



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

APLICACIÓN DEL MÉTODO DE VALORACIÓN POR MÚLTIPLOS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN

Autor: 201604123

Director: x

MADRID | Abril, 2021

RESUMEN

El trabajo consiste en un análisis de la adecuación del método de valoración por múltiplos en el sector de la construcción en España. Para determinar la adecuación se realiza un estudio teórico del sector de la construcción, del método, de los distintos múltiplos y de un número determinado de empresas, que se considera que pueden cumplir con los requisitos de semejanza necesarios para realizar una estimación y sobre las que se aplicará el método al final del trabajo de cara a comprobar la información que este aporta y la precisión con la que lo hace.

Este método presenta una serie de requerimientos resumibles en proximidad temporal de la información al momento de valoración y la dificultad de acceso a valores de referencia sobre empresas que sean consideradas comparables y que reflejen la situación actual de mercado para asegurar la eficacia del método. Esto será puesto en común con las características del sector, conocido por su carácter cíclico, y de las empresas elegidas para la comprobación de la eficacia, las cuales, presentan grandes variaciones respecto de tamaño, actividad y mercados geográficos en los que operan. Finalmente, teniendo en cuenta las características de cada elemento q interviniente en el proceso de aplicación, se intentará llegar a conclusiones sobre la eficiencia de su utilización sobre dicho sector y país.

Palabras clave: Cíclico, adecuación, requisitos, diversificación, subsector, internacionalización, parámetro, referencia, precio potencial y comparabilidad.

ABSTRACT

The work consists of an analysis of the suitability of the multiples valuation method in the construction sector in Spain. To determine its suitability, a theoretical study of the construction sector, of the method, of the different multiples and of a certain number of companies is made. These companies, previously mentioned, are the ones which are considered to meet the similarity requirements necessary to make an estimate and are

also the ones to whom the method will be applied at the end of the work, in order to check the information it provides and the accuracy with which it does so.

This method presents a series of requirements that can be summarized in terms of temporal proximity of the information to the time of valuation and difficulty to access reference values of companies that are considered comparable and that reflect the current market situation, a factor essential in order to ensure the effectiveness of the method. This information will be combined with the characteristics of the sector, known for its cyclical nature, and of the companies chosen to test the effectiveness, which vary greatly in terms of size, activity and geographical markets in which they operate. Finally, taking into account the characteristics of each element involved in the process of applying the method, an attempt will be made to reach conclusions on the efficiency of their use in that sector and country.

Key Words: Cyclical, suitability, requirements, diversification, subsector, internationalization, parameter, reference, potential price and comparability.

ÍNDICE

1. CAPÍTULO I: Introducción	6
1.1. Objetivo.....	6
1.2. Metodología y estructura	7
2. CAPÍTULO II: Análisis del sector de la construcción	8
2.1. Evolución del sector 2000-2020.....	8
2.2. Estructura del sector	17
2.3. Estrategias empleadas en el sector	23
2.3.1. Descentralización	23
2.3.2. Especialización	25
2.3.3. Internacionalización	26
2.3.4. Concentración	26
2.3.5. Diversificación	27
3. CAPÍTULO III: Método de valoración por múltiplos	27
3.1. Explicación teórica del método	27
3.2. Utilidad práctica del método y ventajas y desventajas frente a otros métodos de valoración	32
3.3. Elección de los múltiplos adecuados para el método.....	36
3.4. Peculiaridades de la valoración por múltiplos en el sector de la construcción	41
3.5. Adecuación de la utilización del método de valoración por múltiplos en el sector de la construcción.....	46
4. CAPÍTULO IV: Aplicación práctica del método en el sector	50
4.1. Principales empresas del sector	50
4.1.1. ACS	51
4.1.2. FCC.....	53
4.1.3. ACCIONA.....	55
4.1.4. FERROVIAL.....	56
4.1.4. OHL.....	57
4.1.5. SACYR	59
4.2. Aplicación práctica del método en las principales empresas del sector	60
4.2.1. Análisis de la dispersión de los flujos de caja	60
4.2.2. Presentación de datos de 2021	61
4.2.3. Análisis de los múltiplos	62
4.3. Análisis de resultados	65
5. CAPÍTULO V: Conclusión.....	67
6. CAPÍTULO VI: Bibliografía	69
7. ANEXOS	77
7.1. Anexo I: Dispersión de los Flujos de Caja.....	77

7.1.1. Flujos de caja a 31 de Diciembre (2005-2020), media y desviación típica	77
7.1.2. Coeficiente de variación.....	78
7.2. Anexo II: Capitalización bursátil, Equity Value y % de Margen de EBITDA (2005-2020)	78
7.3. Anexo III: Múltiplos medios anuales (2006-2021)	80
7.4. Anexo IV: Margen de error con múltiplo medio y muestra reducida.....	82

ÍNDICE de GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolución anual del peso de la industria de la construcción en el PIB de España desde 2005 hasta 2018. Por Statista,(2021).	11
Gráfico 2. Variación interanual del PIB y del VAB del sector de la construcción en España. Por Madriñá (2012). Datos: INE,CNTR, (2001-2005 Base 2008, 2004-1980 Base 1995).....	12
Gráfico 3. España: Distribución de la construcción (%). Por BBVA Research (2011) a partir de SEOPAN (2011).	13
Gráfico 4. Licitación pública y el ciclo electoral. Por Seopan (2014).....	16
Gráfico 5. Evolución de la facturación en construcción nacional de los socios SEOPAN (Millones € nominales). Por SEOPAN (2018)	17
Gráfico 6. Evolución de la licitación de obras de ingeniería civil del Grupo Fomento. Por Ministerio de Fomento (2019)	21
Gráfico 7 Volumen licitado a lo largo de los últimos 12 años por la Administración Central. Por Seopan (2020).....	24
Gráfico 8. Volumen licitado a lo largo de los últimos 12 años por la Administración Autonómica. Por SEOPAN (2020)	24
Gráfico 9. Volumen licitado a lo largo de los últimos 12 años por la Administración. Por SEOPAN (2020)	25
Gráfico 10. Funcionamiento del método de VpM de un solo factor. Por AECA (2018).....	28

ÍNDICE de TABLAS

Tabla 1. Indicadores coyunturales de actividad en la construcción. Por SEOPAN (2014) a partir de datos INE, Ministerio de Fomento	15
Tabla 2. Clasificación de las distintas actividades de las empresas según el CNAE 2009. Por Magriñá (2012)	18
Tabla 3. Empresas activas según sector económico, por intervalo de asalariados. Por DIRCE(2020).....	22
Tabla 4. Presentación de datos 2021. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).....	61
Tabla 5. Múltiplos anuales medios (2019 a 2020) y estimado para 2021. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).....	62
Tabla 6. Price to Book Value (2019 a 2020 y 2021 (E)). Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).....	63
Tabla 7. Price to Earnings Ratio (2019 a 2020 y 2021 (E)). Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).....	64
Tabla 8. EV/EBITDA (2019 a 2020 y 2021 (E)). Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).	65
Tabla 9. Margen de error utilizando estimación por el múltiplo EV/EBITDA mediano 2021(E). Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).	65
Tabla 10.. Flujos de caja, media y desviación típica de los mismos, de 31 de diciembre de 2005 a 2020. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de (Bloomberg, 2021).	78
Tabla 11. Coeficientes de variación. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).....	78
Tabla 12. Flujos de Caja. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).....	79
Tabla 13. Múltiplos medios anuales (2006-2021(E)). Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).	81
Tabla 14. Margen de error calculado con múltiplo EV/EBITDA medio de 2021 y muestra reducida. Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).	82

1. CAPÍTULO I: Introducción

1.1. Objetivo

Existen distintos métodos para realizar una valoración sobre una empresa de entre los que probablemente destaque como método de valoración por excelencia el método de Descuento de Flujos de Caja (DCF), sin embargo, el Método de Valoración por Múltiplos (VpM) ofrece una perspectiva diferente a este y nos da información adicional al DCF

como el posicionamiento de la empresa en el sector en comparación con otras que le sean semejantes y información acerca de las variables más valoradas en cada sector.

Dicho esto, a pesar de las ventajas y la información adicional que este método nos puede ofrecer, también tiene una serie de necesidades de información y requerimientos que tanto el sector como las empresas utilizadas para la valoración deben cumplir, que no se dan en todos los casos.

El objetivo principal del trabajo es analizar la adecuación del método de valoración por múltiplos respecto a su utilización para valorar empresas en el sector de la construcción en España, analizar los aspectos más característicos del método y la información adicional o distinta que aporta en comparación con otros métodos de valoración con el objetivo de determinar las ventajas e inconvenientes que presenta la aplicación de el método en empresas de este particular sector.

Para ello trataremos de explicar las particularidades teóricas del método y aplicarlo sobre las principales empresas del sector a fin de recopilar información empírica y extraer las conclusiones pertinentes tras un análisis de los resultados.

1.2. Metodología y estructura

La investigación realizada en este estudio se apoyará para llegar a las conclusiones deseadas en la revisión de una amplia literatura sobre el tema en cuestión. Las fuentes de información empleadas son diversas, encontrando entre ellas trabajos de fin de grado de distintas universidades, informes de valoración de empresas a través de el método de múltiplos, informes oficiales de instituciones gubernamentales y artículos de investigación centrados en la materia, utilizando para conseguir acceso a esta información previamente recopilada sobre la materia, bases de datos como Google Scholar, CISS o Wolters Kluwer.

El trabajo consiste fundamentalmente en dos partes, la primera está centrada en realizar un estudio del sector, una contextualización basada en un análisis teórico de los datos recopilados en el tiempo sobre el sector, la manera en la que se estructura y las principales estrategias que se emplean. El método no se reduce a la realización de cálculos sino que

conlleve un análisis integral, siendo este análisis una tarea fundamental para obtener información se posteriormente será puesta en común con la descripción teórica del método y los resultados empíricos de la aplicación del método en distintas empresas a fin de abstraer conclusiones fundadas acerca de ellos.

La segunda parte del trabajo consiste en el estudio y aplicación método de valoración por múltiplos. Dicha parte incluye en ella un segundo análisis teórico, en este caso sobre el propio método, su utilidad y características más significativas, una descripción teórica de su funcionamiento y además la aplicación práctica del método. En la aplicación práctica, utilizaremos el método para analizar datos de las grandes empresas del sector, tales como ACS, Ferrovial o SACYR, comprobaremos la eficacia del método a la hora de aportar información precisa sobre las empresas y en conjunto con el análisis previo realizado tanto de las empresas, el método y el sector se tratará de razonar los resultados de este. Los datos necesarios para poder aplicar el método se obtendrán de documentos públicos de obligada publicación dada la naturaleza de empresa cotizada que poseen las susodichas y de estimaciones provenientes de plataformas de datos financieros como Bloomberg.

2. CAPÍTULO II: Análisis del sector de la construcción

2.1. Evolución del sector 2000-2020

Dado que el método objeto de estudio en este trabajo es el método de VpM, es muy importante conocer las implicaciones del entorno que rodea a las empresas que se están valorando y de forma general las características del sector.

La necesidad de conocer el entorno se ve incrementada al tratar al tratarse de un sector con las peculiaridades tan especiales de uno como el de la construcción, el cual, es considerado como un sector cíclico y cuyas valoraciones fluctúan ampliamente afectadas por factores como la situación económica mundial y nacional o la estrategia e ideología del partido político que se encuentre en el poder.

Entorno a los años 90, el sector de la construcción era considerado como un sector muy dinámico. En muchos casos era referido como el motor de la economía española,

presentando unos niveles de paro entre 1996 y 2007 muy inferiores a la media nacional, con mínimos históricos entre 2005 y 2007 con un porcentaje del 6%, justo antes de desplomarse por la crisis nacional ocurrida, en la que llegó a registrar valores de hasta un 27% de paro.

La crisis de 2008 nace a raíz de una crisis del sector inmobiliario, pero tuvo un impacto aún mayor debido a que se transformó en una crisis desde múltiples perspectivas, financiera, energética, alimentaria, inmobiliaria y estructural del modelo clásico de producción industrial.

La crisis se produce como una concatenación de factores que llevan a una gran debacle. A nivel financiero comenzó con una bajada de intereses en Estados Unidos que motivó a los bancos a buscar otras maneras de conseguir una rentabilidad mayor como la concesión de hipotecas de alto riesgo.

Durante esta época se concedieron gran cantidad de hipotecas, que a su vez fomentaba la subida de los precios en el sector inmobiliario. Fue un periodo de tremendo crecimiento económico, especulación y inflación que tuvo que ser controlada a través de la subida de intereses. La eventual subida de intereses para controlar la inflación provocó que la burbuja creada a base de la concesión de hipotecas y la constante subida de los precios de las viviendas explotara, los impagos comenzaron, los bancos carecían de liquidez y los precios de las viviendas se desplomaron.

Centrándonos en España, como hemos dicho antes la crisis fue un cúmulo de factores entre los que destaca que también es una crisis del modelo productivo. España se había desarrollado económicamente apostando fuertemente por sectores como la industria, la agricultura y la construcción (Cortada Fusté, 2010), reduciendo así su diversificación y provocando un mayor impacto de la crisis en España y una recuperación más prolongada en el tiempo.

El sector de la construcción era y sigue siendo un sector fundamental por diversas razones. Tiene importancia básica a nivel humano como proveedor de la vivienda y a nivel económico tanto como sector básico en la economía a nivel de PIB como proveedor de la infraestructura básica. La caída de pilar de la economía provoca un impacto

significativo en el PIB, pero en el caso del sector de la construcción, este efecto es aún mayor.

El efecto que el sector de la construcción genera en la economía se conoce como “efecto arrastre” y se produce tanto “hacia atrás” como “hacia delante” refiriéndonos por esto al impulso dado a los proveedores de productos intermedios por un lado y por otro a su efecto en sectores que intervienen en fases posteriores de la cadena de valor y más importantemente a su capacidad de proporcionar las infraestructuras requeridas para el desarrollo del país en general y su actividad económica.

Su ascenso o caída genera un efecto multiplicador estimado por el Consejo Económico y Social de España, que implica que cada euro de gasto en el sector es equivalente a una inversión de 3,44 en el resto y que un euro gastado en construcción supondría un incremento de 2,56 euros en la producción total de los sectores. (Consejo Económico y Social de España, 2016). Este efecto multiplicador se debe a que el sector de la construcción está interrelacionado más sectores de los que son evidentes a simple vista, incluyendo entre ellos a sectores secundarios como el de extracción, preparado y abastecimiento de materiales y otros terciarios, como los que prestan servicios a las inmobiliarias o a los poseedores de viviendas, sectores que no se hayan involucrados en el proceso de construcción pero que sí ven impactados gravemente por él. (Alguacil & Ruiz, 2020).

Es por esta razón que tiene una relación tan estrecha con el estado de la economía nacional como conjunto, la construcción provoca un impacto importante en el PIB y en el nivel de desempleo que va más allá de lo que representan las propias constructoras, sin embargo, al igual que la marcha de este sector influye a otro elenco de empresas que se ven involucradas y a la situación del país, estos también influyen en la suya. En la marcha del sector se ven involucrados agentes de diversa naturaleza, desde instituciones de financiación a instituciones públicas, el propio Estado en su actividad promotora de obras públicas y los individuos cuyas subidas y bajadas de renta determinarán el volumen de inversión en edificaciones.

Expuesta la importancia del peso del sector de la construcción en la economía y su estrecha relación con la marcha económica del país, era asumible que la situación

generada en la crisis que continuaría en años posteriores no sería una época fructífera para él. Un sector que había sido considerado como uno de los sectores líderes de la economía pasa de representar un 10,1% del PIB Español en 2008 a representar un 9,9% en 2009, un 6,9 en 2011 y un 5,3% en 2013 (Statista, 2021).

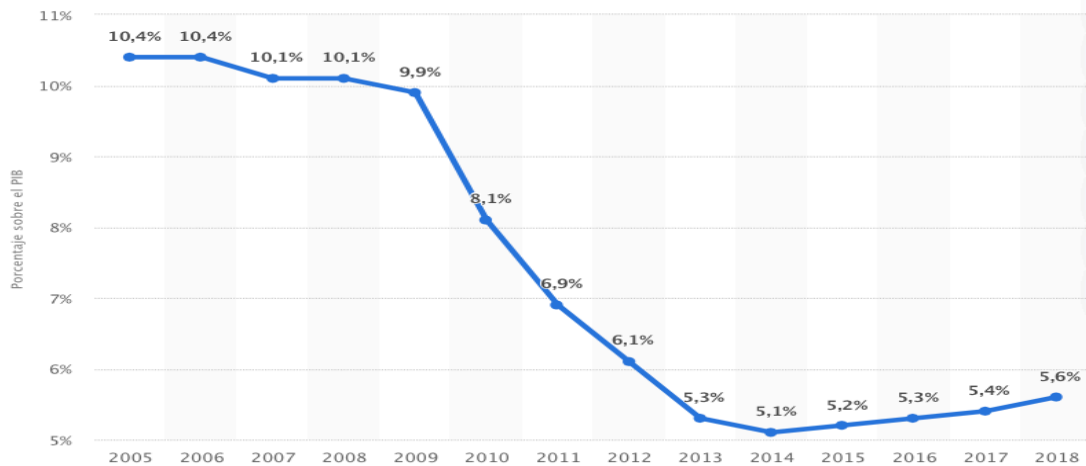


Gráfico 1. Evolución anual del peso de la industria de la construcción en el PIB de España desde 2005 hasta 2018. Por Statista,(2021).

Esta situación expuesta a través del análisis de la crisis muestra claramente como el ciclo económico determina el porvenir de nuestro sector, lo cual resulta un punto muy interesante en relación con el método.

El sector no es estable, depende de la situación económica nacional, lo cual resulta apreciable al observar la relación entre las oscilaciones de sus magnitudes crecimiento como la producción o el valor añadido bruto (VAB) y las que reflejan la situación económica nacional como el PIB. En época de bonanza, las rentas permitirán la adquisición viviendas, las empresas invertirán en edificaciones nuevas y el Estado, apoyado por la mayor recaudación, creará infraestructuras para poder mantener ese crecimiento económico. De manera contraria, en época de recesión económica el sector se paraliza. A modo de ejemplo, en la tabla siguiente, se puede apreciar un claro paralelismo entre las variaciones interanuales del PIB y las del VAB del sector de la construcción.

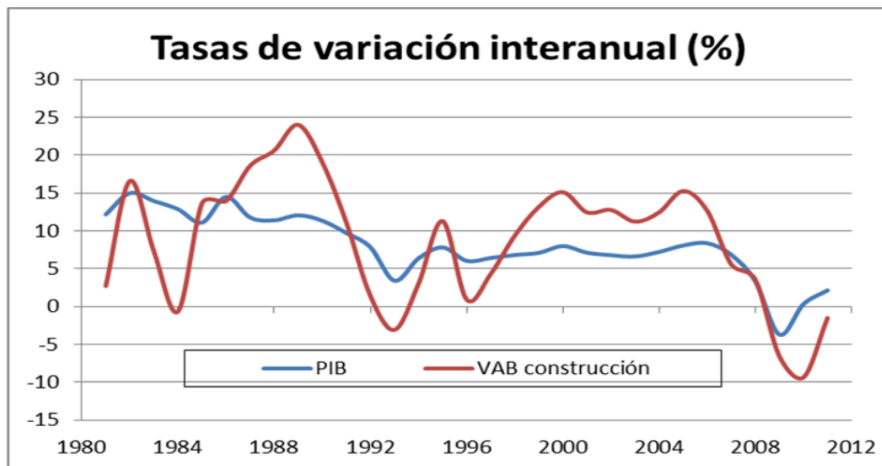


Gráfico 2. Variación interanual del PIB y del VAB del sector de la construcción en España. Por Madriñá (2012).
 Datos: INE,CNTR, (2001-2005 Base 2008, 2004-1980 Base 1995).

Esta falta de estabilidad se reflejará en los precios, las valoraciones de un año a otro sobre empresas de este sector pueden ser muy distintas siendo sus capacidades y sus activos los mismos, lo cual tendrá determinadas repercusiones sobre la utilización del método que se estudiarán más adelante.

Dentro del sector de la construcción, además de englobar este un amplio conjunto de actividades heterogéneas, existen distintos subsectores en función del producto resultante de su actividad. Estos, aunque englobados dentro de un mismo sector son muy diferentes entre sí y fueron afectados crisis por la crisis de manera distinta.

El sector queda dividido en cuatro grandes subsectores: obra civil, edificación residencial, edificación no residencial y rehabilitación. Cada uno sufrió la crisis de manera distinta en base a sus características y posteriormente tuvieron necesidades y circunstancias distintas para recuperarse.

El sector inmobiliario creció mucho mientras los precios ascendían, se concedieron muchas hipotecas y se construyeron muchas viviendas. El problema principal de la edificación residencial, además de los problemas financieros que engloban a prácticamente todas las empresas durante esta época, es la sobreoferta de viviendas, que hace el precio mantenerse bajo y no haber necesidad para incrementar la producción.

A la edificación no residencial, al igual que al resto de sectores, le afectaron los problemas financieros globales, intensificados por el gran despalancamiento que presentaba y la falta de crecimiento de la economía.

Por último, la obra civil queda afectada por la debilidad del resto de subsectores, lo cual, afecta a las entidades del sector que de manera general diversifican su actividad. Otro factor importante fue lidiar con las medidas establecidas a raíz de la crisis, en la cual se generó un tremendo déficit público buscando reflotar al sector bancario y financiero.

Los subsectores fueron desarrollándose en base a las circunstancias y necesidades de cada uno, cambiando el peso de cada subsector en el cómputo total del sector, evolución que puede verse en la siguiente tabla. Destacamos en ella que la construcción residencial que en 2008 representaba un 32% del valor nominal de la producción del sector, en 2010 disminuyó hasta un 25%, un porcentaje muy parecido al existente 10 años atrás (Doménech, 2011).

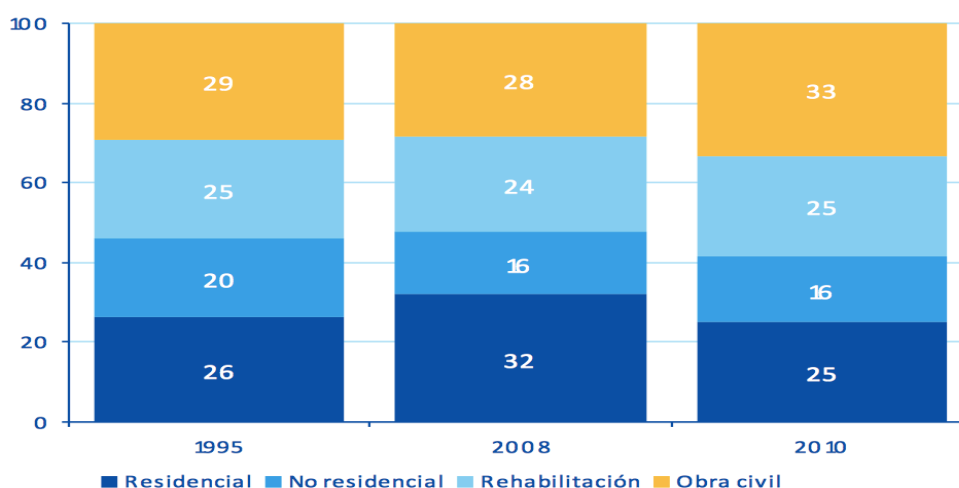


Gráfico 3. España: Distribución de la construcción (%). Por BBVA Research (2011) a partir de SEOPAN (2011).

El efecto que tuvo la crisis fue principalmente la desaceleración económica, para lo que se promovieron políticas monetarias acomodaticias, enfocadas a estimular la economía a través de la oferta de dinero y la promoción de tipos de interés de interés bajos para fomentar el gasto. De manera concreta, el BCE aumentó la expansión presupuestaria hasta en un 5% del PIB acumulado de 2009 y 2010 y en pos de reflotar el sistema financiero, otorgarle la estabilidad necesaria y permitirle reducir el riesgo generado, se puso a

disposición de los bancos de 130 miles de millones de euros en capital, 1,7 billones en garantías para emisión de bonos y 240 miles de millones en esquemas de protección de activos (González Paramo, 2010).

Desde el estallido de la crisis el déficit público aumenta por distintos motivos, se crea un clima de descenso en la recaudación por factores como la disminución de cotizaciones de la Seguridad Social y aumento del gasto por factores como el incremento de las prestaciones por desempleo (Lopez Prol, 2014). Este contexto tanto previo como posterior a la crisis será esencial para entender el desarrollo y la situación actual de la obra civil.

Antes de la crisis, los altos niveles de PIB y la disponibilidad de fondos fomentaron la aplicación de planes de inversiones como el Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte (PEIT) que promovieron la creación de nuevas infraestructuras para poder mantener esa situación. La inversión pública creció intensamente y el resultado fue un gasto excesivo en infraestructuras como el AVE o aeropuertos que en muchos casos quedaron vacíos o resultaron poco rentables. Adicionalmente una vez iniciada la crisis se pondrán en marcha medidas de estímulo fiscal que también aumentarían el gasto público. Ejemplo de ello es la creación del Fondo Estatal de inversión Local (FEIL), dotado con 8.000 millones de euros, un 0,75% del PIB, destinados a el fomento de la inversión pública en el ámbito local financiando obras públicas y dinamizando así la economía en el corto, creando empleo y a la vez aumentando el capital físico (Uxó, Paúl & Salinas, 2009). Estas medidas tuvieron desde su inicio un carácter temporal y un objetivo a corto plazo y aunque se trata de un tema controversial, se puede argumentar que fueron precisamente su implantación lo que impidió que se pusiera en marcha un programa de desarrollo de infraestructuras a gran escala, como se ideó en otras economías desarrolladas con mucho mejores resultados en términos de la recuperación de este sector y de la economía en general.

La consecuencia de este excesivo gasto público tanto previo a la crisis y de las medidas únicamente enfocadas en el corto plazo, será un alto nivel de deuda pública, que tras la publicación del Programa de Estabilidad en enero de 2010 será traducido en una reducción a largo plazo de la inversión pública en infraestructuras causando con el tiempo el envejecimiento de estas (Fundación BBVA, 2019).

La deuda es vasta y su lenta devolución genera que la economía no pueda terminar de recuperarse, sin embargo, favorecerá dentro de lo razonable a determinados subsectores como el de la edificación, en el que aumentará la petición de hipotecas y la inversión empresarial dados los tipos de interés bajos existentes.

La época de crisis sería larga y dura para el sector de la construcción, aunque con diferencias para los sectores. El sector de la edificación residencial queda afectado por el exceso de viviendas, pero también se ve favorecido por el mantenimiento de unos tipos de interés bajos que favorecerán la reducción de este, mientras que el sector de la obra civil se mantendrá en una posición crítica debido a la lenta reducción del amplio déficit público existente.

La situación empieza a remontar en 2014, podría clasificarse como el año que se produce el cambio de ciclo, dados los indicadores coyunturales de actividad expuestos en la tabla siguiente y otros indicadores como el índice de producción de las empresas constructoras que aumentó un 18% en dicho año (Asociación de empresas constructoras de Ámbito Nacional de España, 2014).

	2013				2014				2015		2013	2014
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II		
Indicadores de actividad:												
Índice producción. Edificación	-1,7	8,2	8,7	0,2	32,0	33,7	15,7	6,6	-2,3	-1,5	3,7	20,7
Índice producción. O. civil	-1,0	-8,3	-3,4	-9,9	-10,9	9,4	-2,5	18,3	28,8	5,6	-5,9	4,1
Índice producción. Total	-1,6	4,4	7,6	-0,8	24,8	29,4	11,7	7,9	0,7	-0,6	2,3	17,6
Consumo de cemento	-30,4	-20,1	-19,0	-11,6	-5,2	-2,6	2,9	6,3	8,5	8,5	-20,7	0,1
Viviendas finalizadas	-43,6	-39,0	-43,6	-48,3	-17,4	-39,0	-33,9	-19,4	-22,3	-	-43,6	-27,8
Indicadores de empleo:												
Número ocupados constr. (EPA)	-11,3	-14,1	-10,6	-9,1	-11,6	-5,3	-0,5	4,0	12,6	11,6	-11,4	-3,5
Afiliados Medios S.S. Constr.	-15,8	-13,8	-10,8	-7,9	-5,3	-2,3	-0,5	1,6	4,6	5,6	-12,2	-1,7
Empleos equiv. a tiempo completo	-13,0	-15,1	-11,8	-8,7	-9,2	-4,0	0,0	3,3	9,1	9,2	-12,3	-2,6
Contabilidad Nacional:												
FBCF Construcción	-7,4	-11,4	-9,7	-8,3	-7,4	-0,7	0,1	2,4	5,0	5,1	-9,2	-1,5
FBCF Vivienda	-4,8	-8,9	-8,4	-8,2	-6,6	-2,0	-0,2	2,1	2,4	3,3	-7,6	-1,8
FBCF Otra construcción	-9,4	-13,3	-10,7	-8,4	-8,0	0,3	0,3	2,6	6,9	6,5	-10,5	-1,3
VAB Construcción	-8,8	-9,6	-8,0	-6,0	-6,2	-1,7	0,0	3,4	5,7	5,8	-8,1	-1,2

Tabla 1. Indicadores coyunturales de actividad en la construcción. Por SEOPAN (2014) a partir de datos INE, Ministerio de Fomento

A pesar de que en este apartado nos hemos centrado en analizar la evolución del sector centrándonos en su relación con los ciclos económicos, este no es el único que modifica la expansión de su actividad. Factores como el nivel de déficit público o las infraestructuras construidas durante la legislatura son algunos de los referentes que los

votantes tendrán en cuenta a la hora de elegir a sus representantes. Los partidos políticos, conscientes de ello y queriéndose ganar el favor de sus votantes actuarán consecuentemente, resultando esto en una tendencia que muestra un impulso considerablemente mayor de la licitación pública o proceso administrativo de adjudicación de obras entorno a la mitad de la legislatura.

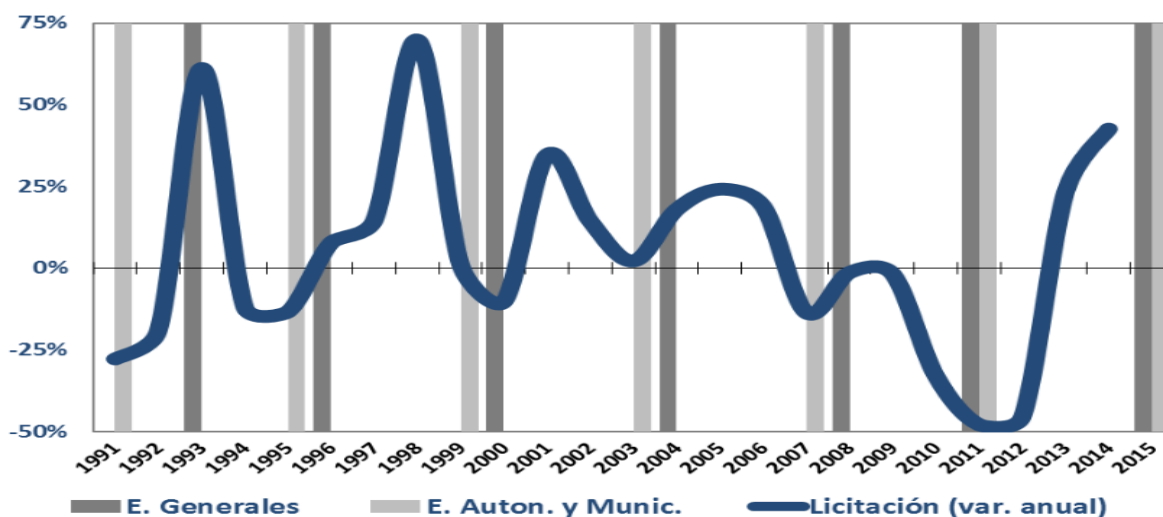


Gráfico 4. Licitación pública y el ciclo electoral. Por Seopan (2014)

Finalmente, habiendo expuesto a grandes rasgos las consecuencias de la crisis en el sector y la interrelación de este con los ciclos, cerraremos el apartado situando el contexto más reciente, el cual inevitablemente ha sido moldeado por el último periodo de recesión explicado.

La inestabilidad creada por la crisis impulsó la aplicación de la estrategia de internacionalización, que es gran relevancia en la actualidad en el sector y más intensamente en las empresas de mayor tamaño. El grupo formado por los 9 mayores grupos de infraestructuras de España presenta un incremento de las ventas totales del 5% en 2018, siendo las ventas en construcción nacional únicamente el 11% de las ventas totales en construcción y el 7% de su actividad empresarial total (Asociación de empresas constructoras de Ámbito Nacional de España, 2018)

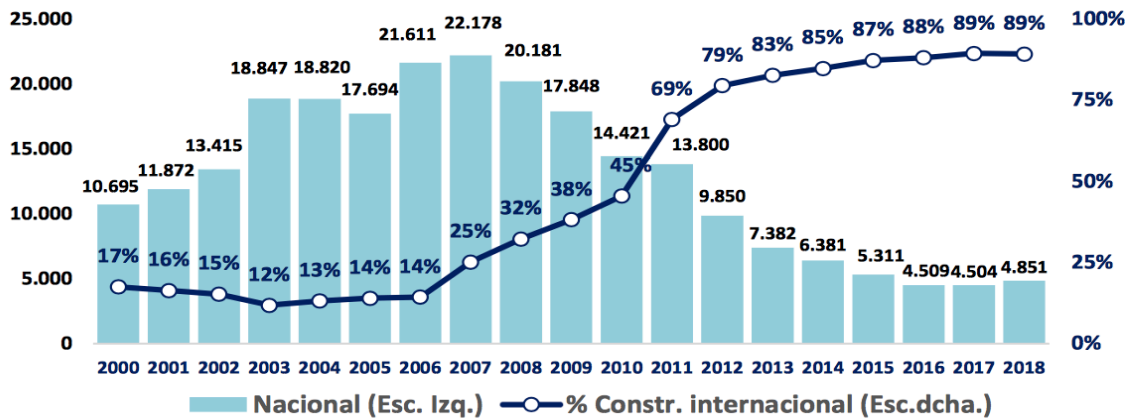


Gráfico 5. Evolución de la facturación en construcción nacional de los socios SEOPAN (Millones € nominales). Por SEOPAN (2018)

2.2. Estructura del sector

Resulta conveniente realizar un análisis de la estructura del sector teniendo en cuenta el método de valoración y sus requerimientos. Entre estos destacamos la necesidad de encontrar precios de referencia generados por transacciones próximas en el tiempo al momento de valoración y empresas comparables que han de compartir una serie de rasgos comunes como el mercado geográfico y el producto resultante de su actividad.

La clasificación de los tipos de productos se puede realizar de diversas maneras, si bien de cara a realizar el trabajo resulta más fácil realizar una distinción más simple, diferenciando entre obra civil, edificación residencial y no residencial y las actividades de rehabilitación y conservación, el CNAE (CNAE,2009) realiza una clasificación distinta.

CONSTRUCCIÓN	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS	Promoción inmobiliaria	<i>Promoción inmobiliaria</i>
		Construcción de edificios	<i>Construcción de edificios residenciales</i> <i>Construcción de edificios no residenciales</i>
	INGENIERÍA CIVIL	Construcción de carreteras y vías férreas, puentes y túneles	<i>Construcción de carreteras y autopistas</i> <i>Construcción de vías férreas de superficie y subterráneas</i> <i>Construcción de puentes y túneles</i>
		Construcción de redes	<i>Construcción de redes para fluidos</i> <i>Construcción de redes eléctricas y de telecomunicaciones</i>
		Construcción de otros proyectos de ingeniería civil	<i>Obras hidráulicas</i> <i>Construcción de otros proyectos de ingeniería civil n.c.o.p.</i>
	ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA	Demolición y preparación de terrenos	<i>Demolición</i> <i>Preparación de terrenos</i> <i>Perforaciones y sondeos</i>
		Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones en obras de construcción	<i>Instalaciones eléctricas</i> <i>Fontanería, instalaciones de sistemas de calefacción y aire acondicionado</i> <i>Otras instalaciones en obras de construcción</i>
		Acabado de edificios	<i>Revocamiento</i> <i>Instalación de carpintería</i> <i>Revestimiento de suelos y paredes</i> <i>Pintura y acristalamiento</i>
		Otras actividades de construcción especializada	<i>Construcción de cubiertas</i> <i>Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p.</i>

Tabla 2. Clasificación de las distintas actividades de las empresas según el CNAE 2009. Por Magriñá (2012)

El CNAE es la Clasificación Nacional de Actividades Económicas resultante del proceso internacional de revisión denominado Operación 2007, elaborada en concordancia con las condiciones recogidas en el Reglamento de aprobación de la NACE Rev.2. Representa un cambio de clasificación de actividades que se realiza en España en 2009 en base a un reglamento a nivel de la Unión Europea que principalmente pretende organizar las actividades para un mejor aprovechamiento de las estadísticas realizadas tanto respecto al sector en sí como de las empresas.

Es importante tenerla en cuenta ya que podrían falsear los estudios que utilicen datos anteriores y posteriores a 2009 en este sector. Esta divide al sector en tres actividades principales: construcción de edificios, ingeniería civil y actividades de construcción especializada, cada uno con sus correspondientes subdivisiones apreciables en la tabla.

La Obra Civil, que es el producto resultante de lo que hemos definido como ingeniería civil, se puede definir como “toda obra de infraestructura, distinta de la edificación, destinada a ser utilizada colectiva o públicamente” (Eustat, 2021). Por esta razón se

compone principalmente de infraestructuras promovidas por el Estado, lo cual, hace a este tipo de construcción muy susceptible a las posturas políticas que dirijan las Administraciones Públicas en sus distintos niveles, que son las que con mayor o menor libertad toman las decisiones de promover este tipo de actividad. Este tipo de construcciones se caracterizan por destinarse al uso por parte de las Administraciones o de la sociedad en general, son financiadas por fondos públicos y son una importante herramienta política y económica dada la estrecha relación que hay entre estas infraestructuras y en la capacidad productiva y económica del país, su crecimiento, su desarrollo y su organización.

El otro gran subsector por excelencia dentro de la construcción en sí es la edificación. Este subsector comprende todo tipo de obras que tengan por fin el desarrollo humano, siendo el criterio definitorio su uso residencial o no. Estas características que diferencian a los distintos subgrupos de construcción jugarán un aspecto importante a la hora de su valoración. No todos los grupos reportan el mismo tipo de beneficios ni se ven igualmente afectados por los auges y recesiones económicas. Como veremos más adelante, las empresas analizadas, a pesar de formar parte del mismo sector se dedican a distintos subsectores o más de uno con distintas intensidades, generando así diferencias en los productos que ofrecen y haciendo que las empresas no sean realmente comparables.

Actualmente los porcentajes de producción por sector no tienen nada que ver con lo que anteriormente fueron, siendo actualmente el valor de la producción del segmento de edificación de 110.700 millones de euros frente al valor de 19.200 millones de euros de la obra civil (Europa Press, 2020). Esta evolución subsectorial nos aporta información importante, tanto respecto al sector como de cara a la aplicación del método. Los sectores no evolucionan de forma homogénea porque los factores que los condicionan son distintos, al igual que sus necesidades y sus usos. La obra civil es muy dependiente de las decisiones políticas por necesitar equipamientos y inversiones fuertes como norma general, los cuales han de provenir de fuentes públicas. En cambio, la edificación no residencial, a pesar de tener similitudes con la obra civil, no depende tanto de esa inversión pública y depende más de la situación económica general del país, las condiciones de financiación ofrecidas y las necesidades que este tenga, ya sean de oficinas u hospitales, por ejemplo.

Todos los subsectores se ven influenciados de manera general por la actividad económica del momento, siendo la actividad de rehabilitación la que menos y los subsectores de edificación residencial y de obra civil los más cíclicos. La obra civil se ve altamente influenciada por los periodos electorales y la edificación residencial se ve principalmente determinada por la situación del mercado inmobiliario (tipos de interés, precios, especulación).

Respecto de la edificación, habiendo visto el último apartado, sabemos qué factores han causado la situación actual del subsector. La bajada de los precios y sobre todo su estancamiento causado por el stock de viviendas nuevas sin vender que llegó a su máximo en 2009 con 688.044 viviendas (Ministerio de fomento, 2009), que como dice el Banco de España ha impedido la recuperación por completo de este sector dada la lenta absorción de este stock sobrante (El País, 2017). Sin embargo, a fecha de 2019, a pesar de tener un stock de 459.876 casas sin vender, España lleva varios años consecutivos consumiendo más casas de las que se producen (Aranda, 2019).

La obra civil tiene unas características muy particulares de las que podemos destacar el sistema que sigue para desarrollar su actividad. La obra civil requiere de la intervención del poder público para su desarrollo, este queda así condicionando de una forma que el resto de los sectores no están, habiendo en el resto un componente más grande de la voluntad del sector privado y no quedando tan limitados por los ciclos económicos y las estrategias políticas tomadas en cada legislatura.

Es promovida y financiada mayormente por capital público y la manera de acceder a proyectos de este tipo es a través de concurso o licitación pública, que son procedimientos regulados en los que un organismo público abre un proceso de contratación para la ejecución de una obra o la provisión de un suministro o servicio y las entidades privadas compiten por conseguir el contrato.

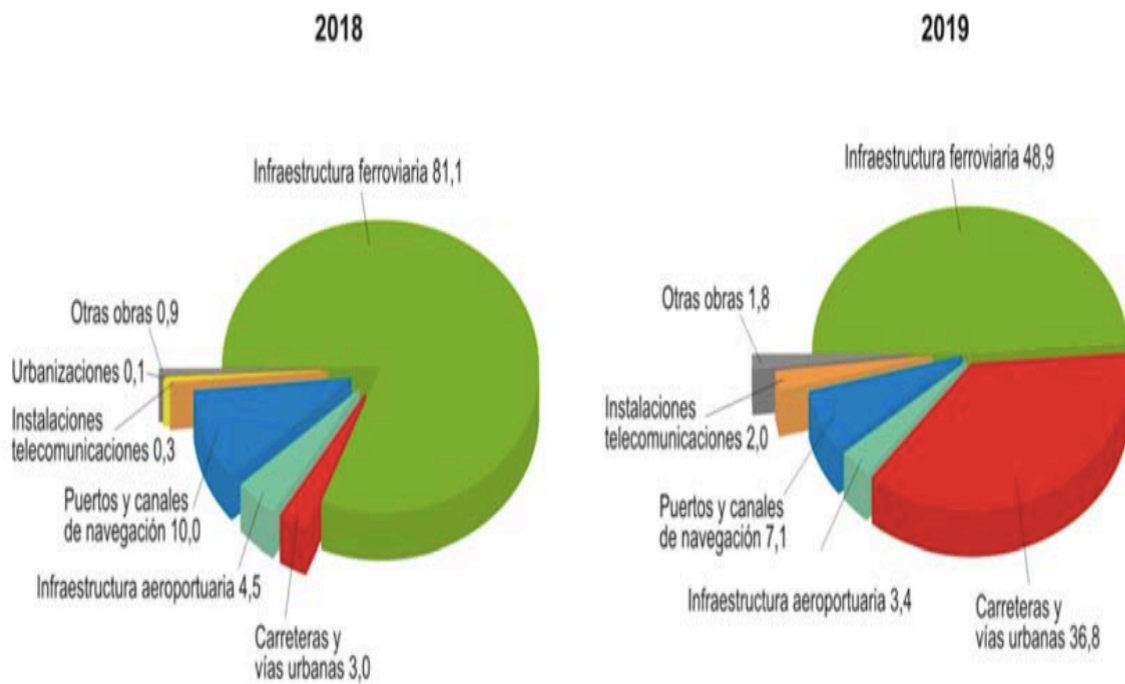


Gráfico 6. Evolución de la licitación de obras de ingeniería civil del Grupo Fomento. Por Ministerio de Fomento (2019)

Como hemos visto en el apartado anterior, desde la crisis la inversión pública ha estado en mínimos a causa del déficit generado, sin embargo, dentro de esta situación desfavorable hay sectores que han sido más fructíferos que otros, sectores que se han mantenido y sectores que tienen han aumentado su relevancia, lo cual, será importante al analizar las empresas y aplicar el método.

Por último, al analizar empresas a través del método de múltiplos es importante conocer la estructura del sector en función del número y del tamaño de estas. La VpM necesita de los datos y valoraciones de empresas comparables para valorar la empresa objeto, estos serán más accesibles al tratar con empresas cotizadas y menos cuando no coticen. Conocer este tipo de estructuración del sector nos aportará información acerca de ello y sobre posibles fusiones y adquisiciones, cuya frecuencia estará en función de los tamaños y que serán necesarias para obtener una cifra de comparación cuando se desea analizar una empresa que no cotiza en un mercado regulado.

Las empresas del sector de la construcción fueron las de las más afectadas por la crisis de 2008 y en ellas se concentra gran parte de la reducción de empresas activas durante esa época, desde que estalló la crisis se produjo un descenso que en 2017 suponía una

reducción del 33,6 %. A partir de ese año, se empezó a recuperar el número de empresas netas y en 2019 se dio un crecimiento en este tipo de empresas del 1,9% (BDE, 2020).

Actualmente, utilizando los datos registrados a 1 de enero de 2020 el número de empresas del sector es de 420.118, un 12,3% de todas las empresas españolas. Como se puede observar en las gráficas en España hay un predominio de la pequeña empresa, pero en el sector de la construcción esto se da de manera aún más intensa, teniendo el 84,2% dos o menos asalariados (DIRCE, 2020).

Empresas activas según sector económico, por intervalo de asalariados

Datos a 1 de enero de 2020

	Total	Industria	Construcción	Comercio	Resto de servicios
TOTAL	3.404.428	195.615	420.118	726.573	2.062.122
Sin asalariados	1.912.010	69.868	251.578	357.542	1.233.022
De 1 a 2 asalariados	907.192	53.785	102.156	235.733	515.518
De 3 a 5 asalariados	305.986	25.455	33.329	79.381	167.821
De 6 a 9 asalariados	125.472	15.327	14.873	28.621	66.651
De 10 a 19 asalariados	81.298	14.649	10.759	13.704	42.186
De 20 o más asalariados	72.470	16.531	7.423	11.592	36.924

Tabla 3. Empresas activas según sector económico, por intervalo de asalariados. Por DIRCE(2020).

Como se puede apreciar en los gráficos, no todas las empresas del sector tienen el mismo tamaño y la proporción de empresas según su tamaño ha ido variando al tener ser estas afectadas de manera distinta, como sucederá con la actual crisis. Durante el último periodo de recesión se redujeron grandes cantidades de empresas, destacando en el sector de la construcción aquellas con más de 6 trabajadores. En contraste con esto, desde el inicio de la recuperación, las empresas que muestran mayor dinamismo son las de más de 20 trabajadores, que crecieron un 5,3% en 2019 frente al crecimiento del 0,8% que obtuvieron las de entre 1 y 5 trabajadores (BDE, 2020)

El tamaño de las empresas es relevante en cuanto a la valoración ya que en función de este mostrarán una capacidad mayor o menor de adaptarse a épocas de recesión. Su tamaño les obligará a seguir distintos tipos de estrategia y también condicionará el acceso de estas a un tipo u otro de proyectos de construcción, teniendo acceso las grandes

constructoras proyectos más grandes, inaccesibles en ciertos casos para las constructoras locales.

2.3. Estrategias empleadas en el sector

Las estrategias que tomarán las empresas del sector variarán en función de su tamaño. El sector está dividido en pequeñas constructoras, medianas constructoras, grandes constructoras y grandes grupos constructores.

Las pequeñas empresas, se definen por tener ventas inferiores a 30 millones de euros y suponen más del 80% del sector mientras que los grandes grupos de empresas quedan limitados a 6 o 7 entidades que analizaremos posteriormente en otro apartado. Estas entidades son: el grupo ACS, FCC, grupo Ferrovial, Acciona, OHL y Sacyr. Las empresas de este grupo destacan por cotizar en bolsa y no se diferencian sólo por esto, su tamaño y experiencia les ha permitido desarrollar una serie de estrategias que les permiten adaptarse mejor a las épocas de recesión, factores que resultarán decisivos en la aplicación del método.

2.3.1. Descentralización

Tradicionalmente las grandes constructoras españolas se han encargado de las grandes obras públicas a nivel nacional. Muchas surgieron posterior a la Guerra Civil debido a la cantidad de demanda existente por la necesidad de reconstrucción del país. Fue una época autárquica en la que primaba la centralización, hecho por cual se encontraban en la capital.

Cuando el periodo autárquico terminó y surgieron los Estados de Autonomías se dio un proceso de descentralización a distintos niveles que generó que las licitaciones aumentaran en los niveles regional y local, lo que dio paso al surgimiento de pequeñas empresas cuya actividad se centraba en este tipo de obras de menor envergadura.

Esta situación abre a los grandes grupos de empresas oportunidades de crecimiento nacido de la necesidad de adaptación. Estas pueden conceder mayor autonomía a sus delegaciones territoriales, aumentando su capacidad de licitar obras de menor entidad o

pueden adquirir constructoras de menor tamaño que estuvieran bien asentadas y especializadas en este tipo de obras o colaborar con ellas a través de una Unión temporal de empresas (UTE).

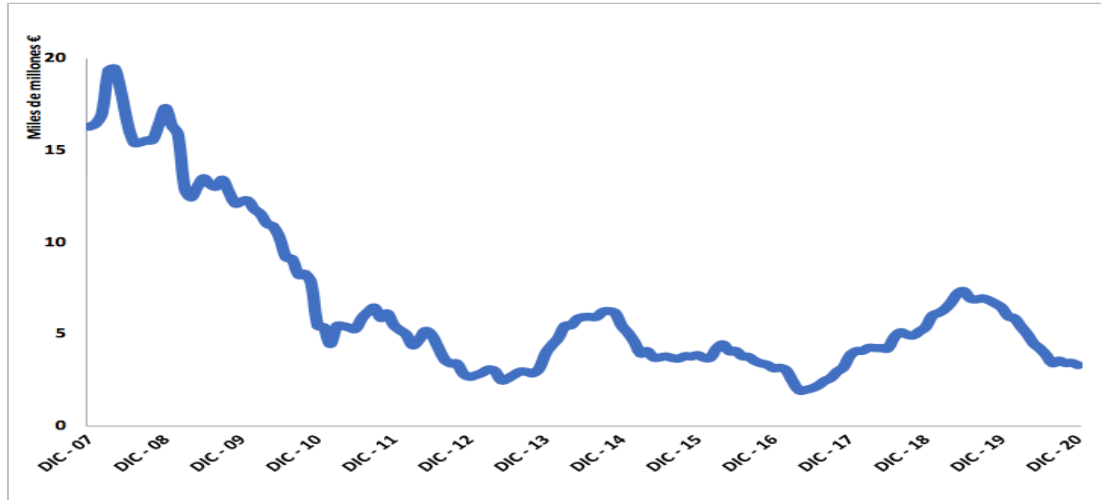


Gráfico 7 Volumen licitado a lo largo de los últimos 12 años por la Administración Central. Por Seopan (2020)

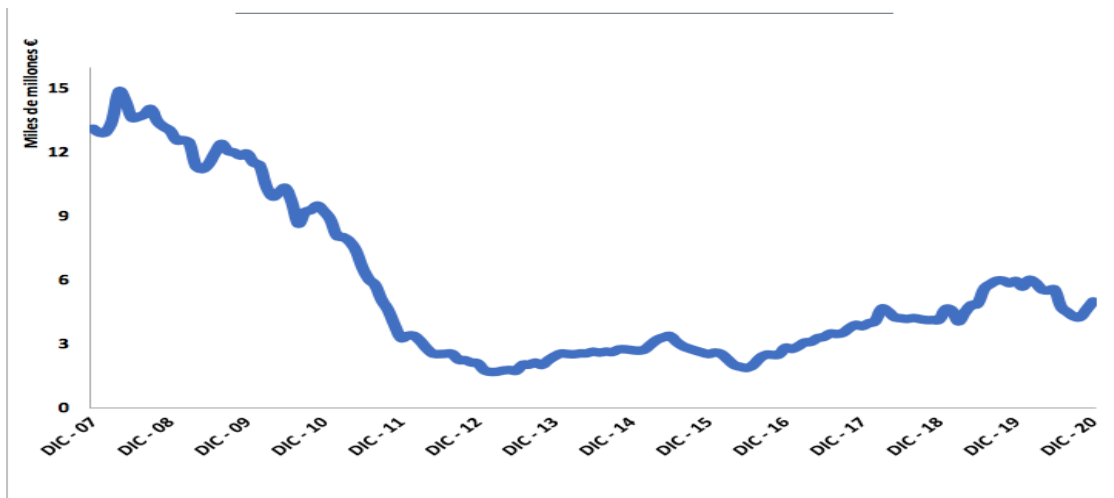


Gráfico 8. Volumen licitado a lo largo de los últimos 12 años por la Administración Autonómica. Por SEOPAN (2020)

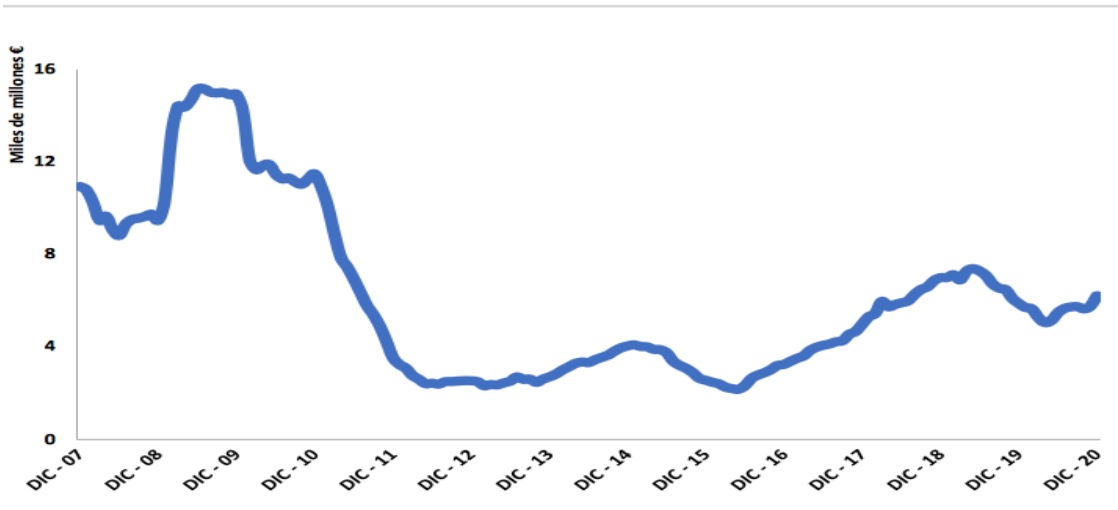


Gráfico 9. Volumen licitado a lo largo de los últimos 12 años por la Administración. Por SEOPAN (2020)

Esta estrategia es relevante desde el punto de vista del método por distintos motivos. La licitación pública ya no es únicamente realizada por la Administración Central, la Administración Autonómica y Local, tendrán también un peso significativo, el cual puede ir cambiando en el tiempo, como se puede apreciar en las gráficas. Estos cambios implican nuevas variables a tener en cuenta respecto de la actividad de cada empresa, ya que estas variaciones condicionarán el tipo de obra que estos realizan.

Adicionalmente, esto supuso la creación de nuevas empresas de menor tamaño que supone una mayor frecuencia respecto de nuevas operaciones de fusión o adquisición, favorable a la hora de encontrar datos utilizables para el método.

2.3.2. Especialización

Al igual que todos los procesos económicos, los procesos constructivos también han evolucionado y están en constante cambio. Esto hace que las empresas estén en un constante proceso de adaptación a fin de mantener rentabilidad y eficacia.

Dado que adaptarse requiere recursos y las empresas más pequeñas no pueden competir en ello contra las grandes empresas, lo que han hecho es especializarse en un tipo de obra o actividad concreta a fin de poder competir. Así estas son subcontratadas por entidades más grandes para proyectos más extensos, que reciben así un trabajo de alta calidad de diversas empresas muy especializadas.

También es una opción para la empresa de tamaño medio la especialización mixta, especialización en una actividad para ser subcontratada en grandes proyectos mientras que realizan su actividad de forma normal en el plano local o regional. Esto les permite reducir el riesgo en caso de recesión si la actividad en la que se especializase se redujese drásticamente.

2.3.3. Internacionalización

Esta estrategia podría decirse que es la más eficaz a la hora de suplir el carácter cíclico del sector de la construcción. Mediante ella se expande el mercado de la empresa, exportando construcciones u obteniendo concesiones en países extranjeros que se encuentren en periodo de auge, no exista un nivel de deuda tan importante como en España, se encuentre todavía en vías de desarrollo o simplemente exista una demanda superior de este servicio.

A pesar de ser uno de los métodos más eficaces para amortiguar este inconveniente sectorial, solo un percentil muy pequeño del sector, las grandes empresas, lo ponen en funcionamiento puesto que requiere gran cantidad de recursos, financiación y experiencia para poderse mantener competitivos en distintos países.

2.3.4. Concentración

La estrategia de concentración trata de la fusión, adquisición y asociación de empresas con el fin de ganar más cuota de mercado, extender su mercado y volverse más competitivas.

Esta estrategia puede combinarse con otras ya mencionadas, ya sea por la adquisición de una empresa especializada en vez de subcontratarla, de una empresa de menor tamaño dedicada a proyectos locales para expandirse a ese mercado o la fusión de empresas para ganar una envergadura que les permita reunir los recursos necesarios para exportar su actividad a otros países.

2.3.5. Diversificación

Al igual que muchos de las anteriores estrategias mencionadas, la diversificación en este sector se convierte en una estrategia bastante popular porque trata de aplacar uno de los principales problemas de este sector, la ciclicidad.

El hecho de el sector sea tan cíclico, además de generar drásticas bajadas en el volumen de actividad, impide que estas tengan un crecimiento estable. Realizar otras tareas permite el mantenimiento de otro tipo de actividad durante las épocas de recesión que compense la reducción de la actividad constructiva y les permita mantener su crecimiento, de hecho, hay estudios que han conseguido probar la correlación entre la diversificación y la rentabilidad en este tipo de empresas (Akintoye & Skitmore, 1991).

Hay que tener en cuenta que las empresas constructoras gozan de gran cantidad de recursos y activos que pueden ser reutilizados para otro tipo de actividades, aún más si son relacionadas con el sector.

Aunque desarrollar actividades más allá de su cadena de valor pueda ser un incentivo no significa que las empresas se limiten a estas. Entre las más comunes tenemos actividades industriales, relacionadas con el sector de la energía y la gestión de servicios, adicionalmente a las participaciones en otras empresas en las que estas empresas hayan decidido invertir sus recursos.

La diversificación es una estrategia importante y común dentro de este sector, que podemos ver aumentada a medida que las empresas son de mayor tamaño, pudiendo tener estas más de un 50% de sus ingresos proveniente de actividades fuera del sector, y en ocasiones muy distantes al él.

3. CAPÍTULO III: Método de valoración por múltiplos

3.1. Explicación teórica del método

Existen distintas variantes del método de valoración por múltiplos (VpM inmediata, VpM de un solo factor y VpM Multifactor). Las diferencias entre ellos residen en la utilización

únicamente sustitutos perfectos o en la utilización de varios factores de referencia y por ello el trabajo se centrará en la VpM de un solo factor.

Esta variación del método se compone de dos etapas. La primera se basa en expresar a través de un múltiplo el valor de una o varias empresas, el múltiplo tendrá una base que será de referencia, entendiendo por referencia una magnitud o elemento clave de la empresa como puede ser el EBITDA o sus beneficios (Labatut Serer, 2005). Una vez obtenido dicho múltiplo se pasará a la segunda fase en la que se aplicará el múltiplo obtenido de las empresas comparables a la base de referencia de la empresa objetivo, empresa cuyo valor se intenta determinar (AECA, 2018).

Expresado de manera simplificada, el método trata de determinar el precio potencial de una empresa, denominada de ahora en adelante empresa objetivo, a partir del precio de una empresa o de un grupo de empresas comparables. El precio interaccionará con la base de referencia de las empresas comprables para obtener un múltiplo, que posteriormente se aplicará a la referencia de la empresa objetivo dando lugar a su precio potencial.

La manera de funcionar del método queda reflejada en la siguiente gráfica y puede definirse a través de una ecuación, la cual describe que el precio de mercado que se busca con el método es igual al múltiplo (Precio de la empresa comparable / Variable de referencia) multiplicado por la variable de referencia de la empresa objetivo.

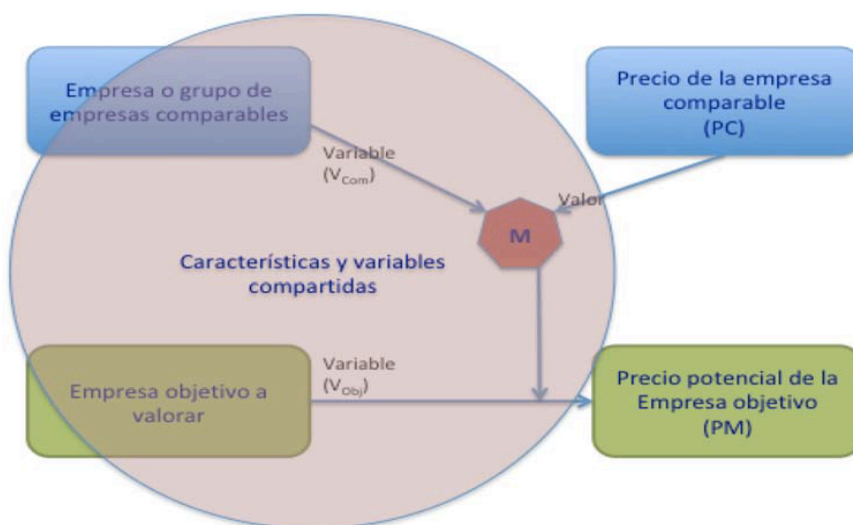


Gráfico 10. Funcionamiento del método de VpM de un solo factor. Por AECA (2018)

El procedimiento se puede dividir en 5 fases. La primera fase consiste en analizar la empresa que se quiere valorar. Dada la simpleza del método en determinados aspectos de la valoración, de cara a garantizar la realización de una correcta valoración, se requiere un trabajo más extenso que la aplicación de un múltiplo cualquiera sobre una variable financiera. Es necesario conocer las características de la empresa a través de sus distintos indicadores económicos, tanto financieros como operativos, información que comprende desde su cifra de negocios al riesgo y línea de productos de la compañía.

La siguiente fase trata de recopilar información de las empresas que se estudiarán para obtener los múltiplos que se aplicarán para la valoración de la empresa objetivo. Se recopilará información de transacciones previas con empresas de características similares en cuanto a productos y sector. Teniendo en cuenta esa información, se realizará la selección de las empresas comparables, cuyas variables, características e indicadores económicos también serán analizados. Tras el análisis se obtendrán múltiplos de estas y se utilizarán aquellos que resulten representativos.

El método es un método de estimación, por lo tanto, se intenta actuar de manera prudente, comparando el máximo número de datos relevantes posibles a fin de reducir el sesgo. A través de la utilización de un conjunto de empresas comparables, del que se abstraerá un rango de múltiplos sobre los que se calculará el múltiplo medio o la mediana, se reducirá considerablemente el error, en comparación con la estimación a través de única empresa de referencia y el múltiplo derivado de esta. (AECA, 2018). Adicionalmente, existen distintas posturas y variaciones sobre la utilización de la media y la mediana, que pueden llegar a distorsionarse si las empresas denominadas comparables muestran datos muy dispersos entre sí. Una práctica ampliamente recomendada, consiste en la utilización de estos estadísticos representativos de la tendencia central, aplicados únicamente sobre las 3 o 4 comparables más similares (Fernández, 1999).

Esta fase resulta un poco más compleja de lo que parece a primera vista, ya que requiere tomar decisiones acerca de cuáles van a ser los múltiplos que mejor vayan a reflejar el valor de las empresas del sector objeto de estudio. Adicionalmente, el cálculo de los múltiplos requiere ciertos cálculos previos necesarios para conseguir las magnitudes financieras de las que finalmente se obtendrán los múltiplos.

Por ejemplo, un dato básico es el Enterprise Value (EV), que se obtiene de sumar al Market Cap (capitalización bursátil) la deuda (neta) y los intereses minoritarios.

Según la ecuación $VM_f = VMe - RAc$, la deuda financiera, tiene que ser sumada al precio económico o potencial de la empresa (VMe) cuando se calcula el valor empresarial de cara a los externos o posibles inversores (VMf o EV).

El RAc (Deuda financiera), está formado por todos los pasivos financieros corrientes y no corrientes, los cuales están especificados en el Plan General de Contabilidad (PGC). Esta manera de clasificar las cuentas y sus ajustes, conforme al PGC, hace posible obtener datos financieros comunes a todas aquellas empresas cuya base se encuentren en un mismo país, en nuestro caso, España. De la misma manera, estas directrices seguidas abren la posibilidad de error al comparar entidades que residan en países distintos cuyas regulaciones contables difieran. Adicionalmente, el método también quedará afectado por otras discordancias en sus regulaciones, como por ejemplo las que puedan surgir de sus leyes fiscales.

Respecto la deuda financiera, existen diferencias doctrinales acerca de cómo ha de utilizarse, en términos brutos o netos (DFN). En términos netos se calcula reduciéndola en el disponible (Disp) o caja de la empresa ($DFN = RAc - Disp$).

La tercera fase se denomina normalización, debemos tener en cuenta que adicionalmente a las variaciones circunstanciales de los datos obtenidos de la empresa objetivo, los múltiplos obtenidos de las empresas comparables están enormemente relacionados con el precio de las empresas en un determinado momento en el tiempo, que puede en determinados casos dar lugar a valores no representativos.

La normalización consiste en modificar los parámetros utilizados para la valoración a fin de evitar que reflejen variaciones sufridas causadas por factores no recurrentes en el mercado. Puesto que ello no es tarea fácil y obtener la información necesaria para ello tampoco, la opción más viable resulta de recoger un amplio elenco de datos que se estimen comparables y poder así excluir aquellos datos que se puedan considerar “outliers” o que sean fruto de circunstancias atípicas o extremas (AECA, 2018).

La cuarta fase se resume en la aplicación del múltiplo representativo sobre el parámetro de la empresa objetivo, habiendo hecho las modificaciones correspondientes y teniendo en cuenta factores como el tamaño, el riesgo y el grado de comercialización de la empresa para ponderarlo.

En la última fase se realiza un análisis de los datos obtenidos y en función del rango de valoración que se haya establecido, se intentarán sacar conclusiones sobre si la comparación ha sido adecuada y si tanto la empresa objetivo como las comparables se encuadran en un sector común. Adicionalmente se estudiará la posibilidad de la aplicación de primas y descuentos circunstanciales sobre la empresa que se trata de valorar.

Sobre el método se presentan determinadas cuestiones que resultan controversiales, principalmente sobre la manera de considerar la deuda financiera y sobre la temporalidad de los datos.

No hay una doctrina clara y las opiniones contrastadas de los analistas en el documento de la AECA (2018), también difieren sobre la manera de intentar minimizar el sesgo provocado por la temporalidad de los datos, muy común al valorar empresas no cotizadas.

El debate se encuentra centrado en si se han de utilizar o no datos históricos, el número de ejercicios necesarios en tal caso y sobre la medida estadística más apropiada, media, mediana o moda. Lo único que parece evidente es que los datos han de ser lo más homogéneos posible, es decir tener proximidad temporal.

Ante la incertidumbre y la diversidad de opiniones, podemos aportar la recomendación de la AECA (2018), que, basándose en una encuesta realizada por más de 180 asociados, recomienda utilizar el año de referencia de la valoración y en su defecto la media de los últimos 3 años, siempre teniendo en cuenta que las condiciones entre ellos hayan sido similares.

3.2. Utilidad práctica del método y ventajas y desventajas frente a otros métodos de valoración

Adicionalmente al método escogido existen otros métodos de valoración, encontramos modelos clasificados según estén basados en el coste o en las utilidades que podríamos calificar como métodos de valoración principales (AECA, 2018). Entre ellos destaca el de valoración por descuento de flujos de efectivo, también conocido comúnmente en la práctica profesional por Discounted Cash Flow (DCF).

Aunque los métodos, cuando aplicados de manera correcta, tienden a ofrecer resultados similares, lo determinado por uno y otro no representa exactamente lo mismo. En el caso de la VpM se trata de una cifra que se acerca más a un concepto de precio potencial de mercado que a lo buscado por el resto, una estimación del valor intrínseco de una sociedad.

Es por ello, que asociaciones como la AECA han calificado al método del DCF como “el método valorativo por excelencia” (AECA, 2018), mientras que, al mencionar a los métodos de múltiplos, de comparables o de referencias, estos son calificados como “alternativos o complementarios” (AECA, 2018). Su uso ha sido principalmente relegado a este tipo de funciones (Fernández, 2002), muchas veces utilizado para determinar si una empresa se encuentra sobrevalorada o infravalorada en comparación con el resto de empresas de un sector, para acelerar fases de otros métodos mediante el cálculo del valor residual o terminal de una empresa, en fases posteriores a la valoración como comprobación o simplemente para obtener información adicional muy utilizada en la fase de negociación de ciertas transacciones entre empresas.

Hay distintos motivos por los que los sujetos desean conocer el valor de una empresa y en base a esos motivos, las valoraciones que se realizan de esta varían. Estos fines pueden ser de cara a realizar una operación de fusión o adquisición o simplemente para saber cuál es el contexto del mercado y dónde se posiciona cada empresa.

En relación con el método en particular, podríamos decir que es aquel que más se ajusta al objetivo último de la valoración de empresas, determinar información que me permita reflejar el comportamiento del mercado, es decir, que el número indicativo del valor de

la empresa sea equivalente al precio que están dispuestos a pagar los agentes que componen el mercado. (Rojo Ramírez & Martínez Romero, 2014). En la Vpm, lo relevante es el resultado, que más que el valor intrínseco de la empresa refleja únicamente la perspectiva económica que tiene el mercado sobre la entidad, lo que es conocido comúnmente como valor de mercado o en el caso de ser cotizadas aproximación de mercado.

Como decíamos, la perspectiva de lo que se está calculando cambia al utilizar este método, el “valor” de la empresa se sustituye por el precio potencial del mercado. Este resultado, a pesar de que como decíamos, no refleja verdaderamente el valor intrínseco de la sociedad, sí que refleja una valoración muy útil para ciertas operaciones, es relevante y valorado en el mundo empresarial.

Una de las bases de la VpM es el principio de arbitraje (Meitner, 2006), estrategia financiera que consiste en aprovechar la diferencia de precio sobre un mismo activo financiero a fin de obtener un beneficio económico. El precio por el se adquieren las acciones o participaciones de una empresa en el mercado, determina el valor de la empresa y la VpM nos permite utilizar los datos de empresas similares, que hayan sido objeto de transacción, y ponerlos en relación con los datos económicos y financieros de la empresa objetivo para conseguir una valoración en función de los datos de las comparables, que son datos reales de mercado (Rojo Ramírez & García Pérez de Lema, 2006).

Una de sus características más brillantes, que es que el método permite reflejar el pensamiento del mercado (Damordaran, 2011) a través de operaciones que se han realizado de forma efectiva en él, es al mismo tiempo uno de sus principales inconvenientes.

En el caso de que las empresas no sean cotizadas o no hayan sido sujetos de una operación de adquisición o similares, no existe un punto de referencia en el mercado utilizable para calcular el valor de la empresa objetivo. Esto puede resultar una tarea de gran complicación en ciertos casos, llegando incluso a ser imposible, lo que termina incitando a aquellos que buscan aplicar el método a utilizar datos de empresas que no sean

realmente comparables o a utilizar datos de transacciones que no sean idóneas por estar muy alejados en el tiempo y reflejar una situación en el mercado que difiere de la actual.

Adicionalmente, el método nos permite realizar esa aproximación al valor de mercado porque se asienta sobre la base de que los precios de las empresas comparables son precios de calidad, precios provenientes de un mercado organizado. Un mercado de referencia para la formación de los múltiplos necesita cumplir ciertos requisitos, regirse por reglas de establecimiento y garantía (Dembinski, 2010) y asegurar la imparcialidad y la transparencia en la formación del precio, es decir, que se determinen teniendo en cuenta la totalidad de los factores que afectan a ese precio y reflejen de forma exacta la realidad del mercado.

Este concepto se conoce como el “*Fair Value*”, que se podría definir como el valor asignado, a un bien o servicio, teniendo en cuenta su utilidad, la competencia existente y la oferta y la demanda de este. El *fair value* es un concepto muy cercano al valor de mercado. La diferencia reside en el que el valor de mercado únicamente se preocupa de reflejar el valor de un activo en un mercado, mientras que el *fair value* o precio justo, hace hincapié en que sea el precio de un activo en un mercado que funciona cumpliendo con los requisitos mencionados y teniendo en cuenta la totalidad de las variables competentes para llegar a dicha cifra.

Parte de la problemática que rodea este método de valoración reside exactamente en la base sobre la que se sustenta, la idea de “fair value” requiere de un mercado con las características mencionadas y hoy en día no se puede afirmar que exista respecto a las empresas no cotizadas. Cuando no se está tratando con un mercado público, en lugar de transparencia en la información de las empresas lo que encontramos es un clima de opacidad secular (Damodaran, 2002: 462).

A pesar de sus complicaciones e inconvenientes es un método comúnmente utilizado debido a sus múltiples ventajas, entre las que encontramos la facilidad de obtener una cifra de referencia, ser sencillo e intuitivo tanto de entender como de explicar, muy accesible en el caso de las empresas cotizadas y sobre todo, su capacidad para ofrecer una aproximación al precio potencial de mercado en un tiempo inferior a otros métodos.

Estas ventajas han promovido la generalización de la utilización del método, lo cual, puede ser contraproducente ya que en muchos casos se omiten factores relevantes en él que hacen que las empresas no sean realmente comparables. Entre ellos encontramos factores tales como diferencias en flujos de tesorería, el riesgo que conllevan, el crecimiento que tienen o su crecimiento potencial.

Otro factor que puede afectar a la exactitud del método, más común al aplicarse sobre entidades no cotizadas, es el hecho de que los datos utilizados en la valoración provengan de los sujetos involucrados en la transacción, que implica la posibilidad de que hayan sido manipulados de distintas maneras para reflejarlos de una manera más provechosa para el interesado. Para evitar dicho sesgo es siempre recomendable realizar una verificación de la exactitud de los datos y de los criterios utilizados para la medición de estos. Además, al ser un valor de transacción, en esa transacción habrá otros posibles factores influyentes que la rodeen y estén presentes en la negociación. Ejemplo de ello serán las intenciones de los intervinientes en la transacción, factores psicológicos, de conveniencia y demás, que harán que el valor calculado a través del método sea únicamente un precio potencial de mercado, el cual únicamente pasa determinarse como precio real en el momento en el que la transacción se lleve a cabo de manera efectiva.

Una de las principales limitaciones que presenta el método, es la omisión en el cálculo de los planes de negocio de las entidades, factor fundamental en la vida empresarial (Schreiner, 2007). El método se centra en ofrecer un precio de acuerdo con el mercado a raíz del valor de otras empresas y para ello concentra su atención sobre cifras de precios y magnitudes financieras pasando por alto otro tipo de variables específicas de cada empresa que pueden afectar a la valoración que se les da.

Existe una variedad de errores que resultan comunes en la aplicación del método, parte de ellos tienen que ver con los requerimientos de un mercado adecuado y otros que no tienen que ver con el mercado. Nos referimos por ello al caso de los errores asociados a los parámetros, el cual es de máxima importancia que sea idóneo (Recondo Porrúa & Rojo Ramírez, 2017).

Un parámetro se considera idóneo cuando la magnitud elegida nos aporta un máximo de información acerca de la empresa teniendo en cuenta el contexto de su sector, es decir,

una variable ampliamente valorada en el sector a través de la cual se puede intuir la marcha de la empresa.

Una situación ideal a la hora de utilizar la VpM sería la existencia de un parámetro sectorial, una variable de referencia específica para el sector como por ejemplo sería el precio por megavatio en el sector eléctrico, del que podríamos crear un múltiplo. Encontrar este tipo de magnitud de referencia sería óptimo ya que en él podríamos encontrar los factores más decisivos para la determinación del precio de una empresa de dicho sector, sin embargo, esto no se da en el sector de la construcción.

Como se puede comprobar en este apartado, existen una serie de errores comunes en los que se incurre durante su aplicación dada la naturaleza del método. Al estar centrado en extrapolar valoraciones de otras empresas a través de múltiplos basados en el precio y otras magnitudes normalmente financieras, es común que encontremos errores surgidos de hechos económicos extraordinarios y no recurrentes que generan que el parámetro elegido no refleje la realidad de las empresas (Recondo Porrúa & Rojo Ramírez, 2017).

Estos factores son muy comunes en aquellos parámetros de carácter económico como el EBITDA y en definitiva de aquellos parámetros extraídos de las cuentas de pérdidas y ganancias. Ejemplos de hechos que puedan causar irregularidades en las cuentas de pérdidas y ganancias y los datos reflejados en ellas, son la inclusión de resultados de enajenaciones de sociedades participadas, ingresos y gastos derivados de activos adquiridos como inversión cuando ese no es el objeto de la sociedad en cuestión o también registros contables incorrectos (Recondo Porrúa & Rojo Ramírez, 2017).

3.3. Elección de los múltiplos adecuados para el método

Un múltiplo es “la ratio de un precio de mercado en relación con una variable clave de la empresa. A continuación este múltiplo es aplicado a la variable de la empresa objetivo para generar su precio potencial” (Penman, 2004).

Existen distintos factores de referencia, en base estos podemos identificar distintos tipos de múltiplos, distinguiendo entre múltiplos de beneficios, de activos, de efectivo y sectoriales o específicos.

A la hora de seleccionar un múltiplo es importante: tener acceso a información de empresas comparables respecto de ese múltiplo, el tamaño de la muestra usada y que se trate de un múltiplo utilizado por el sector. Adicionalmente otros aspectos que los expertos tienen en cuenta es la finalidad perseguida con la valoración, el nivel de endeudamiento que tenga la empresa, el tamaño y el crecimiento potencial de la entidad. (AECA, 2018)

Sobre ello, podemos decir que las compañías constructoras se consideran muy apalancadas, con una estructura financiera débil y altamente expuestas a ciclos de expansión y recesión.

Resulta esencial cuando determinemos los múltiplos a utilizar, elegir aquellos que reflejen factores relevantes para el sector. Nos referimos por ello a aquellos factores en función de los cuales una empresa se le dará una valoración más alta o baja, teniendo siempre en cuenta que, al ser la competitividad distinta en los distintos mercados, cabe la posibilidad que el factor que pone a una entidad en una posición aventajada en un determinado mercado no lo haga de la misma manera en otro, con su consecuente efecto sobre la valoración en el caso de que esta distorsión se produzca.

Como mencionábamos previamente en el anterior apartado, refiriéndonos a los errores ocasionados por una elección inadecuada del parámetro utilizado, lo ideal sería la existencia de un múltiplo sectorial que describiese perfectamente los motivos de la valoración que recibe cada empresa. Sin embargo, al no haber sido encontrado un parámetro sectorial, tenemos que escoger la opción más adecuada conforme a la información con la que contamos. Al ser la mayoría de empresas de este sector, y la totalidad de las empresas a tratar en el trabajo, empresas maduras en el sector, la opción más viable sería utilizar parámetros obtenidos del balance (AECA, 2018), como son el EBITDA o el EBIT, evitando así recurrir a parámetros como el *Customer Acquisition Cost*, el cual se ven obligados a utilizar empresas tecnológicas o de la nueva economía que no gozan de una madurez similar y que carecen por tanto de ese tipo de métricas, o simplemente no son representativas de su valor (Dureux, 2016).

Es interesante tener en cuenta de cara elegir el múltiplo, tener en cuenta la opinión y los usos de los profesionales. Al respecto, citamos el trabajo de Bancel y Mito, (2014) que estudiando los usos de los profesionales en 10 países europeos determinó, no sólo la habitualidad de la utilización de este método, sino la frecuencia de uso de cada múltiplo. Si bien la elección del múltiplo a aplicar depende de factores del sector en el que se encuentre, los datos muestran que el más es el VE/EBITDA, utilizado por un 83 % de los expertos, el PER, utilizado por un 68 %, el VA/BV por un 45 %, VE/EBIT por un 45 % y VE/Ventas por otro 45 % (Bancel & Mito, 2014).

Es importante tener en cuenta que la valoración de una empresa es en cierto grado subjetiva, depende de la perspectiva de la persona interesada en realizar la transacción. Esto puede llevarnos a dar valor a determinados ratios financieras sobre otros, por ejemplo, los movimientos históricos de los precios de las acciones son altamente valorados por los inversores, sin embargo, no es un indicador del rendimiento global de una empresa. De la misma manera habrá inversores que decidan sus inversiones en base a los dividendos, utilizando la ratio de dividendos por acción, pero eso no significa que sea un múltiplo adecuado para valorar la empresa. Entre los aspectos más relevantes para determinar el valor de una empresa encontramos la capacidad que esta tiene para generar beneficios, sean repartidos o no, factor también tenido muy en cuenta por los inversores. Esto, añadido a lo previamente comentado, nos hace inclinarnos hacia a los múltiplos extraídos de este tipo de datos, tales como los Beneficios por Acción (BPA), el Price-Earnings Ratio (PER), el EV/EBIT o EV/EBITD (Balatbat, Lin & Carmichael, 2010).

Como decíamos antes, existen ciertas concepciones acerca del sector de la construcción, principalmente acerca de su nivel de endeudamiento y su afección por los ciclos económicos. Estas generalizaciones podrían indicar un factor disuasorio a la hora de aplicar el método ya que independientemente de que esas compañías se derrumben durante esos ciclos o no, esa concepción sigue existiendo, lo cual en ciertos aspectos como su capitalización bursátil afectará a sus múltiplos.

Estas generalizaciones son puestas bajo prueba comparándolas a través de distintos ratios e indicadores de rendimientos con diversas empresas de un mismo entorno geográfico y distintos sectores como el bancario, de telecomunicaciones o el manufacturero en trabajos como el realizado por Balatbat, Lin y Carmichael (2010). En el caso del PER, esta

afección de las concepciones resulta positiva. El PER evalúa el precio de la acción en relación con los beneficios, es decir, si el valor que se está dando a la empresa está justificado a través de los beneficios que esta genera ($PER = \text{Capitalización bursátil} / \text{Beneficio Neto}$). Los resultados exponen que mientras las medias de todas las empresas cotizadas de la muestra se valoran entre 25 y 35 veces sobre los beneficios, las empresas constructoras se valoran entre 10 y 17 veces este, siendo ello un indicador de que poseen un precio más adecuado en comparación con otros sectores.

El PER, junto a el EV/EBITDA y la ratio precio/valor contable, será uno de los tres ratios utilizados. Es un múltiplo de gran importancia para los inversores y para el mercado en general (Fernández, 1999), el PER, al estar determinado en base al beneficio neto y a la capitalización bursátil, refleja de manera más cercana el sentido del mercado. A diferencia de otros ratios utilizados, como el EV/EBITDA, en este ratio no se añadirá al precio de la empresa la deuda neta, quedando por tanto el resultado influido por el nivel de apalancamiento, el cual es considerado generalmente como alto en el sector y puede llegar a ser un factor diferenciador, dando una valoración inferior de la empresa objetivo en el caso de que esta tuviese un nivel inferior de deuda, la cual sería errónea ya que esta tendría un riesgo y una tasa de descuento menor.

A pesar de considerar el PER como un múltiplo relevante, por el reflejo del contexto del mercado que realiza, este presenta también una serie inconveniencias al aplicarse en el sector. El hecho de ser uno de sus parámetros la capitalización bursátil genera que sea un múltiplo peculiarmente sensible ante circunstancias económicas del mercado (Fernández, 1999), por lo que no parece muy apropiado para valorar un sector tan cíclico y menos aún si las entidades operan con distintos productos y en distintos mercados geográficos, ya que cada mercado se verá afectado por su situación individual, haciendo que los múltiplos difícilmente reflejen una misma situación.

Adicionalmente, otro de sus factores del PER es el beneficio neto. Los beneficios netos de las empresas que se utilicen tiene que ser comparables, beneficios establecidos en base a unos criterios contables idénticos, lo cual, puede ser un problema ya que la estrategia de internacionalización está cada vez más extendida en el sector y a pesar de estar las empresas seleccionadas para el trabajo establecidas en España, donde presentan cuentas

y tributan, estas son propietarias de otras empresas y ostentan participaciones en entidades que no lo están.

Como múltiplo más adecuado para estudiar este sector destacaremos el EV/EBITDA, equivalente al VE/BAAIT en lenguaje nacional. Sobre él, adicionalmente a las menciones realizadas anteriormente, destacamos las ventajas de tomar como regla general un valor positivo, no restringiendo tanto su aplicación como otras magnitudes. También destacamos sobre él que se compone de una magnitud que refleja el resultado de la actividad económica de una empresa, lo cual, al realizar todas las empresas de un sector una misma actividad, teóricamente provocará que sus valores se comporten de una manera similar (AECA, 2018). Resulta especialmente útil a la hora de valorar empresas cíclicas (Fernández, 1999) como son las constructoras y más aún cuando se trata de grandes compañías. Las grandes empresas, suelen utilizar estrategias de diversificación e internacionalización, que hacen incrementar las diferencias entre ellas. Al no incluir el EBITDA impuestos, intereses, depreciaciones o amortizaciones se centra en la capacidad bruta de generar beneficios de la empresa, sin tener en cuenta estos factores que suelen variar dependiendo del sector (Serer, 2009). Dicho esto, no es recomendable en ningún caso la utilización de empresas que presenten estos tipos de diferencias.

La tendencia general de este múltiplo en el sector es de crecer, concretamente de manera lenta y estable, indicando que el crecimiento en su valor sigue la misma línea que su crecimiento en la capacidad de generar beneficios brutos. Otros sectores que puedan resultar más atractivos para los inversores por su capacidad de crecimiento potencial, como el sector tecnológico, ven su EV afectado por factores distintos y potencialmente especulativos, que no tienen que ver con su capacidad de generar ingresos, siendo el resultado de esto un crecimiento más acelerado de su EV en comparación con su EBITDA, cuyo efecto se traduce en una evolución más lenta del múltiplo .

Otro múltiplo interesante es el ratio precio/valor en libros o “Price-to-Book value” (Precio de cotización/Valor Contable). Este múltiplo es conveniente para las empresas de un sector, intensivo en capital (Fernández, 1999), como es el de la construcción. Además, es un buen criterio, para comparar empresas de un mismo sector y diferenciar entre empresas que no se encuentren en el mismo sector. Es de esperar que una compañía sólida, estable y rentable, incremente su valor de mercado en mayor medida que su valor contable debido

a las perspectivas de crecimiento que esta puede tener. Sin embargo, las empresas de un sector común suelen seguir una misma línea en cuanto a este múltiplo se refiere (Balatbat, Lin & Carmichael, 2010 .y al tener alguna un múltiplo muy por encima o por debajo de él, puede ser un indicador de una empresa que no está correctamente valorada.

A modo de resumen del apartado, concluimos que de cara a realizar una aplicación correcta del método hay que seguir una serie de directrices (Damodaran, 2002:456), resumibles en la necesidad de recopilar un conocimiento y entendimiento previo tanto del método, el múltiplo, del sector y de la empresa. En lo referente al múltiplo habrá que conocer las bases sobre las cuales se fundamenta este, el impacto del entorno sobre ellas y determinar la adecuación del método en general y de cada múltiplo de manera particular al sector y a la empresa. De esta manera se conseguirá encontrar un múltiplo capaz de estimar el valor de las empresas correctamente en el sector, de manera homogénea en el sector y adicionalmente en el tiempo (Pratt, Reilly, & Schweih, 1998:312).

3.4. Peculiaridades de la valoración por múltiplos en el sector de la construcción

El método elegido es el método de valoración por múltiplos y como tal tiene una serie de requerimientos para que, al aplicarse, el valor resultante de esa aplicación refleje una imagen fiel de la valoración de esa entidad por el mercado.

De entre estas particularidades del método me gustaría destacar: La necesidad de obtener una entidad o grupo de entidades que sean comparables a la empresa objeto de valoración y la necesidad de obtener datos temporalmente próximos a la fecha de valoración que sean representativos de la situación del mercado en el momento.

Respecto del requerimiento de la utilización de datos provenientes de empresas comparables, existen una serie de factores que resultan de importancia mayor a la hora de buscar concordancia entre las empresas. Entre estos encontramos: el tamaño según su volumen de negocio y plantilla, los mercados y zonas geográficas donde operan, el modelo de negocio (lugar en la cadena de valor), su cartera de productos y servicios,

margen de EBITDA en %, tipo de organización empresarial y volatilidad o grado de riesgo sistemático (Recondo Porrúa & Rojo Ramírez, 2017).

La necesidad de encontrar empresas que compartan una serie de características con la empresa objetivo es una tarea complicada de por sí, ya que para que de estas se puedan formar los múltiplos han de haber sido objeto de una transacción, la cual, puede consistir en cotizar en un mercado financiero organizado o haber sido objeto de una operación de M&A en el mercado privado (Recondo Porrúa, 2017).

El hecho de necesitar un valor de transacción hace más complicado acceder a los datos necesarios en el mercado privado, ya que respecto de las entidades cotizadas tendremos un mercado con mayor transparencia e información de carácter público. Sin embargo, esta complicación se dará en todos los mercados en los que se aplique este método. Aquí nos centraremos en la dificultad añadida que presenta el sector de la construcción para encontrar empresas realmente comparables, por la naturaleza de las entidades del sector y la multitud de variables en las que difieren.

“La construcción es una actividad en la cual intervienen numerosos agentes, tanto en los aspectos de promoción, financiación y comercialización, como en los de producción, con una parte técnica, de elaboración de proyectos y dirección facultativa y ejecutiva de la obra, controles de calidad y seguridad, y otra de producción en sentido estricto, tanto de la propia obra como en el suministro de materiales y en las tareas de instalaciones y acabados” (Consejo Económico y Social de España, 2016).

Construir no es solo construir y en el sector quedan involucrados otros sectores y subsectores que intervienen en las distintas etapas que componen la realización de un proyecto de construcción. Los sectores tienen distintas rentabilidades y distintas necesidades para prosperar y las fases de un proceso de construcción son de naturaleza muy distintas entre sí, incluyendo entre ellas etapas desde la planificación técnica de la construcción, la promoción, la financiación, el abastecimiento de los materiales y su posterior comercialización. Esto abre un mundo de oportunidades para las empresas de externalizar fases o integrarlas dentro de su cadena de valor, generando empresas que no realizan exactamente el mismo tipo de actividad y haciendo que estas no sean realmente comparables.

De esta misma manera, al igual que las empresas pueden ampliar su cadena de valor o reducirla, también pueden producir un tipo de producto u otro. Hemos visto cuando hablábamos de la estructura del sector que este queda dividido en varios subsectores, donde encontramos entre otros la obra civil y la edificación. Una empresa que se dedique a la obra civil y otra que se dedique a la edificación residencial serán a pesar de ser ambas constructoras, difícilmente comparables, pues las rentabilidades y variables que les afectan difieren. Las grandes compañías suelen realizar varios tipos de obra, sin embargo, para determinar si son realmente comparables tendremos que analizar el rango de productos ofertados y los porcentajes que representa cada uno respecto de su actividad total e ingresos.

En la misma línea que el párrafo anterior, hacer simplemente una diferenciación entre una empresa dedicada a la obra pública o a la edificación, de cara a determinar si son comparables, sería una simplificación excesiva. Los subsectores presentan subdivisiones dentro de los mismo, realizan distintos tipos de actividades especializadas y generan productos con características y mercados altamente diferentes.

La edificación residencial comprende desde chalés a urbanizaciones a edificios, la no residencial desde oficinas a escuelas y hospitales, y la obra civil comprende otra amplia variedad de infraestructuras. A efectos de la aplicación del método hay que tener en cuenta qué actividad realiza cada empresa y con qué intensidad a muy distintos niveles. No se valora igual a una constructora que dedica el 90% de su actividad a obras de carreteras y vías y un 10% a infraestructura ferroviaria, que una dedicada en su totalidad a la producción de instalaciones deportivas ya que realmente son dos sectores completamente diferenciados. La evolución que ha tenido cada subsector y más concretamente cada tipo de infraestructura de obra ha sido muy dispar, modelando así la relevancia actual de cada uno. La valoración que recibe una u otra resulta diferente en base a sus rentabilidades y tamaño, pero adicionalmente por los factores que determinan la prosperidad de ese subsector o tipo de obra. La valoración de uno u otro puede cambiar bruscamente incluso de manera contraria por factores completamente distintos o ser afectadas de manera contraria por un mismo factor como sería un Plan Estatal que decidiese realizar una fuerte apuesta por el transporte ferroviario. Estos factores impiden que el múltiplo funcione de manera homogénea entre dos empresas de un mismo sector,

requiriendo para su aplicación una búsqueda excesivamente específica de empresas que puedan resultar comparables.

Como hemos visto tanto en el apartado de la evolución del sector como en el estudio de sus estrategias, el sector es tremendamente cíclico y a consecuencia de ello las empresas han tenido que adaptarse, destacando en su capacidad para hacerlo a los grandes grupos de empresas, que son elegidas para la aplicación empírica del método.

De entre las estrategias explicadas en el trabajo destacamos la de concentración como un factor favorable de cara a encontrar transacciones que nos aporten con cierta frecuencia valores de referencia de posibles empresas comparables. De manera contraria, las estrategias de descentralización, internacionalización y diversificación parecen plantear problemas respecto a la comparabilidad de estas.

Las estrategias a las que nos referimos anteriormente afectaran a la comparabilidad de las entidades y por lo tanto a la exactitud del método porque como ya se ha explicado, las comparables tienen que compartir determinadas características esenciales, destacando por su importancia la producción de un mismo producto o la realización de una misma actividad.

La internacionalización implica la realización de actividades en mercados que pueden ser muy dispares entre sí. Esta estrategia genera múltiples variaciones tanto sobre la selección del múltiplo que se estime adecuados para realizar la valoración, como sobre las empresas y su comparabilidad, que son afectadas por distintos estímulos en cada mercado, como distinto grado de competitividad o legislaciones fiscales y contables.

En esta línea destacamos el trabajo de Cheah, Garvin y Miller (2004) que examinaron la rentabilidad de las grandes empresas de la construcción en EE.UU, Europa y Japón. En ellos consiguieron demostrar la falta de correlación entre la rentabilidad de una empresa y su tamaño, siendo el factor decisivo la diferencia en la competitividad entre ellos (Cheah, Garvin & Miller, 2004). A pesar de la homogeneización provocada por la creciente globalización, las diferencias de competitividad entre los países siguen siendo una realidad que afecta a sus resultados. Las implicaciones derivadas de ello hacen que dependiendo del mercado geográfico donde se este realizando la valoración, se use un

múltiplo u otro en función de cuál sea el parámetro más determinante en dicho mercado y que empresas internacionales que parecen comparables por tener un tamaño similar no lo sean por tener grandes diferencias en sus rentabilidades.

La descentralización trata de una manera u otra conseguir adaptarse al contexto de competencias de las Administraciones Públicas de cara a realizar obras a nivel local o regional, obras de menor envergadura y por tanto distintas a aquellas llevadas a cabo por las grandes empresas, o por lo menos por aquellas que no hayan optado por llevar esa estrategia o la hayan implantado con menor intensidad.

Por último, la diversificación representa una estrategia que va en contra completamente de una de las bases del método, la utilización de empresas comparables. Las empresas del sector tienden a diversificar su actividad para adaptarse a los ciclos y conseguir estabilidad en épocas de recesión. Al ser la actividad de construcción un proceso tan amplio, estos pueden utilizar sus recursos para extender su cadena de valor y realizar otras actividades relacionadas con su sector. Este tipo de diversificación ya implica la variación en la actividad entre las empresas de este mismo sector, sin embargo, lo que supone un factor incompatible es la realización de actividades completamente desconectadas del sector, como actividades industriales o relacionados con el sector de la energía, que en ocasiones llegan a suponer hasta la mitad de su cifra de negocios.

Otra peculiaridad, o más bien dificultad del método, que se ve intensificada al estar tratando con el sector elegido es la proximidad temporal de los datos a la fecha de valoración. Estamos tratando con un sector muy cíclico, afectado gravemente por las recesiones económicas y los cambios de legislatura. Los datos no sólo tienen que ser próximos en tiempo, también tienen que reflejar una situación semejante con respecto al momento de valoración. Una empresa del sector de la construcción valorada a través de múltiplos utilizando datos de 2004-2008 no va a generar múltiplos representativos para aplicar al parámetro de 2009 o 2010, de hecho, las empresas tras una época de crisis económicas tienden a evitar operaciones corporativas que pongan en manifiesto las pérdidas de valor de sus activos, alejados de los que en un momento no tan lejano fueron precios de referencia (Cuervo-Arango,2010).

3.5. Adecuación de la utilización del método de valoración por múltiplos en el sector de la construcción

En el siguiente apartado se tratará de poner en conjunto la información recogida durante el capítulo sobre la manera de aplicar el método, las ventajas e inconvenientes que este presenta y los aspectos más interesantes en interacción con el sector de la construcción en concreto para intentar determinar si se podría considerar de manera teórica un método adecuado para la valoración de empresas del sector.

Principalmente hay 4 factores que nos hacen cuestionarnos la adecuación de la utilización del método en el sector: La falta de acceso a información sobre transacciones útiles para el método, la afección de su carácter cíclico en sus precios y los requisitos de comparabilidad que han de cumplir las empresas comparables para ser denominadas como tales, principalmente por las varianzas generadas por la diversificación en la actividad que presentan y su interacción en distintos mercados internacionales.

En lo referente a la comparabilidad de las empresas que se utilizarán para abstraer el múltiplo, hay principalmente dos aspectos que resultan preocupantes: La internacionalización y la diversificación. Estas preocupaciones respecto a ellos se expondrán a continuación, sin embargo, previo a hacerlo podemos decir que parece que el de modelo de negocio y la manera en la que se estructuran las organizaciones de este sector, y más aún los grandes grupos de empresas, choca de manera frontal contra las necesidades del método. El grupo ACS define su forma interactuar en el mercado de la siguiente manera: “El Grupo ACS desarrolla sus actividades en diferentes sectores, países y entornos socioeconómicos y legales que suponen una exposición a diferentes niveles de riesgo inherentes a los negocios en los que se actúa.” (ACS, 2019) , de esta manera, deja constancia en una sola frase de que presenta todas las posibles variables para que se acabe considerando no comparable, lo cual, es norma general entre las grandes empresas del sector.

La valoración de empresas por múltiplos siempre tiene que ir acompañada de un conocimiento previo extenso, tanto de la empresa como del sector (De Bricio y Pérez, 2008), y en la medida que el método no resulte congruente o el error que produce sea

excesivamente alto habrá que estudiar a posteriori el motivo de tal desenlace. Esta fase del proceso de valoración es esencial, ya que a raíz de la información obtenida se determinará el múltiplo idóneo para aplicar en el sector y permitirá también la selección de una serie de empresas comparables que cumplan de manera efectiva las condiciones para denominarse como tales (semejanzas en volumen de ventas y empleados, líneas de productos y servicios, pertenecer al mismo sector y operar en el mismo mercado).

Siguiendo los estudios de Bilinski, Lyssimachou y Walker (2013), que comprueban la afección de factores como la regulación contable, los sistemas legales y fiscales sobre la bondad de los múltiplos, afirmamos la relevancia de aplicar el método sobre entidades que operen mismos mercados geográficos, siendo óptima la utilización de empresas que operen únicamente en un mismo mercado nacional o local (Bilinski, Lyssimachou, & Walker, 2013). Encontramos aquí la primera objeción a la aplicación del método teniendo en cuenta la relevancia de la estrategia de internacionalización en el sector y sobretodo en las grandes constructoras, expuesto en el análisis del sector y que se podrá comprobar en el análisis hecho sobre los grandes grupos.

Habiendo hecho un estudio teórico previo tanto del método, como de los distintos múltiplos y del sector, podemos ver que este presenta un alto nivel de diversificación y que ello supone un inconveniente en la aplicación del método. La diversificación del sector no sólo se refiere a la estrategia de diversificación aplicada por las grandes empresas, en las que realizan actividades adicionales no comprendidas en el sector, también se refiere a que dentro de él existen una amplia variedad de actividades que forman parte del proceso de construcción y distintos tipos de obras que forman los subsectores en los que el sector se divide. Las diferencias entre las empresas comparables son una fuente de error en el método y por lo que se puede ver, si se quisiese aplicar el método en este sector, al elegir comparables intentando cumplir una cierta similitud en el tamaño de las empresas y sus volúmenes de ventas, incurriríamos en la utilización de empresas que difieren tanto en mercados geográficos como en los productos y servicios ofrecidos.

Un posible indicador para identificar las discrepancias en los resultados generados por la diversificación, son los márgenes de EBIT y EBITDA. Estas magnitudes no tienen en cuenta intereses, impuestos ni amortizaciones. Muestran la capacidad que tienen la

empresa de generar ingresos en términos de sus procesos operativos, es decir, excluyendo los gastos que no están directamente relacionados con el proceso productivo. Una empresa con márgenes muy superiores a los del sector puede resultar indicativo de que presenta algún factor que la convierte en no comparable.

Concretamente en el estudio mencionado previamente en el trabajo, *Comparative performance of publicly listed construction companies: Australian evidence*, encontramos una comparativa entre los márgenes del sector de la construcción y otros sectores y también una comparación de los márgenes de las distintas subdivisiones del sector de la construcción. En él queda expuesto que los datos estudiados, de una muestra de entidades escogida en un periodo de 10 años entre 1998 y 2007, revelan que las empresas del sector de la construcción tuvieron unos márgenes de EBIT y EBITDA entre 7% y 14% y entre 10% y 15% respectivamente computando la totalidad de las constructoras (Balatbat, Lin & Carmichael, 2010).

Esto se pone en contraste con los márgenes de los subgrupos, divididos según la clasificación establecida en Australia en *Property development*, que se correspondería con edificación tanto residencial como no residencial y *Civil infrastructure* que sería obra civil. El subgrupo identificado con la obra civil reportó unos márgenes que durante la mayoría de la década estudiada varían entre 6,8% y 2,3%, indicando que el subsector de obra civil estaba reduciendo la media de los márgenes del sector y mostrando así las diferencias entre los subgrupos .

Adicionalmente estos datos se ponen en comparación con el resto de la muestra de empresas variadas que hacia el final del periodo tenían un margen de EBIT de un 23%, lo cual muestra de forma reiterada las diferencias en los múltiplos y magnitudes entre sectores, que hacen poco recomendable la valoración a través del método de múltiplos utilizando empresas de distintos sectores.

Por lo tanto, teniendo en cuenta las variedades de diversificación de la actividad presente en las empresas del sector de la construcción y la necesidad de que las entidades comparables compartan ciertas similitudes, parece que nos encontramos con un factor adicional que apunta a la falta de adecuación del método en el sector.

El método es óptimo cuando se da la existencia de una empresa idéntica, de la cual adicionalmente se cuenta con los precios de transacción, sin embargo, la existencia de una empresa comparable perfecta es altamente improbable. Debido a ello se intenta recurrir a empresas denominadas comparables, recopilar un grupo de empresas que compartan ciertas características fundamentales con la empresa objetivo (Bancel & Mitoo, 2014) y abstraer de sus datos el múltiplo correspondiente. Desgraciadamente, por norma general estos datos no se suelen encontrar en un mercado privado, y aún existiendo a menudo no son accesibles por falta de transparencia.

A la dificultad generada para acceder a datos sobre transacciones que por motivos temporales reflejen la situación del mercado hay que añadirle un factor adicional de complicación por las variaciones presentadas en el precio de este tipo de empresas. Las compañías constructoras se consideran muy apalancadas, con una estructura financiera débil y altamente expuestas a ciclos de expansión y recesión. Esto es una concepción generalizada y no una certeza, citando a Mason & Harris (1979) “la construcción es reconocido como un negocio de alto riesgo” aunque “las grandes constructoras son consideradas como razonablemente seguras” por producir rentabilidades bajas de manera constante en el tiempo. Sin embargo, sea esto una calificación adecuada de ellas o no, lo que si es cierto es que sus valoraciones se ven afectadas por los ciclos económicos y el sentimiento generalizado de miedo cuando estos llegan.

A consecuencia de ello, se podría decir que los precios de las acciones de las empresas de construcción fluctúan más que el índice general del mercado (Hood et al., 2006). En época de expansión, las acciones ascienden astronómicamente y se vuelve un mercado “caliente” y de la misma manera se desploman cuando la economía entra en recesión (Wagle, 2006). Como ya se comentó en otros apartados, cuando se realiza una valoración a través de este método hay que cambiar la perspectiva del pensamiento de valor de la empresa a precio potencial de mercado, un valor potencial de transacción. Este valor potencial de mercado es afectado por las condiciones existentes en dicho mercado, diversos factores como la especulación que provocan que los mercados sean bajistas o que por el contrario estén demandados en exceso. La situación previamente descrita está presente de manera intensa en un sector tan cíclico como el de la construcción, lo que puede acabar generando valoraciones excesivamente elevadas o conservadoras en función del pulso del mercado (AECA, 2018).

Por lo tanto, en base a la falta de accesibilidad a datos temporales respecto de las empresas no cotizadas y teniendo en cuenta la importancia de la proximidad de la transacción, concluimos que los argumentos reflejan una situación de escasa conveniencia de la aplicación del método sobre empresas no cotizadas del sector.

En resumen, a priori y a falta de un estudio empírico propio parece ser que el método presenta una serie de características y necesidades para asegurar la efectividad de la valoración que no parecen encajar con el sector sobre el que se ha elegido aplicar, apuntando a que el método no será capaz de ser consistente en sus valoraciones, al aplicar el método a empresas de este sector, este no se comportará de manera homogénea en el tiempo ni respecto a todas las empresas del sector (Pratt, Reilly, & Schweihs, 1998:312).

Adicionalmente, las carencias que el sector presenta, de proximidad y comparabilidad, no suelen ser de fácil arreglo y de no poder superarse a través de un análisis extremadamente intensivo que permitiese afirmar la comparabilidad de empresas teniendo en cuenta la gran diversidad de factores que las componen, la opción más aconsejable la utilización de un método distinto. De hecho, la AECA, basándose en el trabajo realizado por Rojo Ramírez (Rojo Ramírez et al., 2018) señala que este tipo de método no es aconsejable en determinadas circunstancias, señalando los casos de “start-ups, empresas con pérdidas, empresas promotoras e inmobiliarias, Socimis, en los cambios de negocio y en proyectos de vida finita.”(AECA, 18), entre los que podemos ver identificado al sector de la construcción.

4. CAPÍTULO IV: Aplicación práctica del método en el sector

4.1. Principales empresas del sector

Se ha elegido a ACS, SACYR, FCC, FERROVIAL, OHL y ACCIONA para formar parte del estudio realizado en este trabajo en el que se pretende investigar la adecuación del método de valoración por múltiplos. Si bien estas empresas se han elegido por las facilidades que presenta respecto de la accesibilidad de sus datos, encontramos en la misma bolsa donde cotizan, el Ibex 35, otras empresas constructoras como Compañía

Levantina de edificación y obras públicas y el Grupo Empresarial San José. El factor decisivo ha sido que son históricamente las más representativas del sector en España y en un primer momento, a falta de un análisis más en profundidad, parecen ser las más similares.

El número considerado adecuado de empresas por los profesionales para poder realizar una aplicación adecuada del método varía, poniendo un número de 10 empresas como referencia y a sabiendas que esto en multitud de ocasiones no será posible.

El número de empresas que finalmente se utilicen, es solo una variable de las muchas que influirán en el resultado de la aplicación del método. Aportar 10 empresas puede ser contraproducente si estas no son adecuadas, por ello lo ideal sería considerar a un gran número de empresas, que se estudien y se vayan descartando en base a su comparabilidad. Para realizar esto podremos utilizar distintos criterios que variarán en función del sector en el que se encuentre la empresa objetivo. Analizar los datos históricos de magnitudes financieras como el margen operativo o el margen neto son buenas opciones, pero lo más adecuado según Pablo Fernández (1999) para acotar el número de empresas en “un sector sumamente cíclico como el de la construcción” sería estudiar el grado de volatilidad de los “Cash Flows”, dada la importancia de la estabilidad en estas empresas.

Por último, antes de proceder al análisis de las empresas, tenemos que decir que este se ha realizado a partir de los informes anuales integrados publicados por estas en 2019. A pesar de que cuando estudiemos los múltiplos se utilicen múltiplos calculados con datos como el EBITDA y el EV de 2020, de cara a extraer conclusiones sobre los porcentajes de cifras de negocios y beneficios correspondientes a cada actividad, subsector y mercado geográfico era conveniente utilizar los datos de 2019 puesto que este tipo de datos para el 2020 aún no han sido publicados.

4.1.1. ACS

El grupo Actividades de Construcción y Servicios (ACS) nace de un proceso de evolución en el que se ven envueltas distintas reestructuraciones y adquisiciones de empresas, cuyo inicio queda marcado por la adquisición por un grupo de ingenieros, entre los que se encontraba el que es hoy presidente de ACS, de la empresa Construcciones Padrós (ACS, 2019).

Tras una reestructuración de dicha empresa se fueron adquiriendo y reestructurando múltiples empresas más, entre las que encontramos OCISA, hasta que en el año 1997 surge lo que se conoce hoy como El Grupo ACS, de la unión de OCP con Auxini y Ginés Navarro (ACS, 2019).

Conviene mencionar, que estas no han sido las únicas adquisiciones realizadas por el grupo, destacando las de COBRA y SEMI como representación de la diversificación del grupo hacia actividad del sector servicios, concretamente en el ámbito eléctrico e industrial. También destaca la integración del grupo Dragados en 2003 por la envergadura de la operación, en la que podemos ver la aplicación de la estrategia de concentración (ACS, 2019).

Resulta importante mencionar la adquisición de un empresa Alemana, Hotchief, compañía líder en Alemania y presente en más de 50 países, reflejándose aquí la internalización de su actividad y en cuestión de proximidad temporal, la adquisición en 2018 de aproximadamente el 50% de Abertis, compañía centrada en gestión de autopistas a nivel mundial (ACS, 2019).

Es una empresa que opera a nivel mundial, estando presente en 64 países distintos, adicionalmente ACS no sólo diversifica en cuanto a mercados geográficos sino que diversifica en cuanto a las actividades que realiza, siendo las principales construcción de infraestructuras, servicios y servicios industriales.

Tiene un total de 190.431 empleados, un EBITDA de 3.148 millones de euros y una cifra de negocios de 39.049,9 millones de euros que crece consistentemente desde 2016, concretamente un 6,5% de 2018 a 2019. Su cifra de negocios se puede descomponer entre sus 3 actividades principales y respecto de sus áreas de actuación. La división en cuestiones de actividad muestra que corresponde un 79% a infraestructuras, un 17% a servicios industriales y un 4% a servicios y entre sus áreas de actuación, destacando los datos más relevantes, corresponde a América del Norte representa el 49,6% de las ventas, a Asia Pacífico un 24,5% y a Europa un 19,6% porcentaje del que España es un 13,9% y el resto un 6,3%(ACS, 2019).

ACS es una empresa pública y como tal está obligada a la publicación de gran cantidad de información acerca de la empresa. Dicha información está disponible tanto en sus

cuentas anuales como en su informe anual y nos permite el acceso a información simplificada acerca de sus magnitudes financieras descompuestas por actividades y áreas geográficas. Dada la cantidad de información, nos limitaremos a estudiar los datos de la compañía general, y haremos un análisis breve de su área dedicada a infraestructuras (ACS, 2019).

Según la propia empresa, lo comprendido dentro de la actividad de infraestructuras de la empresa son por un lado las actividades de construcción, llevadas a cabo a través de las compañías Dragados y Hotchief y por otro la actividad de concesiones, principalmente desarrollada por Iridium y Abertis (ACS, 2019).

Desde el departamento de infraestructuras ACS se dedica a la realización de todo tipo de proyectos de construcción, tanto de Obra Civil (infraestructuras como autopistas, obras ferroviarias y aeroportuarias), como edificación (tanto residenciales, como no residencial), pero también incluye dentro de esta área, actividades que, a pesar de estar relacionadas con el sector, no se incluirían como actividades del sector de la construcción conforme a la clasificación del CNAE de 2009. A modo de ejemplo, presta servicios para infraestructuras de distinta índole (ferroviarias, de transporte, comunicaciones y tecnología, energía, recursos, agua y defensa), actividades relacionadas con la minería y, desarrollo y operación de concesiones de transporte. El EBITDA de esta área es de 193 millones de euros y sus ventas de 30.955, desglosables en términos de área geográfica, reduciéndose la cifra de negocios en España a un 4% comparado con América del Norte que representa un 59% o Asia Pacífico que representa un 30% (ACS, 2019).

4.1.2. FCC

Fomento de Construcciones y Contratas S.A (FCC), es una empresa que nace como muchas otras de este grupo a raíz de un proceso de concentración de empresas, en este caso de la fusión de Construcciones y Contratas, S.A y Fomento de Obras y Construcciones, S.A (FOCSA), operación que en su momento la convirtió en la constructora más grande de España (FCC, 2019).

Su EBITDA es de 1.026 millones de euros y su cifra de negocios es de 6.276, que descompuesto por actividades muestra una correspondencia un 46,4% a servicios medioambientales, un 27,4% a actividades de construcción, un 18,9% de gestión del ciclo

del agua, un 6,6% a cementos y un 0,7% a actividades de ámbito corporativo y ajustes (FCC, 2019).

Aunque este apartado está dedicado al análisis de FCC y no a realizar una comparación con las demás empresas, desde un primer momento nos permite abstraer información muy relevante en cuestiones del método de valoración por múltiplos. Podemos ver que ACS no sólo es una empresa mucho mayor, sino que dedica un porcentaje mucho más alto de su actividad a actividades propiamente del sector de la construcción. Un 79% de sus ventas se corresponden a infraestructuras en comparación con el 27,4% de FCC, aunque siendo justos en el área de infraestructuras de ACS se incluyen actividades como minería que no son propiamente del sector y el área de cementos de FCC de clasificarse en la manera determinada por ACS se incluiría también en construcción (FCC, 2019).

FCC diversifica más intensamente que ACS, lo cual, no es realmente sorprendente ya que FOCSA, empresa de la que nace FCC, ya era intensiva en los servicios desde 1940. Adicionalmente, encontramos que FCC en comparación con ACS ostenta unos porcentajes de cifra de negocios y EBITDA por actividades que varían mucho entre sí, especialmente en cuanto a construcción se refiere. En FCC dónde observamos que el porcentaje de EBITDA proveniente de la construcción se reduce a 9,8% siendo su porcentaje de cifra de negocios correspondiente a construcción un 27,4%. En ACS los porcentajes de cifra de negocios y EBITDA correspondientes al área de infraestructuras representan un 79 y un 75% respectivamente. La diferencia entre estos un posible indicador diferencias en la actividad que desempeñan, la capacidad de reportar beneficios operativos de cada una es muy diferente, ya sea por las áreas geográficas donde trabajan o el tipo de obras a las que se dedican (FCC, 2019).

Es una organización que está presente en más de 30 países distintos a España, de donde proviene el 40,4% de su facturación, tiene 60.000 empleados en plantilla y una visión clara del futuro de la compañía. La entidad define la forma de verse en un futuro como una empresa de servicios global y diversificada, que busca un crecimiento continuo para establecerse de manera estable y cambiar ese perfil anticíclico que tienen las compañías del sector. Es la propia compañía la que destaca su actividad en el sector servicios, ambos factores poco favorables de cara a aplicar el VpM, a pesar de ello, sigue teniendo una parte importante dedicada a la construcción, desarrolla esta actividad en 23 países distinto

y abarca todo tipo de proyectos, desde construcción de edificios residenciales a infraestructuras hidráulicas y concesiones. La cifra de negocios correspondiente a esta área supone un total de 1719,3 millones de euros, siendo la parte nacional de 665,3 millones de euros (FCC, 2019).

4.1.3. ACCIONA

En un breve resumen del proceso de creación de Acciona, destacamos la unión de una empresa centrada en la construcción de ferrocarriles, MZOV, SA. Esta compañía iría creciendo con contratos importantes como la concesión de la línea que pretendía unir Madrid y Galicia hasta que en 1978 se fusionan con CUBIERTAS Y TEJADOS, SA formando CUBIERTAS y MZOV, SA. Posteriormente en 1996 se fusionan con Entrecanales y Távora para formar NECSO (Nueva Entrecanales, Cubiertas, Servicios y Obra) (Acciona, 2019).

La estrategia de diversificación ha sido un pilar base de la compañía desde 1980 que empezó a extenderse a sectores completamente diferentes, desde servicios urbanos a compañías de vino o de telecomunicaciones. Esto sigue siendo una de sus características definitorias actualmente ya que desde 1997, año en el que pasa a llamarse ACCIONA, SA, esta se define como un holding internacional para empresas que operan en distintos campos de la industria y del sector servicios (Acciona, 2019)

Acciona ha ido evolucionando hacia una compañía cuyas actividades principales son las infraestructuras, la energía y el agua, movida por pilares básicos de sostenibilidad, responsabilidad social y protección medioambiental con los que buscan hacer una transición hacia una economía descarbonizada (Acciona, 2019).

Acciona está dividida en 3 divisiones que son energías, infraestructuras y otros negocios, que a su vez se especializan en siete tipos distintos de soluciones: energéticas, de transporte, de agua, inmobiliaria, sociales, ciudades y otro tipo de soluciones (Acciona, 2019).

Tiene una cifra de negocios de 7.191 millones de euros, 319 (4,2%) menos que el año anterior. Sus cifras de ventas provienen en un 68% de la rama de infraestructuras, 27% de la energía y 5% de otros negocios. Su EBITDA es de 1.357 millones de euros, un 9%

más que en 2018. Al descomponer su EBITDA en actividades descubrimos que un 62% proviene de la actividad energética, un 6% de otros negocios y un 32% del área de infraestructuras, de lo que destacamos el hecho de que la mayor parte de sus ingresos provengan del área relacionada con la energía (Acciona, 2019).

Acciona realiza proyectos en 5 continentes y más de 60 países, tiene 39.699 empleados. Su división de infraestructuras diversifica en cuanto a mercados geográficos y actividades realizadas, tiene únicamente un 33% de su cartera a nivel nacional y contiene a su vez distintas líneas de negocio, desde la construcción pura a concesiones y servicios. Acciona ha optado por una estructura organizativa formada por unidades de negocio especializadas técnicamente e interconectadas entre sí que permite cubrir el ciclo de vida completo de los proyectos, de esta manera puede diseñar, construir, operar y realizar servicios sobre un mismo proyecto (Acciona, 2019).

4.1.4. FERROVIAL

Ferrovial tiene una plantilla de 89.968 trabajadores, una cifra de negocios total de 6.054 millones de euros, que ha crecido un 5,5% desde el año pasado. Sus principales mercados son Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y España que representa un 17% de las ventas totales (Ferrovial, 2019).

Ferrovial centra su estrategia en el desarrollo y operación de infraestructuras, lo cual, a pesar de encontrarse en relación con el sector de la construcción no siempre se refiere a actividad de construcción en sentido estricto (Ferrovial, 2019).

Tiene cuatro líneas de negocio: Autopistas, aeropuertos, construcción y servicios. El área de autopistas se centra en reducir la inversión en este tipo de infraestructuras en entornos congestionados a través de modelos concesionales sostenibles. Su papel en este tipo de proyectos implica más una gestión y operación de esas infraestructuras que una creación de las mismas. Ferrovial se dedica principalmente a obtener concesiones e invertir y explotar importantes autopistas a nivel mundial, a modo de ejemplo posee un 43,23% de la Autopista 407 ETR, en Toronto (Canadá) y un 50,10% de la I-77 en Carolina del Norte (Ferrovial, 2019).

La actividad que Ferrovial realiza respecto de los aeropuertos es muy similar, se define a sí mismo como uno de los principales inversores y operadores de aeropuertos del mundo,

destacando algunos de sus principales activos como la propiedad del 25% del aeropuerto Heathrow de Londres (Ferrovial, 2019).

Debido al modelo de negocio que tiene, la valoración sobre Ferrovial al través de el método de múltiplos será distinta. Es la propia empresa la que expresa la falta de adecuación de esta para definirlos en su informe anual (2019) “Los múltiplos no reflejan el valor de Ferrovial. Los principales activos de Ferrovial consolidan por puesta en equivalencia, no contribuyendo ni a ventas ni al resultado bruto de explotación, pero sí contribuyen de forma significativa a dividendos y a la valoración de los analistas del grupo” (Ferrovial, 2019).

El EBITDA de Ferrovial reportó un EBITDA consolidado del grupo de 121 millones que supone un descenso importante en sus beneficios brutos comparados con los 479 millones del año anterior, siendo el motivo principalmente la entrada de una nueva normativa contable denominada NIIF-16, la cual, les obliga a dotar una serie de provisiones que no se habían de registrar anteriormente, entre las que destaca una provisión de 345 millones en el área de construcción (Ferrovial, 2019).

El área de construcción ha registrado unas cifras de ventas de 5.413 millones de euros, que se ha facturado a nivel internacional en un 86%. Esta cifra de ventas se ha visto incrementada en un 0,3%, sin embargo, el resultado del ejercicio ha negativo en 365 millones de euros, causado principalmente por una serie de contratos onerosos en Estados Unidos, costes en curso de algunos proyectos cerca de su finalización y la provisión previamente mencionada (Ferrovial, 2019).

4.1.4. OHL

La historia de Obrascon Huarte y Lain (OHL) es otra historia que representa el proceso de concentración de las empresas del sector de la construcción en España, en este caso concreto como resultado de las tres empresas que hoy integran su nombre.

Obrascón fue fundada en 1911 y comprada 1987 por un grupo de empresarios, entre los que encontramos a Juan Miguel Villar Mir y José Luis García a cambio de asumir las deudas acumuladas por la compañía, la cual, sanearon y sacaron a bolsa en 1991 (OHL, 2019).

La empresa Huarte fue fundada en 1927, se asoció con Obrascón en una primera instancia que daría pie a su fusión en 1998 y por último Construcciones Lain, creada inicialmente como filial de la constructora inglesa John Laing Construction, se uniría al grupo en 1999.

A diferencia de otras entidades de este grupo que ostentan altos niveles de diversificación, en casos hasta definidas como holdings de empresas del sector de la industria y de servicios, OHL se define como un grupo global de infraestructuras y recalca su interés primordial en la construcción y promoción de infraestructuras. Sin embargo, su modelo de creación de valor incluye actividades que, aunque relacionadas, son externas al sector. La empresa diseña proyectos de ingeniería industrial, presta servicios de *facilities management* y tiene una amplia experiencia gestionando infraestructuras (OHL, 2019).

Tiene 18.782 empleados, está presente en más de 24 países, tiene una cifra de negocios de 2.959,9 millones de euros y un EBITDA de 64,8 millones, que supone una vasta mejoría frente a las pérdidas de 496 millones que generó en 2018 (OHL, 2019).

La compañía está estructurada por divisiones. La división de actividad industrial, está dedicada a proyectos como la creación de plantas fotovoltaicas o desarrollos de cementeras. La división de promoción de infraestructuras se centra en promocionar y gestionar activos en concesión principalmente en Europa y América a través de su recién creada filial, Senda Infraestructuras. La división de desarrollos, centrada en generar valor a través de proyectos de uso mixto, invierte y gestiona proyectos desde una fase inicial para posteriormente desinvertir en aquellos proyectos ya maduros. Encontramos también una división de servicios, la cual se dedica principalmente a prestar servicios urbanos y de *facilities management* y por último el área de construcción (OHL, 2019).

La división de construcción representa la inmensa mayoría del negocio de la compañía, tiene una EBITDA de 75,5 millones de euros (superior al de la compañía en su conjunto) y ha alcanzado una cifra de negocios de 2.452,3 millones de euros, 40,9% de las ventas procediendo de Norteamérica y 36,5% de Europa. Adicionalmente, como dato relevante, su cartera de proyectos está dividida en 46,6% de carreteras, 21,3 % de ferrocarriles, 13,9% de edificación y 18,3% dedicado a otros tipos de proyectos (OHL, 2019).

4.1.5. SACYR

La sociedad SACYR, SA nace a raíz del abandono de Ferrovial de los ingenieros Loureda, Del Rivero, Riezu y Manrique, que dejan la compañía para fundar La Sociedad Anónima de Caminos y Regadíos en 1986, que posteriormente en 1991 cambiaría de nombre al actual SACYR (SACYR, 2019).

Los hechos más relevantes de su historia son tras su creación y expansión por factores como la internacionalización, entre los que destacan hitos como la adquisición de la constructora portuguesa Somague, la importante aportación de capital de Abelló y la atribución de importantes concesiones en países como Chile (SACYR, 2019).

La empresa estuvo en negociación para realizar una fusión con Dragados, que sería finalmente absorbida por ACS, y finalmente SACYR realizaría una fusión con la inmobiliaria Vallehermoso en 2003, momento en el que el sector inmobiliario parecía ser tremendamente rentable pero que acabaría dejando esa rama de la empresa con un alto nivel de deudas (El País, 2011).

Actualmente tiene 43.467 empleados, una cifra de negocio de 4.169 millones de euros y un EBITDA de 680 millones. Su actividad se divide en cuatro áreas principales: Ingeniería e infraestructuras, concesiones, industrial y servicios (SACYR, 2019).

La cifra de negocios se descompone atendiendo a los datos más significativos en un 22% de concesiones y un 45% del área de infraestructuras, aunque los beneficios brutos de la empresa provienen en un 46% del área de concesiones y un 35% de las infraestructuras. Como es evidente, al igual que muchas otras empresas del sector ha intentado transformar su modelo de negocio de tal manera que aporte valor de manera íntegra al proceso. Para conseguirlo han apostado por las concesiones como su principal fuente de ingresos, siendo el 80% de su EBITDA correspondiente a activos concesionales, en los que desarrolla su actividad tanto de construcción como de gestión de infraestructuras (SACYR, 2019).

Ejemplo de la representación de actividad constructora en otras áreas que hacen un modelo de negocio integrado es que en el área de concesiones Sacyr está especializada

en los Proyecto Greenfield (aquellos realizados de principio a fin), encargándose desde su diseño a la gestión e incluyendo la construcción. De la misma manera, el área de actividad industrial se dedica a actividad de ingeniería y a la construcción industrial, que implica a modo de ejemplo la obtención de beneficio tanto por la creación de una planta como por la energía que esta pueda generar (SACYR, 2019).

El área de construcción realiza proyectos de edificación, de llave en mano y sobretodo destaca por su labor de obra civil, en lo que resulta una compañía líder abracando todo tipo de obras de esta índole. La actividad internacional de esta área es de un 88%, porcentaje que no difiere del de áreas relevantes como la de concesiones (84%) (SACYR, 2019).

4.2. Aplicación práctica del método en las principales empresas del sector

4.2.1, Análisis de la dispersión de los flujos de caja

Es importante especificar, de cara a la validez de los datos que se expondrán a continuación, que han sido sacados de la plataforma de datos financieros Bloomberg a fecha de 12 de abril de 2021 (Bloomberg, 2021), siendo los datos referidos posteriores a esa fecha históricos y los referentes a 2021 estimados (E) según la plataforma.

Como ya hemos visto en la explicación teórica del método, este no trata solamente de la aplicación de múltiplos, sino que conlleva una labor de análisis del sector y de las empresas previamente realizado en el trabajo, por ello, en el Anexo I, se han incluido datos que muestran, comparan y calculan estadísticos sobre los flujos de caja históricos de las compañías seleccionadas para el trabajo a 31 de diciembre de cada año.

El objetivo de estos datos es mostrar ofrecer una imagen de la dispersión en los flujos de caja de ellos, pudiéndose observar que las medias de los flujos de caja de estas empresas durante los últimos 15 años varían entre los negativos 1.043 millones de Acciona que presenta una desviación típica de sus flujos de caja de 2.280 millones y los 439 millones de media de Ferrovial con una desviación típica de 989 millones de euros (Bloomberg, 2021).

Las desviaciones típicas, que aportan información sobre la dispersión media de los flujos de caja a lo largo de los años presentan una variación respecto de la media de hasta 2.280 millones. Estas variaciones se intentan poner en medidas relativas calculadas a través del coeficiente de variación, a pesar de que esto únicamente puede calcularse sobre tres empresas dado que se necesitan medias positivas, los tres estadísticos son superiores a 0,4, lo cual muestra gran dispersión y un nivel de representación bajo de la media, el cual se empieza a considerar que a partir de que este estadístico supere el 0,3.

4.2.2. Presentación de datos de 2021

Empresas	EV actual según mercado (Millones €)	Market Cap (Millones €)	EBITDA 2021 (E) (Millones €)	Margen EBITDA 2021 (E) (Millones €)
OHL	305,33	187,4	83	2,9%
ACS	11.778,87	8.562	2.111	6,4%
SACYR	7.046,66	1.310	776	17,6%
ACCIONA	12.699,65	7.740	1.284	17,3%
FERROVIAL	20.336,04	16.190	535	8,3%
FCC	8.343,92	4.337	856	13,7%

Tabla 4. Presentación de datos 2021. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).

Aquí se exponen distintos datos provenientes de las entidades sobre la que se está estudiando la aplicación del método, que serán necesarios para el cálculo de los múltiplos y aportarán información en términos de comparabilidad de las empresas.

Sobre estos datos podemos destacar la gran diferencia que existe entre el tamaño de las empresas tanto en EV como en capitalización bursátil. La empresa líder del sector en cuestión de tamaño sería Ferrovial, que tendría una diferencia en términos de EV de 7.628 millones de euros con la segunda que sería ACS.

Resulta también importante mencionar las diferencias existentes entre los márgenes de EBITDA, que como ya se ha mencionado en el trabajo, suelen seguir una misma línea dentro de las empresas de un sector. Históricamente estas diferencias siempre han existido, y no todas las empresas han seguido una evolución común de sus márgenes

como puede comprobarse de los márgenes históricos presentes en el Anexo II. Estas diferencias pueden haber sido ocasionadas por distintos motivos, como puede ser la diversificación presente en las empresas.

A modo de ejemplo, la empresa FCC, que tiene un margen de EBITDA de 13,7%, presenta grandes diferencias entre los porcentajes de cifras de negocios y EBITDA por actividad, en comparación con ACS que mantienen gran similitud y que obteniendo la mayoría de sus ingresos de la construcción tiene un margen del 8,3%.

4.2.3. Análisis de los múltiplos

- Múltiplos anuales medios para las empresas seleccionadas (2019 – 13 abril 2021)

FCC	Precio/Valor Contable	2,50	1,71	1,71
	EV/EBITDA	9,07	7,93	8,4
	PER	16,76	15,26	15,16
FERROVIAL	Precio/Valor Contable	3,48	4,31	4,81
	EV/EBITDA	28,93	34,66	41,12
	PER	55,68	47,25	58,19
ACCIONA	Precio/Valor Contable	1,47	1,60	1,61
	EV/EBITDA	6,86	8,09	8,83
	PER	16,62	15,80	23,05
SACYR	Precio/Valor Contable	1,01	1,43	1,48
	EV/EBITDA	11,12	9,76	9,32
	PER	7,79	9,10	9,40
ACS	Precio/Valor Contable	4,08	2,72	2,12
	EV/EBITDA	7,30	6,08	4,69
	PER	12,75	12,03	4,97
OHL	Precio/Valor Contable	0,41	0,33	0,39
	EV/EBITDA	15,28	6,68	4,46
	PER	8,00	8,00	8,00
Fechas		Media 2019	Media 2020	(E) 2021

Tabla 5. Múltiplos anuales medios (2019 a 2020) y estimado para 2021. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).

En este apartado quedan expuestos los múltiplos seleccionados para el análisis de la valoración a través del método de VpM en el sector de la construcción. Adicionalmente se han calculado medidas estadísticas como media, mediana, máximos y mínimo de estas dadas las recomendaciones realizadas de utilizar este tipo de medidas y adicionalmente para comprobar la evolución de los múltiplos y las similitudes y varianzas entre las distintas empresas.

- Price to Book Value (2019 – 13 abril 2021)

	Precio/Valor Contable			
	Media	Mediana	Máximo	Mínimo
2019	2,16	1,99	4,08	0,41
2020	2,02	1,65	4,31	0,33
2021	2,02	1,66	4,81	0,39

Tabla 6. Price to Book Value (2019 a 2020 y 2021 (E)). Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).

Una empresa con buenas estimaciones a futuro y gran crecimiento potencial es probable que mostrase una tendencia creciente en un múltiplo como el Price to Book Value, dado que su valor de cotización crecería en mayor medida que su valor contable. La tendencia de los últimos años, sin embargo, refleja una tendencia descendente en la mitad de los casos, implicando que su valor de mercado esta decreciendo a un ritmo mayor que su valor según sus libros, especialmente a partir de 2020, posible motivado por la previsión de la afección de la crisis económica generada por la crisis del COVID-19 a un sector cíclico como el elegido, aunque esto no deje de ser una conjetura. Estos resultados pueden haber sido causados por diversos motivos que habría que analizar, atendiendo a los factores que provocan la varianza del precio contable y de cotización de las empresas del sector de la construcción

Las empresas que no han mostrado esta tendencia negativa han sido Sacyr, Acciona y Ferrovial. Destacamos entre los posibles motivos el hecho de que Ferrovial haya sido la empresa con los flujos de caja más altos de todas las comparables en los últimos 3 años, la curva creciente de Sacyr respecto de sus flujos de caja en esos años y la gran diversificación que presenta Acciona junto con la apuesta que han realizado por el sector de las energías renovables, altamente consideradas en la actualidad.

El múltiplo mediano de 2021 es 1,66x. Puesto que son un número par de múltiplos, este muestra la media entre los valores centrales, correspondientes a Acciona y FCC, quedando por encima de él ACS y Ferrovial y por debajo OHL y Sacyr.

Destaca también la dispersión de los múltiplos, habiendo entre el máximo y el mínimo una diferencia de más del 900%, sin embargo, el máximo es un valor bastante alejado del resto de la muestra, observando cierta similitud entre los múltiplos de ACS, Sacyr, Acciona y FCC, que se encuentran en un rango de 2,12 a 1,48.

- Price to Earnings Ratio (2019 – 13 abril 2021)

	PER			
	Media	Mediana	Máximo	Mínimo
2019	19,60	14,68	55,68	7,79
2020	17,91	13,64	47,25	8,00
2021	19,80	12,28	58,19	4,97

Tabla 7. Price to Earnings Ratio (2019 a 2020 y 2021 (E)). Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).

Como se explicó en el apartado dedicado a la selección de los múltiplos adecuados, el valor tomado por un múltiplo como el PER queda vinculado al pulso del mercado, las expectativas de crecimiento, de beneficios y sus márgenes de beneficio.

Los factores anteriormente mencionados han provocado la dispersión que existe entre ellos. Al reflejar este múltiplo la tendencia del mercado, se crean varianzas entre los distintos múltiplos al tratar mercados distintos ya sean por tipo de productos o geográficos. Esta falta de similitud entre las características relevantes para la determinación del PER también está presente en otros aspectos, como las diferencias existentes entre sus márgenes de EBITDA.

EL múltiplo mediano de 2021 es 12,28x, este es calculado como promedio de los valores centrales correspondientes a FCC y Sacyr, quedando por encima de estos Ferrovial y Acciona y por debajo ACS y OHL. El múltiplo mínimo, refleja una valoración de 4,97x, corresponde a ACS y se encuentra a una distancia abismal del múltiplo de Ferrovial que despunta con 58,9x.

A diferencia del Price to Book ratio, en el PER no encontramos realmente un rango donde se agrupen los múltiplos, pero sí encontramos en común la diferencia excesiva existente entre los múltiplos de Ferrovial, la cual, es adicionalmente la entidad más grande de la muestra.

- EV/EBITDA (2019 – 13 abril 2021)

	EV/EBITDA			
	Media	Mediana	Máximo	Mínimo
2019	13,09	10,09	28,93	6,86
2020	12,20	8,01	34,66	6,08
2021	12,8	8,83	41,12	4,46

Tabla 8. EV/EBITDA (2019 a 2020 y 2021 (E)). Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).

El múltiplo mediano es el de Acciona y FCC con un valor de 8,62x, quedan por encima de este Sacyr y Ferrovial y por debajo de el ACS y OHL.

La tendencia en cuanto a los extremos parece que sigue cierto patrón, proviniendo el máximo de Ferrovial y el mínimo de OHL, además de ampliamente distanciados entre sí. Dicho esto, en el caso concreto, el múltiplo de OHL no dista tanto del siguiente, siendo este ACS con un múltiplo de 4,97, a diferencia de Ferrovial que sí se encuentra ampliamente separado del múltiplo más próximo Sacyr con un múltiplo de 9,32x.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, podríamos establecer un rango de múltiplos que comprendiese todas las entidades salvo Ferrovial entre 9,32x y 4,46x, a pesar de esta sigue representando un conjunto significativamente disperso.

4.3. Análisis de resultados

	EV según múltiplo mediano	EV según mercado	Error
OHL	712	305	133%
ACS	18.200	11.779	55%
SACYR	6.689	7.047	5%
ACCIONA	11.064	12.700	13%
FERROVIAL	4.615	20.336	77%
FCC	7.376	8.344	12%

Tabla 9. Margen de error utilizando estimación por el múltiplo EV/EBITDA mediano 2021(E). Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).

Para determinar la exactitud del método, se ha decidido utilizar el múltiplo EV/EBITDA, dado que, en el análisis teórico de este, se presentaba como el más adecuado de cara al sector.

Siguiendo el procedimiento explicado, hemos abstraído un rango de múltiplos de las empresas que se habían considerado como comparables y entre estos se han sacado los múltiplos medios y medianos del conjunto para realizar finalmente la estimación.

Finalmente, nos hemos decantado por utilizar el múltiplo mediano, que a pesar de haber distintas posturas es uno de los más recomendados (AECA, 2018) y más adecuado para sectores cíclicos (Fernández, 1999). Este ha sido multiplicado por los EBITDA estimados para la totalidad del 2021, siendo el resultado una estimación del EV a través del método de VpM y que para analizar la adecuación de este lo compararemos con el EV de mercado actual.

El porcentaje de error en este caso se define como la diferencia, expresada porcentualmente, entre el EV estimado a través del múltiplo mediano EV/EBITDA y el EV de mercado. Como el método es de estimación y es inevitable un cierto grado de disparidad entre las empresas, se establece un margen de error razonable para establecer la fiabilidad del método, considerando toda empresa cuyo margen de error la supere como un valor atípico, cuya comparabilidad debería ser objeto de estudio.

Considerando como adecuado un margen de error de entre el 15 y el 20% sólo tres empresas se encontrarían dentro de este, quedando fuera ACS, Ferrovial y OHL. La sensibilidad de este no parece resultar importante ya que estos quedan fuera por un porcentaje de más de un 20% adicional, siendo lo apropiado determinar qué empresas no resultan realmente comparables y por qué.

Atendiendo a la información provista por los múltiplos, correspondiendo el múltiplo máximo y mínimo por norma general a Ferrovial y OHL respectivamente y en base al tamaño de las empresas elegidas por la muestra, decidimos sustraer estas dos empresas del estudio por ser sustancialmente distintas al resto e intentar realizar una estimación más precisa utilizando un grupo más reducido de comparables que presenten mayor similitud entre ellas (Fernández, 1999).

Al haber sido utilizado el múltiplo mediano y puesto que se trataba de un número par de comparables, este no variará ya que es el resultado del promedio de los valores centrales, manteniéndose los porcentajes de error para las 4 empresas restantes igual. Adicionalmente, a fin de aportar más información sobre el método, se ha realizado el mismo cálculo utilizando el múltiplo medio (véase Anexo III), dando como resultado el aumento del error en la estimación para todas las empresas salvo aquella cuyos valores resultaban atípicos, ACS.

5. CAPÍTULO V: Conclusión

Como se repite de manera concienzuda en el trabajo, la aplicación del Método de Valoración por Múltiplos no se limita a la aplicación de un dato sobre otro a fin de estimar su valor, sino que requiere un estudio mucho más extenso, tanto sobre el sector como de los múltiplos en particular y las empresas.

De esta manera se ha intentado encauzar el trabajo para obtener el conocimiento necesario sobre cada elemento en particular para poder al final abstraer unas conclusiones fundadas de los resultados finales.

Estos resultados finales, centrándonos en la estimación y margen de error calculado, muestran una estimación dentro de un margen de error del 15% para la mitad de las entidades de la muestra. Si bien un 15% es un margen de error considerado como razonable teniendo en cuenta las variaciones del mercado, sólo la mitad de las empresas quedan comprendidas dentro de este, siendo el error generado en la estimación de la otra mitad de las empresas superior al 55% en todos los casos.

Este resultado implica, que aunque los valores centrales están relativamente bien estimados, el método aplicado en el sector no será incapaz de generar estimaciones homogéneas de manera constante para las empresas del sector.

Se han seleccionado a las empresas de mayor tamaño del sector español, con un nivel de liquidez similar dado su carácter de cotizadas y aun así los resultados no han conseguido ser satisfactorios, entendiéndose por ello que, si el problema fuera la falta de

comparabilidad entre las empresas utilizadas, en el mercado español no se podrían encontrar empresas comparables distintas que ofrecieran unos resultados mejores.

Los resultados empíricos están en línea con las conclusiones que se venían sacando del estudio previo realizado y es que el trabajo muestra de manera general una falta de adecuación respecto de la utilización del método de VpM para realizar valoraciones respecto de empresas del sector de la construcción.

La base teórica, nos informa de que para que un múltiplo se aplique de manera adecuada este tiene que poder realizar estimaciones homogéneas de manera constante tanto en el sector como en el tiempo, lo cual no parece cumplirse. El sector de la construcción tiene un carácter cíclico que hace que sus precios fluctúen en mayor medida que la media del mercado, dificultando así la tarea de realizar predicciones constantes en el tiempo. Adicionalmente, las empresas que lo componen presentan múltiples variaciones en los productos que ofrecen, las actividades que realizan y los mercados en los que operan, lo que dificulta encontrar empresas que resulten realmente comparables y por tanto la eficacia del método en el sector.

Los resultados empíricos mostrados, desde flujos de caja a los múltiplos propiamente, presentan gran dispersión y son prueba de la dificultad para encontrar empresas comparables que produzcan estimaciones fiables. Las empresas utilizadas eran cotizadas y adicionalmente a las diferencias en el tamaño de estas, se encontraba en ellas un mayor grado de internacionalización y diversificación en su actividad que dificultaba la comparabilidad entre empresas. Dicho esto, y a falta de un estudio empírico de la aplicación del método sobre empresas no cotizadas, este método tampoco parece ser adecuado ya que estas presentan otra serie de inconvenientes distintos para la utilización del método.

Las empresas no cotizadas, que generalmente son de menor tamaño, son entidades en las que la diversificación e internacionalización se da con menor intensidad, sin embargo, también presentan dificultades respecto de la aplicación del método. La valoración a través de este método de empresas no cotizadas requiere de la disposición de valoraciones de referencia provenientes de transacciones que involucren a empresas comparables y que sean lo suficientemente recientes para que reflejen una situación en el mercado

similar al momento en el que se realice la valoración. Esto supone un inconveniente significativo, que se ve incrementado por la opacidad del mercado y por tratarse de un sector cuyas perspectivas y valoraciones cambian radicalmente de manera cíclica.

Para finalizar, teniendo en cuenta lo expuesto en el trabajo, no podemos afirmar que la utilización del método en el sector sea completamente incorrecta. Sí podemos afirmar en cambio, que el método tiene una serie de requerimientos que suponen una dificultad añadida para su utilización sobre el sector de la construcción en España. Su utilización en dicho sector y país requeriría de una labor de trabajo en análisis de las compañías para conseguir determinar con exactitud cuáles son realmente comparables, que podría considerarse excesivo y poco eficiente en comparación con otros métodos de valoración también altamente valorados. En adición al volumen de trabajo necesitado, tenemos que exponer el hecho, de que, en un porcentaje de casos, como sería el caso la valoración de Ferrovial, que por su tamaño no encontrará comparable a nivel nacional, o de una empresa no cotizada inmediatamente después de un cambio en el ciclo económico, el trabajo realizado nunca llegará a dar su fruto.

6. CAPÍTULO VI: Bibliografía

ACCIONA (2019). *¿Y si la decisión más inteligente fuera invertir en el planeta? Informe Integrado 2019*. Madrid: Acciona. Recuperado de <https://accionacorp.blob.core.windows.net/media/3592170/informe-integrado-2019.pdf>

Akin, O., Montalvo, J.G., García Villar, J. (2014). The real estate and credit bubble: evidence from Spain.[Electronic version] *Springer Link*, serie 5, 223–243.

Akintoye, A. and Skitmore, M. (1991) The profitability of UK construction contractors. *Construction Management and Economics*, 9(4), 311–25.

Alguacil Luque, N., & Ruiz Muñoz, E. (2020). Análisis y evolución del sector de la construcción en España. El caso específico de las Sociedades Anónimas Cotizadas de Inversión Inmobiliaria. *RA&DEM*, (vol. 4), 188-203. Recuperado de: https://www.uco.es/docencia_derecho/index.php/RAYDEM/article/viewFile/223/276

- Aranda, J. (2019, 13 de junio). En España quedan 459.876 viviendas nuevas sin vender. *El País*. Recuperado de: https://elpais.com/economia/2019/06/13/actualidad/1560428230_509331.html
- Araujo, A. (2019). *El impacto del sector inmobiliario en la economía española. Necesidad de un crecimiento sostenible del sector*. (Tesina de especialidad no publicada). Universidad Pontificia Comillas, Madrid, España.
- Asociación de empresas constructoras de Ámbito Nacional de España. (2014). *Informe Económico 2014*. Informe económico anual. España: SEOPAN. Recuperado de: <https://www.cnc.es/archivos/SEOPANInformeEconomico2014.pdf>
- Asociación de empresas constructoras de Ámbito Nacional de España. (2018). *Informe estadístico SEOPAN 2018-2019* (pp. 1-99). Informes estadísticos. España : SEOPAN. Recuperado de: https://seopan.es/wp-content/uploads/2019/07/Informe-Estad%C3%ADstico-SEOPAN-2018_2019.pdf
- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (2018). *Valoración por múltiplos Documento nº 15*, Serie valoración y financiación de empresas. España: Documentos AECA.
- Balatbat, M.C., Lin , C., & Carmichael, D.G. (2010). Comparative performance of publicly listed construction companies: Australian evidence. *Construction Management and Economics*, 28(9), 919-932. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01446193.2010.501805>.
- Bancel, F., & Mitoo, U. R. 2014. *The Gap between Theory and Practice of Firm Valuation: Survey of European Valuation Experts*. France.
- Barber, M. (2019). *¿Estamos ante una nueva burbuja inmobiliaria en España?*. (Trabajo de Fin de grado no publicado). Universidad Pontificia Comillas, Madrid, España.
- BDE (2020). *Análisis de la demografía empresarial en España a comienzos de 2019*. Madrid: Banco de España.

- Bilinski, P., Lyssimachou, D., & Walker, M. 2013. "Target price accuracy: International evidence". *Accounting Review*, 88(3): 825-851.
- Blanco Pascual, L. (2009). Valoración de empresas por descuento de flujos de caja: Proyección de ratios y estimación del valor terminal por múltiplos. [Electronic version]. *Revista Universo Contábil*, v. 5, n. 2, p. 125-141.
- Bloomberg. Terminal de Bloomberg (A12 de Abril de 2021). Obtenida el 12/04/2021, de <https://www.bloomberg.com>
- Candel, R. (2008). Estudio sobre la organización y situación actual del sector de la industria de la construcción y expectativas del mismo ante el cambio de ciclo económico. *Instituto de estudios fiscales*, DOC. N.o 23/08.
- Cheah, C., Garvin, M. and Miller, J. (2004) Empirical study of strategic performance of global construction firms. *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 130(6), 808–17.
- CNAE (2009). CNAE 2009 grupo F. Recuperado de: <https://www.cnae.com.es/actividades.php?grupo=F>
- Consejo Económico y Social de España, 2016. *El papel del sector de la construcción en el crecimiento económico: competitividad, cohesión y calidad de vida*. Colección Informes Número 02/2016. [online] Madrid: Consejo Económico y Social de España, pp.1-156. Recuperado de: <http://www.ces.es/documents/10180/3557409/Inf0216.pdf/40629057-a7a6-4029-ba80-beefc7561743>
- Cortada Fusté, O. (2010). La crisi i les constructors espanyols. Noves estratègies i el sorgiment de la responsabilitat social corporativa. (Tesina de especialidad no publicada). ETSECCPB, UPC, Barcelona, España.
- Damodaran, A. (2011). *The little book of valuation: how to value a company, pick a stock and profit*. Hoboken, N.J: John Wiley & Sons.

Damodaran, A. 2002. *Investment valuation. Tools and Techniques for Determining the Value of Any Assets* (2nd Edition), vol. 2nd. New York: John Wiley & Sons.

de Bricio, C. C., & Pérez, J. S. (2008). Un enfoque práctico a la valoración de empresas. España: Universitaria Ramón Areces

Dembinski, P. H. 2010. *¿Finanzas que sirven o finanzas que engañan ?* Madrid : Pirámide.

DIRCE (2020). *Estructura y dinamismo del tejido empresarial en España Directorio Central de Empresas (DIRCE) a 1 de enero de 2020*. Madrid: Directorio Central de Empresas. Recuperado de: https://www.ine.es/prensa/dirce_2020.pdf

Doménech, R. (2011). El impacto económico de la construcción y de la actividad inmobiliaria. *BBVA Research*. Recuperado de: https://www.bbva.com/wp-content/uploads/mult/111017_Elimpactoeconomicodelaconstruccion_tcm346-272580.pdf

Dureux, B. 2016. “Cómo valora el Capital Semilla o los Business Angels, una inversión en una Startup”. *Revista Española de Capital Riesgo*, (2): 5-15.

El País. (2011, 2 de diciembre). Sacyr, el juguete roto de la burbuja. Recuperado de: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2011/12/22/empresas/1324564780_850215.html

El País. (2017, 27 de septiembre). El Banco de España advierte que la absorción del stock de casas es aún lenta. Recuperado de: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2017/09/26/midiero/1506447925_428517.html

Europa Press. (2020, 20 de junio). La producción en el sector de la construcción en España creció un 4,7% en 2019, hasta 129.900 millones. Retrieved from <https://www.europapress.es/economia/noticia-produccion-sector-construccion-espana-crecio-47-2019-129900-millones-20200206102555.html>

EUSTAT (2021). Definición de tipo de obra (Construcción). Eustat.eus. Recuperado de: https://www.eustat.eus/documentos/opt_1/tema_130/elem_1674/definicion.html

FCC (2019). *Informe Anual 2019*. Barcelona: Fomento de Construcciones y Contratas. Recuperado de

https://www.fcc.es/documents/13935105/15446299/FCC_Informe_anual_2019.pdf/4ca2f7a9-00d7-430c-10c1-d397316aa159?t=1602753329374

Fernández, P. (1999). Introducción a la valoración de empresas por el método de múltiplos de compañías comparables. IESE Business School - Universidad de Navarra. Recuperado de: <http://web.iese.edu/pablofernandez/docs/FN-0462.pdf>.

Fernández, P. 2002. *Valuation using Multiples. How do Analysts reach their conclusions?* no. 450. Recuperado de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=274972

Fernández, P. (2008). *Valoración de empresas*. IESE Business School - Universidad de Navarra. Recuperado de: <https://media.iese.edu/research/pdfs/DI-0771.pdf>

Ferrovial (2019). Informe Anual Integrado. Informe de gestión y cuentas anuales consolidadas. Madrid: Ferrovial. Recuperado de <https://static-iai.ferrovial.com/wp-content/uploads/sites/5/2020/03/03114956/informe-anual-integrado-2019-ferrovial-1.pdf>

Fundación BBVA. (2019). *Evolución de la edad media de las inversiones y envejecimiento del capital*. Recuperado de: <https://www.fbbva.es/noticias/caida-inversion-publica-envejece-las-infraestructuras-y-eleva-al-24-las-que-tienen-mas-de-20-anos-de-antiguedad/>

González Paramo, J. (2010). *Estrategias económicas de salida de la crisis*. Fundación Ramón Areces, Madrid, España.

Grupo ACS (2019). *Informe Integrado del Grupo ACS*. Madrid: Grupo Actividades de Construcción y Servicios. Recuperado de https://www.grupoacs.com/ficheros_editor/File/03_accionistas_inversores/03_informe_anual/2019/INFORME%20INTEGRADO%202019.pdf

- Hood, J., Fraser, I. and McGarvey, N. (2006) Transparency of risk and reward in UK public-private partnerships. *Public Budgeting and Finance*, 26(4), 40–58.
- Labatut Serer, G. 2005. Valoración de empresas: métodos de valoración tradicionales y comparativos (múltiplos). *Técnica Contable*, (676): 18-32.
- Labaut Serer, G. (2005). El valor de las empresas: Métodos de valoración tradicionales y comparativos (múltiplos). [Electronic version]. *Wolters Kluwer*, nº 676, pp. 18-32.
- Labaut Serer, GLS (2009). La valoración de la empresa mediante el método comparativo o por múltiplos. *Revista de Contabilidad y Dirección* Vol. 8, año 2008, pp. 59-76.
- Lie, E., & Lie, H. (2002). “Multiples used to Estimate Corporate Value. *Financial Analysis Journal*, Mar/Apr, v. 58, n. 2.
- López Prol, J. (2014). Crisis de deuda pública del estado español y la Unión Europea. ¿Causa o consecuencia?. *Papeles De Europa*, 26(2), 93-102.
https://doi.org/10.5209/rev_PADE.2013.v26.n2.44185
- Magriñá, A. (2012). *Evolución del sector de la construcción*. (Tesina no publicada). Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España.
- Martínez, M. (2018). *Análisis del sector construcción inmobiliario: obra nueva*. (Tesina de grado no publicada). Universidad Pontificia Comillas, Madrid, España.
- Mason, R.J. and Harris, F.C. (1979) Predicting company failure in the construction industry. *Proceedings Institution of Civil Engineers*, 66, 301–7.
- Ministerio de Fomento, España. (2009). Licitación oficial en construcción 2009 (serie estadística). España: Subdirección General de Tecnologías de la Información, Administración Electrónica y Estadísticas.

- Ministerio de Fomento, España. (2019). Licitación oficial en construcción 2019 (serie estadística). España: Subdirección General de Tecnologías de la Información, Administración Electrónica y Estadísticas.
- Músquiz, M. (2014). *Análisis externo del sector de la edificación*. (Tesina de grado no publicada). Universidad Pública de Navarra, Navarra, España.
- OHL (2019). *Informe Anual Integrado. Informen de gestión y cuentas consolidadas*. Madrid: Obrascón Huarte Lain. Recuperado de https://www.ohl.es/media/1776303/ohl-informe-integrado-navegable_esp-v11.pdf
- Oyenadel, N. (2014). *Valoración de Safalcorp S.A.* (Tesina de grado no publicada). Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Parra Barrios, A. (2013). Valoración de empresas: Métodos de valoración. *Contexto*, Vol. (2), 87-100.
- Penman, S. H. 2007. *Financial Statement Analysis and Security Valuation* (3th Edition), vol. 3th. New York: McGraw Hill.
- Pratt, S. P., Reilly, R. F., & Schweihs, R. T. 1998. *Valuing Small Businesses and Professional Practices*, vol. Third. New York: McGraw Hill.
- Realp, J. (2009). Valoración de empresas en el contexto de una due diligence: caso práctico mediante el método de descuento de flujos libres de caja y el método de múltiplos comparables. *Revista de Contabilidad y Dirección* Vol. 8, año 2009, pp. 191-206.
- Recondo Porrúa, R. 2017. “El capital riesgo como fuente de financiación alternativa, y su fomento, en la UE y en España”. *Revista Española de Capital Riesgo*, (4): 23-53.
- Recondo Porrúa, R., & Rojo Ramírez, A. A. 2017. “Valoración mediante múltiplos: errores más comunes”. *Revista Española de Capital Riesgo*, (3): 5-22.

- Rojo Ramírez, A. A., & García Pérez de Lema, D. 2006. “Valoración de empresas en España: un estudio empírico”. *Spanish Journal of Finance and Accounting*, 35(32): 913-934.
- Rojo Ramírez, A. A., & Martínez-Romero, M. J. 2014. “El valor de mercado (Fair market value): una teoría”. *Revista Internacional Legis Del Contador & Auditoria*, (59): 123-147.
- Rojo Ramírez, A. A., Recondo Porrúa, R., & Mariño Garrido, T. (2018). Serie Valoración y Financiación de Empresas: Valoración por múltiplos (15). Recuperado el 27 de febrero de 2020 de https://www.researchgate.net/publication/327319362_Valoracion_por_multiplos.
- Rosa Cerdá, A. (2020). *Análisis por múltiplos de compañías cotizadas comparables del sector de las cintas adhesivas*. (Trabajo de Fin de Grado no publicado). Universidad Pontificia Comillas, Madrid, España.
- SACYR (2019). *Informe Integrado de Sostenibilidad 2019*. Madrid: Sacyr. Recuperado de <https://www.sacyr.com/documents/63048160/63076798/Informe%20Anual%20Integrado%202019.pdf/fa224124-cc79-1757-1031-ed6cb996d8b2?1.1>
- Sánchez Fouce, A. (2016). *El Sector de la Construcción en España desde una perspectiva histórica 1985-2015*. (Tesina de especialidad no publicada). Universidad de La Coruña, La Coruña, España.
- Sarmiento, J., Cayón, E. (2004). Múltiplos para valoración de empresas en Colombia. Análisis de resultados del período 1998-2002. *Cuad. Adm. Bogotá* (Colombia), 17 (28): 111-128, julio-diciembre de 2004
- Schreiner, A. 2007. *Equity Valuation Using Multiples. An Empirical Investigation*. University of St.Gallen.
- SEOPAN (2020). *Licitación pública*. Madrid: Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras. Recuperado de <https://seopan.es/wp-content/uploads/2021/03/RADIOGRAFIA-DICIEMBRE-2020-A-22-03-21.pdf>

Statista. (2021). Industria de la construcción: aportación al PIB en España 2005-2019. Statista. Recuperado de: <https://es.statista.com/estadisticas/549605/aportacion-del-sector-de-la-construccion-al-pib-en-espana/>

Uxó, J., Paúl, J., & Salinas, J. (2009). El programa español de estímulo fiscal frente a la crisis: Justificación, características y comparación internacional. *Documentos De Trabajo*, (09/2009), 1-39. Recuperado de: http://www3.uah.es/iaes/publicaciones/DT_09_09.pdf

Wagle, M. (2006) The meltdown in May pulled down valuations of most shares. British Standard (India) news wire, 18 September.

7. ANEXOS

7.1. Anexo I: Dispersión de los Flujos de Caja

7.1.1. Flujos de caja a 31 de Diciembre (2005-2020), media y desviación típica

	FREE CASH FLOW					
Fecha	OHL	ACS	SACYR	ACCIONA	FERROVIAL	FCC
31/12/2005	-542	1.000	114	-19	-1.810	603
31/12/2006	-7	833	-327	-8.051	-1.826	483
31/12/2007	-413	-534	608	-2.978	294	-443
31/12/2008	-481	-488	1.124	-1.915	-369	-459
31/12/2009	-246	-114	1.371	-4.133	931	552
31/12/2010	-581	-132	357	93	1.731	13
31/12/2011	-214	-1.031	-45	-88	1.339	128
31/12/2012	-849	-450	-57	7	724	502
31/12/2013	-862	-212	-163	325	883	-9
31/12/2014	-748	-19	-96	390	1.003	-124
31/12/2015	-477	1.287	-98	477	610	6
31/12/2016	-502	815	-58	33	643	420
31/12/2017	-255	1.228	-66	-278	910	324
31/12/2018	-680	1.512	-67	-9	461	73

31/12/2019	-221	729	-32	-600	764	178
31/12/2020	-58	265	100	62	728	59
Desviación típica	263	770	475	2.280	989	325
Media	-446	293	167	-1043	439	144

Tabla 10.. Flujos de caja, media y desviación típica de los mismos, de 31 de diciembre de 2005 a 2020. Fuente: Elaboración propia a parti de los datos de (Bloomberg, 2021).

7.1.2. Coeficiente de variación

Coeficiente de variación ACS (2015-2020)	0,46874092
Coeficiente de variación de Ferrovial (2010-2020)	0,40723356
Coeficiente de variación de FCC (2015)	0,92720897

Tabla 11. Coeficientes de variación. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).

7.2. Anexo II: Capitalización bursátil, Equity Value y % de Margen de EBITDA (2005-2020)

FECHAS	OHL	ACS			SACYR			Acciona			Ferrovial			FCC				
		Capitalización bursátil	Enterprise Value (EV)	% Margen EBITDA	Capitalización bursátil	Enterprise Value (EV)	% Margen EBITDA	Capitalización bursátil	Enterprise Value (EV)	% Margen EBITDA	Capitalización bursátil	Enterprise Value (EV)	% Margen EBITDA	Capitalización bursátil	Enterprise Value (EV)	% Margen EBITDA		
31/12/2005	2.628	1.207	10	9.602	13.982	9	5.654	14.703	19	6.002	7.343	14	4.798	11.838	65	6.254	7.164	13
31/12/2006	4.016	2.047	11	15.071	23.917	9	12.809	31.981	20	8.967	18.404	15	6.549	15.210	66	10.080	16.694	14
31/12/2007	4.016	2.047	13	15.071	23.917	9	12.809	31.981	22	8.967	18.404	15	5.593	14.708	74	10.080	16.694	14
31/12/2008	3.573	2.015	14	14.344	36.706	13	7.571	28.018	16	13.781	14.543	11	3.025	26.694	20	6.711	16.187	14

12	12	12	9	9	2	1	12	8	14	15	15
10.401	12.918	10.296	10.296	9.364	8.447	8.348	6.701	6.977	6.977	7.430	8.865
2.970	3.749	2.551	2.551	1.193	2.059	3.062	2.861	3.268	3.268	4.432	4.284
17	42	12	13	13	11	12	12	8	10	10	7
30.828	27.271	12.535	13.620	16.443	19.073	20.591	17.827	18.398	18.096	24.628	20.527
6.033	5.454	6.840	8.215	10.317	12.029	15.270	12.450	13.858	13.067	19.829	16.564
16	17	20	24	20	17	17	19	31	19	19	18
25.482	13.313	11.482	11.482	10.934	8.524	8.719	9.408	9.332	9.332	8.771	10.683
5.656	5.789	4.241	4.241	3.219	2.391	3.218	4.004	3.896	3.896	4.231	5.146
8	4	12	10	6	7	10	9	11	12	13	15
16.757	14.364	10.552	10.552	9.416	8.053	7.651	5.163	5.031	5.031	5.373	6.322
1.943	2.440	1.678	1.678	733	1.755	1.438	1.149	1.258	1.258	965	1.513
10	9	10	8	8	8	5	5	5	6	6	7
26.817	20.331	19.412	19.412	14.361	14.464	16.215	12.060	11.847	11.847	13.280	13.360
10.950	10.953	7.206	7.206	5.991	7.873	9.116	9.446	10.264	10.264	10.645	11.218
15	15	20	21	21	34	21	19	-18	-2	-17	2
3.907	5.866	8.107	8.107	7.339	9.730	9.075	5.817	4.512	4.512	-105	294
871	1.884	1.933	1.933	2.189	2.937	1.850	984	1.488	1.488	187	304
31/12/2009	31/12/2010	31/12/2011	31/12/2012	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020

Tabla 12. Flujos de Caja. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).

7.3. Anexo III: Múltiplos medios anuales (2006-2021)

FCC	Precio/Valor Contable	3,36	3,12	1,77	1,31	1,11	1,02	0,68
	EV/EBITDA	10,67	9,83	8,76	8,69	8,00	8,95	11,59
	PER	17,03	13,64	8,97	13,06	9,16	8,90	16,71
FERROVIAL	Precio/Valor Contable	3,87	5,20	4,98	2,17	1,87	1,38	1,08
	EV/EBITDA	25,90	25,15	20,73	10,74	14,00	13,19	14,49
	PER	#DIV/0!	45,63	171,69	29,67	38,09	12,36	18,90
ACCIONA	Precio/Valor Contable	2,27	2,23	2,37	1,22	0,89	0,73	0,63
	EV/EBITDA	12,71	19,92	23,01	14,74	14,49	12,50	9,32
	PER	21,24	8,70	11,47	19,09	30,29	22,74	21,49
SACYR	Precio/Valor Contable	4,14	4,50	1,81	1,06	0,59	0,65	0,42
	EV/EBITDA	19,09	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	25,68
	PER	21,37	16,65	16,14	19,50	72,75	9,77	6,66
	Precio/Valor Contable	4,19	4,24	2,70	2,73	2,54	2,39	2,04
	EV/EBITDA	14,32	17,49	15,85	18,09	15,05	14,17	9,56
ACS	PER	16,96	12,23	21,02	11,93	11,86	9,24	7,08
OHL	Precio/Valor Contable	2,65	4,65	3,59	2,00	2,41	1,94	1,55
	EV/EBITDA	8,79	10,22	11,32	8,50	8,59	8,42	6,99
	PER	14,73	22,99	16,12	8,28	10,78	11,70	123,03
	Fechas	Media 2006	Media 2007	Media 2008	Media 2009	Media 2010	Media 2011	Media 2012

55,61	494,25	8,04	3,85	3,94	4,41	2,50	1,71	1,71
31,82	98,62	132,34	12,87	11,46	9,10	9,07	7,93	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	39,92	116,52	19,18	26,78	16,76	15,26	15,16
1,57	1,96	2,43	2,38	2,44	2,45	3,48	4,31	4,81
15,05	16,34	18,82	17,07	15,73	20,69	28,93	34,66	41,12
14,73	16,36	30,66	22,13	32,94	48,54	55,68	47,25	58,19
0,51	0,92	1,09	1,11	1,09	1,10	1,47	1,60	1,61
9,20	8,64	8,34	7,03	6,37	6,44	6,86	8,09	8,83
69,72	15,98	18,60	14,94	11,74	16,57	16,62	15,80	23,05
0,68	1,95	1,19	0,56	0,70	0,94	1,01	1,43	1,48
28,37	76,88	36,41	20,32	17,09	13,24	11,12	9,76	9,32
6,66	6,66	6,66	6,66	10,17	9,29	7,79	9,10	9,40
2,03	2,31	3,02	2,51	2,57	2,71	4,08	2,72	2,12
5,29	5,56	8,28	8,79	7,45	6,99	7,30	6,08	4,69
5,56	8,79	18,90	13,08	19,79	23,11	12,75	12,03	4,97
1,22	1,31	0,78	0,44	0,44	0,53	0,41	0,33	0,39
6,99	8,32	13,27	9,25	8,89	8,89	15,28	6,68	4,46
455,22	49,13	75,94	8,62	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Media 2013	Media 2014	Media 2015	Media 2016	Media 2017	Media 2018	Media 2019	Media 2020	Media 2021

Tabla 13. Múltiplos medios anuales (2006-2021(E)). Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).

7.4. Anexo IV: Margen de error con múltiplo medio y muestra reducida

	EV según múltiplo	EV según mercado	Error
ACS SM Equity	16.490	11.779	40%
SCYR SM Equity	6.061	7.047	14%
ANA SM Equity	10.024	12.700	21%
FCC SM Equity	6.683	8.344	20%

Tabla 14. Margen de error calculado con múltiplo EV/EBITDA medio de 2021 y muestra reducida. Elaboración propia a partir de datos de Bloomberg (2021).