de la empresa en su totalidad (descuento de Flujos de Caja Libres) y la valoración del equity (descuento de Flujos de Caja para las acciones).

4.7.1. Valoración de la empresa en su totalidad.

En el caso de querer calcular el EV, puesto que, como ya se introdujo anteriormente, representa valor de la compañía atribuible tanto a los acreedores de deuda como a los acreedores de capital, será necesario descontar los Flujos de Caja Libre y el Valor Terminal a la tasa de descuento que considere la rentabilidad exigida por ambos, lo que suele conocerse como el *cost of equity* (k_e) y el *cost of debt* (k_d) respectivamente.

Dicha tasa de descuento se denomina WACC, del inglés *weighted average cost of capital*, es el coste medio ponderado del capital.

10ª Pregunta: ¿Cómo se calcula el WACC?

La expresión matemática del WACC es la siguiente:

$$WACC = k_e \times \frac{E}{D+E} + k_d \times \frac{D}{D+E} \times (1 - T)$$

Donde:

- E : Valor de mercado del equity.
- D : Valor de mercado de la deuda.
- K_e : rentabilidad exigida a las acciones o coste de las acciones o *cost of equity*.
- K_d : rentabilidad exigida a la deuda, o coste de la deuda, o *cost of debt*.

4.7.1.1. *Valor de mercado del equity.*

El valor de mercado del equity en el caso de las compañías cotizadas puede calcularse multiplicando el número de acciones de la compañía en circulación, por el precio de cotización de estas.

En el caso de compañías no cotizadas como vía alternativa para estimar el valor de mercado de su equity es posible utilizar el ratio deuda sobre equity de compañías cotizadas en el mismo sector.

4.7.1.2. *Valor de mercado de la deuda*

Puesto que la mayoría de las compañías tiene deuda no negociada, como deuda bancaria, cuyo valor conocido es el valor contable y no el valor de mercado, la regla general es asumir que el valor contable de la deuda coincide con su valor de mercado

4.7.1.3. *Rentabilidad exigida a las acciones o cost of equity.*

Siguiendo a Fernández (2005), es posible afirmar que la rentabilidad exigida a las acciones representa la rentabilidad esperada por los accionistas para sentirse suficientemente remunerados.

El principal problema con el cost of equity es que es un coste implícito, en el sentido de que no puede ser observado, por lo que no necesariamente será el mismo para todos los inversores para una misma compañía. Distintos inversores pueden tener una distinta percepción del riesgo de una misma empresa y exigir por ello diferentes rentabilidades.

11ª Pregunta: ¿Cómo se calcula el cost of equity?

Si bien es cierto que existen distintos métodos para estimar el cost of equity, en el presente trabajo de investigación se ha puesto el centro de atención en el empleo del Capital Asset Pricing Model (CAPM), cuya expresión matemática es la siguiente:

$$k_e = r_f + \beta^L \times (r_m - r_f)$$

Donde:

- r_f : tasa libre de riesgo, o risk free rate.
- β^L : beta del equity apalancada.

- $(r_m - r_f)$: *Prima de mercado, es la rentabilidad exigida al mercado por encima de la tasa libre de riesgo.*

4.7.1.3.1. La tasa libre de riesgo.

La tasa libre de riesgo se define como el rendimiento de un activo libre de riesgo. Un activo libre de riesgo es aquél cuya rentabilidad futura se conoce con certeza, de forma que su rentabilidad esperada coincide con la rentabilidad realmente obtenida. Para ello, será necesario que se cumplan dos requisitos:

- Que no exista riesgo de incumplimiento, lo que normalmente se cumple en aquellos valores emitidos por un gobierno.
- Que no exista riesgo de reinversión, lo que se cumple en un bono cupón cero.

Por ello, se suele considerar como tasa libre de riesgo de una inversión el tipo de interés ofrecido por un bono cupón cero emitido por el gobierno, cuyo vencimiento sea equivalente al de nuestra inversión.

En el caso de los mercados emergentes cuyos gobiernos son considerados como susceptibles de incumplimiento o default, o incluso en el caso de aquellos gobiernos que no realizan emisiones de bonos a largo plazo en su moneda local, existen vías alternativas para estimar la tasa libre de riesgo aplicable:

- Identificar las grandes compañías más seguras de dicho mercado y aplicar la tasa que dichas empresas pagan por financiarse a largo plazo en su moneda local. Sin embargo, puesto que aunque bajo, existe riesgo de default asociado a dichas compañías, dicha tasa deberá ser reducida, normalmente en un 1% (Damodaran, 2006).
- Ajustar el interés ofrecido por los bonos del gobierno en moneda local por el spread correspondiente al rating asociado a éstos.

Como queda reflejado en la expresión un aumento en los tipos de interés supondrá un aumento del coste de las acciones, lo que derivará en una mayor tasa de descuento y un valor actual neto de los flujos de caja y del Valor Terminal inferiores.

4.7.1.3.2. *Beta.*

Beta es una medida del riesgo de la empresa en comparación con el mercado (normalmente representado, el mercado, por algún índice de referencia). En palabras de Fernández, P (2008, 20), “la beta de una acción (...) indica la sensibilidad de la rentabilidad de una acción de la empresa a los movimientos del mercado”.

Por definición, el mercado tiene una beta igual a uno⁸, de manera que una empresa cuya beta sea superior a uno, será percibida como más arriesgada que el mercado, y una empresa con una beta inferior a uno será percibida como menos arriesgada que el mercado.

De la mano de Ciccone et al (2005) se ha identificado como ejemplo de un sector en el que es previsible que las empresas que en él operen tengan una beta superior a 1 al sector de la tecnología, puesto que históricamente ha sido un sector muy volátil. Además, según Ciccone et al (2005), las compañías que operan en el sector de la electricidad suelen tener una beta inferior a la unidad, debido a la alta regulación existente en dicho sector.

12ª Pregunta: ¿Cómo se calcula la beta utilizada para calcular el cost of equity?

Siendo conscientes de que existen distintas formas de estimar la beta de una compañía, se ha considerado conveniente centrar la atención en la estimación de ésta a través de las betas publicadas de compañías comparables. Para ello, siguiendo a Damodaran (2006)⁹, será necesario:

- *Identificar un grupo de compañías comparables, empezando por un criterio exigente de “comparables” y, flexibilizándolo si fuera necesario.*
- *Desapalancar la beta publicada de cada una de las compañías del grupo de comparables.*
- *Calcular la media, bien aritmética, o bien ponderada según la capitalización bursátil de cada compañía..*
- *Calcular el ratio de endeudamiento debt to equity ratio de la compañía utilizando los valores de mercado tanto del equity como de la deuda. Si no fuera*

⁸ Numéricamente se demuestra que el Mercado tiene una beta igual a uno: matemáticamente beta equivale a la covarianza del activo o compañía a valorar con el mercado, dividido entre la varianza del mercado, y puesto que la covarianza del mercado consigo mismo es igual a su varianza, dicha división dará como resultado uno.,

⁹ Damodaran, A., “Estimating Discount Rates”, *Damodaran on Valuation: security analysis for investment and corporate finance*, 2ª ed., John Wiley & Sons Inc., pp. 51-55.

posible determinar el valor de mercado de éstos, usar el ratio resultante de la estructura óptima de capital para la empresa.

- *Apalancar la beta calculada en el tercer apartado según el ratio determinado en el apartado anterior.*

En el proceso analizado, es necesario usar la beta del equity, y no la beta de los activos. Si solo hubieras información sobre la beta de los activos, es posible derivar la beta del equity a través de la siguiente expresión:

$$\beta_A = \beta_E \times \frac{E}{D+E} + (1 - T) \times \frac{D}{D+E} \times \beta_D$$

Donde:

- β_A : *beta de los activos.*
- β_E : *beta del equity.*
- β_D : *beta de la deuda.*
- E : *valor de mercado del equity.*
- D : *valor de mercado de la deuda.*

Normalmente la beta de la deuda es igual a cero, por lo que la expresión se puede simplificar, de forma que despejando, nos queda que la beta del equity es igual a:

$$\beta_E = \beta_A \times \frac{D+E}{E}$$

La expresión por la que se relacionan la beta apalancada y la beta desapalancada es la siguiente:

$$\beta_L = \beta_U \times \left(1 + (1 - T) \times \frac{D}{E} \right)$$

Donde:

- β_L : *leveraged beta o beta apalancada.*
- β_U : *unlevered beta o beta desapalancada.*

4.7.1.3.3. *Prima de riesgo.*

La prima de riesgo ($r_m - r_f$) mide el retorno adicional exigido por los inversores para invertir su dinero en el activo arriesgado medio, o modelo, en lugar de en un activo libre de riesgo.

4.7.1.4. *Rentabilidad exigida a la deuda o coste de la deuda*

El coste de la deuda refleja lo que le cuesta a la compañía obtener financiación para financiar sus activos e inversiones. Normalmente se traduce en un mayor o menor spread aplicado sobre la tasa libre de riesgo.

Es una función de la percepción de los inversores del riesgo de incumplimiento de la empresa, de forma que el spread será mayor cuanto mayor sea el riesgo percibido por los inversores.

Generalmente, los modelos empleados para valorar el riesgo de incumplimiento de una compañía consisten en ratios que miden la cobertura de los flujos de caja, es decir, que relacionan la magnitud de los flujos de caja con respecto a las obligaciones financieras de la empresa (pago de intereses y de principal).

4.7.1.4.1. *Compañías con bonos a largo plazo emitidos y actualmente negociados y líquidos.*

El escenario más sencillo para determinar el coste de la deuda de una compañía es aquél en el que la compañía tiene bonos emitidos a largo plazo con una demanda elevada.

El precio de mercado del bono, junto con el cupón de este y su fecha de madurez nos permiten calcular el tipo de interés, que será empleado como coste de la deuda.

4.7.1.4.2. *Compañías con bonos emitidos no negociados, o sin bonos emitidos, pero calificadas crediticiamente.*

La forma normalmente empleada para medir el riesgo de incumplimiento de la compañía es a través su calificación crediticia o *rating*. Dicho rating es asignado por

una agencia independiente¹⁰ previo análisis de la información publicada relativa a la compañía y de sus cuentas anuales.¹¹

Por ello, en aquellas compañías que no tienen bonos emitidos, o que a pesar de tenerlos éstos carecen de liquidez o de negociación, es posible estimar su coste de la deuda a través de su rating y el spread por incumplimiento asociado a dicho rating.

A la hora de analizar el riesgo de incumplimiento de una compañía, las agencias de rating suelen prestar especial atención a dos aspectos de ésta:

- La capacidad de generación de flujos de caja operativos y el nivel de endeudamiento financiero de la compañía.
- La volatilidad de los flujos de caja de la compañía

Aquellas compañías que generen flujos de caja elevados en comparación con su nivel de endeudamiento financiero son generalmente percibidas como compañías con menor riesgo de incumplimiento.

Cuanto más estables sean los flujos de caja operativos de la compañía menos será su riesgo de incumplimiento.

A continuación mostramos una tabla en la que se relaciona el rating de las compañías industriales de América y el spread asociado a éste, en puntos básicos:

¹⁰ Las agencias de rating más conocidas son Standard & Poor's, Moody's y Fitch. Estas agencias otorgan ratings en letras, siendo el rating más alto el AAA para Standard & Poor's y Fitch, y Aaa para Moody's, y el más bajo D para Standard & Poor's y Fitch, y C para Moody's.

¹¹ En el Anexo II se adjunta una copia de la tabla de las distintas calificaciones crediticias de emisión de largo plazo otorgadas por una de las Agencias de rating más prestigiosas.

Título: Spread Asociado al Rating

Rating	1año	2años	3años	5años	7años	10años	30años
Aaa / AAA	5	8	12	18	28	42	65
Aa1 / AA+	10	18	25	34	42	54	77
AA2 / AA	14	29	38	50	57	65	89
AA3 / AA-	19	34	43	54	61	69	92
A1 / A+	23	39	47	58	65	72	95
A2 / A	24	39	49	61	69	77	103
A3 / A-	32	49	59	72	80	89	117
Baa1 / BBB+	38	61	75	92	103	115	151
Baa2 / BBB	47	75	89	107	119	132	170
Baa3 / BBB-	83	108	122	140	152	165	204
Ba1 / BB+	157	182	198	217	232	248	286
Ba2 / BB	231	256	274	295	312	330	367
Ba3 / BB-	305	330	357	372	392	413	449
B1 / B+	378	404	426	450	472	495	530
B2 / B	452	478	502	527	552	578	612
B3 / B-	526	552	578	604	632	660	693
Caa / CCC+	600	626	653	682	712	743	775
US Treasury Yield	0,13	0,45	0,93	1,74	2,31	2,73	3,55

Fuente: Reuters y Bondsonline.com.

4.7.1.4.3. Compañías con bonos emitidos no negociados, o sin bonos emitidos, no calificadas crediticiamente.

Muchas pequeñas y medianas empresas eligen no estar calificadas crediticiamente, de forma que no tienen un rating asociado. En estos casos existen vías alternativas para estimar el coste de la deuda:

- Muchas de las compañías que no tienen un rating asociado y que no han emitido bonos en la actualidad obtienen financiación a través de los bancos y otras instituciones financieras. Analizando las condiciones en las que la compañía ha obtenido financiación recientemente es posible obtener información sobre el spread por incumplimiento que está pagando la compañía y utilizarlo entonces para estimar el coste de la deuda.
- Otra alternativa consiste en analizar los ratios financieros de la compañía para tratar de asociarle un rating aproximado y poder proceder como en el escenario anterior. El procedimiento para estimar el rating más adecuado para nuestra compañía empieza por identificar compañías calificadas crediticiamente por alguna agencia de rating y analizar las características financieras (a través de sus ratios, como el ratio de cobertura de intereses¹²) propias de las compañías incluidas en cada categoría del rating.

13ª Pregunta: ¿Cómo se calcula el coste de la deuda?

Para responder a esta pregunta nos remitimos a lo expuesto en los apartados 4.7.1.4.1, 4.7.1.4.2. y 4.7.4.1.3.

14ª Pregunta: ¿Qué alternativa resulta más cara para la empresa, financiarse a través de una ampliación de capital, o una emisión de deuda / ampliación de la deuda bancaria?

Generalmente, la alternativa de financiación más barata para la empresa es la deuda, por varias razones:

- *Los intereses financieros son un gasto fiscalmente deducible.*
- *En el orden de prelación de pagos la deuda es más senior que las acciones, por lo que, en el caso de una liquidación de la compañía cobrarían primero los*

¹² Cobertura de intereses = $\frac{\text{Beneficio Operativo}}{\text{Intereses}}$

acreedores de la deuda que los acreedores de capital, lo que se traduce en un menor coste de la deuda.

Sin embargo, a medida que aumenta el apalancamiento de la empresa, tanto su deuda como sus acciones se ven expuestas a un mayor riesgo, por una mayor posibilidad de quiebra. Dicho aumento del riesgo se traduce en una mayor rentabilidad exigida, tanto por los acreedores de deuda como por los acreedores de capital. Por tanto, financiarse a través de la deuda es más barato, pero con un límite, a partir del cual el ahorro fiscal derivado de la deuda pesa menos que la rentabilidad adicional exigida por los acreedores de deuda y de capital.

4.8. Valoración del Equity Value.

En el caso de querer calcular el EqV o valor de la compañía atribuible a los acreedores de capital, esto es, una vez se ha retribuido a los acreedores de deuda, será necesario descontar los flujos de caja para los accionistas y el Valor Terminal a la tasa de descuento que considere la rentabilidad exigida por éstos, esto es, el *cost of equity* (k_e).

4.9. Suma de los Flujos de Caja descontados

Una vez se haya estimado el valor presente de los distintos Flujos de Caja y del Valor Terminal, el siguiente y último paso para hallar el Enterprise Value o el Equity Value será sumar todos ellos.

4.10. Claves de la metodología del DCF

Los aspectos más importantes y determinantes del método de descuento de flujos de caja, por afectar de forma importante el valor finalmente obtenido son los siguientes:

- Determinación de la tasa de descuento adecuada: La determinación de una tasa de descuento adecuada, esto es, ni demasiado conservadores, ni demasiado agresiva, es determinante para la obtención de un valor coherente y adecuado.
- Estimación de la tasa de crecimiento a perpetuidad (“g”): La influencia de la tasa de crecimiento a perpetuidad de la compañía queda reflejada en el Valor Terminal de ésta. Una tasa superior a la tasa de crecimiento del PIB del país sería insostenible, puesto que afirmar que una compañía crecerá a un ritmo mayor al que lo hará el país en el que opera supondría que, suponiendo que se

mantiene operativa a perpetuidad, dicha compañía acabará alcanzando un tamaño superior al del país.

- Proyección de los flujos de caja de la compañía: La coherencia de las hipótesis establecidas a la hora de proyectar los Flujos de Caja de la compañía es fundamental.

5. Modelos de Valoración Relativa.

5.1. *Múltiplos de cotización de Compañías Comparables y Múltiplos de Transacciones precedentes.*

Mientras que en el Descuento de Flujos de Caja el objetivo era valorar un activo según su capacidad de generación de flujos de caja y el riesgo asociado a dichos flujos de caja, el objetivo de la valoración relativa es valorar un activo en función de cómo valora el mercado activos similares.

5.2. *Múltiplos de Cotización de Compañías Comparables y Múltiplos de Transacciones Precedentes.*

En la valoración relativa es posible distinguir dos formas de realizar la valoración:

- Múltiplos de Cotización de Compañías comparables: Se obtienen a partir de los precios de cotización de las compañías comparables.
- Múltiplos de Transacciones Precedentes: Se obtienen a partir precio efectivamente pagado por operaciones en las que una compañía toma el control sobre una compañía comparable.

La principal diferencia es que, mientras los múltiplos obtenidos a partir de las Transacciones Precedentes normalmente incluyen una prima de control, o *control premium*, los múltiplos de cotización de Compañías Comparables no.

En el caso de que el inversor quiera comprar únicamente una pequeña participación en una compañía, valorará dicha participación a través de los múltiplos de cotización de Compañías Comparables, mientras que, si quisiera comprar una participación que le otorgará un control sobre la compañía, debería valorar dicha participación a través de los múltiplos de Transacciones Precedentes.

5.3. *Metodología.*

La metodología a seguir es similar tanto en los múltiplos de Cotización de Compañías Comparables como en los múltiplos de Transacciones comparables, por lo que se analizarán ambos métodos de forma conjunta. Siguiendo a Damodaran (2006) se establecen tres pasos esenciales para poder realizar una valoración relativa:

- Encontrar compañías comparables cotizadas.

- Establecer una relación entre el precio de cotización y una variable común para los activos comparables para generar precios realmente comparables.
- Realizar ajustes por las diferencias entre las compañías.

5.3.1. Compañías Comparables.

El primer paso para poder realizar una valoración relativa de nuestra compañía objetivo es identificar un grupo de compañías comparables.

Por su influencia en el resultado, este primer paso es un aspecto fundamental en el proceso.

15ª Pregunta: ¿Cómo se determina el Grupo de Compañías Comparables?

Según Bádenes et al (1999), para ser comparable, una compañía debe:

- *Estar cotizada en bolsa.*
- *Realizar la misma actividad que la empresa objetivo.*
- *Tener un mismo “mix” de negocio y/o productos.*
- *Tener la misma presencia geográfica.*
- *Tener un tamaño, en cuanto a volumen de ventas ó beneficios, similar.*
- *Tener mismas perspectivas de crecimiento.*
- *Tener una rentabilidad similar.*
- *Tener una cuota de mercado similar.*
- *Tener una estructura y volumen de gastos de marketing y de I+D similares.*

En la práctica, será difícil encontrar compañías que cumplan todos los requisitos enunciados, y en ocasiones será necesario flexibilizar algunos de los criterios.

5.3.2. Establecer una relación entre el precio de cotización y una variable común para los activos comparables.

Para poder comparar los valores de cotización de las compañías comparables es necesario estandarizar su valor, relacionándolo con alguna variable común al grupo de comparables. De esta forma, todo múltiplo estará formado por un numerador y un denominador.

La forma de “construir” los múltiplos debe ser consistente, de forma que, si el numerador de nuestro múltiplo es una medida del valor del Equity, como el precio de

cotización o en Equity Value, el denominador debe ser también una medida del valor del Equity Value, como el Beneficio Neto, el beneficio por acción o el valor contable del Equity, entre otros. De esta forma, si el numerador de nuestro múltiplo es una medida del valor de la empresa en su totalidad, como el Enterprise Value, el denominador debe ser una medida del valor de la compañía en su totalidad, como las ventas, el EBIT, o el EBITDA, entre otros.

16ª Pregunta: ¿Se puede utilizar el múltiplo Equity Value / EBITDA? ¿Por qué?

No, como se ha explicado en el apartado anterior, la forma de “construir” el múltiplo debe ser consistente, de forma que el numerador y el denominador deben ser comparables, en el sentido de que ambos representen o bien una medida del Enterprise Value, o bien una medida del Equity Value.

El Equity Value representa el valor de la compañía una vez se ha retribuido a los acreedores de capital, mientras que el EBITDA es una medida de los beneficios de la empresa antes de haber satisfecho los intereses de la deuda, por lo que no son comparables.

5.3.3. Ajustes por las diferencias entre las compañías.

En aquellos casos en los que alguna de las compañías identificadas como comparables haya obtenido resultados extraordinarios, siga una política de amortización distinta o, le sean de aplicación tasas impositivas anormalmente bajas, será conveniente realizar ajustes para poder realizar una valoración adecuada.

Ejemplo: Resultado de una valoración a través del PER¹³ sin realizar ajustes y realizando ajustes:

¹³ $PER = \frac{\text{Price}}{\text{Earnings per share}} = \frac{\text{Precio de cotización}}{\text{Beneficio por Acción}}$

Título: PER sin ajustes

Miles de euros	Méndez S.A.	Larrinaga S.A.	Pedraz S.A.
Ventas	1.500	1.500	1.500
Coste de las Ventas	(500)	(500)	(500)
Gastos operativos	(400)	(500)	(600)
EBITDA ó BAITDA	600	500	400
Amortización	(200)	(133)	(100)
EBIT ó BAIT	400	367	300
Resultados Extraordinarios	0	100	100
EBT ó BAT	400	467	400
Impuestos	-120	-140	0
Beneficio Neto	280	327	400
Capitalización Bursátil	2.800	2.800	2.800
PER	10	8,6	7,0

Fuente: Elaboración propia

Tras calcular el PER sin haber realizado ningún ajuste previo, se llega a la conclusión de que Pedraz S.A. cotiza al descuento respecto de Méndez S.A. y Larrinaga S.A., por lo que la recomendación a emitir sería comprar acciones de Pedraz S.A.

Sin embargo, los niveles de amortización de las 3 compañías son muy distintos, y puesto que las tres compañías tienen el mismo nivel de inmovilizado, deberían tener un nivel de amortización similar.

Además, los Resultados Extraordinarios de Larrinaga S.A. y de Pedraz S.A. no son recurrentes.

En las cuentas anuales de Pedraz S.A. se ha observado que este año ha consumido todo su escudo fiscal.

Por ello, se realizan los siguientes ajustes al EBT ó BAT:

1. Se iguala el nivel de amortizaciones de Larrinaga S.A. y Pedraz S.A. con el nivel de amortizaciones de Méndez S.A.
2. Se suprimen los Resultados Extraordinarios obtenidos por Larrinaga S.A. y Pedraz S.A.
3. Se aplica un 30% de impuestos a las 3 empresas.

Título: PER ajustado

Ajustes	Méndez S.A.	Larrinaga S.A.	Pedraz S.A.
Amortización	0	(67)	(100)
Resultados Extraordinarios	0	(100)	(100)
EBT ó BAT ajustado	400	300	200
Impuestos (30%)	(120)	(90)	(60)
B ^a Neto ajustado	280	210	140
Capitalización Bursátil	2.800	2.800	2.800
Per Ajustado	10	13,33	20

Fuente: Elaboración propia

Tras haber realizado los ajustes pertinentes, la recomendación emitida anteriormente cambia, de forma que la recomendación a emitir sería comprar acciones de Méndez S.A.

17ª Pregunta: ¿Cuáles son los múltiplos de cotización más utilizados para valorar empresas?

En el presente trabajo de investigación se destacan los siguientes múltiplos:

Título: Múltiplos de Cotización más utilizados

Múltiplos basados en el Equity Value	Múltiplos basados en el Enterprise Value
$PER = \frac{\text{Capitalización Bursátil}}{\text{Beneficio Neto}}$	$\frac{\text{Enterprise Value}}{\text{EBITDA ó BAITDA}}$
$\frac{\text{Capitalización Bursátil}}{\text{Flujo de Caja para las Acciones}}$	$\frac{\text{Enterprise Value}}{\text{EBIT ó BAIT}}$
$\frac{\text{Capitalización Bursátil}}{\text{Valor contable del Equity}}$	$\frac{\text{Enterprise Value}}{\text{Ventas}}$
	$\frac{\text{Enterprise Value}}{\text{Flujo de Caja Libre}}$

Fuente: Elaboración propia

18ª Pregunta: ¿Podrías nombrar ejemplos de múltiplos específicamente utilizados en alguna industria?

Según Fernández, P. (2006) el múltiplo $\frac{\text{Capitalización Bursátil}}{\text{Número de Clientes}}$ se utiliza con frecuencia a la hora de valorar empresas de móviles y empresas de internet.

Además, según el autor, el múltiplo $\frac{\text{Capitalización Bursátil}}{\text{Unidades Vendidas}}$ se utiliza frecuentemente para valorar empresas de bebidas refrescantes y empresas de consumo, y el múltiplo $\frac{\text{Capitalización Bursátil}}{\text{Capacidad Productiva}}$ se utiliza frecuentemente para valorar empresas cementeras.

Además, en la valoración de un hotel es frecuente utilizar como múltiplo el siguiente:

$$\frac{\text{Enterprise Value}}{\text{Número de Habitaciones}}$$

6. Conclusiones

En determinadas ocasiones la formación académica resulta insuficiente a nivel práctico, de manera que se presentan situaciones reales que no siempre pueden subsumirse en la teoría estudiada. Como consecuencia, surgen divergencias entre la formación académica y la formación demandada por las distintas empresas en las entrevistas de trabajo.

En primer lugar, la formación académica se centra especialmente en el descuento de flujos de caja, dando poca o nula importancia a los modelos de valoración relativa. Sin embargo, como ha quedado reflejado en la encuesta realizada, la formación demandada incluye un amplio conocimiento en los métodos de valoración relativa.

En segundo lugar, como contenido incluido en la formación demandada se encuentra la diferencia entre el objetivo perseguido por los métodos de valoración por descuento de flujos de caja (valorar un activo según su capacidad de generación de flujos de caja y el riesgo asociado a dichos flujos de caja) y el objetivo perseguido por los métodos de valoración relativa (valorar un activo según cómo el mercado valora activos similares). Sin embargo, dicha diferenciación no se recoge en la formación académica.

En tercer lugar, a nivel académico, el proceso de valoración de una empresa se estudia de una manera más científica, en el sentido de que, normalmente, hay un único resultado acertado. Sin embargo, en la realidad, dicho proceso, no es ni una ciencia exacta en la que no existe lugar para la interpretación de los analistas, ni un arte en la que dichos analistas pueden modificar los números de forma que consigan el resultado deseado, sino que reside en algún lugar intermedio entre ambos extremos. De manera, que según las hipótesis adoptadas, siempre que las sean coherentes y razonables, puede llegarse a distintos resultados, sin ser por ello todos ellos incorrectos.

Respecto al descuento de flujos de caja, la formación académica dista en numerosas ocasiones de la formación demandada, entre ellas, se resaltan las siguientes:

- En primer lugar, a nivel académico no se analiza la relación existente entre el valor de la empresa en su conjunto y el valor de las acciones de la empresa, por lo que tampoco se analiza el motivo por el que debe sustraerse el importe de la caja no operativa y adicionarse el importe de los intereses minoritarios. Sin embargo, como ha quedado reflejado en la encuesta realizada, dichos conceptos se incluyen dentro de la formación demandada.

- En segundo lugar, si bien es cierto que a nivel académico se analiza detalladamente el proceso de proyección de flujos de caja, no se resalta la importancia de la determinación del periodo de crecimiento extraordinario.
- Además, a la hora de calcular el valor terminal de la compañía, no se analizan métodos alternativos al modelo de crecimiento constante a perpetuidad, mientras que en las entrevistas suele exigirse un mínimo conocimiento acerca de métodos alternativos como, por ejemplo, la aplicación de un múltiplo de salida. Adicionalmente, no se destaca la importancia de la estimación coherente de la tasa de crecimiento a perpetuidad, “g”, y de los límites teóricos impuestos a su valor. Sin embargo, las empresas exigen un profundo conocimiento sobre la importancia de “g” y sus posibles valores.
- Por último, es en lo relativo a la tasa de descuento adecuada en lo que se han identificado mayores divergencias entre la formación académica y la formación demandada. De esta manera, en la formación académica no se analiza la importancia de utilizar los valores de mercado tanto del equity como de la deuda en el cálculo del coste medio ponderado de capital, ni la forma de obtener dichos valores. Además, no se analizan los distintos métodos para calcular el coste de la deuda según la empresa analizada y sus características.

Sin embargo, existen ocasiones en las que la formación académica y la formación demandada coinciden en su contenido. Por ejemplo, a nivel académico se estudian en profundidad (además de los procesos de proyección de flujos de caja mencionados en el apartado anterior) los distintos tipos de flujos de caja existentes, su expresión matemática y la relación existente entre ellos.

A través del presente trabajo de investigación se ha cumplido el objetivo de reducir la divergencia existente entre la formación académica y la formación demandada, estableciendo un enlace entre la formación académica y la formación demandada. Por ello, se espera que el trabajo resulte útil a los estudiantes interesados en desarrollar su carrera profesional en el sector de las finanzas.

7. Bibliografía:

- Bádenes, C., Santos, J. M., & Fernández, P. (1999). Introducción a la valoración de empresas por el método de los múltiplos de compañías comparables. Nota Técnica de la División de Investigación del IESE (disponible en <http://web.iese.edu/pablofernandez/docs/FN-0462.pdf>; última consulta 23/02/2015).
- Bhatawedekhar, D., Jacobson, D., y Hamadeh, H. (2008). *Vault guide to finance interviews*. New York (N.Y.): Vault Inc.
- Brealey, R.A., Myers, S. C., y Allen, F. (2011) *Principles of Corporate Finance*, 10th ed., McGraw-Hill.
- Brotherson, W. T., Eades, K. M., Harris, R. S., Higgins, R. C. (2014). “Company Valuation in Mergers and Acquisitions: How is Discounted Cash Flow Applied by Leading Practitioners?”. *Journal of Applied Finance*, n.2.
- Ciccone, S., & Rocco, T. (2005). “The Tech Industry or the Regulated Industry: Which One has the True Glamour Stocks?”. *Journal of Financial Service Professionals*, pp. 64-74. *SSRN Journal*. doi:10.2139/ssrn.437442.
- Damodaran, A. (2006). *Damodaran on Valuation: security analysis for investment and corporate finance*, 2^a ed., John Wiley & Sons Inc.
- Demirakos, E. G., Strong, N. C. Y Walker, M. (2004). “What Valuation Models Do Analysts Use?”, *Accounting Horizons*, vol. 18, n. 4, pp. 221-240.
- Fernández, P. (2008). “Métodos de valoración de empresas”. *PricewaterhouseCoopers Professor of Corporate Finance*. 48p. Madrid. *IESE Business School*.
- Fernández, P. (2005). *Valoración de empresas: Cómo medir y gestionar la creación de valor*, 3^a ed., Gestión 2000.

8. ANEXO I: Resumen de los resultados obtenidos por la encuesta.

A continuación se muestra el listado de preguntas que componen la encuesta:

ENCUESTA

Tras haber formado, con la ayuda de analistas de Morgan Stanley, una lista de preguntas identificadas como recurrentes, se ha procedido a preguntar a estudiantes universitarios que han realizado entrevistas en los distintos bancos de inversión si habían recibido cada una de estas preguntas:

1	¿Cuáles son los tres principales métodos de valoración que conoces?
2	¿Cuál de los tres métodos de valoración arrojará, previsiblemente, un mayor valor?
3	¿Cómo se calcula el Enterprise Value?
4	¿Por qué restamos el valor de la caja no operativa para obtener el Enterprise Value?
5	¿Por qué se añade el valor de los intereses minoritarios para calcular el Enterprise Value?
6	¿Cómo se calcula en Flujo de Caja Libre?
7	¿Cómo se calcula la variación de las necesidades operativas de financiación?
8	¿Cómo se calcula el Flujo de Caja para los accionistas?
9	¿Cuál es la tasa de descuento apropiada para calcular el valor de una compañía?
10	¿Cómo se calcula el WACC?
11	¿Cómo se calcula el cost of equity?
12	¿Cómo se calcula la beta utilizada para calcular el cost of equity?
13	¿Cómo se calcula el coste de la deuda?
14	¿Qué alternativa resulta más cara para la empresa, financiarse a través de una ampliación de capital, o una emisión de deuda / ampliación de la deuda bancaria?
15	¿Cómo se determina el Grupo de Compañías Comparables?
16	¿Se puede utilizar el múltiplo Equity Value / EBITDA? ¿Por qué?
17	¿Cuáles son los múltiplos de cotización más utilizados para valorar empresas?
18	¿Podrías nombrar ejemplos de múltiplos específicamente utilizados en alguna industria?
19	¿En qué consiste un LBO?
20	¿En qué consiste un MBO?
21	¿Hay alguna pregunta que hayas recibido y no esté incluida en esta encuesta?

A continuación se muestran los resultados obtenidos:

Pregunta	Sí	No	%
1	19	1	95%
2	15	5	75%
3	19	1	95%
4	15	5	75%
5	15	5	75%
6	20	0	100%
7	11	9	55%
8	19	1	95%
9	11	9	55%
10	19	1	95%
11	19	1	95%
12	18	2	90%
13	19	1	95%
14	18	2	90%
15	13	7	65%
16	13	7	65%
17	18	2	90%
18	14	6	70%
19	8	12	40%
20	3	17	15%
21	n.a.	n.a.	n.a.

9. ANEXO II: Tabla de Calificaciones Crediticias de Standard & Poor's.

Título: Calificaciones Crediticias

CALIFICACIONES CREDITICIAS DE EMISIÓN DE LARGO PLAZO*	
Categoría	Definición
AAA	Una obligación calificada con 'AAA' tiene la calificación más alta otorgada por Standard & Poor's. La capacidad del emisor para cumplir con sus compromisos financieros es extremadamente fuerte.
AA	Una obligación calificada con 'AA' difiere solo en un pequeño grado de las que tienen la calificación más alta. La capacidad del emisor para cumplir con sus compromisos financieros es muy fuerte.
A	Una obligación calificada con 'A' es un poco más susceptible a los efectos adversos derivados de cambios en las condiciones y circunstancias económicas que las obligaciones calificadas en categorías más altas. Sin embargo, la capacidad del emisor para cumplir con sus compromisos financieros todavía es fuerte.
BBB	Una obligación calificada con 'BBB' presenta parámetros de protección adecuados. Sin embargo, es más probable que condiciones económicas adversas o cambios coyunturales probablemente conduzcan al debilitamiento de la capacidad del emisor para cumplir con sus compromisos financieros sobre la obligación.
BB; B; CCC; CC; y C	Las obligaciones calificadas en estas categorías son consideradas como poseedores de características especulativas importantes. La categoría 'BB' indica el menor grado de especulación y la de 'C' el mayor grado. Aunque tales emisiones probablemente tendrán algunas características de calidad y protección, éstas podrían verse superadas en ocasión de una elevada incertidumbre o de importantes exposiciones a condiciones adversas.
BB	Una obligación calificada con 'BB' es menos vulnerable a incumplimiento que otras emisiones especulativas. Sin embargo, enfrenta constante incertidumbre y exposición ante situaciones adversas financieras, económicas o del negocio, lo que puede llevar a que el emisor tenga una capacidad inadecuada para cumplir con sus compromisos financieros sobre la obligación.
B	Una obligación calificada con 'B' es más vulnerable a un incumplimiento de pago que las calificadas con 'BB', pero el emisor tiene capacidad para cumplir con sus compromisos financieros sobre la obligación. Condiciones adversas del negocio, financieras, o económicas probablemente perjudicarían la capacidad o voluntad del emisor para cumplir con sus compromisos financieros de la obligación.
CCC	Una obligación calificada con 'CCC' es actualmente vulnerable a un incumplimiento de pago y depende de condiciones favorables del negocio, financieras, o económicas para que el emisor cumpla con sus compromisos financieros sobre dicha obligación. En caso de condiciones adversas del negocio, financieras, o económicas, el emisor probablemente no tendrá la capacidad de cumplir con sus compromisos financieros sobre la obligación.
CC	Una obligación calificada con 'CC' es actualmente muy vulnerable a un incumplimiento de pago. La calificación 'CC' se usa cuando no ha ocurrido aún un incumplimiento, pero Standard & Poor's prevé el incumplimiento como una certeza virtual, sin considerar el momento en que este suceda.
C	Una obligación calificada con 'C' es actualmente muy vulnerable a un incumplimiento de pago, y se espera que la obligación tenga un <i>seniority</i> relativo más bajo o una recuperación final más baja en comparación con las obligaciones con calificaciones más altas.
D	Una obligación calificada con 'D' se encuentra en incumplimiento o en violación de una promesa imputada. Para los instrumentos de capital no híbrido, la categoría de calificación 'D' se emplea cuando los pagos sobre una obligación no se realizan en la fecha en que vencen, incluso cuando el periodo de gracia aplicable no ha expirado, a menos que Standard & Poor's considere que tales pagos se realizarán en un lapso de cinco días hábiles en ausencia de un periodo de gracia que se haya establecido o bien dentro del periodo de gracia establecido o 30 días calendario, lo que ocurra primero. La calificación 'D' también se usa luego de solicitar la petición de bancarota o de realizar una acción similar y cuando el incumplimiento de una obligación es una certeza virtual, por ejemplo debido a provisiones de suspensión automática. Bajamos la calificación de una obligación a 'D' si está sujeta a una oferta de canje de deuda desventajoso (<i>distressed exchange offer</i>).
NC	Estas siglas indican que no se le ha asignado ninguna calificación a la emisión, o que hay información insuficiente sobre la cual basar una calificación o que Standard & Poor's no califica una obligación particular debido a una cuestión de políticas.

*Las calificaciones de 'AA' a 'CCC' pueden modificarse agregándoles un signo de más (+) o menos (-) para mostrar su posición relativa dentro de las principales categorías de calificación.

Fuente: Standardandpoors.com