



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES**

**METODOLOGÍAS DE VALORACION DE
EMPRESAS: VALORACIÓN DE TALGO
S.L.U**

Autor: Mónica Gómez-Acebo López

Director: María Luisa Garayalde

Madrid

Abril, 2018

RESUMEN

La finalidad de este trabajo de investigación es revisar la literatura sobre los distintos métodos de valoración de empresas, analizar las ventajas y las limitaciones que plantean cada uno de ellos y establecer la complementariedad de los distintos métodos para poder llegar a una valoración lo más fundamentada posible. Asimismo, este trabajo muestra la teoría aplicada en un caso práctico y por ello, se va a realizar la valoración de la empresa española, Patentes Talgo S.L.U. (Talgo S.A), aplicando todas las metodologías reseñadas. Adicionalmente, se contrastará la valoración realizada con el precio actual en el mercado y se compararán los valores obtenidos con cada metodología.

Palabras Clave: Valoración de empresas, metodología, valor, precio, múltiplo

ABSTRACT

The purpose of this research is to review the literature on the different methods of business valuation, analyze the advantages and limitations that each of them pose and establish the complementarity of the different methods in order to arrive at an assessment as well-founded as possible. Therefore, this research shows the theory applied in a practical case, the valuation of the Spanish company, Patentes Talgo S.L.U. (Talgo SA), applying all the methodologies reviewed. Additionally, the final valuation results will be compared with the current Talgo's market price and the values obtained with each methodology will be contrasted.

Key words: Company valuation, methodology, value, price, multiple

ÍNDICE

Índice de Siglas.....	4
Índice de Gráficos.....	5
Índice de Tablas.....	5
Índice de Figuras	5
Capítulo 1: Introducción	6
1 Objetivos y metodología	6
Capítulo 2: Metodologías de Valoración de Empresas.....	9
1 Orígenes de las metodologías de valoración de empresas	9
1.1 Concepto de valor.....	9
1.2 Motivos para la valoración de empresas.....	11
2 Principales metodologías de valoración.....	12
2.1 Métodos patrimoniales	12
2.2 Múltiplos comparables	14
2.2.1 Transacciones precedentes.....	19
2.3 Descuentos de flujos de caja.....	20
Capítulo 3: Caso Práctico: Valoración de Patentes Talgo S.L.U	29
1 Historia y descripción de Talgo S.A	29
2 Visión general del sector ferroviario.....	31
3 Resumen Financiero.....	33
3.1 Evolución histórica.....	33
3.1.1 Evolución histórica del precio de la acción	37
3.2 Estimaciones financieras	39
4 Valoración	42
4.1 Descuentos de flujos de caja.....	42
4.1.1 Cálculo del WACC.....	42
4.1.2 Cálculo DCF.....	44
4.2 Estimaciones de analistas	47
4.3 Múltiplos comparables	48
4.4 Transacciones precedentes.....	52
4.5 Resultados.....	54
Capítulo 4: Conclusión	56
Bibliografía	58
Anexos	60

Índice de Siglas

Inglés-Español

CAA	Capital Aportado por los Accionistas
CAGR	Compound Annual Growth Rate - Tasa de crecimiento anual compuesto
CAPEX	Capital Expenditures - Inversiones en activos no corrientes
DCF	Discounted Cash Flow- Descuento de Flujo de Caja
DN	Deuda neta
EBITDA	Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization - Beneficio antes de intereses, impuestos y depreciación
EBIT	Earnings Before Interest Taxes Beneficio antes de intereses e impuestos
FCF	Free Cash Flow - Flujo de Caja Libre
JV	Joint Venture
Kd	Coste de la deuda
Ke	Coste del capital aportado por los accionistas
NOF	Necesidades Operativas de Financiación
OPV	Oferta Pública de Venta
PER	Precio por acción / Beneficio por acción
RP	Recursos Propios
VHS/HS	Very High Speed/High Speed – Muy Alta velocidad/Alta Velocidad
VT	Valor terminal
WACC	Weighted Average Cost of Capital - Coste medio ponderado de los recursos

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Evolución Ventas de Talgo S.A 2014-2017	34
Gráfico 2: Evolución EBITDA de Talgo S.A 2014-2017.....	35
Gráfico 3: Evolución CAPEX de Talgo S.A 2013-2017	35
Gráfico 4: Evolución NOF y cambio en NOF de Talgo S.A 2013-2017.....	36
Gráfico 5: Evolución deuda neta de Talgo S.A 2014-2017	37
Gráfico 6: Evolución de la acción de Talgo comparado con el IBEX 35 y CAF	38
Gráfico 7: Ratio VE / EBITDA empresas comparables del sector.....	50
Gráfico 8: Ratio PER empresas comparables del sector.....	51
Gráfico 9: Valoración de Talgo según las distintas metodologías	54

Índice de Tablas

Tabla 1: Principales componentes del WACC.....	27
Tabla 2: Recomendaciones de analistas acerca de la acción de Talgo.....	47
Tabla 3: Comparativa de empresas semejantes del sector	49
Tabla 4: Valoración de Talgo por múltiplos comparables.....	52
Tabla 5: Transacciones precedentes del sector ferroviario.....	52
Tabla 6: Valoración de Talgo por transacciones precedentes	53

Índice de Figuras

Figura 1: Información financiera de Talgo S.A. Evolución histórica (2013-2014) y estimaciones (2018E-2021E).....	41
Figura 2: Valor del WACC para la valoración de Talgo S.A	44
Figura 3: Valoración Talgo por descuento de flujos de caja.....	45
Figura 4: Análisis de sensibilidad del precio de acción (€) de Talgo respecto al WACC y crecimiento perpetuo.....	46
Figura 5: Análisis de sensibilidad del múltiplo de salida VE/EBITDA de Talgo respecto al WACC y crecimiento perpetuo.....	46

Capítulo 1: Introducción

La valoración de empresas sigue suscitando gran atención tanto a nivel académico en las universidades y escuelas de negocio, como profesional dentro del mundo de la gestión de activos y banca de inversión. Su importancia es debida en gran parte a la creciente sofisticación de los mercados financieros, la competencia y complejidad de las empresas. Esto exige una mayor atención al análisis e identificación de los principales fundamentos del valor y de la gestión de los mismos. Por estos motivos, la valoración sigue siendo un elemento clave a la hora de iniciar un proceso de compraventa, negociar una nueva financiación o acceder al mercado bursátil (Blanco Pascual, 2009).

Con el transcurso del tiempo y la necesidad de seguir progresando en el conocimiento del valor de los activos, los modelos de valoración se han ido sofisticando, complementando las medidas financieras contables con aspectos no financieros, cualitativos o intangibles (Kaplan & Norton, 1996). Adicionalmente, los modelos de valoración han ido incorporando proyecciones de diferentes escenarios (Rojo Ramírez & Pérez de Lema, 2006).

Asimismo, un aspecto a tener en cuenta es la diferencia entre precio y valor. Este se hace más patente cuando el objetivo de la valoración es el de fusionar dos empresas por las sinergias que puedan surgir entre ambas. Como dice Warren Buffet *“precio es lo que pagas, valor es lo que recibes”*.

En conclusión, como ninguna empresa es igual a otra la valoración se debe adaptar a las características intrínsecas de cada una de ellas y a las expectativas sobre la evolución del sector. Por lo tanto, el proceso de valoración es una mezcla de técnica y arte donde la experiencia de los profesionales y el sentido común son las piezas claves para el éxito.

1 Objetivos y metodología

El objetivo general de este trabajo es realizar una revisión de los métodos de valoración de empresas más comúnmente utilizados y posterior contrastación empírica de los mismos. Como ejemplo se utilizará la empresa Patentes Talgo S.L.U (Talgo S.A).

La metodología se puede dividir en dos fases. En primer lugar, un análisis cualitativo, el trabajo se centrará en los aspectos teóricos de las diferentes metodologías de valoración

de empresas. En segundo lugar, se realizará un análisis cuantitativo puesto que se aplicarán estos métodos de valoración a un caso concreto, la empresa Talgo S.A.

A nivel teórico se definirá el marco conceptual a partir de una revisión bibliográfica de la literatura especializada que servirá de base para el análisis práctico que se llevará a cabo en el tercer capítulo. Dicha búsqueda se realizará en bases de datos online tales como Google Académico o Dialnet, con el fin de identificar y comparar el análisis de los autores más relevantes en el campo de las metodologías de valoración. Seguidamente, se analizarán los puntos positivos y negativos de cada metodología y los diferentes factores que influyen en la valoración de cada método. Se han identificado a Pablo Fernández y Aswath Damodaran, como los principales autores guías de nuestro trabajo, asimismo, se ha completado con otros.

En segundo lugar, a nivel empírico, el trabajo tiene como objetivo valorar la empresa Talgo S.A por las distintas metodologías de valoración desarrolladas en el segundo capítulo. Talgo S.A, creada en 1942, es una empresa ferroviaria española que además ofrece servicios de mantenimiento de trenes y equipos ferroviarios. Así pues, esta segunda parte se corresponde con la parte analítica del trabajo. Para realizar una correcta valoración se tomará como referencia el marco teórico desarrollado previamente. Adicionalmente, en esta sección, se hará uso de fuentes de información secundarias de carácter no académico tales como informes de analistas de bancos de inversión, páginas web especializadas en valoración y noticias de prensa.

La investigación realizada que se propone es de tipo confirmatoria pues los conocimientos sobre la materia son amplios, y el objetivo principal es de divulgación y clarificación de algunos conceptos. Al aplicar estas metodologías de valoración al caso concreto de Talgo S.A, se consigue facilitar la comprensión de dichos métodos al lector.

La estructura de este trabajo se dividirá en tres partes principales además de los objetivos y metodologías. En primer lugar, el capítulo dos incluye la revisión de la literatura de las metodologías de valoración de empresas. En segundo lugar, el capítulo tercero recoger la valoración práctica de Talgo S.A así como un encuadre sobre el sector en el que opera y una breve historia de la compañía. Asimismo, esta sección recoge los resultados de dicha valoración comparándolos con su actual precio en el mercado, concluyendo a través de los resultados obtenidos si la empresa está sobrevalorada o

infravalorada. Como consecuencia, en el cuarto capítulo, el trabajo presenta las principales conclusiones obtenidas y próximos pasos.

Capítulo 2: Metodologías de Valoración de Empresas

1 Orígenes de las metodologías de valoración de empresas

La perspectiva histórica ofrece un marco adecuado para entender la evolución de las metodologías de valoración de empresas. En sus comienzos, el análisis financiero se basaba fundamentalmente en técnicas contables, siendo el beneficio la métrica clave de cualquier planteamiento. No obstante, con el tiempo, el análisis financiero se fue sofisticando de forma progresiva introduciendo factores correctivos de la contabilidad y asumiendo mayores desafíos al empezar a realizar proyecciones sobre el futuro (Sánchez-Barranco, 2005).

En este sentido, a mediados del siglo XX en Estados Unidos y fundamentalmente en Nueva York, centro neurálgico del mundo financiero, se comenzaron a llevar a cabo las primeras valoraciones por descuento de flujos de caja (*“discounted cash-flow”*). Después del gran *crash* de la bolsa de Nueva York en 1929, los descuentos de flujos de caja comenzaron a ganar popularidad entre inversores y analistas (Sánchez-Barranco, 2005). Irving Fischer (1930) en su libro *The Theory of Interest*, así como John Burr Williams en su texto *The Theory of Investment Value* (1938) fueron los precursores del descuento de flujos de caja. Este método se ha ido perfeccionando y generalizando con el tiempo hasta convertirse hoy en día en referencia para todo proceso de valoración. Asimismo, es necesario tener claro el concepto de valor, así como los motivos que existen detrás de un proceso de valoración para poder realizar una correcta evaluación.

1.1 Concepto de valor

Antonio Machado, el gran poeta español y el más joven representante de la Generación del 98, ya se refirió a principios del siglo pasado de forma clara y elocuente al concepto de valor con esta frase; *“todo necio confunde valor y precio”*. Por ello, es fundamental conocer el concepto de valor para un buen entendimiento de este campo de estudio.

Valor, a grandes rasgos, es una idea que se tiene acerca del precio que se puede pedir u ofrecer por algo y a la inversa, el precio es el producto de una relación de fuerzas entre dos o más estimaciones del valor de una cosa (Galindo Lucas, 2000). En otras palabras, precio es la cantidad acordada entre el comprador y el vendedor de un bien en un proceso

de compra/venta, mientras que el valor es lo que una persona está dispuesta a pagar o recibir por ese bien (Fernández, 2015). Puede ocurrir que el valor no coincida con el precio, pues el valor está relacionado con la productividad futura de un bien o empresa (Valmayor, 2017). El precio surge de la negociación y tiene en cuenta los elementos subjetivos del mercado (Sánchez-Barranco, 2005).

Todos los activos, ya sean reales o financieros tienen un valor. La importancia en la gestión de cualquier tipo de activo reside no tanto en el valor del activo sino en la fuente de generación de valor que supone. Por este motivo, el proceso de valoración es tan importante.

Conocer cuáles son los principales factores de generación de valor y sus riesgos, son claves para la gestión de una compañía (Fernández, 2015). Es importante destacar que el objetivo fundamental del proceso de valoración no es únicamente la determinación de una cifra de valor para el bien o empresa que está siendo analizada, sino que tan importante como la cifra final, será el detallado proceso de conocimiento y análisis que nos permita identificar cuáles son las palancas reales de valor del bien referido (Rojo Ramírez & Pérez de Lema, 2006).

Hay que tener en cuenta que la valoración no es una ciencia exacta y que incluso la valoración más cuidadosamente realizada puede dar resultados con un nivel de incertidumbre alto. En el caso del descuento de flujos de caja, la valoración se basa en proyecciones de futuro sobre cómo evolucionará la empresa, el mercado, la economía en general, etc. Cuanto más estable y maduro sea el sector en el que se desenvuelve la empresa valorada menor margen de error podemos esperar en la valoración. Una empresa joven en un sector de gran crecimiento conllevará un mayor grado de incertidumbre en su proceso de valoración.

1.2 Motivos para la valoración de empresas

Según el profesor Pablo Fernández (2015), los motivos para la valoración de una empresa pueden ser múltiples:

1. En el proceso de compra/venta de una empresa

La valoración tiene como fin, desde el punto de vista del comprador, llegar al precio más alto que podría pagar y desde el punto de vista del vendedor, el precio más bajo que tendría que aceptar. En situaciones de compra de empresas hay factores especiales que deben considerarse. Por un lado, el impacto de las sinergias que el comprador pueda generar con activos que ya posee y que sean complementarios con el que va a adquirir. En este caso se habla del valor combinado de ambas empresas. En segundo lugar, es también importante considerar el impacto que puede tener el cambio de equipo directivo, así como la reestructuración de la compañía adquirida. Ambos factores pueden tener un impacto decisivo en el valor de la empresa para el comprador. Este análisis es particularmente relevante en el caso de compras hostiles (“hostile take-overs”).

2. Valoración de empresas cotizadas

En este caso, el propósito de la valoración es el de comparar el valor con el precio de sus acciones en el mercado. Este fin es utilizado en gran medida por inversores para decidir si es momento de comprar, vender o mantener las acciones.

3. Salidas a bolsa

La valoración tiene lugar cuando una empresa privada quiere cotizar sus acciones en el mercado de valores. En todo proceso de salida a bolsa existe un proceso de “descubrimiento del precio de la acción” (“price discovery”). Al no cotizar, no existe precio de referencia para los inversores que habrán de comprar acciones en la salida a bolsa y por tanto, justificar el precio propuesto (o rango de precios, más concretamente) de la forma más convincente posible. La empresa que sale a bolsa debe ser valorada por todos los métodos que sean más relevantes para los inversores. Tanto el descuento de flujos de caja, como base fundamental de la valoración, como el análisis del precio ofrecido frente a otras compañías comparables que ya coticen en el mercado, serán fundamentales en el éxito de la operación.

4. Análisis de creación de valor

Como hemos mencionado anteriormente, la valoración es fundamental para la identificación de los motores claves para la creación de valor en la empresa.

5. Desde el punto de vista estratégico y operativo

El proceso de valoración de la empresa es un proceso fundamental para la toma de decisiones en cuanto a productos, líneas de negocio, operaciones, etc., para seguir creciendo, así como, abandonar alguna línea de negocio o sector. La valoración de una empresa es un paso previo a cualquier decisión estratégica de la compañía (crecimiento, reestructuración, etc.).

2 Principales metodologías de valoración

Pablo Fernández clasifica los métodos de valoración en seis grupos distintos:

- 1) Basados en el balance: métodos patrimoniales
- 2) Basados en la cuenta de resultados: múltiplos comparables
- 3) Descuentos de flujos de caja
- 4) Mixtos (*“Goodwill”*): clásicos, unión de expertos, etc.
- 5) Creación de valor: Beneficio económico, EVA.
- 6) Opciones: opción de invertir, ampliar el proyecto, opción de aplazar, etc.

En este trabajo se explicarán los primeros tres métodos identificados por Pablo Fernández como los “grandes” métodos de valoración. Adicionalmente, se incluirá dentro de la valoración basadas en la cuenta de resultados o múltiplos, la metodología realizada a través del análisis de operaciones de compra venta de compañías semejantes que se hayan tenido lugar previamente. Cabe destacar, que dependiendo del método que se utilice los resultados pueden ser muy distintos.

2.1 Métodos patrimoniales

Los métodos patrimoniales de valoración es la forma más tradicional de valorar una empresa. Consiste en valorar una compañía analizando el valor de su patrimonio, es decir, estimar el valor de una empresa basándose en el balance, en una situación estática sin

tener en cuenta la evolución futura de ésta. Asimismo, hay que tener en cuenta que tampoco incluye la evolución del sector donde opera la empresa, el valor temporal del dinero, etc. (Fernández, 2015).

Se puede diferenciar cuatro procedimientos distintos para calcular el valor patrimonial de una empresa:

1. **Valor contable o en libros:** Es el valor del patrimonio de la empresa, en el balance de situación que pertenece a los accionistas. De manera que, es la diferencia entre el valor contable de los activos y los pasivos. Asimismo, el valor en libros prácticamente nunca coincide con el valor de las acciones en el mercado.
2. **Valor contable ajustado:** Este método es utilizado cuando se considera que el valor de los activos contables no presenta el verdadero valor de estos. Consiste en realizar ajustes extracontables a dicho valor en libros. De esta manera, dicha metodología reside en ajustar los activos y pasivos a su valor de mercado (Fernández, 2015).

Algunos ejemplos de dichos ajustes serían la consideración de deudas incobrables no reflejadas en la contabilidad del balance de situación, el valor de los inventarios en caso de haber partidas obsoletas sin valor, valor de la marca, etc.

3. **Valor de liquidación:** El valor de liquidación es aquella cuantía restante en caso de liquidación de la empresa, es decir, el valor de dicha compañía una vez vendidos los activos y pagadas las deudas. Una vez calculado el valor contable ajustado o patrimonio neto ajustado, se llegaría a dicho valor, deduciendo los gastos de liquidación del negocio como pueden ser las indemnizaciones de los empleados, gastos fiscales, etc. (Fernández, 2015).
4. **Valor sustancial:** El valor sustancial de una empresa se define como el valor de renovación de los activos de la empresa con el supuesto de continuidad de la misma. Asimismo, es la inversión que debería efectuarse para construir una

empresa igual (Fernández, 2015). Pablo Fernández distingue tres tipos de valor sustancial:

- I. Valor sustancial bruto (VSB): valor del activo a precio de mercado.
- II. Valor sustancial neto: VSB menos el pasivo exigible, es decir, la financiación obtenida a través de entidades ajenas.
- III. Valor sustancial bruto corregido: VSB reduciendo el valor de la deuda sin coste.

2.2 Múltiplos comparables

La metodología de valoración mediante múltiplos comparables se basa en la cuenta de resultados. Consiste en calcular el valor de la compañía mediante la comparación con otras empresas similares que coticen en bolsa. Se seleccionan algunos ratios que relacionan el valor de la compañía con alguna medida del resultado de la compañía como; beneficio neto, EBITDA, ventas, etc. Dependiendo de la industria en la que opere la empresa, existen múltiplos más adecuados para reflejar el valor de ésta. Por ejemplo, como explicaremos más adelante, los servicios financieros son valorados con múltiplos de patrimonio, como el precio de la acción entre el valor contable o empresas con mucha inversión en infraestructura se valorarán por el múltiplo del valor total de la empresa entre el EBITDA (Damodaran, 2006).

El objetivo de este procedimiento de valoración es el de hallar el valor de una empresa a través de los múltiplos de empresas análogas cotizadas ya sea por sector, productos, geografía, etc. Por ello, la dificultad de esta metodología reside en la selección de las empresas comparables. Adicionalmente, como mencionado anteriormente, existe otro procedimiento de comparables basado en transacciones precedentes, el cual se explicará al final de este apartado.

Los múltiplos más utilizados por los profesionales se pueden clasificar de distintas maneras; según el valor que desean mostrar: el valor del patrimonio o valor total de la empresa, conocidos como múltiplos financieros, o los referidos a magnitudes propias de la compañía, los múltiplos operacionales (Fernández, 2015).

1. Múltiplos financieros

a) Valoración del capital

— **PER** (*“Price Earnings Ratio”*)

$$\text{PER} = \text{Cap. Bursátil} / \text{Beneficio Neto}$$

$$\text{PER} = \text{Precio por acción} / \text{Beneficio por Acción}$$

Este múltiplo viene definido por la división del valor del patrimonio de la empresa en el mercado, entre el beneficio neto. Este ratio es uno de los más utilizados por los inversores y el mercado (Westerfield & Ross, 2008) ya que a través de esta medida, obtenemos el valor del capital de la empresa. Para llegar al valor total de compañía se le tendría que sumar la deuda neta. Los inversores, son aquellas personas que tienen participaciones en la empresa, es decir, son dueños de una parte de esta de ahí su interés en el valor del patrimonio.

A partir de este ratio, el valor del capital de la empresa se calcula multiplicando el beneficio neto de ésta por el múltiplo. El principal problema con el PER, reside en las variaciones del cálculo del beneficio neto por acción utilizado. En este sentido, el PER se puede computar utilizando el ultimo beneficio por acción publicado por la compañía para el último año fiscal (*“current earnings per share”*), el beneficio por acción de los últimos 12 meses anteriores al calculo del PER utilizando los beneficios trimestrales publicados (*“trailing earnings per share”*), el beneficio por acción calculado en el supuesto de que la conversión de todos los instrumentos de capital convertibles en acciones se llevara a cabo en su totalidad (*“fully diluted earnings per share”*), o el beneficio sobre el numero de acciones disponible actualmente en el mercado que serán las acciones emitidas en ese momento (*“primary earnings per share”*). Asimismo, si utilizamos los beneficios esperados en el futuro normalmente estimados por los analistas que siguen la acción, tendríamos el *“Forward PER”*. En la medida en que la compañía sujeta de análisis presenta un comportamiento normal de sus beneficios, es decir, creciente, el *“Current PER”* será superior al *“Trailing PER”*. Por otro lado, el llamado *“Forward PER”* será inferior al *“Current PER”* (Damodaran, 2006).

En conclusión, al utilizar este tipo de método de valoración para la comparación de empresas semejantes y poder sacar hipótesis concluyentes, hay que tener en cuenta que los PER varían en el tiempo, tipo de industria y empresa por tres principales razones (Damodaran, 2006):

1. Tasa de crecimiento
2. Riesgo
3. Ratio de reembolso (“*pay-out ratio*”)

Adicionalmente, hay que ser cauteloso a la hora de realizar conclusiones respecto a una empresa o mercado, ya que, además, factores como la variación en los tipos de interés del mercado, pueden provocar un mayor o menor coste de capital. Asimismo, una subida, provocaría un mayor coste disminuyendo el ratio del PER. En cambio, la ambición de los inversores a tomar mayores riesgos, así como, las mayores expectativas de crecimiento incrementarían el valor de este múltiplo (Damodaran, 2006).

Finalmente, conviene analizar la evolución histórica en el mercado donde opera la compañía. En este sentido, los analistas y gestores financieros frecuentemente comparan la evolución reciente del PER del mercado (ej, sector eléctrico) para determinar si el mercado está sobre o infra valorado. Así, si el PER es mucho más alto que la media histórica se podría considerar como sobrevalorado, mientras que, si su PER está significativamente por debajo de esa media, podría considerarse infravalorado. En cualquiera de estos supuestos, habrá que analizar las razones de estas desviaciones que podrían deberse a factores regulatorios, de competencia, de obsolescencia del producto, etc. (Damodaran, 2006).

— **Precio Acción / Valor Contable por acción**

Este múltiplo viene definido por la división del precio de la acción entre el valor contable del patrimonio. Este valor contable es la diferencia entre el valor contable de los activos y los pasivos. Por un lado, es importante aclarar que el valor contable del activo es el precio pagado en el momento de la adquisición menos la amortización acumulada de estos. Por otro lado, el valor contable de los pasivos refleja el valor en el momento de la emisión de éstos (deuda, bonos, etc.).

Por ello, el valor contable del patrimonio difiere del valor del patrimonio en el mercado (Damodaran, 2006).

Como mencionado anteriormente, este múltiplo resulta de la división entre el precio por acción y el valor contable por acción por lo que ambas métricas son reflejo del valor del capital. De ahí surge la importancia de ser cauteloso a la hora de calcular el valor contable por acción por diversas razones (Damodaran, 2006):

1. Si existen varios tipos de acciones, los precios de éstas serán distintos y será necesario prorratear el valor contable entre el distinto valor de las acciones.
2. No se debe incluir el valor de las acciones preferentes en el cálculo del valor contable ya que el precio de la acción es el precio de la acción ordinaria.

En conclusión, para evitar estos errores, a veces es preferible realizar el cálculo de este múltiplo con el valor total del mercado y el valor contable total del patrimonio en vez del valor por acción.

Como toda métrica de valoración, existen ventajas e inconvenientes respecto al uso de esta metodología. El valor contable es una medida simple de comparar con el valor del mercado. Por ejemplo, acciones cotizadas a un menor valor que el contable se considera que están infravaloradas y viceversa. Además, el valor contable depende directamente de los estándares contables aplicados por la empresa por lo que es una métrica fiable de comparación con empresas con estándares iguales. Por el contrario, los estándares contables varían de país en país, por lo que dificulta su uso con otras empresas internacionales. Finalmente, este múltiplo es de gran uso en compañías con beneficio negativo ya que no pueden ser valoradas a través del PER.

En conclusión, el uso y popularidad de los distintos múltiplos depende de la industria y la empresa por lo que el Precio/Valor contable no es de gran utilidad en empresas sin activos tangibles como puede ser una empresa tecnológica. Sin embargo, es una de las principales métricas para la valoración de instituciones financieras ya que los múltiplos de este sector deben ser de patrimonio no de valor de la empresa. Esto se debe a que los pasivos de las instituciones financieras, como la deuda, forman parte de las operaciones de la empresa, no son fuentes de

financiación, son más bien percibidas como sus “materias primas”. Sus métricas operativas vienen dadas por los ingresos y gastos por intereses. Además, no tiene sentido realizar una valoración por descuento de flujos de caja debido a la necesidad de reinvertir el capital generado y la ausencia de NOF. Asimismo, sus inversiones en CAPEX no son realmente inversiones en infraestructuras, más bien, son inversiones en intangibles como el nombre de la firma o el capital humano. Por ello, sus inversiones de crecimiento se clasifican en gastos operativos en los estados financieros no como inversión en activos como ocurriría en una empresa de fabricación invirtiendo en una nueva planta (Damodaran, 2006).

- b) El múltiplo más utilizado por los expertos para la valoración total de la empresa es el VE/ EBITDA. Asimismo, existen variaciones con respecto a este que se explicaran a continuación (Damodaran, 2006).

— Valor Empresa (VE) / EBITDA

En primer lugar, hay que tener claro el cálculo del valor de la empresa (VE) detallado a continuación:

$$VE = VM \text{ del patrimonio} + VM \text{ de la deuda} - \text{Efectivo}$$

VM: Valor de mercado

Este múltiplo relaciona el valor total de la empresa en el mercado neto de tesorería al beneficio antes de intereses de deuda, impuestos y depreciación (EBITDA). Dado que los intereses del efectivo en caja no se incluyen en el cálculo del EBITDA, debemos restar el efectivo a la deuda para evitar una sobrevaloración de este múltiplo.

Por ello, los factores determinantes para el valor del múltiplo son los siguientes (Damodaran, 2006):

1. Tasa impositiva: Cuanto menor sea la tasa impositiva de la empresa, más alto será el múltiplo.
2. Amortización: Cuánto mayor sea el valor de la amortización, menor será el valor del múltiplo.

3. Necesidades de reinversión: Cuanto mayores sean las necesidades de reinversión de la compañía, menor será el valor del EBITDA y consecuentemente disminuirá el valor del múltiplo.
4. Coste de capital: Empresas con menor coste de capital tendrán un mayor múltiplo.
5. Crecimiento: Empresas y sectores con mayores expectativas de crecimiento crean mayor incentivo entre los inversores, incrementando la demanda y con ello, el valor del múltiplo.

Finalmente, el múltiplo VE/EBITDA es más comúnmente utilizado en empresas con gran necesidad de inversión en CAPEX e infraestructuras, ya que los métodos de amortización pueden variar de una empresa a otra. Por ello, al utilizar la métrica de beneficio antes de restar la amortización conseguimos un menor margen de error (Damodaran, 2006).

Adicionalmente, existen variantes de este múltiplo también utilizados para calcular el valor total de una empresa como pueden ser:

- **VE / EBIT:** Asociado al resultado operativo
- **VE / Ventas:** Múltiplo de eficiencia del activo. Este múltiplo es utilizado para valorar empresas que no tienen EBITDA positivo como puede ser el caso de una Start-Up debido al alto valor de los costes operativos (ie. marketing). De manera que, se necesita ajustar el EBITDA o utilizar el múltiplo EV / Ventas (Mascareñas, 2001).
- **VE / EBITDAR:** Utilizado en empresas con gran inversión en alquileres (“rents”) como puede ser una aerolínea en la que los aviones no son de su propiedad, sino que los alquila.

2.2.1 Transacciones precedentes

El método de valoración por transacciones precedentes consiste en valorar una empresa según el precio pagado anteriormente por una empresa semejante. La dificultad de esta metodología reside en la búsqueda de operaciones semejantes que hayan tenido lugar y, además, la necesidad de ser una transacción pública, ya que es fundamental saber

el precio de la transacción, así como su EBITDA o beneficio neto para llevar a cabo el cálculo del múltiplo (Mascareñas. 2005).

Adicionalmente, es necesario un número de transacciones que permita que los resultados sean concluyentes. Se realizará una media del múltiplo de todas ellas para hallar el valor. Asimismo, cabe resaltar que dicha metodología cuenta con una prima por control implícita, sobre todo cuando se realiza una adquisición mayoritaria, por lo que el valor por este método puede ser más alto (Mascareñas, 2005).

2.3 Descuentos de flujos de caja

La metodología de valoración por Descuentos de Flujo de Caja (DFC), es la preferida por muchos académicos y profesionales ya que reside en las previsiones de los flujos de caja que va a generar la empresa más que en las ganancias contables (Koller, Goeshart, & Wessels, 2015). Según Pablo Fernández, dichos métodos de valoración son conceptualmente más “correctos” ya que ven a la compañía como un generador de caja, por lo tanto, se puede asimilar a cualquier otro activo financiero. Este método se suele aplicar en empresas en las que se prevé su continuidad dado que se basa en la proyección al futuro de los flujos libres de caja que serán posteriormente descontados al coste de oportunidad adecuado. De ahí surge la importancia creciente en las proyecciones como forma de capturar esa fuente de generación de valor en el futuro.

Este método se basa en el concepto del cálculo del valor presente de una serie de flujos futuros que se estima que la empresa va a generar en un determinado número de años. Dichos flujos se descontarán a un factor de descuento teniendo en cuenta la naturaleza del flujo de caja, así como el riesgo, volatilidades pasadas, etc. (Fernández, 2015).

Los diferentes métodos de descuentos de flujos de caja parten de la siguiente fórmula del valor presente:

$$V = \frac{FC_1}{(1+k)^1} + \frac{FC_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FC_n + VT_n}{(1+k)^n}$$

Siendo:

FC: Los flujos de caja generados por la empresa en un periodo

K: Factor de descuento determinado para cada naturaleza de flujo de caja

VT: Valor Terminal

Los principales elementos recogidos en este método de valoración son (Fernández, 2015):

1. **Flujos a descontar:** En función de los flujos que se descuenten se estará valorando la compañía en su totalidad o el valor para el accionista. Así mismo, para cada tipo de flujo se utilizará una tasa de descuento adecuada.
2. **Tasa de descuento:** Será el coste de oportunidad de la inversión y refleja el nivel de riesgo de la naturaleza del flujo de caja proyectado.
3. **Periodo de proyección:** En términos generales se utiliza un horizonte temporal entre 5 y 10 años dependiendo del tipo de empresa y su entorno. Este hecho afectará al peso que tendrá el valor terminal en el cálculo del valor global de la empresa.
4. **Valor terminal:** Es el valor de la compañía después del periodo de flujos de caja proyectados y se basa en el principio de que el último flujo estimado crece de forma constante hasta el infinito, cuando la compañía ha alcanzado su fase de madurez. Este valor, se puede calcular de dos formas:
 - Según el Modelo de Gordon, el cual asume que el último flujo de caja estimado en el año “n” crece en perpetuidad a una tasa de crecimiento “g”. Esta tasa de crecimiento también puede ser cero. Este modelo suele ser el más utilizado para el cálculo del valor terminal debido a su sencillez. A continuación, se muestra dicha fórmula:

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

- Utilización de un múltiplo de salida, por ejemplo, PER o EBITDA, que mejor refleje el valor residual de la compañía.

Dependiendo del método de valoración y el objetivo que se persiga se puede utilizar conceptos de flujos de caja diferentes (Koller, Goeshart, & Wessels, 2015). A continuación, se resumen las características de los tres flujos de caja más utilizados y la tasa de descuento apropiada (Fernández, 2015).

1. Flujos Libres de Caja (*“Free Cash Flow”*), siendo el WACC el factor de descuento.
 2. Flujos de caja para los accionistas (*“Equity Cash Flow”*), siendo el coste del capital el factor de descuento (K_e).
 3. Descuento de Dividendos (*“Dividends Discount Model”*), siendo el coste del capital el factor de descuento (K_e).
1. El método de los Descuentos de los Flujos Libres de Caja (FCF) también llamado flujos de fondos libres, tiene como fin calcular el valor total de la compañía, es decir, el valor del patrimonio neto más la deuda.

A continuación, se presenta la fórmula de cálculo de los flujos libres de caja. Se puede observar, que el FCF se calcula con el beneficio operativo antes de intereses y después de impuestos al que se le suma la amortización del ejercicio, ya que no es una salida de caja, se le resta la inversión en activos fijos (CAPEX) y se sumaría o restaría el incremento en capital circulante o necesidades operativas de financiación (NOF).

$$\text{FCF} = \text{EBIT} * (1 - \% \text{ Impuestos}) + \text{Amortización} - \text{CAPEX} +/- \text{NOF}$$

Beneficio antes de intereses e impuestos (EBIT)

Necesidades Operativas de Financiación (NOF)

Las necesidades operativas de financiación (*“working capital requirements”*) son la cantidad de recursos que necesita una empresa para desarrollar sus actividades (Bagur & Chamorro, 2009). Asimismo, su objetivo es calcular el capital circulante de ésta, es decir, la diferencia entre los recursos que la empresa espera transformar en dinero en menos de un año (existencias y clientes) menos las fuentes de financiación de operaciones (proveedores), que la compañía va a tener que hacer frente en el corto plazo (Pereyra, 2008). Por lo que su cálculo se realiza de la siguiente forma:

$$\text{NOF} = \text{Existencias} + \text{Clientes} - \text{Proveedores}$$

Esta métrica ha de tenerse en cuenta en el cálculo de los flujos de caja libre ya que implica una entrada o salida de caja. Cabe destacar, que el valor que se tiene en cuenta para el cálculo de FCF, es la diferencia de un año a otro. Por lo que, si el cambio NOF es positivo, implica una salida de caja ya que significa que el valor de los clientes y existencias ha aumentado en el balance y viceversa.

WACC

Una vez realizado el cálculo de los flujos libres de caja el siguiente paso es calcular la tasa o coste de oportunidad a la que se deben descontar dichos recursos. Hay que tener en cuenta que el factor de descuento depende de la naturaleza del flujo a descontar. Existe un gran consenso en que la forma más adecuada para descontar los flujos libres de caja es el WACC (*“Weighted Averaged Cost of Capital”*). El WACC traducido como coste ponderado de los recursos o coste ponderado de la deuda después de impuestos y los recursos propios, es el coste del capital de la empresa teniendo en cuenta su estructura financiera, tanto de deuda como de recursos propios (Fernández, 2015). A continuación, se muestra la expresión matemática del WACC así como la definición de cada uno de los componentes de dicha fórmula:

$$\text{WACC} = K_e \frac{\text{RP}}{\text{RP} + \text{D}} + K_d(1 - T) \frac{\text{D}}{\text{RP} + \text{D}}$$

Donde,

K_e : Coste de los RP

K_d : Coste de la deuda

RP: Recursos propios

D: Deuda

T: % Impuestos

1) Coste de los recursos propios (K_e)

El coste de los fondos propios debe reflejar la rentabilidad exigida a una inversión alternativa con un riesgo similar. Principalmente, se puede calcular utilizando dos

métodos diferentes, uno basado en los dividendos y otro el modelo CAPM (Westerfield & Ross, 2008).

- Modelo de rentabilidad por dividendos (Gordon y Shapiro). Se parte de la hipótesis de un crecimiento constante de los dividendos a lo largo del tiempo. Este método es más adecuado para empresas que tienen una política de dividendos estable.

$$K_e = \frac{D_1}{P_0} + g$$

Donde,

D: Dividendo a recibir en el siguiente periodo

P: Precio actual de la acción

g: Tasa de crecimiento constante y sostenible de los dividendos

Las principales limitaciones de este método es que el dividendo debe ser muy estable o tener un crecimiento conocido y constante a lo largo del tiempo. Asimismo, este método sería más adecuado para empresas que tienen un pago de dividendos alto en relación con sus beneficios (*"payout"*) (Fernández, 2015).

- CAPM (*"Capital Asset Pricing Model"*), el modelo de equilibrio de activos financieros desarrollado en los años 70 y 80 por Sharpe (Premio Nobel 1990), Lintner y Mossin, sigue siendo un elemento imprescindible en la valoración de empresas y método para entender los mercados financieros (Damodaran, 2006). El principal supuesto de Sharpe es que el principal riesgo al que se enfrenta un inversor es la incertidumbre sobre como evolucionará un determinado activo en el futuro. Este modelo pretende estimar la rentabilidad de cada activo en función de como estos reaccionan a cambios en el mercado medidos a través de la beta (B). A continuación, se presenta la fórmula:

$$K_e = R_f + B (R_m - R_f)$$

Donde,

R_f: Rentabilidad de la inversión sin riesgo (*"risk free rate"*)

B: Beta

R_m: Riesgo del mercado

La rentabilidad libre de riesgo (R_f) sería la rentabilidad de una inversión alternativa similar en plazo, localización, etc. Normalmente se utiliza el interés de los Bonos del Estado a 10 años, del país donde se realiza la inversión (Fernández, 2015).

La rentabilidad de mercado (R_m) es la tasa de rentabilidad que se exigiría al mercado, para ser más concretos, a un conjunto de inversiones con un alto nivel de diversificación. Para facilitar el cálculo se utiliza normalmente los principales índices bursátiles (IBEX 35, S&P 500, etc.) (Fernández, 2015).

La prima de riesgo ($R_m - R_f$), es la diferencia entre la rentabilidad del mercado y la tasa libre de riesgo, es decir, la rentabilidad adicional exigida al mercado por estar dispuestos a asumir un riesgo superior (Westerfield & Ross, 2008).

La beta (B) representa la volatilidad del activo respecto al mercado que tiene $\beta = 1$. Por lo que, una beta superior a uno quiere decir que una inversión fluctúa más que el mercado tanto en positivo como en negativo. Una beta menor que uno significa lo contrario, es decir, que el activo reacciona menos que el mercado a cambios en el mismo (Damodaran, 2006). Por ejemplo, una empresa con una beta de 1,2, quiere decir que, si el mercado sube un 10%, la acción de dicha empresa subiría un 12%. Según Pablo Fernández (2015), betas superiores a uno corresponderían a empresas con gran incertidumbre con relación a sus flujos futuros, mientras que betas inferiores a uno corresponderían a empresas con flujos más predecibles. El parámetro beta se define como la covarianza entre la rentabilidad del activo y la del mercado, y la varianza del mercado.

Es importante resaltar la diferencia entre la beta apalancada y des apalancada. Las betas se obtienen calculando las varianzas y covarianzas de las variaciones respecto del mercado y la empresa objeto. Por lo tanto, estas betas están afectadas por el nivel de endeudamiento de dichas empresas. Para el cálculo del K_e la beta que se ha de tener en cuenta es la apalancada con la estructura de capital de la empresa en cuestión (Mascareñas, 2005).

2) Coste de la deuda (K_d)

El coste de la deuda es el coste real de la deuda financiera de la empresa a valorar. Para empresas con deuda cotizada ésta se calcularía como la TIR de los bonos emitidos para los plazos objeto de valoración. En el caso de empresas con deuda no cotizada, el coste de la deuda sería el tipo de interés efectivo de ésta. Por último, hay que tener en cuenta que la deuda tiene un efecto en los impuestos (*“tax shield”*) por lo que el coste de la deuda siempre se calcula teniendo en cuenta el efecto impositivo: ($K_d (1-t)$), siendo t la tasa impositiva. Otra forma de representar el coste de la deuda es la suma del tipo de interés interbancario (EURIBOR) más el margen crediticio de la empresa. Este margen está relacionado con el *“rating”* de la empresa, el tipo y plazo de la operación. A mayor nivel de deuda, menor rating y mayor margen crediticio (Fernández, 2015).

Asimismo, cabe destacar que la tasa de descuento (WACC) de la empresa depende directamente de la estructura de capital de ésta, es decir, del porcentaje de la deuda y de RP. El coste de la deuda es menor que el coste de los RP por varios motivos. En primer lugar, como se observa en la fórmula del WACC, la deuda es deducible de impuestos, aminorando el valor del coste. En segundo lugar, en caso de liquidación o bancarrota, los tenedores de deuda de la empresa serán los primeros en ser pagados, es decir, las obligaciones de deuda son las primeras que se cumplen, por lo que la deuda tiene menos riesgo y consecuentemente tendrá un menor coste (Westerfield & Ross, 2008). Por ese motivo, empresas con una mayor aportación de deuda tendrán un WACC menor, en efecto, les será más *“barato”* financiarse, pero hasta un límite pues al aumentar la proporción de deuda el margen crediticio aumentaría disparando este coste.

Como conclusión, el WACC o tasa de descuento expresa el riesgo de los flujos de caja estimados. Por ello, a proyectos con mayor riesgo se les exigirá una rentabilidad mayor que proyectos o bienes de inversión con rendimientos más predecibles y seguros (Damodaran, 2006). A continuación, se presenta una tabla resumen con los tres principales componentes del WACC:

Tabla 1: Principales componentes del WACC

Componente	Metodología	Requisitos
Coste de los Recursos Propios (Ke)	CAPM	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa libre de riesgo (Rf) • Prima de riesgo del mercado • Beta de la compañía
Coste de la deuda después de impuestos	Rentabilidad esperada de la deuda a largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> • EURIBOR o tasa equivalente • Margen crediticio • Tasa impositiva
Estructura de capital	Proporción de deuda y RP sobre el valor total de la empresa a valor de mercado	

Fuente: Elaboración propia en base a Koller, Goedhart y Wessels (2015).

2. Los Flujos de Caja para los Accionista (“*Equity Cash Flow*”), tiene como fin calcular el valor del patrimonio de la empresa, es decir, la caja que queda para los accionistas de esta. Se calcula partiendo del flujo de caja libre restando las obligaciones de deuda (Damodaran, 2006). A continuación, se presenta la fórmula matemática para su cálculo:

$$ECF = FCF - (\text{Intereses} * (1 - \text{Impuestos})) - \text{Pagos de principal} + \text{Nueva deuda}$$

En este caso, la tasa de descuento utilizada es el coste de los recursos propios (Ke) explicado anteriormente. En conclusión, partiendo del ECF, se puede llegar al valor total de la empresa sumando el valor de mercado de la deuda.

3. Descuento por Dividendos (“*Dividens discount model*” (DDM)). En el DDM el dividendo es el cash-flow relevante. El racional es que los flujos de caja que los inversores (tenedores de las acciones de la compañía) recibirán en el futuro serán precisamente los dividendos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que algunas empresas no pagan dividendos y que otras reinvierten un porcentaje importante de sus beneficios. En este contexto, el argumento para utilizar el DDM es que la reinversión de los beneficios incrementa los dividendos futuros y que, tarde o temprano, todas las empresas pagaran dividendos como forma de remunerar a sus accionistas (Jiang & Lee, 2005). Asimismo, al estar hablando de un descuento de flujos de caja de

patrimonio, la tasa de descuento utilizada será la misma que del ECF, el coste de fondos propios (k_e).

Capítulo 3: Caso Práctico: Valoración de Patentes Talgo S.L.U

1 Historia y descripción de Talgo S.A

Toda la información respecto a la historia y descripción de la compañía se ha obtenido de la pagina oficial de Talgo S.A así como de sus informes anuales y presentaciones a inversores.

Patentes Talgo (Talgo, S.A), Tren Articulado Ligeró Goicoechea Oriol, es una empresa española, fundada en 1942 por Alejandro Goicoechea, especializada en la fabricación, mantenimiento y prestación de servicios de material rodante a la mayor parte de sus trenes, así como a aquellos producidos por terceros. Por ello, una de las claves del éxito de esta compañía reside en la especialización en toda la cadena de valor de los materiales rodantes, desde su fabricación hasta su mantenimiento, con la finalidad de no perder al cliente en el proceso de generación de valor.

La primera ruta ferroviaria construida por Talgo tuvo lugar en 1954 uniendo las ciudades de Madrid y Guadalajara a 115km/h. En 1958, la empresa inauguró su primera ruta comercial entre estas dos ciudades (Talgo II) y finalmente, el gran avance tuvo lugar dos años más tarde con la construcción de la ruta Madrid-Barcelona consiguiendo alcanzar una velocidad de hasta 200km/h en 1966. Asimismo, Talgo entró en el mercado europeo en la década de los setenta con el primer tren-hotel. A finales de los noventa y con la entrada del nuevo siglo, Talgo se convirtió en una empresa internacional firmando contratos con Alemania y Estados Unidos y entrando en el mercado de los trenes de alta velocidad. Desde entonces, Talgo ha sido pionera en el sector ampliando sus fronteras por Europa, Estados Unidos y Asia. Actualmente, la empresa opera centros industriales en 7 países: España, Alemania, Kazajistán, Uzbekistán, Rusia, Arabia Saudí y Estados Unidos. Asimismo, Talgo cuenta con tres plantas de fabricación, dos en España, una en Madrid (Las Matas II) y la segunda en Rivabellosa (Álava) y una tercera planta en Kazakstán a través de una “*joint venture (JV)*” del 51% con Tulpar.

Talgo es una empresa cotizada desde mayo del 2015 con un 53% de sus acciones cotizadas en el mercado. El porcentaje restante de su propiedad pertenece en un 35% a

Trilantic Capital Management¹, y el resto a MCH Inversiones Industriales² y MCH Iberian Capital Fund. Sus líneas de negocio se dividen en:

1. **Fabricación:** Fabricante de trenes de muy alta velocidad, alta velocidad, intercity, regionales y locomotoras. Talgo es una empresa especializada en trenes de muy alta velocidad y alta velocidad (VHS/HS) siendo su objetivo estratégico para los próximos años la expansión en el sector de trenes regionales. En el periodo de 2015 a 2017 la línea de fabricación ha representado el 61% de los ingresos totales. Los servicios de fabricación conllevan un contrato de 2 a 3 años y sus principales clientes son compañías públicas de transporte, como RENFE, SRO en Arabia Saudí, etc.
2. **Servicios de mantenimiento:** Esta línea de negocio incluye reparación, conservación y limpieza de trenes y locomotoras de sus propias unidades fabricadas, así como de terceros. Este servicio comienza una vez los trenes empiezan sus operaciones y conllevan un contrato de 5 a 20 años. En el periodo de 2015 a 2017 la línea de mantenimiento ha representado el 32% de los ingresos totales.
3. **Equipos de mantenimiento:** Esta línea de negocio representa alrededor del 7% de los ingresos totales. Fabrica y diseña equipos de mantenimiento a operadores ferroviarios de todo el mundo. Estos equipos se agrupan en tres grandes grupos: Tornos de foso, equipos de medida y carros de arrastre.

Como mencionado anteriormente, Talgo es una empresa española, pero con presencia internacional en todo mundo, desde Oriente Medio, África, América del Norte y Europa. Asimismo, el 61% de sus ventas en 2017 provienen de los mercados internacionales. Actualmente, la cartera de proyectos de Talgo alcanza 9,7 miles de millones de euros sin incluir servicios de mantenimiento de los cuales un 41% viene de VHS/HS (“*Very High Speed/High Speed*”), seguido de un 32% del sector de los trenes regionales. En los últimos años, Talgo ha sido otorgada con dos grandes concesiones a nivel mundial:

¹ Fondo de inversiones americano centrado en el control de inversiones significativas en empresas de América del Norte y Europa. Para más información por favor visite: <http://www.trilantic.com>

² MCH es un fondo de inversiones español centrado en empresas de tamaño medio. Para más información por favor visite: <http://mchprivateequity.mch.es/about-us>

1. En septiembre de 2016 La Autoridad de Transporte Metropolitano del Condado de Los Ángeles (LACMTA), concedió a Talgo el proyecto de construcción de 74 vehículos por un valor de 73 millones de dólares. Esta concesión fue ampliada en el tercer trimestre de 2017 a 36 vehículos adicionales por un valor total de 18 millones de euros.
2. En septiembre de 2016 RENFE concedió a Talgo el proyecto de construcción y mantenimiento de 15 trenes de alta velocidad “VHS Avril” por un total de 566 millones de euros. Dicho proyecto, también fue ampliado a un total de 15 trenes adicionales en el tercer trimestre de 2017.

Del mismo modo, la empresa ha llevado a cabo proyectos únicos, como el proyecto de unión de los 450 km de distancia entre las ciudades de Medina y La Meca en Arabia Saudí en 2011. El proyecto consistió en la construcción de un total de 35 trenes, así como su mantenimiento por un periodo de 12 años. Esta concesión hace de Talgo una empresa única y le permite demostrar su capacidad tecnológica para construir un sistema ferroviario en una región desértica. Asimismo, siendo la empresa pionera en VHS/HS, la misión de Talgo para los próximos años es la expansión en el sector de trenes regionales y de este modo incrementar su diversificación.

2 Visión general del sector ferroviario

Toda la información respecto al análisis de sector ferroviario se ha realizado basándose en la visión de diversos analistas financieros (Banco Santander, JB Capital Markets, Auerbach Grayson, JP Morgan, Keler Cheveux y Bankinter).

El sector ferroviario es una industria cíclica y sensible a la situación económica y en momentos de crisis deriva en bajadas de precio y menor actividad. La demanda del sector está liderada por los gobiernos y autoridades locales ya que estos están promoviendo cada vez más el uso del transporte público y conexión ferroviaria entre ciudades. Este es un sector con mucha competencia y liderada por los grandes conglomerados como Siemens Mobility y Bombardier. Sin embargo, esta industria sigue creciendo, dejando hueco de actuación a las pequeñas empresas como es Talgo, siendo los principales “drivers” de crecimiento los siguientes:

- I. Crecimiento de población, desarrollo y movilidad incrementando la necesidad de transporte público en ciudades
- II. Gran demanda de infraestructuras en países subdesarrollados
- III. Liberalización y desregularización del sector con la entrada de operadores privados
- IV. Aspectos ambientales a favor del sector ferroviario. El tráfico de automóviles genera gran cantidad de contaminación. Los trenes pueden transportar a mayor cantidad de personas y a su vez, es un aspecto clave para poder sustentar el crecimiento de la población

Según la Asociación de Industria Ferroviaria Europea (UNIFE), el sector ferroviario ha tenido un tamaño anual de 159 miles de millones de euros en el periodo 2013-2015 y se espera un alcanzar un tamaño de 185 miles de millones de euros entre 2019-2021, es decir, se estima un CAGR (“*Compound Annual Growth Rate*”) o tasa de crecimiento anual compuesto, de 2,6%. Es importante diferenciar entre el mercado accesible y el mercado no accesible, ya que, muchos mercados, como Rusia o Japón, no están abiertos a competencia internacional.

UNIFE espera una tasa de crecimiento anual compuesto de este mercado accesible de 3,2% entre el periodo 2019-2021, es decir un incremento del tamaño de mercado de 81 miles de millones de euros a 98 miles de millones de euros entre los periodos 2013-2015 y 2019-2021, respectivamente. A continuación, se presentan las regiones potenciales:

- I. Europa, siendo Reino Unido, Alemania, Francia y España los principales mercados potenciales: 3,6% CAGR.
- II. América del Norte y Canadá: 2,3% CAGR.
- III. Asia Pacífico: 5,4% CAGR: Concentrado en los dos grandes países asiáticos, China e India, siendo India un mercado importante en crecimiento. También cabe destacar el proyecto de conexión ferroviaria de alta velocidad (HS) entre las ciudades Singapur y Kuala Lumpur.
- IV. Latinoamérica: 2,1% CAGR, liderado por la creciente necesidad de infraestructura en zonas urbanas.

El transporte ferroviario ha aumentado en los últimos años sobre todo en Asia, América Central y Sur América. Asimismo, en Europa y América del Norte también se está fomentado su crecimiento con la finalidad de reducir el transporte por carretera.

Asimismo, la asociación de industria ferroviaria hace una división del volumen de cada tipo de producto, siendo los coches de pasajeros, trenes de mercancías y los motores los que acaparan la mayor cuota de mercado (33%), seguido de los trenes regionales y urbanos (22%) y un 20% los trenes de alta velocidad. Sin embargo, se espera el mayor crecimiento (12%) en sector de trenes de alta y muy alta velocidad.

Cabe destacar, uno de los principales avances hoy en día, el Sistema Europeo de Gestión de Tráfico Ferroviario (*European Rail Traffic Managment System (ERTMS)*) creado con el fin de controlar y coordinar todas las líneas ferroviarias en Europa para crear una única línea y fomentar la libertad de movimiento dentro de la Unión Europea impulsando asimismo el crecimiento del sector.

En conclusión, este sector está continuamente en desarrollo, debido a la gran competición entre las empresas. De esta forma, existe una creciente presión sobre las empresas fabricantes más pequeñas, menos preparadas para la competición, así como rivalidad con otras formas de transporte como los aviones. Por ejemplo, la conexión Madrid-Sevilla o Madrid-Barcelona. Asimismo, es una industria que implica la continua innovación e inversión en I+D con el fin de aumentar las ventajas competitivas.

3 Resumen Financiero

3.1 Evolución histórica

Como mencionado anteriormente, Talgo es una empresa cotizada desde 2015, por lo que el acceso a cuentas anuales históricas es limitado.

Ventas y EBITDA

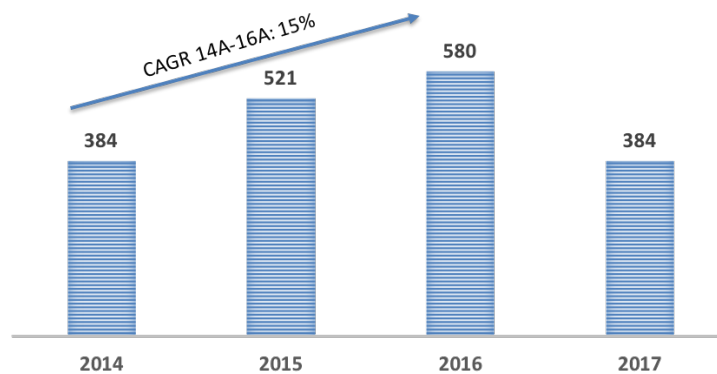
En el periodo 2014-2016 las ventas y el EBITDA han aumentado año a año a un CAGR o tasa de crecimiento anual compuesto de 15% y 16% respectivamente. En el 2017, tanto las ventas como el EBITDA han disminuido un 34% y 28% respectivamente debido a una menor actividad de fabricación. Sin embargo, los márgenes de EBITDA han

seguido aumentado de un 19% en 2016 a un 23% en 2017. Desde sus inicios, Talgo ha destacado por los altos márgenes que consigue obtener y mejorar año tras año. Varios factores son los que permiten a la empresa alcanzar estos márgenes:

- 1) Su principal producto, los trenes de alta velocidad (VHS). Este sector involucra márgenes mayores por el valor adicional que aportan, así como la tecnología incorporada.
- 2) Modelo de negocio de Talgo (*“Asset light business model”*), con únicamente dos plantas productivas, implica una fabricación interna del 25% de sus productos, externalizando la fabricación del resto de sus componentes, por lo que alrededor del 21% de sus costes son fijos, dejando un 79% de costes variables. De esta forma, este modelo de negocio permite a Talgo adaptarse en caso de variaciones en el número de pedidos y reducir el impacto de la volatilidad del sector.
- 3) La fuerte presencia en su mercado doméstico, España, donde RENFE es su principal cliente.

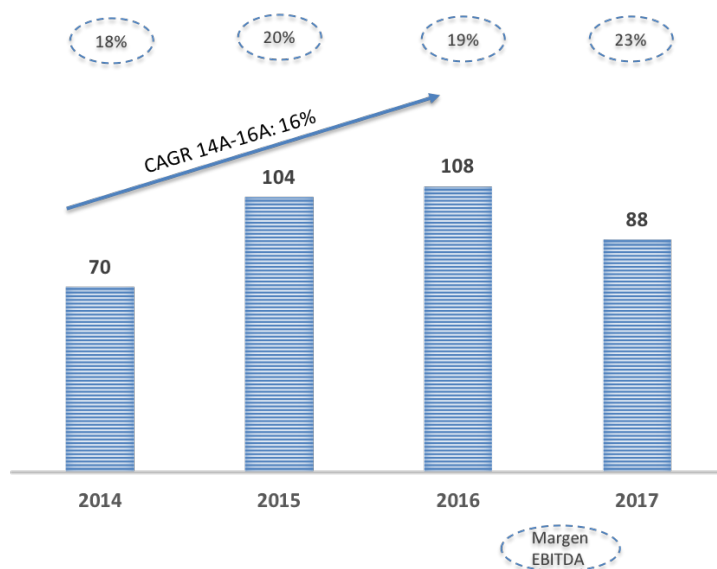
En los siguientes gráficos podemos ver la evolución de las ventas y el EBITDA de talgo desde 2014:

Gráfico 1: Evolución Ventas de Talgo S.A 2014-2017



Fuente: Elaboración propia en base a informes anuales de Talgo.

Gráfico 2: Evolución EBITDA de Talgo S.A 2014-2017

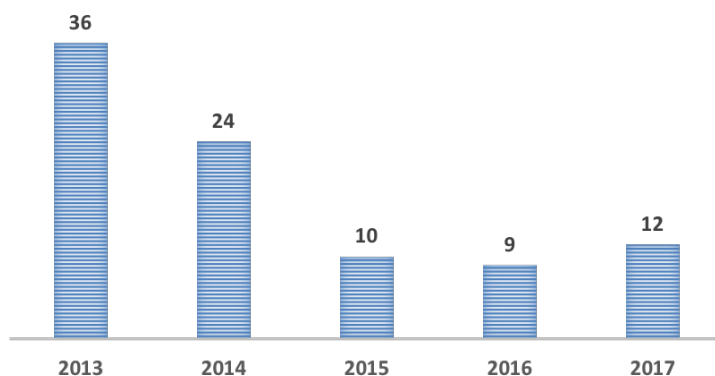


Fuente: Elaboración propia en base a informes anuales de Talgo.

CAPEX

Como se ha analizado, Talgo es una empresa que no se caracteriza por las grandes inversiones en CAPEX pero si con una inversión recurrente. Durante el periodo 2013-2015, estas inversiones han sido elevadas debido a la ampliación de su planta de Rivabellosa, la inversión en el sector en los trenes de cercanías y la adquisición en 2013 del 46% de Tarvia, empresa de mantenimiento de trenes de muy alta velocidad. Los años 2016 y 2017 tienen figuras más estables. En el siguiente gráfico se puede observar la evolución del CAPEX:

Gráfico 3: Evolución CAPEX de Talgo S.A 2013-2017



Fuente: Elaboración propia en base a informes anuales de Talgo.

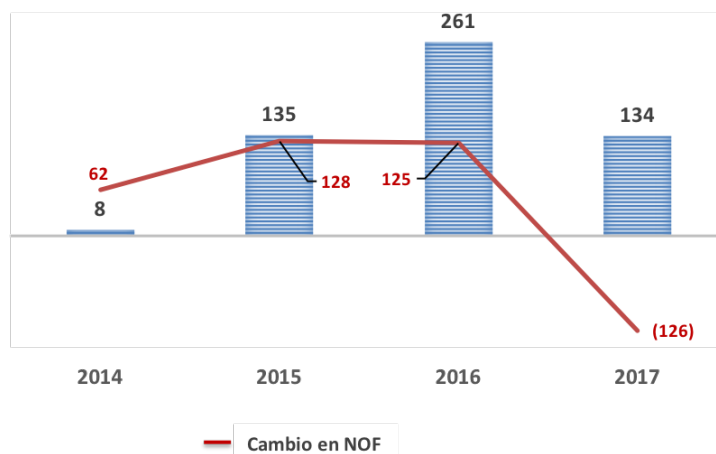
Necesidades Operativas de Financiación

El capital circulante juega un papel importante en la generación de flujos de caja. Durante los últimos años, Talgo ha sido otorgado con varios proyectos (Medina-Meca, RENFE, LACTMA, etc). Estos contratos consisten en un pago del 10-15% por adelantado en el momento de la firma del contrato, un 70-75% al terminar el proyecto de fabricación y el 5-15% restante en la fecha de entrega. Esto crea un endeudamiento por parte del cliente incrementando el NOF. 2015 y 2016 fueron años con grandes necesidades de capital circulante, pero este ha disminuido drásticamente en 2017 y se espera una reducción en los próximos años por entradas de caja por dos razones:

- 1) Pagos por adelantado del proyecto de RENFE
- 2) Con el fin del proyecto Medina-Meca y la entrega de los trenes, Talgo recibirá los últimos pagos de dicho proyecto

A continuación, se presenta un gráfico con la evolución del NOF así como, la variación de un año a otro:

Gráfico 4: Evolución NOF y cambio en NOF de Talgo S.A 2013-2017



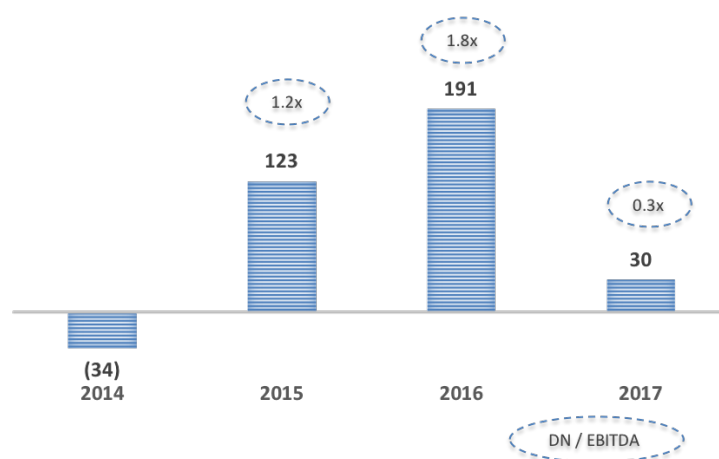
Fuente: Elaboración propia en base a informes anuales de Talgo.

Deuda

Durante los últimos años, los niveles de deuda neta (DN) y apalancamiento han estado por encima del rango idóneo de la compañía (1.0x-1.2x DN / EBITDA) debido a

la necesidad de capital para la financiación de los proyectos mencionados anteriormente. Por los mismos motivos que la reducción el capital circulante, se espera recuperar caja en los próximos años y reducir estos niveles de deuda. Asimismo, en el 2017, el nivel de deuda neta ya ha disminuido drásticamente a un nivel de apalancamiento del 0,3x DN/EBITDA. En el siguiente gráfico podemos ver la evolución de la deuda neta, así como su ratio de apalancamiento desde 2014 a 2017:

Gráfico 5: Evolución deuda neta de Talgo S.A 2014-2017



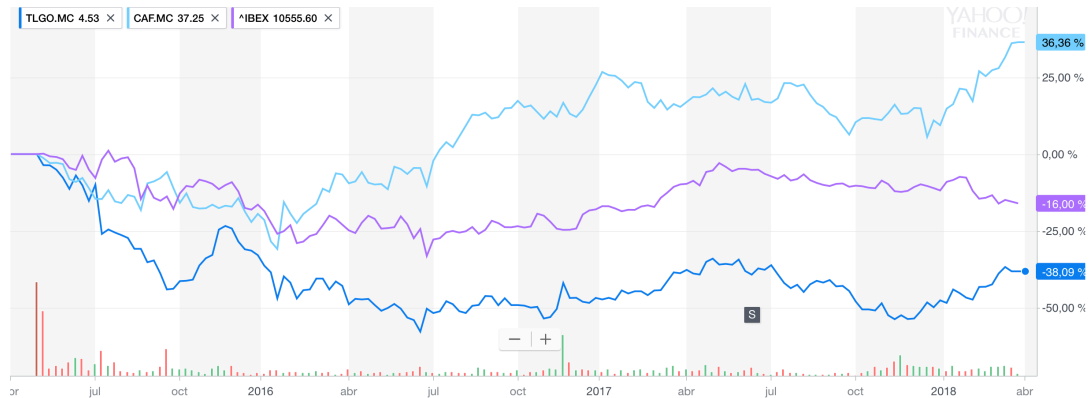
Fuente: Elaboración propia en base a Informes Anuales de Talgo.

3.1.1 Evolución histórica del precio de la acción

Talgo S.A salió a bolsa en el 7 de mayo de 2015, con sus acciones cotizadas en las bolsas de Madrid, Valencia, Bilbao y Barcelona. Esta oferta pública de venta (OPV) consistió en el 45% del capital total (53% actualmente), valorando la compañía en 1.265 millones de euros lo que implicó un valor de €9,25 euros por acción. Desde su salida a bolsa el precio de la acción ha disminuido un 38,09%. Según la opinión de muchos analistas, esta pérdida se debe a la debilidad y a la poca recurrencia de los contratos obtenidos, como, por ejemplo, ciertas cancelaciones en el contrato Medina Meca.

En el siguiente gráfico se puede contrastar la evolución de la acción de Talgo comparado con el IBEX 35 y su principal comparable, la empresa española CAF (Construcción y Auxiliar de Ferrocarriles) de la que se comentará más adelante. Como se puede observar, Talgo ha tenido un desempeño inferior al índice bursátil IBEX 35 y a CAF.

Gráfico 6: Evolución de la acción de Talgo comparado con el IBEX 35 y CAF



Fuente: Yahoo Finanzas.

Si se analiza en profundidad los periodos de caídas/subidas del precio de la acción se puede ver claramente la dependencia en los contratos otorgados:

- Julio-agosto 2015: La gran caída se debe a la cancelación del contrato de Arabia Saudí de 200 millones de euros para la construcción de seis trenes de 200Km/h
- Noviembre 2015: Subida gracias al contrato con Uzbekistán para la construcción de dos trenes de 250km/h
- En general, 2016 fue un año difícil por la bajada del precio del crudo y las materias primas, afectando a economías dependientes del petróleo donde Talgo tenía en marcha proyectos importantes (Arabia Saudí)
- Noviembre 2016: Gran subida por el contrato con RENFE para la construcción de 15 VHS y con LACTMA
- 2017 ha sido un año optimista reflejado en el incremento de la acción gracias a los contratos de RENFE y LACTMA así como la publicación de las cuentas anuales en febrero mostrando un incremento del beneficio del 11% frente a 2016. Asimismo, el precio de la acción empieza a descender a finales del año, momento en el que los analistas publicaron las decrecientes estimaciones financieras para el cierre del año, como analizado en el apartado anterior.

Asimismo, se puede observar la volatilidad de la industria en la que opera. Se espera que Talgo exceda el rendimiento de CAF en los próximos años gracias a su expansión

por el sector de los trenes regionales y su capacidad de ganar nuevos y más recurrentes contratos.

3.2 Estimaciones financieras

Como explicado en el capítulo dos, muchos métodos de valoración de empresas se basan en las estimaciones futuras sobre el negocio y la generación de caja. Por ello, es necesario proyectar las distintas métricas financieras basándose en un estudio previo sobre la situación y crecimiento del sector, la competencia y la situación financiera del negocio, entre ellas sus necesidades de financiación e inversión. Para llevar a cabo un descuento de flujos de caja de Talgo SA, hemos realizado proyecciones a cinco años vista (2018-2022). Se ha realizado una media de las estimaciones de los analistas para los años 2018, 2019 y 2020, en cuanto a ventas, EBITDA, EBIT, CAPEX y NOF (Banco Santander, JB Capital Markets, Auerbach Grayson, JP Morgan, Keler Cheveux y Bankinter) (Anexo Tabla 1) y proyecciones propias para 2021 y 2022. A continuación, se desarrollará las estimaciones realizadas:

Ventas

No se espera un crecimiento de las ventas hasta el periodo 2019-2020 ya que el comienzo del proyecto de RENFE no tendrá lugar hasta 2019 y debido a la finalización del proyecto Medina Meca en 2017. Por ello, 2018 será un año con poca proyección de crecimiento respecto a ventas. Adicionalmente, en el negocio de mantenimiento y servicios se espera mayor crecimiento por la positiva evolución de la industria, así como el contrato de mantenimiento con RENFE que expira en 2039 y el nuevo negocio de coches en Kazajistán.

Como conclusión, se ha estimado un porcentaje de crecimiento estable de 2% para 2021 y 2022, siendo conservadores con respecto a los niveles de los años previos. El principal origen de las ventas estos años será la puesta en marcha del proyecto de RENFE y el sector de mantenimiento y servicios.

EBITDA

Históricamente, Talgo ha sido la empresa del sector con mayores márgenes de EBITDA debido a su principal producto, trenes de alta velocidad (VHS/HS), que genera

márgenes más altos por su singularidad y gracias a su modelo de negocio “asset light model” explicado anteriormente. Se espera una disminución del margen de EBITDA a partir del 2020 debido al incremento de competencia en el sector y la entrada de Talgo en el sector de trenes regionales, el cual genera márgenes inferiores. Cabe destacar, que, con la entrada a este nuevo sector, Talgo va a ampliar su diversificación de productos reduciendo con ello el riesgo del negocio. Por ello, a partir de 2021 se asume un margen de EBITDA estable de 19%, el nivel de 2020.

EBIT

Para los años 2018-2020, el EBIT proviene de las estimaciones de los analistas. Para los años 2021 y 2022, se ha calculado como diferencia entre EBITDA y Amortización.

Amortización

Entre los años 2014 y 2017, la amortización se ha mantenido en niveles elevados debido a la ampliación de la planta de Rivabellosa (2013 y 2014 como años de principal inversión). Sin embargo, como se analiza más adelante, desde 2015-2016 el CAPEX se ha normalizado en niveles más bajos, por lo que se prevé que el inmovilizado total disminuya en los próximos años y, por ende, la amortización disminuya también hasta alcanzar niveles normalizados. A partir de 2021, la amortización se ha estimado como un porcentaje del 12% sobre el inmovilizado total, estable al nivel de 2020. El inmovilizado total se ha proyectado utilizando el valor para 2017 y aumentándolo cada año por el valor del CAPEX y disminuyéndolo por el valor de la amortización (Ver anexo Tabla 2).

Variación de NOF

Como explicado anteriormente, solo el 10-15% del proyecto se paga por adelantado. Por ello, durante los últimos años, sobre todo durante el periodo 2015 y 2016, con los proyectos Medina-Meca y en Kazajistán, Talgo se ha encontrado en un periodo de gran necesidad de capital. Finalmente, en 2017 el NOF ha disminuido drásticamente por la entrega del proyecto Medina Meca y el adelanto del pago del proyecto con RENFE. Se estima tener salidas de caja durante 2019 debido al proyecto de fabricación firmado con RENFE. Sin embargo, se espera recuperar caja a partir del 2020.

Se ha estimado el NOF para 2021 y 2022 en base a un porcentaje sobre las ventas de acuerdo con los niveles históricos. Al estabilizarse el crecimiento de las ventas en estos años, el NOF se estabiliza también y junto con ello el cambio en NOF.

CAPEX

Talgo es una empresa que no se caracteriza por las grandes inversiones en CAPEX pero si por la necesidad de una pequeña inversión estable y recurrente en I+D durante los años para no quedarse atrás frente a los competidores y poder desarrollar nuevos y mejores productos y tecnologías. Se espera un leve incremento durante 2018 por la inversión en la ampliación de la nueva línea de negocio de trenes regionales pero un crecimiento estable los años siguientes.

El CAPEX histórico de Talgo se ha mantenido en torno a un nivel de un 2-3% de las ventas anuales. Para 2021 y 2022, se ha mantenido esta asunción.

Tasa Impositiva

Se estima una tasa impositiva estable en 25% para empresas españolas según el informe de KPMG “*Corporate Taxes 2018*”³.

A continuación, se presenta una tabla con los datos históricos de Talgo, así como sus estimaciones hasta 2022:

Figura 1: Información financiera de Talgo S.A. Evolución histórica (2013-2014) y estimaciones (2018E-2021E)

	Históricos					Analistas				
	2013	2014	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
Ventas	327	384	521	580	384	359	514	584	596	608
% Crecimiento		18%	36%	11%	(34%)	(7%)	43%	14%	2%	2%
EBITDA	47	70	104	108	88	82	100	110	112	114
% Margen		18%	20%	19%	23%	23%	20%	19%	19%	19%
EBIT	39	51	80	88	59,35	61	86	98	101	103
% Margen		13%	15%	15%	15%	16%	22%	26%	26%	27%
Amortización	8	19	24	20	28,65	21	14	11	11	11
% Ventas		5%	5%	3%	7%	6%	3%	2%	2%	2%
Cambio en NOF	-	62	128	125	(126)	48	(26)	(12)	(3)	(3)
% Ventas		16%	24%	22%	(33%)	13%	(5%)	(2%)	(1%)	(1%)
CAPEX	36	24	10	9	12	11	8	9	11	11
% Ventas	11%	6%	2%	2%	3%	3%	2%	2%	2%	2%
Tasa Impositiva						25%	25%	25%	25%	25%

Fuente: Elaboración propia en base a cuentas anuales de Talgo S.A y estimaciones de analistas.

³ KPMG Corporate Tax Rate Table (2018). Para más información por favor visite: <https://home.kpmg.com/xx/en/home/services/tax/tax-tools-and-resources/tax-rates-online/corporate-tax-rates-table.html>

4 Valoración

4.1 Descuentos de flujos de caja

4.1.1 Cálculo del WACC

Una vez realizada la estimación de los flujos libres de caja el siguiente paso es calcular la tasa o coste de oportunidad a la que se deben descontar dichos recursos. Como explicado en el segundo capítulo, la tasa de descuento adecuada para descontar flujos de caja libre es el WACC o coste ponderado de la deuda después de impuestos y los recursos propios tomando en cuenta la estructura de capital a valor de mercado.

Se ha tomado como estructura de capital el promedio del ratio de apalancamiento deuda neta/valor empresa, de los últimos años. Como mencionado anteriormente, en 2017 Talgo ha disminuido drásticamente el valor de su deuda, y con ello el nivel de apalancamiento. Asimismo, no sería concluyente tomar el porcentaje de deuda neta a dicha fecha. El modelo de negocio consiste en periodos en los que se deben asumir grandes cantidades de deuda para desarrollar proyectos por lo que se ha asumido un nivel de apalancamiento del 18% (Ver anexo Tabla 3).

A continuación, vamos a explicar cómo se han calculado los valores que intervienen en la siguiente fórmula explicada en el apartado 3.1:

$$WACC = K_e \frac{RP}{RP + D} + K_d(1 - T) \frac{D}{RP + D}$$

1) Coste de RP (K_e)

El cálculo del coste de los recursos propios (k_e) se ha realizado a través del Modelo CAPM explicado en el capítulo 2. A continuación vamos a explicar cómo se han calculado los valores que intervienen en la siguiente fórmula explicada anteriormente:

$$K_e = R_f + B (R_m - R_f)$$

Para el *risk free rate* (R_f) o activo sin riesgo, se ha tomado la rentabilidad del bono español a 10 años.

La beta de Talgo utilizada para el cálculo del coste de los RP ha sido de 1,02, información pública obtenida de Yahoo Finance⁴ al ser una empresa cotizada.

Por último, la prima de riesgo de mercado ($R_m - R_f$), siendo la rentabilidad adicional que ofrece el mercado frente al activo sin riesgo, es difícil de calcular, ya que no sigue un patrón constante. Se puede diferenciar entre la prima de riesgo histórica, exigida, esperada e implícita. Pablo Fernández (2015), recomienda utilizar la prima de riesgo esperada ya que esta sería la rentabilidad adicional que exigiría un inversor frente a la rentabilidad sin riesgo. En 2015, publicó un cálculo de las distintas primas de riesgo estimadas a futuro, basándose en encuestas. Por ello, para el cálculo del coste de los RP de Talgo, se ha utilizado el promedio (7%) de dichas primas de riesgo calculadas por Pablo Fernández.

2) Coste de la deuda (k_d)

Talgo S.A es una empresa sin bonos emitidos en el mercado por lo que el coste de deuda es el tipo de interés de la deuda financiera. Se ha analizado el interés de la deuda de los últimos tres años siendo constante al 3% (Ver anexo Tabla 4). Adicionalmente, asumimos una tasa impositiva fija del 25%, siendo esta la tasa asumida por las empresas españolas según KPMG⁵.

En la siguiente tabla se puede observar el valor del WACC calculado para Talgo S.A:

⁴ Para más información por favor visite: <https://es.finance.yahoo.com/quote/TLGO.MC/>

⁵ KPMG Corporate Tax Rate Table (2018). Para más información por favor visite: <https://home.kpmg.com/xx/en/home/services/tax/tax-tools-and-resources/tax-rates-online/corporate-tax-rates-table.html>

Figura 2: Valor del WACC para la valoración de Talgo S.A

WACC	
Estructura de capital objetivo (DN/Capital Total)	18%
Coste de la deuda (Kd)	2,5%
Coste de la deuda largo plazo	3%
Tasa impositiva	25%
Coste de patrimonio (Ke)	8,51%
Rentabilidad sin riesgo ("Risk free rate")(Bono español a 10 años)	1,37%
Riesgo de mercado	7,00%
Beta Apalancada	1,02
WACC	7,4242%

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2 Cálculo DCF

A partir de las estimaciones financieras realizadas en el apartado 3.2 (Estimaciones financieras), se va a realizar el cálculo de los flujos libres de caja explicados en el segundo capítulo mediante la siguiente fórmula:

$$FCF = EBIT * (1 - \% \text{ Impuestos}) + \text{Amortización} - \text{CAPEX} +/- \text{NOF}$$

Dichos flujos de caja serán descontados al WACC calculado en el apartado anterior (7,4242%). Asimismo, para el cálculo del valor terminal se ha asumido una tasa de crecimiento a perpetuidad del 1,5%, siendo conservador frente a las estimaciones de inflación en la zona euro de 1,7% a largo plazo y del crecimiento del PIB español a largo plazo del 2,1%, según fuentes del Banco de España⁶.

Se ha tomado un periodo de descuento de 0,5 ya que se asume que los flujos de caja libre son recibidos a mitad de año con el fin de homogeneizar las distribuciones o dividendos que realiza la empresa a lo largo del año, las cuales han tenido lugar históricamente en junio.

⁶ Para más información por favor visite:

https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/NotasInformativas/Briefing_notes/es/Presntacion_Proyecciones_Diciembre_2017.pdf

A continuación, se presentan los cálculos del DCF para llegar al valor total de la empresa. Adicionalmente, se le ha restado el valor de la deuda neta de 2017, para llegar a los RP y de esta forma, llegar el precio de la acción objetivo siendo €5,87.

Figura 3: Valoración Talgo por descuento de flujos de caja

Flujos Libres de Caja (€m)	2018	2019	2020	2021	2022
EBITDA		100	110	112	114
Amortización	21	14	11	11	11
EBIT	61	86	98	101	103
Impuesto	15	21	25	25	26
BAI	46	64	74	76	77
Amortización	(21)	(14)	(11)	(11)	(11)
Cambio en NOF	48	(26)	(12)	(3)	(3)
CAPEX	(11)	(8)	(9)	(11)	(11)
Flujo Libre de Caja	62	16	41	51	52
Valor Terminal					892
TOTAL Flujos de Caja	62	16	41	51	944
Periodo de descuento	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5
Factor de descuento	0,965	0,898	0,836	0,778	0,725
Flujo libre de caja descontado	60	14	34	39	684
Valor de la Empresa (€m)		831			
Menos: Deuda Neta (€m)		30			
Valor RP		801			
N. Acciones (m)		136,56			
Precio Acción (€)		5,87			
Precio 6 marzo, 2018		5,13			
% Diferencia		14%			
WACC		7,42%			
Crecimiento "g"		1,5%			

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, a continuación, se presentan dos tablas de análisis de sensibilidad. La primera refleja los diferentes precios de la acción de Talgo y la segunda muestra el múltiplo de salida VE/EBITDA, ambas, en función del WACC que se asuma, así como del crecimiento implícito del valor terminal.

Figura 4: Análisis de sensibilidad del precio de acción (€) de Talgo respecto al WACC y crecimiento perpetuo

		WACC				
		6,42%	6,92%	7,42%	7,92%	8,42%
Crecimiento	0,5%	6,05	5,56	5,14	4,78	4,47
	1,0%	6,53	5,96	5,48	5,07	4,71
	1,5%	7,10	6,43	5,87	5,39	4,99
	2,0%	7,81	6,99	6,33	5,78	5,31
	2,5%	8,69	7,69	6,88	6,23	5,69

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5: Análisis de sensibilidad del múltiplo de salida VE/EBITDA de Talgo respecto al WACC y crecimiento perpetuo

		WACC				
		6,42%	6,92%	7,42%	7,92%	8,42%
Crecimiento	0,5%	7,7x	7,1x	6,6x	6,2x	5,8x
	1,0%	8,5x	7,8x	7,2x	6,6x	6,2x
	1,5%	9,4x	8,5x	7,8x	7,2x	6,7x
	2,0%	10,5x	9,4x	8,6x	7,8x	7,2x
	2,5%	11,9x	10,6x	9,5x	8,6x	7,9x

Fuente: Elaboración propia.

En la primera tabla se puede observar que asumiendo un WACC de 7,42% se debería asumir un crecimiento del 0,5% para estar en línea con el precio actual de mercado de €5,13. Esto implicaría un múltiplo de salida VE/EBITDA del 6,6x, valor por debajo del múltiplo actual (8,0x).

En la segunda tabla, visto desde otro punto de vista, el crecimiento de 1,5% es un escenario un poco conservador y que implica múltiplo de salida VE/EBITDA de 7,8x, inferior a la valoración actual de 8,0x EBITDA. Como se puede observar, asumiendo un WACC de 7,42% el crecimiento asumido debería ser entre 1,5-2% para estar alineado con el múltiplo actual de 8,0x.

4.2 Estimaciones de analistas

Para valorar una empresa es recomendable tener en cuenta las estimaciones y previsiones de los distintos analistas de los bancos de inversión. Estos son especialistas que se encargan de realizar informes de investigación sobre distintos sectores, mercados y empresas. En la siguiente tabla podemos ver un resumen sobre los distintos precios objetivos que estiman y recomendaciones acerca de Talgo (Banco Santander, JB Capital Markets, Auerbach Grayson, JP Morgan, Keler Cheveux y Bankinter). Para poder realizar un análisis comparativo, es necesario tener en cuenta que el precio de la acción de Talgo a 6 marzo de 2018 es de €5,13. Como se puede observar, la media de los precios objetivos de los analistas esta en línea con el precio actual de talgo. El promedio del precio de la acción es €5,2, es decir, un 1% superior al precio de 6 marzo 2018.

Tabla 2: Recomendaciones de analistas acerca de la acción de Talgo.

Analistas	Fecha	Comprar	Vender	Mantener	Precio Objetivo
Sabadell	21-jul-17	X			€5,8
ESN	27-oct-17	X			€5,8
Societe Generale	21-jul-17			X	€5,7
Bankinter	14-nov-17			X	€5,5
JP Morgan	21-jul-17			X	€5,4
Banco Santander	15-sep-17	X			€5,3
Kepler Cheuvreux	16-nov-17	X			€5,3
BPI	25-oct-17			X	€4,5
JB Capital Markets	13-dic-17		X		€3,9
			Promedio		€5,2

	Precio 6 marzo, 2018	€5,13
	% Diferencia	0,9%

Fuente: Elaboración propia.

La conclusión de las recomendaciones es comprar o mantener, esto se debe a la idea de que la empresa va a incrementar su valor en el mercado. Por esto, la mayoría de las estimaciones son optimistas acerca del futuro de la empresa excepto JB Capital Markets que recomienda vender y estima un precio de 3,9 euros, muy por debajo de la media. El motivo de esta valoración se debe a su visibilidad acerca de la volatilidad de los contratos, la cancelación del contrato previsto con Arabia Saudí de suministro de 30 trenes de alta velocidad y la creciente exposición a países con grandes riesgos.

4.3 Múltiplos comparables

Como explicado en el apartado anterior, la metodología por múltiplos comparables consiste en calcular el valor de la compañía mediante la comparación con otras empresas similares que coticen en bolsa. Talgo es una empresa que fabrica material rodante y a su vez, ofrece servicios de mantenimiento de los mismos. Dentro del sector de manufactura ferroviaria existen pocas empresas cotizadas. Dentro de este conglomerado se han identificado dos grandes empresas comparables, CRRC y Alstom, además de otras dos compañías europeas más pequeñas, CAF y Vossloh. A continuación, se presenta una breve introducción a las cuatro empresas semejantes identificadas ya sea por producto y/o geografía:

- 1. CAF (Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles):** Empresa española dedicada a la construcción de trenes y material ferroviario.
- 2. Vossloh:** Empresa alemana fabricante de infraestructuras ferroviarias además de ofrecer servicios de mantenimiento. Tradicionalmente, contaba con una línea de negocio dedicada a la fabricación de motores dentro del sector del transporte. Tras su venta se ha especializado en el sector ferroviario.
- 3. Alstom:** Empresa francesa dedicada a la construcción de sistemas para el sector del transporte entre ellos, trenes y barcos, además de generación de electricidad. En septiembre de 2017 anunció su fusión con el gigante Siemens Mobility.

4. **CRRC:** Empresa China proveedora de todo tipo de productos ferroviarios. Su línea de negocio se expande desde la fabricación, venta, reparación y alquiler de todo tipo de materiales rodantes, equipos eléctricos, vehículos urbanos ferroviarios, etc.

Estas cuatro empresas tienen operaciones en el sector ferroviario y fabricación de materiales rodantes como es nuestra empresa objetivo. Adicionalmente, todas ellas son empresas internacionales. Como mencionado anteriormente, Alstom y CRRC son los dos “gigantes” dentro del sector, pero aun así es interesante tenerlas en nuestro marco de comparación. CAF, sería la empresa más semejante, aunque el principal producto de Talgo sean los trenes de alta velocidad, aun así, también cuenta con operaciones en el sector de trenes regionales donde está presente CAF. Además, ambas son empresas españolas, compitiendo globalmente en el mismo segmento de mercado. Adicionalmente, cabe destacar que CAF está desarrollando un tren de alta velocidad. Así mismo, también es imprescindible utilizar empresas europeas como Vossloh, centrada en el sector de infraestructura ferroviaria como es nuestra empresa objetivo. A continuación, se presenta una tabla comparativa con las métricas relevantes de cada empresa, así como su relevancia a la hora de valorar Talgo:

Tabla 3: Comparativa de empresas semejantes del sector

	Talgo	CAF	Vossloh	Alstom	CRRC
Sede Principal	España	España	Alemania	Francia	Hong-Kong
Cap. Bursatil⁷(€m)	691	1.379	594	7.426	35.320
Ventas 2017 (€m)	384	1.477	c.1.015	c.7.680	c.29.738
EBITDA 2017 (€m)	88	180	c.95	c.669	c.3.211
Margen EBITDA 2017 (€m)	23%	12%	c.9%	c.9%	c.11%

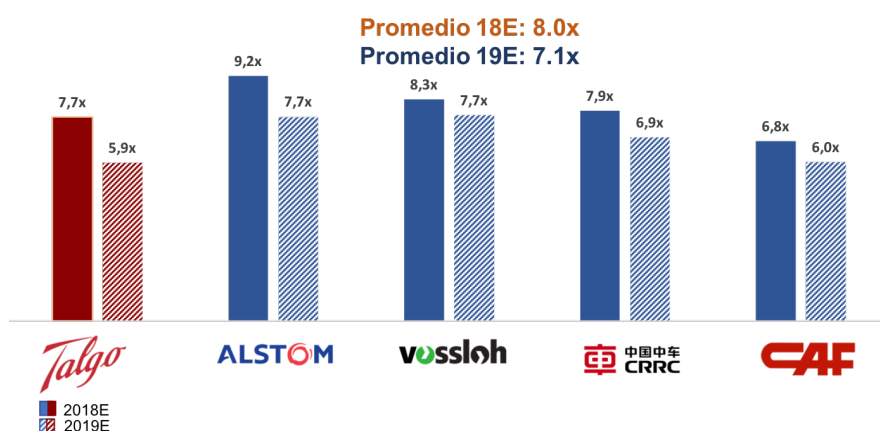
⁷ Capitalización bursátil a 6 Marzo 2018. Para más información por favor visite:
<http://www.expansion.com/mercados/cotizaciones/valores>
<https://www.reuters.com/finance/stocks/overview>

Beneficio Neto 2017 (€m)	43	43	c.32	c.514	c.1.599
Relevancia de comparación		++++	+++	++	+

Fuente: Elaboración propia.

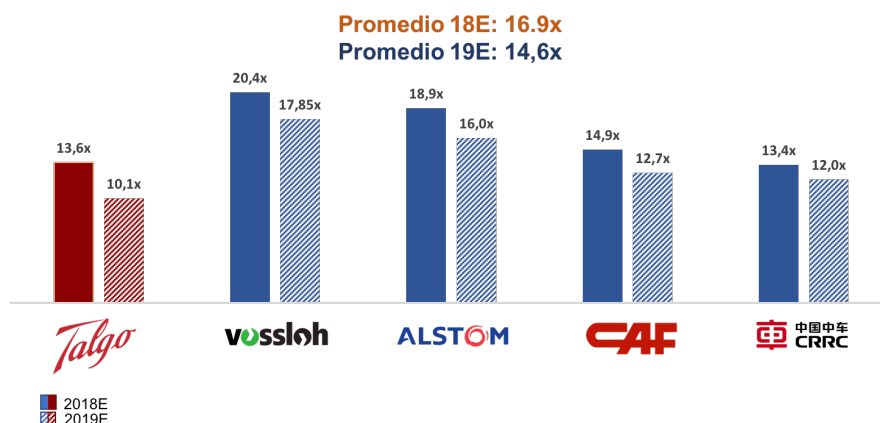
En los siguientes gráficos se puede observar las estimaciones para los próximos años 2018 y 2019 de cada una de las cuatro empresas comparables seleccionadas, así como la de Talgo. Para las estimaciones se ha realizado una media de las suposiciones de diversos analistas (Banco Santander, JB Capital Markets, Auerbach Grayson, JP Morgan, Keler Cheveux y Bankinter) (Ver anexo Tabla 5). Los múltiplos más comúnmente utilizados por los analistas para la valoración de Talgo son VE/EBITDA y PER. Como mencionado en el capítulo dos, VE/EBITDA nos permite llegar al valor total de la empresa, por lo que este múltiplo sirve de información para los tenedores de deuda, así como de fondos propios de la empresa, ya que, restándole la deuda neta, también se puede llegar al valor de los RP. Asimismo, el PER permite llegar directamente al valor de los fondos propios, es decir, el valor de la parte de la empresa que es realmente de interés para los accionistas. El valor medio esperado de VE/EBITDA para las compañías del sector ferroviario en 2018 es 8 veces el EBITDA (8,0x) y 7,1x en 2019. En cuanto al múltiplo del PER, se espera un valor de 16,9 veces el valor del beneficio neto (16,9x) en 2018 y 14,6x en 2019. Las estimaciones del múltiplo de Talgo, tanto VE/EBITDA como PER, se encuentran por debajo de la media del sector.

Gráfico 7: Ratio VE / EBITDA empresas comparables del sector.



Fuente: Elaboración propia en base a informes de analistas.

Gráfico 8: Ratio PER empresas comparables del sector.



Fuente: Elaboración propia en base a informes de analistas.

En general, las principales razones por las que dos empresas del mismo sector tienen múltiplos diferentes son las expectativas de crecimiento y el riesgo percibido por los inversores. Por un lado, en cuanto a las perspectivas de crecimiento, no se espera gran crecimiento de Talgo en los próximos ya que la puesta en marcha del proyecto de RENFE no tendrá lugar hasta 2019. Por otro lado, con respecto al riesgo percibido, Talgo aún necesita demostrar su capacidad de ganar volumen de contratos a parte de aquellos en su principal línea de negocio, trenes de alta velocidad. Por ello, CAF, su principal comparable, es considerada por varios analistas como una inversión más segura, más diversificada, internacional y con una asignación de contratos más recurrentes. Sin embargo, estos analistas consideran que Talgo tiene mayor potencial al alza que CAF. Como se puede observar, Alstom es una de las empresas con mayor múltiplo dentro del grupo de comparables seleccionados, esto se debe a su reciente fusión con el gigante Siemens Mobility, lo cual ha incrementado las expectativas de crecimiento en el mercado y con ello su múltiplo.

A continuación, se presenta la valoración de Talgo por comparables mostrando el valor total de la empresa, el valor del patrimonio, así como el valor objetivo del precio de la acción. Se ha tomado el valor múltiplo promedio tanto para 2018E y 2019E:

Tabla 4: Valoración de Talgo por múltiplos comparables

	VE/EBITDA		PER	
	2018E	2019E	2018E	2019E
Múltiplo	8.0x	9.1x	16,9x	14,6x
EBITDA (€m)	82	100	-	-
Beneficio Neto (€m)	-	-	43	59
Valor Empresa (€m)	660	709	-	-
Menos: Deuda neta 2017 (€m)	30	30	-	-
Valor RP (€m)	630	679	729	861
N. Acciones (m)	136,56			
Precio Acción Objetivo (€)	€4,61	€4,97	5,34	6,30
Precio 6 marzo, 2018	€5,13			
% Diferencia	-10,1%	-3,0%	4,1%	22,9%

Fuente: Elaboración propia.

4.4 Transacciones precedentes

En la siguiente tabla se muestran las cinco transacciones precedentes seleccionadas que han tenido lugar en el sector ferroviario y de las cuales se ha encontrado información publica respecto al precio y múltiplos. Se han elegido estas operaciones debido a la naturaleza del activo o industria de la empresa que se está vendiendo. Adicionalmente, cabe destacar la prevalencia del continente europeo que proporciona un marco de comparación más adecuado. El promedio de valor del múltiplo VE/EBITDA es 8,43x.

Tabla 5: Transacciones precedentes del sector ferroviario.

Fecha	jun-17	ene-17	jul-15	feb-15	nov-12
Comprador	SMBC Rail Services	ITT	Wabtec	Hitachi	Siemens
Adquirida	American Rail Infrastructure (ARI)	Axtone	Faiveley	Ansaldo	Invensys Rail

Valor de la transacción (€m)	2.475	111	1.660	1.627	2.200
País	Estados Unidos	Polonia	Francia	Italia	RU
EV/EBITDA	14,8x	8,43x	13,0x	10,5x	12,7x
				Promedio	8.43x

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, otras transacciones relevantes en el sector, pero de las cuales no se ha conseguido información pública han sido: en primer lugar, la fusión de la compañía francesa Alstom, y la alemana Siemens Mobility en junio 2017, para crear el gigante europeo en el sector ferroviario con un volumen de negocios de 15.300 millones de euros (El Mundo, 2017). En segundo lugar, la adquisición por el fabricante ferroviario suizo Stadler de la factoría que la alemana Vossloh (Vossloh Rail Vehicles) poseía en Valencia en enero 2016 (Expansión, 2016). Finalmente, la fusión de CSR y CNR, los dos fabricantes de trenes chinos, de la cual surgió CRRC (China Railway Rolling Stock Corporation), el grupo industrial más grande del mundo, a finales de 2014 (La Revista Ferrocarril, 2015).

En la siguiente tabla se muestra la valoración de Talgo por el múltiplo obtenido de las transacciones precedentes. Se muestra el valor total de la empresa, el valor de los recursos propios y el precio de acción objetivo:

Tabla 6: Valoración de Talgo por transacciones precedentes

Múltiplo VE/EBITDA	8,43x
EBITDA 2017 (€m)	88
Valor Empresa (€m)	742
Menos: DN 2017 (€m)	30
Valor RP (€m)	712
N. Acciones (m)	136,56

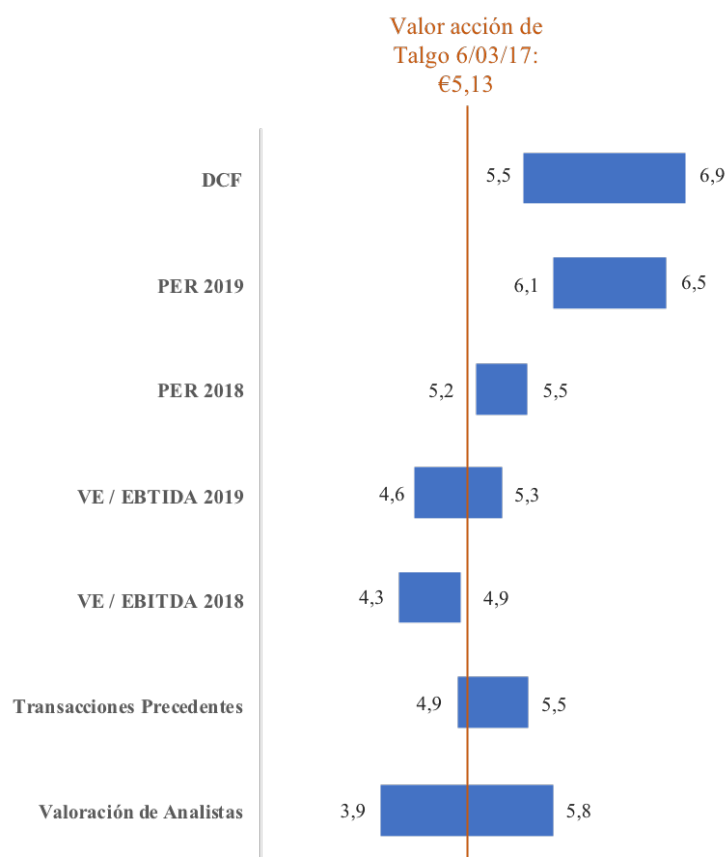
Precio Acción Objetivo (€)	5,21
Precio 6 marzo, 2018	5,13
% Diferencia	1,6%

Fuente: Elaboración propia.

4.5 Resultados

A continuación, se presenta una tabla comparativa con los precios objetivos de la acción de Talgo según el método de valoración aplicado. Adicionalmente, se incluye una línea indicativa mostrando el precio de Talgo a 6 marzo de 2018⁸. A partir de estos resultados se concluirá cual es el valor objetivo de una acción de Talgo, y al compararlo con su valor de mercado se analizará si dicha empresa se encuentra sobrevalorada o infravalorada.

Gráfico 9: Valoración de Talgo según las distintas metodologías



Fuente: Elaboración propia.

⁸ Cotización de la acción a 6 marzo 2018. Para más información por favor visite: <http://www.expansion.com/mercados/cotizaciones/valores>

La valoración por múltiplos (VE/EBITDA y PER), adquiere un valor más alto en 2019 ya que el proyecto de RENFE, el cual representará en 2019 un valor aproximado del 18% del EBITDA, no tendrá lugar hasta principios de dicho año. Adicionalmente, debido a la finalización del proyecto Medina Meca en 2017, 2018 se espera que sea un año excepcionalmente inferior al 2017 y 2019, implicando un múltiplo inferior al rango.

Si se compara la valoración por transacciones precedentes, el precio actual de la acción se encuentra cotizando en el rango bajo de la valoración ya que en muchos casos estas transacciones incluyen una prima de control aumentando el valor de este.

Como se puede observar en el gráfico anterior, la valoración más alta se da en la metodología de descuentos de flujos de caja libres. La perpetuidad intrínseca del valor terminal con un crecimiento del 1,5% resulta en una prima sobre el valor actual de la acción. Como se ha mencionado anteriormente, este crecimiento en perpetuidad implica un múltiplo de salida VE/EBITDA del 7,8x, un poco por debajo de los múltiplos actuales (8,0x). Por ello se entiende que el mercado no está valorando el valor total de los flujos de caja libre a largo plazo. De esta forma, se confirma con el método de descuento de flujos de caja libre resulta en una prima del 14% sobre el valor actual de la acción (€5,87 vs €5,13).

Por ello se puede concluir que debido a la estabilidad que ha demostrado Talgo a lo largo de los años en el mercado de trenes de muy alta y alta velocidad junto con el creciente enfoque en el mercado de los trenes regionales, lo cual incrementará la recurrencia de nuevos contratos, el precio de la acción está infravalorado. La principal duda que tenía el mercado es la viabilidad del negocio a largo plazo y ello debería reducirse con la entrada en el mercado en este nuevo sector de trenes regionales. Debido a esto, se espera que una vez que Talgo demuestre su capacidad para participar en dicho mercado, se reducirá la diferencia entre la valoración por descuento de flujos de caja libre y los múltiplos de valoración de mercado.

Capítulo 4: Conclusión

Unos de los principales objetivos de estudio era resumir de forma didáctica los distintos métodos de valoración de empresas. En el capítulo dos se han presentado de una forma ordenada y utilizando un vocabulario fácil de entender, los distintos métodos de valoración, resaltando las cualidades de cada uno de ellos y sugiriendo formas de cálculo de las variables determinantes para la realización de las diferentes valoraciones. Cabe destacar, en el método de valoración por descuentos de flujos libres de caja la importancia que tiene la tasa de descuento a utilizar. Por lo tanto, se explican de forma exhaustiva las distintas variables incluidas en la fórmula del WACC y más concretamente el efecto que tiene la selección de la beta en la tasa de descuento final. Otro aspecto clave son las proyecciones financieras de la empresa a analizar. Es un mundo que evoluciona tan rápidamente como consecuencia de las nuevas tecnologías, supone un reto adicional intentar visualizar como dicha empresa será capaz de desenvolverse en el futuro. Como dice Warren Buffet, *“Las previsiones te dirán muchas cosas sobre quién las hace, pero no te dirán nada real sobre lo que pasará en el futuro”*.

Respecto a los métodos basados en múltiplos de empresas comparables la dificultad radica en identificar empresas similares tanto por el sector en el que opera como por su localización geográfica y líneas de negocio. El utilizar solamente un múltiplo es muy limitado dado que este no representaría el peso concreto de las distintas líneas de negocio, por ejemplo, construcción vs mantenimiento. Por último, los métodos patrimoniales aportan una referencia de valoración, pero con la limitación de ser valoraciones estáticas sin tener en cuenta evoluciones futuras tanto del sector como de la empresa misma. Asimismo, hay que tener en cuenta que la valoración no es una ciencia exacta y que incluso la valoración más cuidadosamente realizada puede dar resultados con un nivel de incertidumbre alto.

El objetivo específico del trabajo era aplicar los distintos métodos de valoración al caso concreto de Talgo S.A. En el capítulo tres se han mostrado los rangos de valoración de dicha empresa utilizando los distintos métodos. A la vista de dichos resultados podemos decir que las valoraciones son bastante coherentes. Se ha concluido que Talgo S.A se encuentra infravalorada en el mercado, siendo el método de descuentos de flujos de caja libre el que da las valoraciones más altas. Como ya se ha explicado anteriormente, este método implica una prima sobre el valor actual de la acción debido al peso que tiene

el valor terminal al asumir un crecimiento a perpetuidad del 1,5%. Por ello se entiende que el mercado no está valorando el valor total de los flujos de caja libre a largo plazo y se espera que Talgo demuestre la capacidad de aumentar la recurrencia de sus contratos con la ampliación de la nueva línea de negocio de los trenes regionales y de esta forma mostrar la viabilidad del negocio a largo plazo y reducir la diferencia entre la valoración por descuento de flujos de caja libre y los múltiplos de valoración de mercado.

Una vez analizamos en profundidad los métodos tradicionalmente utilizados, surge la duda de si estos serán efectivos en el mundo que viene. La revolución tecnológica está causando dos hechos muy dispares: en primer lugar, la dificultad de las empresas tradicionales de adaptarse a los nuevos retos del mercado y, por otro lado, nuevas empresas que surgen como consecuencia de la aplicación de las nuevas tecnologías. Estos dos hechos pueden complicar el proceso de valoración. Por un lado, en las empresas tradicionales surge la dificultad de proyectar hacia el futuro unos modelos de negocio difícilmente sostenibles en el tiempo. Por otro, en las empresas de nueva creación surge la dificultad de no tener datos históricos en los que basarse para realizar proyecciones. Asimismo, la velocidad a la que se producen los cambios tecnológicos dificulta el cálculo de las proyecciones. Como dice Juan Martínez-Barea, en su libro “El mundo que viene”, los crecimientos que hasta ahora se han ido estimando, han sido lineales; *“nuestro cerebro piensa en forma lineal pero el cambio tecnológico se produce de forma exponencial”*. Este crecimiento exponencial genera un nivel de incertidumbre difícil de evaluar. Ya no vale mirar 10 años atrás para predecir los próximos 10 años. Como ejemplo del crecimiento exponencial basta entender la velocidad del procesador que tienen los ordenadores, cada dos años, estos han sido el doble de potentes, el doble de rápidos y a mitad de precio que sus predecesores. Este progreso se sigue manteniendo y nos lleva a un futuro apasionante pero mucho más difícil de predecir.

Bibliografía

- Alstom y Siemens se fusionan y crean un gigante europeo para el sector ferroviario . (26 de Septiembre de 2017). *El Mundo*.
- Akash, G. (2017). *Talgo: Post Q4 update; 2017 likely a down year, more orders needed to lift uncertainties on 2018*. JP Morgan.
- Anderson, C. (2017). *CRRC Corporation: Buy/reduce: Good progress with internal restructuring*. HSBC.
- Bessa, B y Rito, J. (2017). *Talgo: Inside the Spanish walls*. Banco Portugués de Investimento
- Bessa, B. (2017). *CAF Equity Research: On the right track*. Banco Portugués de Investimento
- Blanco Pascual, L. (2009). *Valoración de empresas por descuentos de flujos de caja: proyecciones de ratios y del valor terminal por múltiplos*. Universo Contabil.
- Bagur, L., & Chamorro, L. (2009). Las necesidades operativas de fondos: un caso práctico basado en información contable. *Revista de Contabilidad y Dirección*.
- Cohrs, C. (2017). *Vossloh: Mixed set of quarterly results*. Warburg Research.
- Damodaran, A. (2006). *Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance*. New Jersey: Wiley Finance.
- De Bray, G. (2017). *Alstom SA: Near-term orders and cash flow woes*. Deutsche Bank
- De Méndez, G. (2017). *Alstom Report: Feedback from CEO and CFO analyst meeting*. Kepler Cheveux
- Echeguren, P. (2017). CAF Report: Good earnings trend in the 9M17 results. Bankinter Securities
- Escribano, J. (2017). *Talgo: Medina Meca should pay of in 2018E*. Banco Santander
- España, B. d. (2017). *Dirección General de Economía y Estadística* . Obtenido de Proyecciones macroeconómicas de la economía española 2017-2020:
https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/NotasInformativas/Briefing_notes/es/Prezentacion_Proyecciones_Diciembre_2017.pdf
- Fernández, P. (2015). *Valoración de empresas: Como medir y gestionar la creación de valor*. IESE.
- Ferrer, J. (2017). *CAF (Construcciones Auxiliares de Ferrocarriles) Reserach Report: Weak revenues in Q3*. Kepler Cheuvreux
- Ferrer, J. (2017). *Talgo: Number still declining in Q3, but maintenance sets earnings floor*. Kepler Cheveux
- Filzek, K. (2017). *Vossloh: Brakes applied in Q3-waiting for growth acceleration*. Deutsche Bank
- Fischer, I. (1930). *The Theory of Interest*.
- Galindo Lucas, A. (2000). *Fundamentos de Valoración de Empresas*.
- Jiang, X., & Lee, B. (2005). An empirical test of the accounting-based residual income model and the traditional. *The Journal Business: University of Chicago Press*.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1996). *El cuadro de mando integral*. Boston: Harvard Business Press.
- Koller, T., Goeshart, M., & Wessels, D. (2015). *Valuation: Measuring the Value of Companies*. New York: Mckinsey & Company.
- KPMG Corporate Tax Rate Table (2018). Recuperado de:
<https://home.kpmg.com/xx/en/home/services/tax/tax-tools-and-resources/tax-rates-online/corporate-tax-rates-table.html>

- Luo, K. (2017). *CRRC Corp Ltd: Strong new contracts signed from high speed MUs and metro trains*. Morgan Stanley
- Las chinas CNR y CSR se fusionan para convertirse en el mayor fabricante de trenes del mundo. (10 de junio de 2015). *Via Libre, la Revista Ferrocarril*.
- Mártinez-Barea, J. (2014). *El mundo que viene*. Silicon Valley: Singularity University.
- Mascareñas, J. (Noviembre de 2001). Metodología de la valoración de las empresas de internet. *Harvard-Deusto Finanzas & Contabilidad*, págs. 30-41.
- Mascareñas, J. (2005). *Fusiones y adquisiciones de empresas*. McGraw Hill
- Peigneux, L. (2017). *Alstom: PT increased to €43 on conservative merger assumptions*. UBS
- Pereyra, M. (2008). *Valoración de empresas: Una revisión de los métodos actuales*. Uruguay: Universidad ORT Uruguay.
- Rajo Ramírez, A., & Pérez de Lema, D. (2006). *La Valoración de Empresas en España: un estudio empírico*.
- Sánchez-Barranco, R. (2005). *Estudio aplicado de técnicas de valoración de empresas*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Stadler completa la compra de la planta de Vossloh y nombra presidente a Parra . (4 de enero de 2016). *Expansión*.
- Saliba, P. (2017). *Vossloh: Upgrade to buy: Uncertain outlook more than priced in*. HSBC
- Schulz, M. (2017). *Vossloh: Solid execution does not mitigate CC order concerns*. Commerzbank
- Sinnott, G. (2017). *Talgo: Change in switch for Talgo?* ESN
- Talgo: Informe Anual 2016. Recuperado de: https://www.talgo.com/upload/informes-investors/Informe_Anuar_2016.pdf
- Talgo: Presentación resultados 2017. Recuperado de: https://www.talgo.com/upload/informes-investors/Talgo_FY2017_Results_Presentation_vF_ESP.pdf
- The European Rail industry (UNIFE) (2016): *World Rail Market Study forecast 2016 to 2021*. Recuperado de: <http://www.unife.org/component/attachments/?task=download&id=731>
- Uglow, B. (2017) Alstom: 1H2Q18-String start to the year. *Morgan Stanley*
- Valmayor, M. Á. (2017). *Determinación del valor de la empresa*. Universidad Francisco de Vitoria.
- Wang, P. (2017). *CRRC Corp-A: 2018 CRRC takeaways*. UBS
- Westerfield , R. J., & Ross, S. A. (2008). *Essentials of corporate finance*. The McGraw Hill Companies.
- Williams, J. B. (1938). *The Theory of Investment Value*.
- Xu, P. (2017). *CRRC: 1H missed*. Nomura
- Zheng, N. (2017). *CRRC: Access China conference highlights*. Deutsche Bank

Tabla 1: Estimaciones de analistas Talgo SA

Ventas			
	2018E	2019E	2020E
Banco Santander (15/12/17)	145	420	450
JB Capital Markets (13/12/17)	337	558	631
Auerbach Grayson /27/10/17)	374	603	671
JPM (26/2/17)	505		
Kepler Cheveux (16/11/17)	368	524	
Bankinter (14/11/17)	426	467	
Media	359	514	584
EBITDA			
	2018E	2019E	2020E
Banco Santander (15/12/17)	69	80	84
JB Capital Markets (13/12/17)	78	114	124
Auerbach Grayson /27/10/17)	76	111	121
JPM (26/2/17)	98		
Kepler Cheveux (16/11/17)	83	108	
Bankinter (14/11/17)	88	89	
Media	82	100	110
EBIT			
	2018E	2019E	2020E
Banco Santander (15/12/17)	48	69	73
JB Capital Markets (13/12/17)	57	105	114
Auerbach Grayson /27/10/17)	54	89	108
JPM (26/2/17)	78		
Kepler Cheveux (16/11/17)	63	87	
Bankinter (14/11/17)	68	80	
Media	61	86	98
CAPEX			
	2018E	2019E	2020E
Banco Santander (15/12/17)	9	10	10
JB Capital Markets (13/12/17)	15	7	7
Auerbach Grayson /27/10/17)	14	12	13
JPM (26/2/17)	15		
Kepler Cheveux (16/11/17)	7	7	
Bankinter (14/11/17)	7	6	6
Media	11	8	9
Cambio en NOF			
	2018E	2019E	2020E
Banco Santander (15/12/17)	112	(61)	(33)
JB Capital Markets (13/12/17)	(27)	77	(31)
Auerbach Grayson /27/10/17)	52	(94)	27
JPM (26/2/17)	54		
Media	48	(26)	(12)
Net Debt			
	2018E	2019E	2020E
Banco Santander (15/12/17)	-22	1	
JB Capital Markets (13/12/17)	20	25	-81
Auerbach Grayson /27/10/17)	18	49	
Kepler Cheveux (16/11/17)	32	1	
Media	12	19	-81
Beneficio Neto			
	2018E	2019E	2020E
Banco Santander (15/12/17)	35	52	54
JB Capital Markets (13/12/17)	37	75	84
Auerbach Grayson /27/10/17)	37	63	
JPM (26/2/17)	56		
Kepler Cheveux (16/11/17)	44	45	66
Bankinter (14/11/17)	50	59	
Media	43	59	68

Fuente: Elaboración propia en base a informes de analistas.

Tabla 2: Estimaciones de la amortización de Talgo S.A basada en el inmovilizado (€m)

	2017	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
Inmovilizado Inicial		113	103	97	95	94
Capex		11	8	9	11	11
Amortización		(21)	(14)	(11)	(11)	(11)
Inmovilizado Final	113	103	97	95	94	94
% Amortización sobre inmovilizado	25,4%	18,4%	14,0%	11,8%	11,8%	11,8%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3: Estructura de capital de Talgo S.A para el cálculo del WACC (€m)

	Deuda Neta	Cap Bursatil 6 Marzo	Deuda + Capital	Ratio (DN/VE)
2017	30	691	721	4%
2016	191,0		882	22%
2015	122		813	15%
				18%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4: Análisis histórico del coste de la deuda de Talgo S.A (€m)

	2015	2016	2017
Deuda financiera total	144,2	229,8	273,2
Intereses	5,0	6,9	9,4
Tipo de Interes (Coste de la deuda)	3%	3%	3%

Fuente: Elaboración propia en base a resultados Talgo 2017.

Tabla 5: Estimaciones de analistas de múltiplos de empresas comparables

Talgo				
	VE / EBITDA		PER	
	2018	2019	2018	2019
Banco Santander (15/12/17)	7,6x	6,9x	12,8x	15,8x
JB Capital Markets (13/12/17)	8,1x	5,6x	14,9x	7,4x
BPI (25/10/17)	7,8x	6,6x	13,1x	10,2x
Auerbach Grayson /27/10/17)	8,0x	5,7x	15,6x	9,2x
Kepler Cheveux (16/11/17)	6,8x	4,9x	11,8x	8,1x
Media	7,7x	5,9x	13,6x	10,1x
Mediana	7,80x	5,70x	13,10x	9,20x

CAF				
	VE / EBITDA		PER	
	2018	2019	2018	2019
JB Capital Markets (13/12/17)	7,5		14,6	
Kepler Cheuvreux (26/10/17)	6,1	5,3	11,5	10,3
Bankinter (25/10/17)	4,6	4,8	13,9	13,0
BPI (30/5/2017)	7,0	6,0	14,0	10,3
Banco Santander (15/12/17)	8,6	7,8	20,4	17,0
Media	6,8x	6,0x	14,9x	12,7x
Mediana	7,00x	5,65x	14,0x	11,7x

Vossloh				
	VE / EBITDA		PER	
	2018	2019	2018	2019
JB Capital Markets (13/12/17)	7,4		19,1	
HSBC (21/12/17)	7,7	6,9	17,8	14,9
Deutsche Bank (26/10/2017)	8,2	7,6	20	18,3
Warburg Research (28/7/15)	9,4	8,7	20,6	18,6
Commerzbank (1/11/17)	8,9	7,7	24,7	19,6
Media	8,3x	7,7x	20,4x	17,85x
Mediana	8,20x	7,65x	20,00x	18,45x

Alstom				
	VE / EBITDA		PER	
	2018	2019	2018	2019
JB Capital Markets (13/12/17)	10,8		21,1	
Kepler Cheveux (21/11/17)	8,2	7,2	14,7	13,5
UBS (11/10/17)	9,6	8,2	19,1	17,1
Morgan Stanley (5/9/17)	8,2	7,6	20,8	17,5
Media	9,2x	7,7x	18,9x	16,0x
Mediana	8,90x	7,60x	19,95x	17,10x

CRR				
	VE / EBITDA		PER	
	2018	2019	2018	2019
Deutsche Bank (10/1/18)	6,6	5,6	13,9	12
HSNC (21/12/17)	9,1	8,1	13,2	12,2
JP Morgan (19/10/17)	6,8	5,6	10,4	8,8
Nomura (28/8/17)	9,1	8,3	16,1	14,8
Media	7,9x	6,9x	13,4x	12,0x
Mediana	8,0x	6,9x	13,6x	12,1x

MEDIA	6,8x	7,1x	16,9x	14,6x
Mediana	8,1x	7,2x	17,0x	14,6x

Fuente: Elaboración propia en base a informes de analistas.