



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

# **Análisis de los diferentes métodos de valoración financiera aplicados al caso de Ferrovial S.A**

Autor: Alberto Valor Suárez  
Director: Raquel Redondo Palomo

Madrid  
Junio, 2015

Alberto  
Valor  
Suárez

# TAnálisis de los diferentes métodos de valoración financiera aplicados al caso de Ferrovial S.A



## ÍNDICE

<b><u>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</u></b> .....	<b>5</b>
<b><u>1.1 Motivación del trabajo</u></b> .....	<b>5</b>
<b><u>1.2 Objetivos</u></b> .....	<b>10</b>
<b><u>1.3 Metodología de investigación</u></b> .....	<b>10</b>
<b><u>1.4 Estructura</u></b> .....	<b>11</b>
<b><u>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</u></b> .....	<b>12</b>
<b><u>2.1 Métodos de valoración por balance</u></b> .....	<b>12</b>
<u>2.1.1 Concepto</u> .....	12
<u>2.1.2 Valor contable</u> .....	13
<u>2.1.3 Valor contable ajustado</u> .....	13
<u>2.1.4 Valor de liquidación</u> .....	13
<u>2.1.5 Valor substancial</u> .....	14
<u>2.1.6 Discrepancia entre valor contable y valor de mercado</u> .....	15
<b><u>2.2 Métodos de valoración por cuenta de resultados</u></b> .....	<b>16</b>
<u>2.2.1 Valoración a través de los beneficios (<i>Price Earnings Ratio</i>)</u> .....	16
<u>2.2.2 Valor de los dividendos</u> .....	17
<u>2.2.3 Múltiplo de las ventas</u> .....	18
<u>2.2.4 Otros múltiplos</u> .....	19
<u>2.2.5 Valoración de empresas de internet</u> .....	20
<b><u>2.3 Métodos de valoración mixtos</u></b> .....	<b>21</b>
<u>2.3.1 Concepto de Fondo de Comercio</u> .....	21
<u>2.3.2 Métodos mixtos</u> .....	21

<b><u>2.4 Métodos de valoración por descuento de flujos de caja</u></b> .....	<b>22</b>
<u>2.4.1 Método general de descuento de flujos de caja</u> .....	23
<u>2.4.2 Tipos de flujos de caja</u> .....	24
<u>2.4.3 Flujo de caja libre (FCL)</u> .....	24
<u>2.4.4 Flujo de caja libre para calcular el valor de la empresa</u> .....	27
<u>2.4.5 Flujo de caja para los accionistas (FCA)</u> .....	28
<u>2.4.6 Flujo de caja de los accionistas para calcular el valor de los recursos propios</u> ..	29
<u>2.4.7 Etapas en la valoración a través del método de descuento de flujos</u> .....	29
<u>2.4.8 Errores comunes al calcular o prever flujos de caja futuros</u> .....	30
<b><u>2.5 Método por compañías comparables o transacciones precedentes</u></b> .....	<b>30</b>
<u>2.5.1 Valoración por compañías comparables</u> .....	31
<u>2.5.2 Ventajas e inconvenientes de este método de valoración</u> .....	32
<u>2.5.3 Valoración por transacciones precedentes</u> .....	33
<u>2.5.4 Ventajas e inconvenientes de este método de valoración</u> .....	34
<u>2.5.5 Compañías comparables vs Descuento de Flujos</u> .....	34
<b><u>2.6 Ratios como elemento de análisis de la empresa</u></b> .....	<b>35</b>
<u>2.6.1 Ratios de endeudamiento</u> .....	36
<u>2.6.2 Ratios de liquidez</u> .....	36
<u>2.6.3 Ratios de rentabilidad</u> .....	37
<u>2.6.4 Ratios de actividad o eficiencia</u> .....	37
<b><u>CAPÍTULO III: APLICACIÓN PRÁCTICA PARA FERROVIAL S.A</u></b> .....	<b>39</b>
<b><u>3.1 Introducción a la empresa Ferrovial S.A</u></b> .....	<b>38</b>
<b><u>3.2 Valoración por métodos basados en el balance</u></b> .....	<b>39</b>
<u>3.2.2 Valor contable</u> .....	39

<b><u>3.3 Valoración por métodos basados en la cuenta de resultados utilizando compañías comparables</u></b> .....	<b>40</b>
<u>3.3.1 Valoración a través de los beneficios (<i>Price Earnings Ratio</i>)</u> .....	40
<u>3.3.2 Valoración a través del múltiplo de valor de la empresa / ventas</u> .....	41
<u>3.3.3 Valoración a través del múltiplo de Precio/ Valor contable</u> .....	42
<u>3.3.4 Valoración a través del múltiplo de valor de la empresa/ EBITDA</u> .....	42
<b><u>3.4 Valoración por descuentos de flujos de caja</u></b> .....	<b>44</b>
<b><u>3.5 Resultados</u></b> .....	<b>45</b>
<b><u>CAPÍTULO 4: Conclusiones finales</u></b> .....	<b>47</b>
<b><u>BIBLIOGRAFÍA</u></b> .....	<b>49</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1: Principales métodos de valoración .....	12
Gráfico 2: Valor de mercado / valor contable, PER y dividendo/cotización de varias empresas españoles y bolsas de distintas naciones.....	15
Gráfico 3: Métodos de valoración mixtos .....	22
Gráfico 4: Tipo de flujo y tasa de descuento apropiada .....	24
Gráfico 5: Balance de situación Ferrovial S.A primer trimestre 2015 .....	39

## RESUMEN

El trabajo analiza el marco teórico de los principales métodos de valoración por balance, cuenta de resultados, mixtos y por descuento de flujos de caja, destacando algunas de sus ventajas y desventajas. Después de desarrollar el marco teórico y de revisar la literatura existente, se aplican los conceptos analizados en la elaboración de un caso práctico que persigue buscar el valor de empresa de la compañía Ferrovial S.A.

El resultado de la investigación práctica concluye que es la valoración por descuento de flujos de caja la que más se acerca al valor actual de mercado de la compañía Ferrovial S.A

**Palabras clave:** Métodos de valoración, Valoración de empresas, Ferrovial, Valor de la empresa, Valor de los recursos propios

## ABSTRACT

The paper analyses the main valuation methods based on the balance sheet, the profit and loss account, mixed methods and cash flow discounts, highlighting some of its advantages and disadvantages. After reviewing the existing theory, the concepts are applied to study a practical case based on the Spanish company Ferrovial S.A, where the objective is to calculate its enterprise value.

The result of the investigation concludes that the valuation method that gives the closest value to the enterprise market value for Ferrovial is the cash flow discount method.

**Keywords:** Valuation methods, Enterprise valuation, Ferrovial, Enterprise value, Equity value

# **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

## **1.1 MOTIVACIÓN DEL TRABAJO**

El análisis que voy a llevar a cabo en este trabajo se enmarca dentro del ámbito empresarial, donde se han desarrollado un conjunto de técnicas que sirven de ayuda y soporte en el proceso de toma de decisiones de inversión.

Muchas veces leemos en el periódico o vemos en las noticias o portales financieros como se ha producido la compraventa de compañías pero no entendemos como se ha llegado al acuerdo del precio de venta. Por ello, es necesario entender y conocer los distintos métodos que existen y que, una vez aplicados, nos permiten concluir un precio o rango de precios objetivos.

En el ámbito empresarial se toman decisiones de inversión de manera muy frecuente. Para ello, es muy importante valorar bien el activo en el que se va a invertir y es por ello que existen diferentes herramientas que ayudan a llegar a esta valoración.

Por lo tanto un análisis de los distintos métodos de valoración es de incumbencia para el mundo empresarial además de para el mundo académico, para cualquier tipo de compañías y puede ser de gran utilidad a la hora de valorar un activo de cualquier tipo.

Desde un punto de vista personal, en estos momentos estoy cerca de graduarme en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad Pontificia de Comillas, donde estoy cursando el cuarto y último curso, habiendo escogido el itinerario de Finanzas, que era el itinerario que más suscitaba mi interés, al querer orientar mi carrera profesional hacia el ámbito financiero.

Desde que comencé la carrera, las asignaturas que más interés han despertado en mí han sido las relativas a finanzas. Siempre he tenido mucho interés en saber cómo funciona el mundo de las fusiones y adquisiciones y en entender porque se pagan los precios que se pagan por comprar o vender una empresa o cualquier otro activo financiero.

Más aun, creo que es muy interesante conocer el proceso de toma de decisiones de inversión y que factores, no solo técnicos, sino de sentido común, que intervienen en estos procesos de valoración financiera y es por ello que decidí escoger esta área de investigación para profundizar más en estos conocimientos.

Para realizar este trabajo creo que es importante entender para qué sirve una valoración. De manera resumida, creo que se puede decir que su utilización sirve para obtener un resultado cuantitativo sobre el que fijar un precio de compra o de venta sobre un activo o una empresa.

El precio de un activo o una empresa consiste en la cantidad que pagamos por él, mientras que el valor de un activo o una empresa es la utilidad o el beneficio que nos va a aportar ese activo al adquirirlo.

Por ejemplo, si una gran empresa multinacional extranjera desea expandir su negocio en España y para ello planea adquirir una empresa líder del sector en España, con una marca ya establecida y una buena reputación en nuestro país, aunque no entre en sus planes adquirir todos sus activos productivos ya que los suyos propios son iguales o incluso más avanzados, querrá determinar el valor máximo que va a estar dispuesto a pagar en relación a los beneficios que esta adquisición le va a aportar.

En cambio, desde el punto de vista de la empresa española, los activos que actualmente posee siguen teniendo una gran capacidad productiva y están en condición de seguir funcionando durante varios años. Por lo tanto, esta empresa deberá establecer cuál será el precio mínimo por el cuál va a aceptar o no una propuesta de compra por parte de la empresa extranjera.

Con este ejemplo podemos ver el problema principal a la hora de valorar un activo o en este caso una empresa, el precio que se va a acordar teniendo en cuenta los intereses de ambas partes, lo que normalmente derivará en un precio que fije los intereses de las dos empresas en un punto intermedio y beneficioso para ambas.

Es por esto que aquí entran en juego variables que van más allá de lo cuantitativo, como pueden ser la idea que se tenga sobre el futuro de la industria o del país, las estrategias de crecimiento que se hayan decidido seguir o las sinergias que se podrán conseguir tras la fusión o adquisición.

Además, al ser el concepto de valoración tan genérico y al entrar en escena variables tan diversas podemos resumir los escenarios en los que se utilizan las valoraciones financieras de la manera siguiente:

1. Operaciones de fusiones y adquisiciones: Para el adquirente, la valoración le va a permitir establecer el precio máximo que va a estar dispuesto a pagar. Para el vendedor, la valoración le va a permitir establecer el precio mínimo por el cual va a aceptar o no la venta de la empresa. Además le va a permitir establecer un rango para conocer qué precios van a estar dispuestos a ofrecer los posibles compradores. Las razones por las cuales se realizan operaciones de fusiones y adquisiciones son: crecimiento a través de adquisiciones de otras compañías, obtención de cuota de mercado o eliminación de la competencia, obtención de ventajas competitivas mediante integraciones verticales, mejora en la gestión de la empresa adquirida y emplear los fondos disponibles evitando tener un exceso de liquidez. (Fernández, 2006).
2. Valoración de empresas que cotizan en un índice bursátil: La valoración va a permitir comparar el valor obtenido con el valor al que la acción está cotizando en el mercado, de manera que se podrá analizar si esa acción está siendo sobrevalorada o infravalorada. También va a servir para adoptar una posición u otra respecto a un valor cotizado, comparar varios valores y adoptar una estrategia determinada en el mercado. (Fernández, 2006).
3. Salidas a bolsa: el resultado de una valoración ayuda a establecer el precio al que se ofrece una acción al público en el momento de la salida a bolsa de una compañía, que a su vez sirve para justificar estos precios de salida. (Fernández, 2006).
4. Herencias y testamentos: la valoración sirve para comparar el valor de las acciones con el de los otros bienes. (Fernández, 2006).
5. Sistemas de retribución basados en creación de valor: la valoración de una unidad de negocio o de una empresa sirve para determinar si se ha producido o no una creación de valor y con ello evaluar el trabajo y el papel que han tenido los directivos y otros empleados en este hecho. (Fernández, 2006).
6. Identificación y jerarquización de los impulsores de valor (*value drivers*): identificar las fuentes de creación y destrucción de valor. (Fernández, 2006).
7. Toma de decisiones estratégicas para el futuro de la empresa: analizar la valoración de una empresa y de sus unidades de negocio servirá para tomar decisiones acerca de si fusionarse, adquirir otras empresas o vender. (Fernández, 2006).

8. Planificación estratégica: la valoración nos ayudará a determinar que unidades de negocio, producto, filiales abandonar, mantener o hacer crecer. También permite medir la adecuación y resultados de estas políticas y estrategias. (Fernández, 2006).
9. Procesos de arbitraje y pleitos: la valoración es un requisito a presentar por las partes involucradas cuando se producen disputas sobre precios. (Fernández, 2006).

Además debemos entender que el precio en las operaciones de fusiones y adquisiciones suele ser mayor que el valor estimado de la empresa. Esto se debe a que se suele pagar una prima de control y se tienen en cuenta las sinergias que esa operación vaya a producir para la compañía.

La prima de control consiste en el sobreprecio derivado de la toma de control de una empresa por parte de un sujeto o una entidad. (Ferris, Keneth 2013).

Imaginemos que somos accionistas de una empresa como Toshiba. En el hipotético caso de que otra empresa como es Apple quiera comprar Toshiba, nosotros solamente aceptaremos una oferta que sea beneficiosa para nosotros. Además de accionistas individuales también nos podemos encontrar con accionistas e inversores institucionales.

Por esta razón, el precio que Apple ofrecerá para adquirir la compañía Toshiba, deberá ser más elevado que el precio de mercado o el precio obtenido utilizando alguno de los métodos de valoración, ya que si no los accionistas e inversores de Toshiba no estarán dispuestos a vender.

Por otra parte, la definición que la Real Academia Española da acerca de las sinergias es la siguiente: “Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales.” (Real Academia Española de Lengua, 2015)

La razón principal que se debe tener en cuenta a la hora de justificar una operación de fusiones y adquisiciones es la de crear valor para los accionistas de la compañía. (Saenz-Diez, 2013).

Esta creación de valor se debe principalmente a las sinergias que se generan tras la operación.

Es decir, que una sinergia positiva, para entenderlo de manera sencilla, se produce cuando los resultados de la combinación de dos empresas, A y B, son más eficientes que los resultados si cada una realiza su actividad por separado.

La clasificación que los académicos suelen hacer de las sinergias es la siguiente:

1. Sinergias Operativas: son las sinergias que tienen que ver con la actividad de la empresa y con su negocio. Por un lado pueden ser:
  - Sinergias de ingresos: donde los ingresos de la nueva compañía combinada serán mayores que la suma de los ingresos de cada una de las compañías por separado. Este tipo de sinergias son las más atractivas en el entorno de las operaciones de fusiones y adquisiciones, ya que pueden significar tener acceso a nuevos mercados, clientes o nuevos productos. Aunque también su valoración es parcialmente subjetiva. (Sáenz-Diez, Rocío 2011).
  - Sinergias de costes: los costes de la nueva compañía combinada serán menores que la suma de los costes de cada una de las empresas por separado. La principal razón por la que se producen sinergias de coste es por el desarrollo de economías de escala, al aumentar generalmente el volumen de producción. (Sáenz-Diez, Rocío 2011).
  
2. Sinergias Financieras: son las sinergias que permiten aumentar la capacidad de endeudamiento de la entidad combinada, causando que se reduzca el riesgo financiero de la entidad combinada. (Sáenz-Diez, Rocío 2011).

La compra de una compañía por parte de esta hace que la nueva entidad combinada maneje mayor volumen de recursos, lo que le puede permitir acceder a mejores condiciones de financiación y a la reducción de su coste de capital.

Creo que una vez entendidos estos principales conceptos, se puede entrar a analizar el marco teórico de los distintos métodos de valoración, para lograr entender en qué consiste cada uno de ellos y ser capaz de saber aplicarlos, ya que a lo largo de mi carrera deberé usarlos diariamente.

## 1.2 OBJETIVOS

Los objetivos principales son los de:

- Analizar el marco teórico de los principales métodos de valoración, destacando sus ventajas y desventajas.
- Encontrar el método de valoración a través del cual se obtiene la valoración más aproximada al valor de mercado de la compañía Ferrovial S.A, es decir, su capitalización bursátil.

Así mismo, a través de esta investigación, me gustaría obtener el conocimiento suficiente para poder hacer una recomendación formal acerca de cuál es el método más adecuado para aplicar en diferentes escenarios y para compañías que operan en distintos sectores e industrias.

## 1.3 METODOLOGÍA

La metodología que se seguirá en este trabajo de fin de grado será deductiva, comenzando por explicar el marco teórico de cada método de valoración financiera, dividiendo estos según los distintos tipos (de balance, cuenta de resultados, etc.) y revisando la teoría existente de cada uno de ellos para lograr una definición clara de en qué consiste cada uno.

Para ello utilizare distintos manuales, artículos, guías y libros escritos por personas influyentes y académicos del mundo financiero para contrastar las teorías y poder sacar conclusiones.

Además, junto con la explicación y análisis de cada uno de los métodos de valoración, añadiré casos prácticos para facilitar su comprensión y ver como se aplica en el mundo real, subrayando sus características y las variables que se utilizan en cada uno. Para ello aplicaré la teoría para realizar el caso práctico utilizando el ejemplo de la empresa Ferrovial S.A.

#### 1.4 ESTRUCTURA

Este trabajo de fin de grado se divide en tres partes fundamentales. En primer lugar encontramos la introducción, con los principales motivos que me han llevado a la elección de este tema y de este trabajo en particular, así como los objetivos que se abordarán en la investigación.

En segundo lugar se desarrollará el marco teórico existente acerca de los diferentes métodos de valoración, analizando cada uno de ellos.

Por último, la tercera parte incluirá un análisis cuantitativo de la empresa española Ferrovial S.A, con el fin de determinar el valor de empresa a través de la utilización de distintos métodos de valoración.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Los principales métodos de valoración se clasifican de la siguiente manera, aunque también se analizará el método de valoración por compañías comparables y transacciones precedentes:

**Gráfico 1: Principales métodos de valoración**

PRINCIPALES METODOS DE VALORACION					
BALANCE	CUENTA DE RESULTADOS	MIXTOS (GOODWILL)	DESCUENTO DE FLUJOS	CREACION DE VALOR	OPCIONES
Valor contable	Múltiplos de:	Clásico	<i>Free cash flow</i>	EVA	Black y Scholes
Valor contable ajustado	Beneficio: PER	Unión de expertos	Cash flow acciones	Beneficio económico	Opción de invertir
Valor de liquidación	Ventas	Contables europeos	<i>Dividendos</i>	<i>Cash value added</i>	Ampliar el proyecto
Valor sustancial	Ebitda	Renta abreviada	<i>Capital cash flow</i>	CFROI	Aplazar la inversión
Activo neto real	Otros múltiplos	Otros	APV		Usos alternativos

(Fernández, Pablo, 2008, “Métodos de valoración de empresas”, IESE Business School)

### 2.1. MÉTODOS DE VALORACIÓN POR BALANCE

#### 2.1.1 Concepto

Los métodos de valoración que se basan en el balance de situación de una empresa ayudan a establecer el valor de esta a través de la estimación del valor patrimonial de la misma. Estos métodos han sido tradicionalmente los más utilizados y consideran que el valor de una compañía se encuentra principalmente en sus activos o por defecto en su balance. (Fernández, 2008).

Las limitaciones que encontramos a estos métodos de valoración surgen debido a la visión estática de la empresa que ofrecen, al no tener en cuenta la posibilidad de evolución futura de la compañía ni el valor temporal del dinero, además de otros factores que afectan al valor como por ejemplo la situación y las perspectivas del sector o industria donde la empresa desarrolle su actividad. (Fernández, 2008).

### 2.1.2 Valor contable

El método de valoración de empresas basado en el valor contable consiste en obtener el valor de las acciones a través del valor de los recursos propios que aparecen en el balance. (Fernández, 2008).

Al valor contable también lo podemos conocer como valor en libros, fondos propios o patrimonio neto y es el valor de los recursos propios que aparecen en el balance de situación de una empresa. (Fernández, 2008).

Aunque en este método de valoración nos volvemos a topar con el mismo problema que hemos explicado antes. Al tratarse de una visión estática de la compañía, el valor contable va a diferir del valor de las acciones en el mercado, al depender estas últimas de las expectativas que se generen en el mismo. Es por ello que muy difícilmente coincidirá el valor contable con el valor de las acciones en el mercado.

### 2.1.3 Valor contable ajustado

Este método de valoración consiste en ajustar el valor de los activos y de los pasivos de la empresa a su valor de mercado. (Fernández, 2008).

Con este método se trata de evitar los problemas que derivan de aplicar solamente criterios contables para la valoración de manera que los valores de las partidas de activo y pasivo del balance de situación se ajustan a su valor de mercado, obteniendo así un patrimonio neto ajustado, cuyo valor va a diferir del valor del patrimonio neto en caso de no haber hecho ajustes con el mercado. (Fernández, 2008).

### 2.1.4 Valor de liquidación

Este método de valoración consiste en valorar una empresa en el caso hipotético en el que esta tuviese que vender todos sus activos y cancelar sus deudas. (Fernández, 2008).

El valor de liquidación es lo que valdría una empresa en caso de que se llevara a cabo su liquidación, o por entenderlo de una manera más sencilla, el valor que queda si se venden todos los activos de la empresa y se anulan las deudas que esta tenga pendientes.

Para obtener este valor de liquidación deberíamos deducir del patrimonio neto ajustado todos los gastos de liquidación del negocio. Estos gastos de liquidación pueden incluir

gastos fiscales e indemnizaciones a los empleados de la empresa entre otros.  
(Fernández, 2008).

Por lo tanto la utilidad de este método de valoración queda claro, utilidad para una situación muy determinada como sería la adquisición de una empresa con el objetivo de proceder a su liquidación.

#### **Ejemplo de Balance de Situación Empresa XY**

<b>ACTIVO</b>	Activos fijos	6
	Caja	7
	Clientes	53
	Existencias	149
	<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>215</b>

<b>PASIVO</b>	Capital y Reservas	134
	Deuda c/p	9
	Deuda l/p	31
	Proveedores	41
	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>215</b>

Para verlo con un ejemplo práctico imaginemos el balance de situación de una empresa ficticia. En el caso de que los gastos de liquidación de la empresa XY fuesen de 75 millones de euros, el valor de liquidación sería de 59 millones de euros (134 de capital y reservas menos los gastos de liquidación).

#### 2.1.5 Valor substancial

Este método representa la inversión que va a ser necesaria para constituir una compañía en iguales condiciones a la que se está valorando. (Fernández, 2008).

Generalmente se distinguen tres tipos de valor substancial:

1. Valor substancial bruto: que indica el valor del activo a precio de mercado.
2. Valor substancial neto o activo neto ajustado: que es el valor substancial bruto menos el pasivo que es exigible.
3. Valor substancial bruto reducido: Restando la deuda sin coste como puede ser lo que corresponde a la partida de proveedores. (Fernández, 2008).

## 2.1.6 Discrepancia entre valor contable y valor de mercado

Como hemos explicado antes el valor contable va a tener diferencias con el valor de mercado de las acciones, a causa de, entre otras razones, no tener en cuenta expectativas de futuro y características del sector o entorno. (Fernández, 2008).

A través de un análisis realizado por *Morgan Stanley* se puede ver un ejemplo más claro y práctico de la diferencia entre el valor contable y valor de mercado.

La siguiente tabla refleja el valor de mercado/valor contable, PER (cotización de la acción dividida por el beneficio por acción) y dividendo por acción/cotización de la acción para diferentes empresas españolas y de índices bursátiles de distintos países del mundo en dos fechas determinadas.

**Gráfico 2: Valor de mercado / valor contable, PER y dividendo/cotización de varias empresas españolas y bolsas de distintas naciones**

	Septiembre de 1992			Agosto de 2003		
	P/VC	PER	Div/P	P/VC	PER	Div./P
BBV/BBVA	1,0	5,0	7,9%	2,3	18,1	3,6%
Bankinter	0,8	4,8	6,0%	2,6	19,9	3,0%
Popular	1,5	5,3	7,3%	2,9	13,5	3,7%
Santander	1,3	5,0	6,9%	1,5	13,5	3,7%
Endesa	1,4	7,2	4,3%	1,7	11,8	4,8%
Gas Natural	2,0	22,6	1,6%	1,8	13,7	2,4%
Iberdrola	0,6	7,2	10,7%	1,7	13,7	3,9%
Repsol	1,5	9,5	4,4%	1,4	10,3	3,4%
Telefónica	0,7	10,3	5,9%	3,2	19,5	1,3%
Unión Fenosa	0,4	7,4	12,4%	1,4	12,2	3,6%
Promedio	1,1	8,4	6,7%	2,1	14,6	3,3%
<b>Medias nacionales:</b>						
Australia	1,3	23,7	4,2%	2,0	18,6	3,8%
Canadá	1,4	57,1	3,2%	2,0	20,4	1,8%
Francia	1,4	14,0	3,7%	2,1	58,5	3,2%
Alemania	1,6	13,9	4,1%	1,4	36,9	2,3%
Italia	0,8	16,2	4,1%	1,9	32,7	3,7%
Japón	1,8	36,2	1,0%	1,6	94,0	1,0%
España	0,9	7,5	6,3%	2,2	15,3	2,5%
Reino Unido	1,9	16,3	5,2%	2,0	16,1	3,6%
Estados Unidos	2,3	23,3	3,1%	2,9	21,1	1,7%
Promedio	1,5	23,1	3,9%	2,0	34,8	2,6%

Fuente: Morgan Stanley Capital International Perspective.

(Fernández, Pablo, 2008, "Métodos de valoración de empresas", IESE Business School)

Como podemos observar, para que el valor contable coincidiera con el valor de mercado, el valor de P/VC (precio de cotización de la acción entre valor contable de la acción) debería ser de 1 para que ambos coincidieran. (Fernández, 2008).

Se puede ver que esto no es así y que salvo excepciones, el valor de mercado es generalmente mayor que el valor contable, por las razones explicadas anteriormente y por las variables y expectativas de futuro que la valoración contable no tiene en cuenta a diferencia de los mercados.

## **2.2. MÉTODOS DE VALORACIÓN POR CUENTA DE RESULTADOS**

Como su propio nombre indica y a diferencia de los métodos analizados anteriormente que se basaban en el balance de situación de una empresa, los métodos de valoración basados en la cuenta de resultados de una compañía tratan de establecer el valor de la empresa apoyándose en magnitudes como pueden ser las ventas, el resultado o beneficios, u otros indicadores. (Fernández, 2008).

Para ello se utilizan múltiplos que multiplicaran a una magnitud concreta para determinar el valor de la empresa. Por ejemplo, se puede hacer una valoración de una empresa del sector metalúrgico si multiplicamos su capacidad productiva en toneladas por un coeficiente o múltiplo. (Fernández, 2008).

### **2.2.1 Valoración a través de los beneficios (*Price Earnings Ratio*)**

Este método de valoración financiera establece que el valor de las acciones de una empresa se obtiene al multiplicar el beneficio neto por un múltiplo que se denomina PER, que corresponde a la relación entre el precio y el beneficio o como se dice en inglés: *Price to earnings ratio*. (Fernández, 2008).

La fórmula para calcular el PER es la siguiente:

#### **-PER: Precio/ Beneficio por acción**

Utilizando un ejemplo para entender como el PER nos da el coeficiente o múltiplo del beneficio por acción que se paga en el índice bursátil, si el beneficio por acción del último año ha sido de 1,5 euros y la acción de la compañía cotiza a 27 euros en el mercado, el PER será de 18.

De esta forma, el PER relaciona magnitudes diferentes como son la magnitud contable del beneficio con la cotización de la acción en el mercado.

Según este método el valor de las acciones sería igual al PER multiplicado por el beneficio anual de la empresa.

### 2.2.2 Valor de los dividendos

Los dividendos son la distribución de una parte de los beneficios de una empresa, fijados por el consejo de administración, a sus accionistas. Los dividendos se pueden pagar en efectivo, en acciones o en otras propiedades. (Fernández, 2008).

Este método de valoración establece que el valor de una acción es el valor actual de los dividendos que se esperan obtener de ella. (Fernández, 2008).

En el caso de una empresa que reparte dividendos constantes cada año, el valor de la acción de esa empresa se puede determinar de la siguiente manera:

*-Valor de la acción = Dividendo por acción / Rentabilidad exigida a las acciones (Ke)*

La rentabilidad exigida a las acciones, o “Ke”, es la rentabilidad que los accionistas esperan obtener de esas acciones.

Para calcular “Ke” sumamos la prima de riesgo de la empresa a la rentabilidad de los bonos a 10 años del Estado.

En un segundo caso, donde la empresa reparte dividendos cada año y se espera que estos crezcan a una tasa anual constante “g”, entonces habría que aplicar el modelo de Gordon y Shapiro. Este modelo nos permite determinar el valor de una acción resolviendo el valor presente de esos dividendos futuros. (Coronado Vaca, 2011)

$$\text{Stock Value (P)} = \frac{D}{k - G} \quad (\text{Coronado Vaca, 2011})$$

En esta fórmula “D” es el dividendo que se espera obtener el próximo año, “Ke” es la rentabilidad exigida a las acciones explicada anteriormente y “G” es la tasa de crecimiento a perpetuidad de los dividendos.

Ejemplo práctico: Si el dividendo por acción (D) que reparte Ferrovial es de 1,75 €/por acción, la rentabilidad exigida a las acciones (Ke) es de 3% y la tasa de crecimiento (G) es de 1,1% entonces el valor de la acción será el siguiente:

-Valor de la acción:  $1,75/(3\%-1,1\%)= \underline{92,11 \text{ €}}$

Estos conceptos podrían conducir a pensar que las compañías que más dividendos pagan respecto a su beneficio total, son aquellas que ven como el precio de su acción aumenta año tras año, pero nada más lejos de la realidad. (Coronado Vaca, 2011)

La causa principal por lo que este hecho no se cumple es que al repartir más dividendos a sus accionistas están limitando el beneficio que se va a destinar a realizar nuevas inversiones en la empresa, lo que es la principal fuente de crecimiento de una compañía. (Coronado Vaca, 2011)

### 2.2.3 Múltiplo de las ventas

El concepto de este método de valoración es sencillo, se determina el valor de una compañía gracias a multiplicar sus ventas por un coeficiente (que va a depender del mercado). (Ferris, 2013)

En este punto conviene introducir el concepto de ratio valor de la empresa/ventas, ratio que compara el valor de mercado de la empresa con los ingresos por ventas de esa compañía.

	<i>Trimestre 1</i>	<i>Trimestre 2</i>	<i>Trimestre 3</i>	<i>Trimestre 4</i>	<b>Total 2014</b>
Ventas (millón €)	80	90	110	95	<b>375</b>

Imaginemos que la empresa X tiene un valor de mercado (capitalización bursátil + deuda financiera neta) de 1.500 millones de euros.

-Ventas año 2014: 375 millones de euros

**-Ratio valor de la empresa/ventas:  $1.500/375 = 4$**

-Valoración de la empresa a través de múltiplo de ventas:  $4 \times 375$  millones = 1.500 millones de euros.

Este ratio corresponde solamente a una empresa por lo que el valor calculado coincide con el valor de mercado, pero ahora imaginemos que obtenemos la media de todas las empresas del mercado, valor que utilizaríamos para multiplicar por el total de ventas, lo que nos daría la valoración final usando este método de múltiplo de ventas.

Por ejemplo, si una empresa obtiene unas ventas de 600 millones y según la coyuntura del mercado el múltiplo es 3.5, la valoración resultante sería de 2.100 millones de euros.

#### 2.2.4 Otros múltiplos

Aparte del PER, el valor de los dividendos y el múltiplo de las ventas también se suelen utilizar otros métodos de múltiplos como pueden ser:

- Valor de la empresa/EBIT (Beneficio antes de intereses e impuestos)
- Valor de la empresa/EBITDA (Beneficio antes de amortización, intereses e impuestos)
- Valor de la empresa/Flujo de caja libre
- Valor de las acciones de la empresa/valor contable. (Ferris, 2013)

Utilizando un ejemplo práctico podemos ver como se valora una empresa a través de, en este caso, valor de la empresa/EBITDA y valor de las acciones/valor contable:

<b>Múltiplos de empresas del sector año 2014</b>	<b>PER</b>	<b>EV / EBITDA</b>	<b>P/Valor Contable</b>
Empresa A	12,3	9,75	1,85
Empresa B	11,5	9,45	1,50
Empresa C	13,7	8,60	1,65
Empresa D	12,6	8,10	1,25
Empresa E	13,5	8,35	2,10
<i>Media del sector</i>	<i>12,72</i>	<i>8,85</i>	<i>1,67</i>

Empresa X 2014 (en '000)	
<b>Recursos Propios</b>	<i>32.000</i>
<b>Deuda Financiera Neta (DFN)</b>	<i>54.000</i>
<b>EBITDA (Beneficio antes de amortización, intereses e impuestos)</b>	<i>7.725</i>

En este caso cogemos 5 empresas que son comparables a la empresa X que queremos valorar, obteniendo diferentes múltiplos para cada una de ellas.

Empezando con el método de P/VC (Valor de las acciones/Valor contable) debemos multiplicar la media del sector (1,67) por el valor de los recursos propios:

- $1,67 \times 32.000 = 53.400$  (53,4 millones). En este caso este es el valor del patrimonio neto o equity, por lo que para hallar el valor de la empresa habrá que sumarle la Deuda Financiera Neta (DFN)
- Valor de la empresa:  $53.400 + 54.000 = 107.440$  ( 107, 44 millones de euros)

Por otro lado, utilizando el método de valor de la empresa / EBITDA (EV/ EBITDA), multiplicaremos la media del sector (8,85) por el valor del EBITDA de este año 2014:

- Valor de la empresa:  $8,85 \times 7.725 = 68.336$  (68,34 millones de euros). En este caso al utilizar la magnitud de valor de la empresa en el múltiplo utilizado el valor obtenido ya es el valor de la empresa.
- Por lo que para hallar el valor del patrimonio neto tan solo tendríamos que restar la Deuda Financiera Neta (DFN):
- $68.336 - 54.000 = 14.336$  (14, 34 millones de euros).

(Ferris, 2013)

### 2.2.5 Valoración de empresas de internet

Según Pablo Fernández, Doctor en Finanzas (Ph.D. in Business Economics). Harvard University. 1986 / 1989 y profesor del IESE, los múltiplos más utilizados para valorar empresas de internet son: Precio/Ventas, Precio/ Subscriptor, Precio/ Páginas visitadas y Precio/Habitante. (Fernández, 2008).

Utilizando el siguiente ejemplo, vemos como en marzo de 2000 un banco francés publicó su valoración de Terra basada en el ratio Precio/ Ventas de empresas comparables:

	<i>Freeserve</i>	<i>Tiscali</i>	<i>Freenet.de</i>	<i>Infosources</i>	<b>Media</b>
<b>Precio/Ventas</b>	110,4	55,6	109,1	21	<b>74</b>

- Aplicando el ratio medio (74) a las ventas previstas para Terra en el 2001 (310 millones de euros), el banco francés estimó el valor de las acciones de Terra en 19.105 millones de euros (68,2 euros por acción). (Fernández, Pablo, 2008)

### **2.3 MÉTODOS DE VALORACIÓN MIXTOS**

Los métodos de valoración mixtos se denominan de tal manera ya que, en primer lugar determinan el valor de la empresa a través de una visión estática de los activos de la misma y en segundo lugar, añaden variables cuantitativas para establecer el valor que la empresa va a generar en el futuro, añadiendo así expectativas e incertidumbre a la valoración básica contable. (Fernández, 2008).

#### **2.3.1 Concepto de Fondo de Comercio**

El fondo de comercio se puede definir como:

- El Fondo de Comercio lo define el Plan General Contable, dentro de su quinta parte “Definiciones y Relaciones contables”, como: “El exceso, en la fecha de adquisición, del coste de la combinación de negocios sobre el correspondiente valor de los activos identificables adquiridos menos el de los pasivos asumidos”. Como ejemplos pueden citarse: clientela, cuota de mercado, capital humano, nombre o razón social, etc. (Plan General Contable, 2008).

#### **2.3.2 Métodos mixtos**

En el cuadro siguiente se puede ver como la valoración de una empresa se hace sumando este fondo de comercio al valor de los activos netos (Denominado “A” en el cuadro), que según los distintos métodos mixtos se calcula de una forma distinta:

**Gráfico 3: Métodos de valoración mixtos**

	<b>Valor de la empresa</b>
Método de valoración "clásico"	$V = A + (n \times B)$ para empresas industriales, o $V = A + (z \times F)$ para el comercio minorista A = valor del activo neto; n = coeficiente comprendido entre 1,5 y 3; F = facturación B = beneficio neto; z = porcentaje de la cifra de ventas.
Método simplificado de la "renta abreviada del goodwill" o método de la UEC simplificado	$V = A + a_n (B - iA)$ A = activo neto corregido; $a_n$ = valor actual, a un tipo t, de n anualidades unitarias, con n entre 5 y 8 años; B = beneficio neto del último año o el previsto para el año próximo; i = rentabilidad de una inversión alternativa. $a_n (B - iA)$ = fondo de comercio o goodwill. (B - iA) se suele denominar ¡superbeneficio!
Método de la Unión de Expertos Contables Europeos (UEC) <sup>16</sup>	Si se despeja $V = A + a_n (B - iV)$ , se obtiene: $V = [A + (a_n \times B)] / (1 + i a_n)$
Método indirecto o método "de los prácticos"	$V = (A+B/i)/2$ que también puede expresarse como $V = A + (B - iA)/2i$ i suele ser el tipo de interés de los títulos de renta fija del Estado a largo plazo. B es muchas veces el beneficio medio de los últimos tres años. Tiene muchas variantes, que resultan de ponderar de manera distinta el valor sustancial y el valor de capitalización de los beneficios.
Método anglosajón o método directo	$V = A + (B - iA) / t_m$ La tasa $t_m$ es la tasa de interés de los títulos de renta fija multiplicada por un coeficiente comprendido entre 1,25 y 1,5 para tener en cuenta el riesgo.
Método de compra de resultados anuales	$V = A + m (B - iA)$ El número de años (m) que se suele utilizar es entre 3 y 5. El tipo de interés (i) es el tipo de interés a largo plazo.
Método de la tasa con riesgo y de la tasa sin riesgo	$V = A + (B - iV)/t$ despejando $V = (A + B/t) / (1 + i/t)$ i es la tasa de una colocación alternativa sin riesgo; t es la tasa con riesgo que sirve para actualizar el superbeneficio y es igual a la tasa i aumentada con un coeficiente de riesgo. La fórmula es una derivación del método de la UEC cuando el número de años tiende a infinito.

(Fernández, Pablo, 2008, "Métodos de valoración de empresas", IESE Business School).

No se va a entrar a valorar estos métodos en detalle ya que si bien se han utilizado frecuentemente en el pasado, hoy en día no se utilizan mucho, habiendo perdido relevancia por lo que nos centraremos en los demás métodos de valoración que existen y que se utilizan de manera más frecuente. (Fernández, 2008).

#### **2.4. MÉTODOS DE VALORACIÓN POR DESCUENTO DE FLUJOS DE CAJA**

A diferencia de los métodos de valoración mixtos, estos métodos que utilizan los descuentos de flujos de dinero son utilizados muy frecuentemente, al ser conceptualmente más correctos, por ver a la compañía como una generadora de flujos de caja. (Ferris, 2013).

Utilizando estos métodos obtenemos el valor presente de la empresa estimando los flujos de dinero que la empresa va a generar en los próximos años y descontando estos a

una tasa de descuento determinada que dependerá del riesgo asociado a estos flujos de caja futuros. (Ferris, 2013).

Para desarrollar el método de descuento de flujos de cada hay que realizar un análisis cuidadoso de cada una de las partidas financieras de la empresa que intervienen y que forman parte de los flujos de caja relativos a la actividad de la empresa, como son entre otras, los pagos de gastos de personal, los costes administrativos y de explotación, la devolución de la deuda financiera, etc. (Ferris, 2013).

El problema en el cálculo del descuento de flujos de caja surge cuando hay que calcular la tasa de descuento a aplicar. Entran en juego factores como el riesgo, las volatilidades pasadas y los intereses de los compradores o vendedores involucrados en una operación.

#### 2.4.1 Método general de descuento de flujos de caja

De forma introductoria podemos decir que las diferentes formas que hay para realizar una valoración por descuento de flujos de caja parten de la expresión siguiente:

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

(Ferris, 2013).

Donde “CF” es igual a flujo de caja de la empresa en el periodo “i”, “K” es igual a la tasa de descuento que se va a aplicar y “VR” es el valor residual de la empresa en el año “n”.

La formula anterior no asume un límite temporal a estos flujos de caja, ya que el valor residual permitirá proyectar esos flujos de caja a futuro, asumiendo que la empresa va a seguir con su actividad, utilizando una tasa de crecimiento (g) constante a partir del último año para el cual hayamos calculado el flujo de caja, normalmente tres o cinco años. (Ferris, 2013).

Aplicando esta teoría para calcular el valor residual, la formula que nos quedará será la siguiente:

- Valor Residual (VR<sub>n</sub>) :  $CF_n (1+g)/(K-g)$ . (Ferris, 2013).

Donde g será tasa de crecimiento constante y K será la tasa de descuento aplicada.

### 2.4.2 Tipos de flujos de caja

Para continuar analizando este método de valoración es necesario distinguir tres tipos de flujo de caja que podemos obtener de los estados financieros de una compañía y que son los más utilizados en la práctica.

**Gráfico 4: Tipo de flujo y tasa de descuento apropiada**

FLUJO DE FONDOS	TASA DE DESCUENTO APROPIADA
<b>CFac.</b> Flujo de fondos para los accionistas	<b>Ke.</b> Rentabilidad exigida a las acciones
<b>CFd.</b> Flujo de fondos para la deuda	<b>Kd.</b> Rentabilidad exigida a la deuda
<b>FCF.</b> Flujo de fondos libre ( <i>free cash flow</i> )	<b>WACC.</b> Coste ponderado de los recursos (deuda y acciones)

(Fernández, Pablo, 2008, “Métodos de valoración de empresas”, IESE Business School).

El flujo de caja para los accionistas (CFac o FCA) nos permite conocer la cantidad que la compañía puede repartir a sus accionistas una vez efectuados los pagos necesarios, incluidos los pagos de devolución de deuda financiera. (Fernández, 2008).

El flujo de caja para la deuda (CFd o FCD) es una suma entre el principal que la empresa tiene que devolver y los intereses que hay que pagar asociados a este principal. (Fernández, 2008).

Por último, el flujo de caja libre (FCL o FCF) corresponde al flujo de caja que la empresa genera por su negocio en sí, sin tener en cuenta su estructura financiera ni los activos que no tienen que ver con la actividad de la empresa. (Fernández, 2008).

### 2.4.3 Flujo de caja libre (FCL)

El flujo de caja libre se puede definir como “aquella parte del flujo de caja generado por el negocio habitual de la empresa que está disponible para remunerar a los suministradores de fondos después de hacer frente a todas las inversiones requeridas por el negocio, tanto en inmovilizado como en capital circulante”. (Coronado Vaca, 2011).

El flujo de caja libre tiene similitud con la realización de un presupuesto de tesorería, ya que tenemos que hacer una previsión de lo que vamos a tener que pagar y otra de lo que

vamos a tener que pagar en un periodo determinado, aunque la diferencia es que para los flujos de caja se va a hacer una previsión a varios años vista. (Fernández, 2008).

A continuación veremos de forma práctica como se calcula un flujo de caja libre, utilizando el siguiente ejemplo.

En primer lugar vemos la información de la cuenta de resultados de la empresa X a final de año.

<b>Cuenta de resultados ordenada (en '000€)</b>		<b>31/12/2013</b>
Ingresos	18.750	100,00%
Coste de ventas	-7.500	-40,00%
<b>Margen Bruto</b>	<b>11.250</b>	<b>60,00%</b>
Gastos de personal	-2.525	-13,47%
Gastos de explotación	-1.000	-5,33%
<b>EBITDA</b>	<b>7.725</b>	<b>41,20%</b>
Amortización	-1.500	-8,00%
<b>EBIT</b>	<b>6.225</b>	<b>33,20%</b>
Resultado Financiero	-2.679	-14,29%
<b>EBT</b>	<b>3.546</b>	<b>18,91%</b>
Impuestos	-500	14,10%
<b>Beneficio Neto</b>	<b>3.046</b>	<b>16,25%</b>

Para obtener el flujo de caja libre partiremos del EBIT (beneficio antes de intereses e impuestos) sobre el que calcularemos los impuestos, ya que como hemos dicho antes, no tenemos en cuenta la estructura financiera de la compañía.

	<b>2013a</b>	<b>2014e</b>	<b>2015e</b>	<b>2016e</b>	<b>2017e</b>
Ingresos	18.750	20.213	21.774	23.442	25.222
EBITDA		8.388,19	9.101,69	9.869,04	10.694,02
Amortización	-1.500	-1.500	-1.500	-1.500	-1.500
EBIT		6.888,19	7.601,69	8.369,04	9.194,02
Impuestos	2.679,00	-971,26	-1.071,87	-1.180,07	-1.296,39
Capex	-1.500	-1.500	-1.500	-1.500	-1.500
Amortización	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Variación del NOF		750	750	750	750
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>		<b>6.666,93</b>	<b>7.279,82</b>	<b>7.938,97</b>	<b>8.647,63</b>

Como vemos en la tabla anterior, calculamos los impuestos sobre el beneficio antes de intereses e impuestos, al que restamos también el dinero que se ha destinado a inversiones en activos fijos (CAPEX), ya que supone una salida de dinero, sumamos la amortización ya que no supone una salida de dinero sino que solamente es un apunte contable, y sumamos o restamos la variación en las necesidades operativas de fondos (NOF), tras lo cual obtenemos el flujo de caja libre como vemos en la tabla anterior.

Para que el lector no se pierda, hay que explicar el concepto de CAPEX (capital expenditure) y de NOF (necesidades operativas de fondos).

- **CAPEX:** se puede definir como: *“Capital Expenditures son inversiones de capital que crean beneficios. Una Capex se realiza cuando un negocio invierte tanto en la compra de un activo fijo como para añadir valor a un activo existente con una vida útil que se extiende más allá del año imponible. Los CAPEX son utilizados por una compañía para adquirir o mejorar los activos fijos tales como equipamientos, propiedades o edificios industriales. En contabilidad, un CAPEX es añadido a una cuenta de activos (capitalización) y por ende incrementando el valor base del activo (el coste o valor de un activo ajustado por motivos impositivos)”*. (García Estévez, Diciembre 2012)
- **NOF:** es la inversión en capital circulante, es decir, el capital que se modifica en el proceso de producción de una empresa. Se calcula de la siguiente manera: Existencias+ Clientes- Proveedores. Utilizando el mismo ejemplo vemos como se calcula la variación del NOF.

Empresa X (en ´000 €)	2013a	2014e	2015e	2016e	2017e
Existencias	23.000	22.750	22.500	22.250	22.000
Clientes	18.000	18.500	19.000	19.500	20.000
- Proveedores	-25.000	-26.000	-27.000	-28.000	-29.000
NOF	16.000	15.250	14.500	13.750	13.000
Variación del NOF		-750	-750	-750	-750

Podemos observar como el resultado para la variación de las necesidades operativas de fondo es negativo, aunque para el cálculo del flujo de caja libre esa cifra se ponga en positivo.

La razón por la cual sucede esto es sencilla. Al aumentar la partida de proveedores en mayor medida que las partidas de existencias y clientes, significa que nos estamos financiando gratis (ya que la deuda con proveedores no tiene coste de interés) y que tenemos menores necesidades de financiación. Por eso saldrá menos dinero y la cifra para calcular el flujo de caja libre irá en positivo. (García Estévez, Diciembre 2012)

#### 2.4.4 Flujo de caja libre para calcular el valor de la empresa

En el apartado anterior hemos visto como se calcula el flujo de caja libre. Una vez calculados surge un importante aspecto a tener en cuenta, la tasa de descuento adecuada que hay que utilizar para proyectar esos flujos de caja a futuro.

En el caso de los flujos de caja libres la tasa de descuento que se utiliza es la del coste medio ponderado de los recursos de una empresa denominado WACC (de sus siglas en inglés Weighted Average Cost of Capital). (Fernández, 2008).

El WACC se utiliza para calcular el coste de capital de una empresa dándole el peso proporcional a cada una de las categorías de capital y se calcula de la siguiente manera:

- WACC:  $(E/V) * K_e + (D/V) * K_d * (1-t)$ .

Donde:

- E: Recursos propios, valor de mercado.
- D : deuda de la empresa a valor de mercado.
- K<sub>e</sub>: Coste de los recursos propios o rentabilidad exigida por los accionistas. Es igual a:  $r_f + \beta (R_m - R_f)$ . Donde “ $r_f$ ” es igual a la rentabilidad de un activo sin riesgo (bono a 10 años) y “ $r_m$ ” es igual a la rentabilidad del mercado. Este modelo para obtener el valor de “ $K_e$ ” se conoce como Capital Asset Pricing Model o CAPM.
- B, la beta de la empresa es “Es una medida de la sensibilidad de la rentabilidad de un activo financiero (en este caso la acción de la empresa) ante cambios en la rentabilidad de una cartera de referencia o comparación. Por tanto, la beta nos indica cómo variará la rentabilidad del activo financiero si lo comparamos con la

evolución de una cartera o índice de referencia. Habitualmente, la cartera o índice de referencia corresponderá al índice bursátil más representativo donde se negocia el activo financiero. Así por ejemplo, para acciones negociadas en la Bolsa española se suele tomar como índice de referencia el IBEX-35 y para acciones cotizadas en la Bolsa de Nueva York se puede utilizar el S&P 500.” (Expansión, Diccionario Económico).

- Kd: Coste de la deuda antes de aplicar impuestos. Es igual al interés que se paga por la deuda contratada.
- t: tasa impositiva

(Coronado Vaca, 2011).

-Valor residual: como se ha explicado antes el valor residual ( $VR_n$ ) :  $CF_n (1+g)/(K-g)$

Donde  $g$  será tasa de crecimiento constante y  $K$  será la tasa de descuento aplicada, en este caso el WACC.

Una vez obtenemos todas las variables necesarias para el cálculo del valor de la empresa, se aplica la formula, donde  $K$  es la tasa del WACC:

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

#### 2.4.5 Flujo de caja para los accionistas (FCA)

Para llegar al valor del flujo de caja para los accionistas restamos los pagos que se hacen por la devolución de la deuda, incluyendo la devolución de principal e intereses y sumamos los cobros por la ampliación de la deuda financiera, tanto a corto como a largo plazo. (Coronado Vaca, 2011).

Para comprobar este cálculo podemos utilizar la siguiente expresión:

- $\underline{FCA} = FCL - \text{Gastos Financieros} \cdot (1-t) - \text{pagos por devolución de deuda} + \text{cobros por ampliación de deuda. (Coronado Vaca, 2011)}.$

A diferencia del flujo de caja libre, este método tiene en cuenta la estructura financiera de la empresa, incluyendo los intereses que se pagan por la deuda existente y los pagos de principal en el momento en el que vencen, además de incluir la contratación de nueva deuda por parte de la empresa, lo que finalmente resulta en el dinero que queda disponible para remunerar a los accionistas, a través de dividendos o de acciones, según la política de la compañía. (Coronado Vaca, 2011).

De este método cabe destacar que al estar valorando las acciones de la compañía, la tasa de descuento que tenemos que utilizar, como hemos visto en la tabla anterior, es la de la rentabilidad exigida a las acciones ( $K_e$ ).

El valor que obtendremos al utilizar este método es el de los recursos propios, por lo que para hallar el valor de la empresa habrá que sumarle posteriormente la deuda financiera neta (DFN).

#### 2.4.6 Flujo de caja de los accionistas para calcular el valor de los recursos propios

El valor presente de los recursos propios de la compañía se calcula descontando el flujo de caja para los accionistas que se ha analizado anteriormente a una tasa de descuento, que, en este caso es la tasa de rentabilidad exigida por los accionistas. (Ferris, 2013).

Para calcular esta tasa de rentabilidad exigida por los accionistas se puede utilizar tanto el método de Gordon Shapiro (explicado en la página 16) como el método CAPM de valoración de activos financieros (detallado en la página 28).

Una vez establecida la tasa de descuento, se descuentan estos flujos de caja de la misma manera que para los flujos de caja libres, aunque en este caso se obtiene el valor de los recursos propios, a lo que habría que sumarle el valor de la deuda financiera neta para obtener la valoración de la empresa. (Ferris, 2013).

#### 2.4.7 Etapas en la valoración a través del método de descuento de flujos

Como conclusión podemos destacar cinco etapas importantes a la hora de realizar una correcta valoración utilizando el método de descuento de flujos de caja.

1. Análisis histórico y estratégico de la empresa y del sector
2. Proyecciones de los flujos de caja futuros
3. Determinación del coste de los recursos (tasa de descuento)
4. Descuento de los flujos de caja futuros
5. Interpretación de resultados

(Fernández, 2008).

#### 2.4.8 Errores comunes al calcular o prever flujos de caja futuros

Algunos de los errores más comunes que resalta el Profesor Damodaran, profesor de la *Stern School of Business* de Nueva York, son los siguientes:

- Olvidar incluir la variación en las necesidades operativas de fondos (NOF) a la hora de calcular los flujos de caja futuros.
- Considerar que el beneficio es un flujo
- Considerar que el beneficio más la amortización es un flujo (la amortización no significa una salida de caja). (Damodaran, 1994).

### **2.5. MÉTODO POR COMPAÑÍAS COMPARABLES O TRANSACCIONES PRECEDENTES**

El método explicado anteriormente de descuentos de flujos de caja supone que para el análisis y la valoración de una compañía, el analista financiero tiene casi toda la información disponible acerca de la empresa. (Fernández, 2008).

Esto supone asumir que nos encontramos en un mercado eficiente, donde el precio es el mejor estimador del valor. Un mercado eficiente a su vez es un mercado donde toda la información está disponible para los inversores. (Fernández, 2008).

Pero en la práctica nos encontramos con que diferentes inversores tienen distinta información, lo que explica que se llegue a valoraciones distintas. Es por esto que otro de los métodos de valoración que se utiliza frecuentemente cuando no se dispone de toda la información posible es el de la valoración por compañías comparables o transacciones precedentes. (Fernández, 2008).

### 2.5.1 Valoración por compañías comparables

Se trata de un proceso de valoración que determina el valor de una compañía utilizando de otras empresas de tamaño similar y que desarrollen su actividad en el mismo sector o industria. (Ferris, 2013).

Se asume que las compañías que se consideren comparables tendrán múltiplos de valoración similares, tales como el PER o el EV/EBITDA.

A continuación se utiliza un ejemplo práctico para una mejor comprensión del concepto, donde las empresas X, Y, Z son empresas comparables a la que se quiere valorar.

<b>Valoración de empresas comparables utilizando el múltiplo PER</b>					
	<i>P° Acción</i>	<i>B° por acción</i>	<i>PER</i>	<i>Empresa a valorar</i>	
Empresa X	65	4	16	Beneficio	9
Empresa Y	80	6	13	PER 11-16	
Empresa Z	54	5	11		
				<b>Valor entre</b>	<b>99-144</b>
				<b>Rango 11-16</b>	

Los pasos a seguir para la realización de una valoración a través del método de compañías comparables son los siguientes:

1. Análisis de la empresa que se quiere valorar: Para analizar la empresa que se va a valorar habrá que estudiar sus características, conocer el sector en el que desarrolla su actividad, conocer su estructura, su accionariado y analizar sus últimos estados financieros (normalmente el mínimo es de 3 años pasados).
2. Establecer y analizar cuáles pueden ser las compañías comparables: La valoración puede no ser de gran ayuda si no se han seleccionado empresas que verdaderamente puedan compararse. Para ello hay que tener en cuenta que tienen que ser compañías cotizadas en índices bursátiles, de la misma industria que la empresa a valorar, que operen en la misma zona geográfica, un tamaño similar y unas expectativas de crecimiento a futuro similares.
3. Cálculo y selección de los múltiplos de cotización: Los ratios y múltiplos que más se utilizan para valorar por compañías comparables son:

- a) PER: Precio por acción/ Beneficio por acción. Por el cual obtenemos el valor de las acciones de la compañía a lo que hay que sumarle la deuda financiera neta para obtener el valor de la empresa. Las ventajas de este múltiplo son que es uno de los más utilizados por los analistas y que tanto el precio de la acción como el beneficio por acción son magnitudes que no suelen ser difíciles de conseguir.
  - b) VE/EBIT: Valor de la empresa/ Beneficio antes de intereses e impuestos. La ventaja es que no tiene en cuenta el grado de apalancamiento de las empresas.
  - c) VE/EBITDA: Valor de la empresa / Beneficio antes de amortizaciones, intereses e impuestos. Se puede emplear para comparar empresas de distintos países.
  - d) P/BV: Precio/Recursos propios. Muy útil para analizar empresas con alto capital.
  - e) VE/Ventas: Valor de la empresa/ Ventas. Útil para comparar compañías con márgenes similares.
4. Aplicación de los resultados obtenidos a la empresa objetivo: Multiplicando los ratios obtenidos anteriormente a las magnitudes elegidas de la empresa objetivo con el fin de establecer un rango de valoración para esa compañía.
  5. Selección de un rango de valoración para la empresa a valorar: Debemos seleccionar un rango de valoración coherente para la empresa que vamos a valorar.

(Fernández, 2008).

#### 2.5.2 Ventajas e inconvenientes de este método de valoración

Como **ventajas** podemos destacar que el mercado proporciona toda la información posible a los inversores y analistas, reflejando las proyecciones de futuro y las expectativas y riesgos de la compañía. Además es un buen método para comparar el resultado con el obtenido si aplicamos el método de descuento de flujos de caja.

(Fernández, 2008).

Como **desventajas** podemos destacar la dificultad para establecer cuáles van a ser las empresas a comparar además de enfrentarnos a diferencias en la legislación contable de distintos países. Además podemos encontrarnos con información manipulada y no del todo fiable. (Fernández, 2008).

### 2.5.3 Valoración por transacciones precedentes

La valoración por transacciones precedentes se trata de un método de valoración que busca estimar el valor que el vendedor estaría dispuesto a aceptar o que el comprador estaría dispuesto a ofrecer basándose en el precio fijado en operaciones pasadas de compraventa para compañías que pueden ser comparadas. (Fernández, 2008).

La diferencia principal de este método respecto al método de compañías comparables y a los métodos de descuento de flujos de caja es, que el valor obtenido será mayor en la valoración por transacciones precedentes, ya que lo que estamos calculando es el precio de compraventa y no el valor, por lo que la valoración va a ser generalmente más alta que si utilizamos los otros dos métodos. (Fernández, 2008).

Esto se debe a que en la valoración por transacciones precedentes incluimos la prima de control que se paga por obtener el control de la empresa y normalmente se incluyen las sinergias que pueden surgir al fusionar o adquirir esa empresa (concepto que explicaremos más adelante), de ahí su valor más elevado. (Fernández, 2008).

Algunos de los aspectos importantes a tener en cuenta a la hora de escoger transacciones precedentes son:

- Cuanto más tiempo haya pasado desde esa transacción, menos relevante será esta para la valoración hoy.
- El precio acordado en transacciones precedentes dependerá de si la operación fue amistosa u hostil.
- El precio acordado en transacciones precedentes también dependerá del ciclo de vida en el que se encuentre el negocio en ese momento.
- Deben escogerse alrededor de quince o veinte transacciones precedentes para luego ir reduciendo ese número y aumentando la adecuación de esas operaciones pasadas con la que vamos a realizar.

### 2.5.4 Ventajas e inconvenientes de este método de valoración

Como **ventajas** se puede destacar que las transacciones recientes que se han producido en un mismo sector representan la demanda y oferta del mercado, y además, nos permiten establecer un rango de valores que se vayan a cumplir de forma probable.

En cuanto a las **desventajas** cabe destacar que las empresas involucradas en transacciones precedentes son difícilmente comparables, que mucha información en las operaciones de fusiones y adquisiciones es confidencial y que los rangos de valoración son amplios. (Fernández, 2008).

#### 2.5.5 Compañías comparables vs Descuento de flujos

La valoración por descuento de flujos de caja ha sido un método muy utilizado especialmente en los últimos años aunque se ha observado un incremento en el uso del método de valoración por compañías comparables y transacciones precedentes debido a las ventajas que este último método presenta, como pueden ser la rapidez y sencillez para su elaboración, a diferencia de los descuentos de flujos de caja. (Fernández, 2008).

En ocasiones no tenemos información suficiente sobre la compañía que queremos valorar, por lo que la valoración a través de descuentos de flujo de caja incluiría demasiadas suposiciones que podrían no ser del todo correctas.

Además existen empresas y sectores en los que las empresas apenas están comenzando su actividad y que presentan dificultades para estimar los flujos de caja futuros de la compañía, indispensables para un cálculo correcto del descuento de flujos de caja.

Por otra parte ambos métodos se pueden utilizar de forma complementaria para comparar los valores obtenidos a través de ambos, y de esta manera ver si los supuestos que se han adoptado para la elaboración del descuento de flujos se pueden considerar correctos o no. (Fernández, 2008).

## **2.6. RATIOS COMO ELEMENTO DE ANÁLISIS DE LA EMPRESA**

El objetivo de este apartado es explicar la utilidad, características y limitaciones de los principales ratios de análisis financiero y explicar su interpretación para un correcto análisis de la empresa. (Ríos Sastre, 2011).

Para el análisis a través de ratios nos centraremos en aquellos que estudian la rentabilidad, eficiencia, endeudamiento y liquidez de una compañía.

Algunas de las razones por las cuales se utilizan ratios para realizar el análisis de una empresa son:

1. Utilidad como herramienta comparativa: nos permite comparar los números de una compañía con otros indicadores. El número que obtenemos a través del cálculo de un ratio no nos proporciona demasiada información, sino que es necesario relacionarlo con otras magnitudes financieras para poder obtener esa información.
2. Muestran relaciones entre variables y magnitudes distintas: Se podrá observar como hay variables que sufren cambios dependiendo de variaciones en otras magnitudes.
3. Buen método para resumir la información financiera de una compañía.
4. Útiles en la elaboración de proyecciones financieras a futuro.
5. Nos ayudan a determinar el riesgo y rentabilidad de una empresa.

(Ríos Sastre, 2011).

Al ser la forma más frecuente de clasificar ratios, vamos a agrupar los ratios en cuatro grupos:

- A. Ratios de endeudamiento:** indican la cantidad de fondos propios y ajenos que financian la actividad empresarial.
- B. Ratios de liquidez:** Miden la capacidad de la empresa para atender sus obligaciones de pago a corto plazo.
- C. Ratios de rentabilidad:** Muestran el beneficio obtenido a través de las ventas y el rendimiento del capital invertido.
- D. Ratios de actividad o eficiencia:** Miden lo productiva que es la empresa en la utilización de sus recursos. (Ríos Sastre,2011)

### 2.6.1 Ratios de endeudamiento

Los ratios de endeudamiento nos permiten conocer la estructura financiera de una compañía, es decir, la cantidad de fondos propios y ajenos que utiliza, las características de su financiación externa y por último la capacidad que tiene la empresa para cumplir con los diferentes pagos a los que tiene que hacer frente. (Ríos Sastre,2011)

A continuación analizaremos los principales ratios de endeudamiento o apalancamiento:

- **Ratio de endeudamiento total: Recursos ajenos/ Total pasivo.** Nos permite conocer el total de deudas de la compañía respecto al total de los recursos de los que dispone. En general, es recomendable que este ratio no supere el 0,5.
- **Grado de apalancamiento financiero: Recursos ajenos/ Recursos propios.** Nos permite conocer la cantidad de deuda de la empresa por cada unidad monetaria de fondos propios.
- **Ratio de garantía: Activo total/ Recursos ajenos.** Cuando el resultado es superior a la unidad se considera que el patrimonio neto de la empresa es positivo, y por lo tanto se puede decir que la solvencia a largo plazo es buena.
- **Coste medio de la deuda: Gastos financieros/ Deuda con coste.**  
(Ríos Sastre, 2011)

### 2.6.2 Ratios de liquidez

Los ratios que analizan la liquidez de una compañía nos permiten conocer la capacidad de esta para hacer frente a sus pagos en el corto plazo, es decir, que nos ayudan a conocer si una empresa es solvente o no lo es. (Ríos Sastre,2011)

Los principales ratios de liquidez son:

- **Ratio de circulante: Activo corriente / Pasivo corriente.** Este ratio mide la cobertura que hace el activo corriente para hacer frente a las deudas a corto plazo propias de la actividad de la empresa y que encontramos en el pasivo corriente de la empresa. De manera general, cuanto mayor sea su valor menor será el riesgo de impago a corto plazo.
- **Acid-test (prueba del ácido): (Activo corriente – Existencias – Gastos anticipados) / Pasivo corriente.** Este ratio mide “la capacidad de la empresa para atender las deudas a corto plazo teniendo en cuenta los activos más

líquidos, es decir, eliminando del numerador las existencias y los anticipos a proveedores”. (Ríos Sastre, 2011)

- **Ratio de tesorería: (Tesorería + Inversiones financieras temporales) / Pasivo corriente.** En el numerador vemos como se incluyen solamente las partidas más líquidas (que se pueden liquidar más rápidamente). De manera muy frecuente se dan valores por debajo de la unidad sin que esto signifique problemas de liquidez para la empresa.

(Ríos Sastre,2011)

### 2.6.3 Ratios de rentabilidad

Los ratios de rentabilidad nos van a ayudar a determinar la eficiencia de las inversiones que una empresa ha realizado. (Ríos Sastre,2011)

- **Rentabilidad económica: Beneficio antes de intereses e impuestos/ Activo total medio.**
- **Rentabilidad financiera: Beneficio neto/ Recursos propios medios.** Calcula el porcentaje de la rentabilidad obtenida que va a corresponder a los accionistas de la empresa.

### 2.6.4 Ratios de actividad o eficiencia

Por último, estos ratios miden el tiempo que tardan determinadas partidas de activo y pasivo en transformarse. Los principales ratios son ratios de rotación, que determinan el número de veces que la magnitud patrimonial está contenida en la cifra de negocios. (Ríos Sastre, 2011).

- **Rotación del activo total: Ventas/ Activo total medio.** Determina las veces que el activo se ha utilizado para generar las ventas del periodo en cuestión. Generalmente cuanto mayor sea el resultado, mejor será la gestión de los recursos que se han utilizado.
- **Rotación de existencias: Ventas (a precio de coste)/ Existencias (promedio anual).** Nos permite conocer la velocidad a la que se consumen las existencias de la empresa.

## **CAPÍTULO III: APLICACIÓN PRÁCTICA PARA FERROVIAL S.A**

En este capítulo utilizaré los conceptos explicados y algunos de los métodos más utilizados en la valoración de empresas para aplicarlo de manera práctica a la empresa Ferrovial S.A y estudiar así el valor obtenido según cada uno de estos métodos.

Analizaremos a través de que método y bajo los supuestos utilizados nos acercamos más al valor de mercado de la empresa Ferrovial, que obtendremos sumando el valor de la capitalización bursátil más la deuda financiera neta. Por lo tanto, a día 4 de Junio del 2015 el valor de Ferrovial S.A será de 14.175 millones de euros + 6.773 millones de euros (deuda financiera neta Junio 2015) = **20.938 millones de euros**. (Ferrovial, CNMV, 2015).

### **3.1 Introducción a la empresa Ferrovial S.A**

Para empezar, y por si el lector no conoce esta empresa, me gustaría introducir brevemente la empresa Ferrovial:

Ferrovial fue fundada en 1952 por Rafael del Pino, siendo el origen de la empresa, como el nombre indica, ferroviario. En la actualidad Ferrovial cuenta con más de 69.000 empleados y tiene presencia en más de 25 países, además de generar un volumen de ingresos de aproximadamente ocho mil millones de euros. La empresa cotiza en el índice IBEX-35 además de formar parte de conocidos índices de sostenibilidad como el *Dow Jones Sustainability Index* y *FTSE4Good*.

Las actividades de Ferrovial se desarrollan en cuatro líneas de negocio principales, que son:

- Servicios: prestación eficiente de servicios urbanos y medioambientales y el mantenimiento de infraestructuras e instalaciones.
- Autopistas: promoción, inversión y operación de autopistas y otras infraestructuras.
- Construcción: diseño y construcción de infraestructuras en los ámbitos de la obra civil, la edificación y la construcción industrial.
- Aeropuertos: inversión y operación de aeropuertos.

(Ferrovial, 2015)

## 3.2 Valoración por métodos basados en el balance

### 3.1.2 Valor Contable

Una vez explicado el concepto del método del valor contable en el marco teórico, aplicaremos este concepto para obtener el valor contable de Ferrovial S.A.

Para ello necesitaremos extraer de su página web el balance de situación para el primer trimestre de 2015, para analizar cuál es su valor contable.

**Gráfico 5: Balance de situación Ferrovial primer trimestre 2015 (en millones €)**

FERROVIAL S.A 1Q 2015	
<b>EQUITY</b>	<b>6.293</b>
Capital & reserves attributable to the Company's equity holders	5.888
Minority interest	405
<b>DEFERRED INCOME</b>	<b>1.149</b>
<b>NON-CURRENT LIABILITIES</b>	<b>14.238</b>
Pension provisions	100
Other non current provisions	1.412
<b>Financial borrowings</b>	<b>9.512</b>
Financial borrowings on infrastructure projects	8.005
Financial borrowings other companies	1.507
<b>Other borrowings</b>	<b>197</b>
Deferred taxes	1.442
Derivative financial instruments at fair value	1.575
<b>CURRENT LIABILITIES</b>	<b>5.189</b>

(Ferrovial, 2015)

Al ser el valor contable de las acciones el valor en libros, patrimonio neto o fondos propios de la empresa (*equity*), observamos como el valor contable de las acciones (también valor en libros o *book value*) de Ferrovial S.A es de **6.293 millones de euros**.

De la misma manera, en el marco teórico veíamos también como el valor contable de las acciones suele ser diferente al valor de mercado de las acciones. Para Ferrovial, en el primer trimestre de 2015, según *Bloomberg*, el ratio de precio/ valor contable era de 2,55. Es decir, el precio de las acciones en el mercado era de 2,55 veces el valor de las acciones según los libros. (Bloomberg ,2015).

### 3.3 Valoración por métodos basados en la cuenta de resultados utilizando compañías comparables

#### 3.3.1 Valoración a través de los beneficios (*Price Earnings Ratio*)

Multiplicando el beneficio neto anual por el múltiplo PER obtendremos el valor de las acciones en el mercado.

Siendo el beneficio neto para el pasado año 2014 de 402 millones de euros (Ferrovial, 2015) y el múltiplo PER de 36,75 (Capitalización bursátil (14.722 millones de euros/ 402 millones de euros)) el valor de las acciones de Ferrovial a final de 2014 será de:

- 402 millones x 36,75 = 14.774 millones de euros.
- Para lograr llegar al valor de la empresa debo sumar el valor de la deuda financiera neta. Deuda financiera bruta: 10.075 millones de euros. Tesorería y equivalentes: 3.439 millones de euros. (Ferrovial, 2015).
- Para llegar al valor de la deuda financiera neta debemos restar la tesorería a la deuda financiera bruta.
- Deuda financiera neta:  $10.075 - 3.439 = 6.636$  millones de euros
- **Valor de la empresa:  $14.777 + 6.636 = 21.413$  millones de euros**

Para calcular el PER divido la capitalización bursátil de Ferrovial entre el beneficio neto anual de 2014. Este ratio corresponde solamente a una empresa, Ferrovial por lo que el valor calculado coincide con el valor de mercado.

Ahora bien, para calcular el valor de la empresa Ferrovial en la actualidad, en el año 2015, se utilizará el método de compañías comparables. Para ello se obtendrá el múltiplo PER de otras tres compañías comparables como son Sacyr, Acciona y ACS. Se han escogido estas tres compañías al operar en el mismo sector, ser empresas de tamaño similar y cotizar en el mismo índice bursátil.

Múltiplos de empresas del sector 2015	PER
Ferrovial	35,98
Sacyr	33,44
Acciona	21,85
ACS	35,7

*Media del sector*

31,7

(Bloomberg, 2015)

Observamos que la media del PER para las cuatro empresas es de 31,7.

Por lo tanto para obtener el valor de las acciones de Ferrovial (Valor del *equity*) debemos multiplicar el PER medio de las cuatro empresas por el beneficio neto esperado para 2015 que es de 411 millones de euros (FactSet, 2015).

- Valor de las acciones:  $411 \times 31,7 = 13.029$  millones de euros.
- A este valor le tenemos que sumar la deuda financiera neta estimada para 2015 que es de 7.035 millones de euros (Thomson Reuters, 2015).
- **Valor de la empresa:  $13.029 + 7.035 = 20.064$  millones de euros.**

### 3.3.2 Valoración a través del múltiplo de valor de la empresa / ventas

A continuación se utilizará este método de valoración que consiste en multiplicar las ventas anuales estimadas para el año 2015 por el múltiplo valor de la empresa /ventas (EV/ Ventas) que obtendré a continuación utilizando tres compañías comparables.

Siendo el ratio EV / Ventas de Ferrovial de 1,4, el de Sacyr de 2,86, el de Acciona de 1,44 y el de ACS de 0,42 nos queda una media del sector de 1,5. (Thomson Reuters, 2015).

Múltiplos de empresas del sector 2015	EV/ Ventas
Ferrovial	1,4
Sacyr	2,86
Acciona	1,44
ACS	0,42
<i>Media del sector</i>	<i>1,5</i>

Una vez obtenida la media multiplicaremos por las ventas esperadas de Ferrovial para el año 2015, que son de 9.381 millones de euros para obtener el valor de la empresa. (Thomson Reuters, 2015).

- **Valor de la empresa: 14.072 millones de euros.**
- Al valorar por el método EV/ Ventas obtenemos directamente el valor de la empresa, por lo que si queremos calcular el valor de los recursos propios de la empresa (valor del *equity*) debemos restarle la deuda financiera neta que es de 7.035 millones. (Thomson Reuters, 2015).
- Valor de los recursos propios:  $14.072 - 7.035 = 7.037$  millones de euros.

### 3.3.3 Valoración a través del múltiplo de Precio / Valor contable

Para utilizar este método de valoración en primer lugar debemos obtener el ratio precio / valor contable (P/VC) de Ferrovial para el año 2015, que es de 2,55. (Bloomberg, 2015).

Para realizar la valoración utilizando el múltiplo precio / valor contable del sector, escogeremos 3 compañías comparables (FactSet, 2015): Sacyr (1,20), Acciona (1,23) y ACS (2,49). La media del sector utilizando estas compañías será de 1,9. (Bloomberg, 2015).

Múltiplos de empresas del sector 2015	P/BV
Ferrovial	2,55
Sacyr	1,2
Acciona	1,23
ACS	2,49
<i>Media del sector</i>	<i>1,9</i>

Una vez obtenida esta media hace falta multiplicar este valor por el valor de los recursos propios de Ferrovial para el año 2015, que es de 6.293 millones de euros, obteniendo así el valor de las acciones. (Ferrovial, 2015).

- Valor de las acciones o recursos propios:  $1,9 \times 6.293 = 11.957$  millones de euros.
- De la misma manera que con el ratio PER, debemos sumarle la deuda financiera neta de 7.035 millones de euros para obtener el valor de la empresa. (Thomson Reuters, 2015).
- **Valor de la empresa:  $11.957 + 7.035 = 18.992$  millones de euros.**

### 3.3.4 Valoración a través del múltiplo valor de la empresa / EBITDA

El beneficio antes de amortización, intereses e impuestos (EBITDA) de Ferrovial para el año 2014 fue de 983 millones de euros. Siguiendo el consenso de los analistas supondremos que el EBITDA para el año 2015 se incrementará hasta los 1.040 millones de euros. (Thomson Reuters, 2015).

A continuación calcularemos el ratio valor de la empresa / EBITDA.

- Valor de la empresa: Capitalización bursátil abril 2015 + deuda financiera neta estimada 2015. (Thomson Reuters, 2015).
- Valor de la empresa: 14.501 millones + 7.035 millones = 21.536 millones de euros.
- Valor de la empresa / EBITDA (veces) :  $21.536 / 1.040 = 20,71x$

Para realizar la valoración utilizando el múltiplo valor de la empresa / EBITDA del sector, escogeremos 3 compañías comparables (FactSet, 2015): Sacyr (21,06), Acciona (18,49) y ACS (12,30). La media del sector utilizando estas compañías será de 18,1. (Thomson Reuters, 2015).

Múltiplos de empresas del sector 2015	EV / EBITDA
Ferrovial	20,71
Sacyr	21,06
Acciona	18,49
ACS	12,30
<i>Media del sector</i>	<i>18,1</i>

Ahora multiplicaremos la media del sector por el valor esperado del EBITDA para el año 2015, que es de 1.040 millones de euros, obteniendo así el valor de la empresa. (Thomson Reuters, 2015).

- **Valor de la empresa:  $18,1 \times 1.040 = 18.824$  millones de euros**
- Al valorar por el método EV/EBITDA obtenemos directamente el valor de la empresa, por lo que si queremos calcular el valor de los recursos propios de la empresa (valor del *equity*) debemos restarle la deuda financiera neta que es de 7.035 millones. (Thomson Reuters, 2015).
- Valor de los recursos propios:  $18.824 - 7.035 = 11.789$  millones de euros.

### 3.4 Valoración por descuento de flujo de caja

Para realizar el modelo de descuento de flujo de caja que he aplicado a la empresa Ferrovial S.A para calcular su valor, se ha tenido en cuenta el consenso de los analistas y del mercado para proyectar a tres años las partidas financieras que intervienen en el cálculo del flujo de caja libre.

De esta manera los ingresos para los años 2015,2016 y 2017 son de 9.381 millones, 9.986 millones y 9.994 millones de euros respectivamente y el EBITDA para los años 2015, 2016 y 2017 es de 1.040 millones, 1.008 millones y 1.105 millones de euros respectivamente. (Thomson Reuters, Bloomberg, Beka Finance 2015).

Entre otras partidas, el impuesto de sociedades se ve rebajado debido a su bajada para el año 2015 y posteriormente para el año 2016, por lo que utilizaremos datos extraídos del consenso de los analistas. (Agencia Tributaria, 2015).

También se utilizará un WACC o coste medio ponderado de los recursos de la empresa del 6,4 %. (FactSet, 2015). También se utilizará una tasa de crecimiento a perpetuidad que servirá para calcular el valor residual del 2%. (Ferrovial, 2015).

(millones €)	2014a	2015e	2016e	2017e	Valor Terminal
Ingresos	8.811	9.381	9.986	9.994	
EBITDA	983,00	1.040,00	1.008,00	1.105,00	1.008,00
Amortización	-244	-258	-271	-277	-244
EBIT	739,00	782,00	737,00	828,00	764,00
Impuestos	-152	-108	-100	-95	-152
Capex	-480	-410	-169	-200	-480
Amortización	244	244	244	244	244
Variación del NOF	-116	-21	80	100	750
<b>FREE CASH FLOW</b>	<b>235,00</b>	<b>487,00</b>	<b>792,00</b>	<b>877,00</b>	<b>1.126,00</b>
Tiempo		1,00	2,00	3,00	4,00
Factor de descuento		93,72%	87,84%	82,32%	77,15%
Valor de la empresa (VAN = VE = Equity +DFN)		456,42	695,66	721,95	19.721,83
<b>Valor de la empresa</b>	<b>21.595,86 €</b>				
- DFN	-6.636				
<b>Valor de los recursos propios</b>	<b>14.959,86 €</b>				
Tasa de crecimiento (g)	2%				
<b>WACC</b>	<b>6,70%</b>				

Como podemos observar el valor de la empresa obtenido con este método es de **21.596 millones de euros**, obtenido de sumar los flujos de caja descontados y el valor terminal.

### 3.5 Resultados

A continuación compararemos los resultados obtenidos a través de la valoración por múltiplos PER (*Price earnings ratio*), EV/EBITDA (beneficio antes de amortización, intereses e impuestos), P/BV (precio/ valor contable) y valoración por descuento de flujos de caja, los cuatro métodos más utilizados en la actualidad. (Fernández, 2015).

Compararemos estos resultados con el valor de la empresa en Junio de 2015.

Recordamos que el valor a día de hoy de Ferrovial se puede calcular si sumamos la deuda financiera neta de la empresa a su capitalización bursátil. Siendo su capitalización bursátil a 4 de junio del 2015 de 14.175 millones de euros y su deuda financiera neta de 6.773 millones de euros, su valor será:

- **Valor de la empresa Junio 2015: 14.175 + 6.773 = 20.938 millones de euros.**

Por otro lado, los resultados obtenidos a través de los métodos de valoración utilizados anteriormente se pueden resumir en:

Múltiplos de empresas del sector 2015 (millones de euros)	PER	EV / EBITDA	P/BV	
Ferrovial	35,98	20,71	2,55	
Sacyr	33,44	21,06	1,2	
Acciona	21,85	18,49	1,23	
ACS	35,7	12,30	2,49	
Media del sector	31,7	18,1	1,8675	DCF
Valor Recursos Propios	13.029	11.789	11.957	14.960
Valor Empresa	20.064	18.824	18.992	21.596

Analizando los resultados obtenidos podemos observar como el valor de la empresa más bajo lo obtenemos a través del múltiplo EV/EBITDA y el más alto a través del descuento de flujos de caja, lo cual era de esperar al haber asumido más supuestos a futuro además de haber supuesto crecimiento en las figuras de los próximos tres años.

Además, hay evidencias para afirmar que la diferencia en las valoraciones por los diferentes múltiplos se debe a las expectativas de futuro del beneficio neto, del beneficio neto antes de amortizaciones, intereses e impuestos y del valor contable de los recursos propios en los próximos años.

Por lo tanto, el método que más nos acerca al valor de mercado de la empresa Ferrovial S.A (*Enterprise value*) es el del descuento de flujos de caja, con el que obtenemos un

valor de 21.596 millones de euros, no muy lejos de los 20.938 millones de euros obtenidos con los datos de mercado.

Con el fin de agrupar y consolidar los resultados obtenidos he calculado un promedio para llegar a un resultado final, haciendo la media de los valores obtenidos por el método de múltiplos y por el método de descuento de flujos de caja.

en millones de €	Media Múltiplos	DFC	Valor Final
Valor Recursos Propios	12.258	14.960	13.609
Valor Empresa	19.293	21.596	20.445

Así pues, el valor de la empresa que obtenemos haciendo la media de los cuatro métodos será de **20.445 millones de euros**, también próximos a los 20.938 millones de euros obtenidos con los datos de mercado.

Además, se puede concluir que las tres compañías comparables seleccionadas se pueden comparar a Ferrovial correctamente, al estar cotizando en el mismo índice bursátil, operar en la misma zona geográfica y tener un tamaño similar, además de resultar en una valoración fiable y ajustada al valor de mercado de Ferrovial.

## **CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES FINALES**

Este último capítulo incluirá las conclusiones finales del trabajo, conclusiones resultantes del estudio del marco teórico así como también del estudio práctico realizado y su posterior análisis.

En primer lugar, una vez analizado el marco teórico de los distintos métodos de valoración incluidos en la investigación podemos llegar a diferentes conclusiones.

Empezando por los métodos de valoración por balance, podemos afirmar que no son muy útiles a la hora de valorar una empresa, ya que se basan en principios contables y no tienen en cuenta las expectativas y valoraciones del mercado.

En la práctica hemos podido ver como el valor de los recursos propios de la empresa atendiendo al balance de situación de la misma era aproximadamente la mitad que su valor de capitalización bursátil. Por lo tanto vemos que es cierto que estos métodos de valoración por balance no tienen en cuenta la evolución futura de la compañía, además de no reflejar sus expectativas de crecimiento.

En segundo lugar hemos comprobado la utilidad y las ventajas de los métodos de valoración basados en la cuenta de resultados. La ventaja principal es el escaso tiempo que se tarda en realizar la valoración de una empresa por este método.

Lo que más tiempo lleva es la búsqueda de compañías comparables de las que podemos obtener los múltiplos que estamos buscando, pero una vez hemos encontrado estas empresas comparables, tan solo tenemos que utilizar, o calcular en su defecto, los múltiplos elegidos, hallar una media de las compañías utilizados y aplicar ese coeficiente a la magnitud correspondiente (beneficio neto, EBITDA, etc.)

Además, hemos podido comprobar cómo a través de estos métodos llegamos a una valoración que se aproxima a la valoración de mercado de la empresa.

En tercer lugar he podido comprobar la importancia que tienen los supuestos en los métodos de descuento de flujos de caja. Por ello encuentro muy importante la información encontrada en portales como *Bloomberg* o *Thomson Reuters*, por los que hay que pagar una suscripción, que recogen los estudios de analistas que pertenecen a los bancos y firmas de analistas más prestigiosas del mundo.

Gracias a ello he podido obtener muchísima y muy variada información para realizar los supuestos y la evolución a futuro de las partidas que se incluyen en el cálculo de los flujos de caja.

Por último, cabe decir que es a través del método de descuento de flujos de caja por el cual llegamos al valor más cercano al valor de mercado de Ferrovial.

Además, se puede afirmar que los métodos mixtos han quedado un poco obsoletos y que no se utilizan hoy en día por parte de analistas y *brokers* de firmas y bancos con prestigio y reconocimiento mundial.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

Férrnandez, Pablo, 2008: “*Valoración de empresas y sentido común*”, IESE Business School

Kenneth Ferris and Barbara Petitt, 2013: “*Valuation for mergers and acquisitions*”, FT Press

Ríos Sastre, Susana, Sáenz-Diez, Rocío y Coronado Vaca, María, 2011: “*Apuntes de introducción a las finanzas corporativas*”, Universidad Pontificia de Comillas.

García Estévez, Pablo. “*Análisis de las inversiones*”. Diciembre 2012

Ferrovial S.A, [www.ferrovial.com](http://www.ferrovial.com)

Damodaran, Aswath, 2004: *Damodaran on Valuation*, New York

Agencia Tributaria: [www.agenciatributaria.es](http://www.agenciatributaria.es)

Diccionario de la Real Academia Española, Concepto de Sinergias

Aronson, D. (2006). “*Evidence Based Technical Analysis*”. John Wiley & Son

Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), Página Web, [cnmv.es](http://cnmv.es)

*Bloomberg L.P*, Aplicación informática, [www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com)

*Thomson Reuters*, Aplicación informática, [www.thomsononeim.com](http://www.thomsononeim.com)

*FactSet*, Aplicación informática, [www.factset.com](http://www.factset.com)

Plan General Contable, [www.boe.es](http://www.boe.es)

Beka Finance, *Ferrovial*, 2015