



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA  
Facultad de Economía, Empresa y Turismo



**GRADO en Administración y Dirección de Empresas**

**El tamaño empresarial como factor determinante de la estructura de capital de las empresas españolas del sector de la construcción. Periodo 2010-2012**

Trabajo de Fin de Título presentado por  
Joshua Santana Perdomo

Las Palmas de Gran Canaria, a 9 de diciembre de 2015



## ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. IMPORTANCIA DE LA DIMENSIÓN EMPRESARIAL.....	2
3. ANÁLISIS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN.....	4
3.1. Año 2007: Comienzo de la crisis.....	5
4. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	10
4.1. Muestra.....	10
5. ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DEL SECTOR.....	11
5.1. Rentabilidad Económica.....	11
5.1.1. <i>Análisis de la rentabilidad económica</i> .....	12
5.2. Rentabilidad Financiera.....	14
5.2.1. <i>Descomposición de la Rentabilidad Financiera</i> .....	17
6. ANÁLISIS DE LA LIQUIDEZ Y SOLVENCIA.....	22
6.1. Análisis de la liquidez.....	22
6.2. Análisis de la solvencia.....	23
7. ANÁLISIS DE DIFERENCIA DE MEDIAS.....	27
7.1. Resultados.....	28
8. CONCLUSIONES.....	30
REFERENCIAS.....	32

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación por tamaño empresarial.....	11
Tabla 2. Rentabilidad Económica. Empresas Pequeñas .....	12
Tabla 3. Rentabilidad Económica. Empresas Medianas .....	13
Tabla 4. Rentabilidad Económica. Empresas Grandes .....	13
Tabla 5. Rentabilidad Financiera.....	15
Tabla 6. Descomposición de la Rentabilidad Financiera. Empresas Pequeñas ..	18
Tabla 7. Componentes Coste de la Deuda. Empresas Pequeñas .....	19
Tabla 8. Descomposición Rentabilidad Financiera. Empresas Medianas .....	20
Tabla 9. Descomposición Rentabilidad Financiera. Empresas Grandes .....	21
Tabla 10. Capital Circulante .....	23
Tabla 11. Endeudamiento .....	24
Tabla 12. Estructura de Endeudamiento .....	26
Tabla 13. Deuda Financiera y Deuda Comercial .....	26
Tabla 14. Ratio de liquidez.....	27
Tabla 15. Contraste de Hipótesis de igualdad de medias de empresas pequeñas y medianas .....	29
Tabla 16. Contraste de Hipótesis de igualdad de medias de empresas pequeñas y grandes .....	29
Tabla 17. Contraste de Hipótesis de igualdad de medias de empresas medianas y grandes .....	30

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. El ciclo económico de la construcción (tasas de variación interanuales) .....	6
Grafico 2. Tipo medio de interés para la adquisición de viviendas .....	7
Grafico 3. Volumen de negocio del sector de la construcción .....	8
Grafico 4. Mercado laboral durante la crisis .....	9
Grafico 5. Crédito a actividades productivas, excluyendo servicios financieros.....	10
Grafico 6. Evolución Rentabilidad Económica .....	14
Grafico 7. Cotizaciones de ACS. Periodo 2005 - 2014 .....	16
Grafico 8. Evolución Rentabilidad Financiera .....	17

## 1. INTRODUCCIÓN

La crisis económica que ha sufrido Europa desde mediados de 2007 ha provocado un fuerte proceso de reestructuración en las empresas españolas. Concretamente, el sector de la construcción, que ha sido uno de los sectores más importantes de la economía española, sector que ha contribuido al crecimiento económico español desde 1997, ha sido uno de los sectores que más ha sufrido durante esta coyuntura económica. Sin embargo, no todas las empresas han experimentado en la misma proporción las consecuencias de la crisis, tomando la variable tamaño, una gran relevancia a la hora de analizar los efectos que ha tenido la crisis en función de las distintas dimensiones empresariales.

Los estudios para determinar si los factores empresariales y/o industriales son las causas que originan las diferencias entre los rendimientos de las empresas, fue iniciada por Shamalensee (1985), el cual se centró en el tipo de industria y empresa como principal causa de esas discrepancias.

Según Pindado (2012), el tamaño empresarial puede ser un factor determinante a la hora de explicar las diferencias que existen en los rendimientos empresariales y en los niveles de endeudamiento que pueden soportar. Es decir, alcanzar un adecuado tamaño puede permitir a las empresas acceder a algunos factores que pueden determinar en gran medida su rendimiento. Por ejemplo, la internalización resulta un factor clave en la competitividad de las empresas, ya que cuanto mayor sea su dimensión, más probabilidad habrá de exportar y de realizar inversiones en el extranjero. Por otra parte, la innovación es otro elemento que permite a las empresas mejorar su competitividad, y en general, una mayor dimensión empresarial se asocia a una mayor probabilidad de innovar. Y por último, la financiación, puede resultar si cabe uno de los factores más importantes en la competitividad y supervivencias de las empresas. En general, las empresas de menor dimensión, tienen mayores dificultades a la hora de acceder a financiación. Según Bhaird y Lucey (2010), una de las explicaciones a esta afirmación, se esconde tras el concepto de asimetría de información existente en estas empresas, puesto que las entidad crediticias disponen de información de baja calidad para poder otorgar financiación a estas empresas.

Por lo general, las entidades de crédito exigen a las empresas elevadas garantías para prestar financiación. Sin embargo, “las PYMES que no pueden ofrecer suficientes garantías tendrán inconvenientes para acceder a fuentes sustitutas de financiamiento” (Dapena, 2003).

Los resultados muestran que el tamaño ha sido un factor determinante de la rentabilidad de las empresas del sector de la construcción durante los años de crisis analizado. Las empresas de mayor tamaño son las que muestran una mayor discordancia en el comportamiento analizado con el resto de tamaños empresariales. Además, podemos comprobar que el hecho de poseer una mayor accesibilidad al crédito de las empresas grandes, ha posibilitado que en términos medios presenten unos ratios muy favorables en comparación al resto.

Una de las aportaciones más relevantes que se proponen en el presente trabajo fin de título ha sido no sólo analizar si el tamaño empresarial es un factor determinante para explicar los rendimientos empresariales, sino comprobar si el citado factor sigue teniendo un peso primordial a la hora de definir la estructura de capital de las empresas del sector de la construcción, el cual es y ha sido uno de los más importantes en la economía de nuestro país.

El trabajo se estructura de la siguiente forma. En el segundo apartado se realiza un análisis sobre la literatura previa de este trabajo. En el tercer apartado realizaré un breve análisis sectorial donde veremos la importancia que ha tenido el sector de la construcción en la economía española. En el cuarto apartado se describen los aspectos metodológicos a partir de los cuales hemos diseñado el trabajo empírico, mostrando en el cuarto el análisis descriptivo. En el quinto apartado, realizaremos un pequeño contraste de medias sobre la ratio de endeudamiento. Por último, en el sexto apartado expondremos las principales conclusiones obtenidas por este trabajo.

## **2. IMPORTANCIA DE LA DIMENSIÓN EMPRESARIAL**

El tamaño de la empresa puede desempeñar un factor determinante en los rendimientos empresariales, en la forma en la que éstas están financiadas, en el grado de endeudamiento que pueden soportar, etc. En este sentido, numerosos autores han tratado de determinar el grado de influencia que puede tener dicho

factor sobre determinadas magnitudes en las organizaciones. Miller y Modigliani (1985) fueron uno de los primeros en analizar la estructura de capital de las organizaciones, afirmando que el valor de mercado de una empresa era independiente de su estructura financiera o de las decisiones financieras tomadas por esta. Históricamente, se ha considerado la dimensión empresarial como un factor que supone una serie de características que pueden condicionar el comportamiento económico-financiero de la empresa, por lo que sus rendimientos podrán variar según el tamaño que adopten (Welsh y White, 1981). Otros autores, tales como Segura y Toledo (2003), tras analizar el comportamiento de las empresas manufactureras españolas, han llegado a la conclusión de que las pequeñas y medianas empresas poseen características singulares que las diferencian de las empresas grandes, especialmente relacionadas con el endeudamiento. Recientemente, aplicando un modelo de regresión donde se incluía la variable tamaño para determinar su influencia sobre el endeudamiento en las empresas españolas, Cabrer y Rico (2013) demostraron que dicha variable resultaba significativa y con una relación positiva con el nivel de endeudamiento, llegando a la misma conclusión que otros autores tales como: Otero y Fernandez (2004); Boedo e Iglesias (2004); Palacín y Ramirez (2011). Otros estudios han relacionado el tamaño con la probabilidad de insolvencia, concluyendo que existe una relación inversa entre ambos, Rajan Zingales (1995). También han utilizado la dimensión de las organizaciones para determinar su influencia sobre el grado de apalancamiento, concluyendo que existe una relación positiva, Tomak (2013). En definitiva, el tamaño de las organizaciones es un factor relevante que puede influir en determinados aspectos en las organizaciones.

Otros autores han determinado que la diferencias en los resultados empresariales se debe más a las características de las empresas (tamaño, grado de concentración, etc.) en función del sector al que pertenecen, incluyendo mas variables al estudio (Scherer y Ross, 1990). Por otra parte, otros estudios han llegado a conclusiones completamente opuestas, no logrando demostrar que el factor objeto de estudio, tenga influencia significativa en la estructura de capital. Por ejemplo, Remmers et al. (1974), tras el análisis del ratio de endeudamiento de las empresas manufactureras de cinco países concluyeron que la variable tamaño no era



determinante sobre el nivel de endeudamiento, al igual que Melle (2000); Segura y Toledo (2003); Hernandez y Rios (2012).

Las bases teóricas de muchos de los estudios nombrados, que se centran en los factores que pueden influir en la estructura de capital de las organizaciones, son las teorías basadas en los costes de agencia y la asimetría de información, dado que en las empresas pequeñas y medianas se produce un incremento de dichos costes a consecuencia de las características propias de estas empresas y el entorno donde estas se desenvuelven.

### **3. ANÁLISIS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN**

El sector de la construcción supone un papel de gran relevancia en cualquier economía. Tanto es así, que en todos los procesos de crecimiento económico, la construcción siempre ha jugado un notable protagonismo. Por lo tanto, estamos hablando de un sector clave, no solo en periodos de crecimiento, sino también cuando las economías alcanzan un cierto nivel de madurez.

La construcción representa en la mayoría de las economías avanzadas entre un 7 y un 12 por 100 del PIB. Siendo además, un sector de arrastre y estimulación de la producción de una gran cantidad de ramas de actividad que proporcionan inputs de gran variedad, que van desde los productos de canteras y el cemento y sus derivados, la de maquinaria y equipamientos, y el resto de actividades productivas que complementan y permiten finalizar las obras.

En relación a España, este sector ha supuesto unos de los principales pilares de su economía, tanto que podemos comprobar como su decaimiento ha generado a nuestro país una crisis que, junto a la crisis financiera a nivel internacional, es la responsable de que la economía de este país este mucho más deteriorada que en relación a otros países que también se han visto afectada por la crisis mundial.

Si nos centramos en los números, la importancia del sector de la construcción en la economía española se encontraba aproximadamente en un 9% del PIB durante el periodo 1965 a 2000, siguiendo una trayectoria alcista. Es por ello, que podemos comprobar la gran importancia de este sector, dado que en 2005, la construcción suponía en torno al 20% del PIB, con unos datos de Paro que giraban en torno al 7% y siendo el numero de viviendas iniciadas en aquel momento de 635.308

aproximadamente. En 2007, este sector constituía en torno al 57% de la inversión que se realizaba en España. Si embargo, años más tarde, en 2011, cuando este sector contribuía al PIB en un 14%, provocaba en gran medida que la tasa de paro de aquel momento se situara en torno al 20%, siendo el número viviendas iniciadas en aquel momento de unas 63.090. Claro está, que en 2011 nos encontrábamos en plena crisis, y la tasa de paro ha sido uno de los principales indicadores que muestran la elevada dependencia de España a este sector.

La gran importancia del sector de la construcción a la economía española se debe, entre otras razones:

- Efecto arrastre: Un edificio necesita de todos aquellos materiales que lo hacen operativo, tales como, ventanas, sanitarios, etc. Por lo que al crecer este sector, también lo hacen el resto de sectores.
- En momentos de crecimiento, suele crecer por encima de la media.
- Gran parte del crédito que se solicita, está relacionado con la compra o construcción de una vivienda.
- Se trata de un sector intensivo en trabajo, que al aumentar la producción, es necesario incrementar también la mano de obra, ya que resulta difícil sustituir la mano de obra por capital.

El principal problema que nos encontramos cuando hablamos de este sector, es que es muy dependiente del ciclo económico, lo que obliga a las empresas constructoras consolidadas en el mercado a diversificar su actividad hacia otros países o sectores mas rentables.

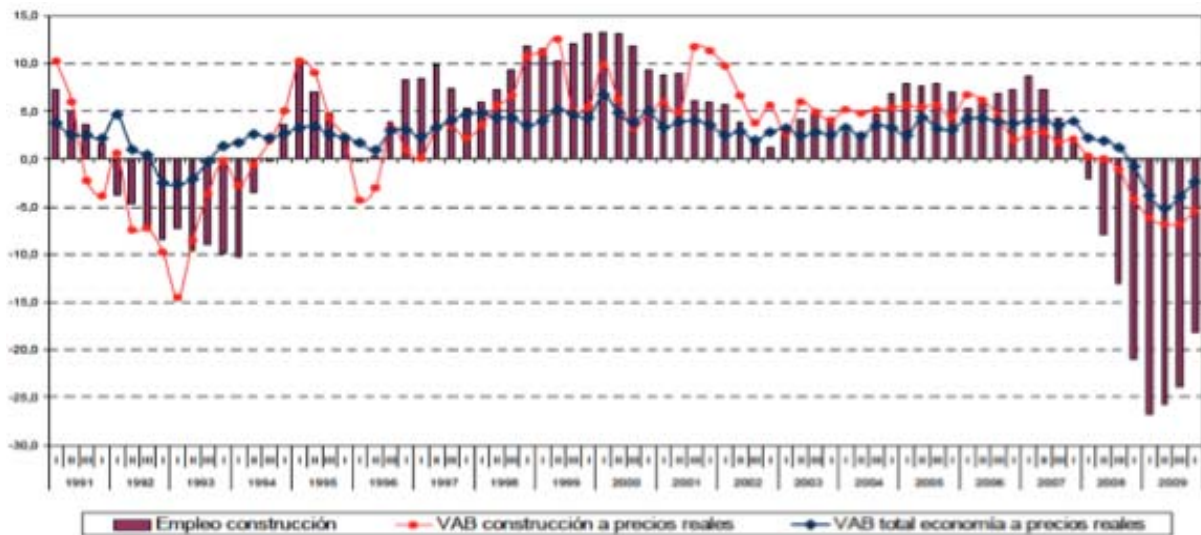
### **3.1. Año 2007: Comienzo de la crisis**

A partir de 2007 se da comienzo a un largo período de crisis a nivel mundial y en el cual, nos seguimos encontrando, afectando a todos los sectores de la economía, pero teniendo una mayor incidencia en el sector de la construcción en el caso de España. Este retroceso de la economía se puede comprobar en el comportamiento de las principales variables macroeconómicas.

En el Gráfico 1 que mostramos a continuación, podemos comprobar que hubo un primer periodo de crecimiento en el sector, comprendido entre 1997 a 2006, donde el "VAB real de la construcción creció a una tasa anual del 5,4%" según un estudio

realizado por la Universidad de Alcalá, Madrid. Sin embargo, a partir de 2006, dicho sector sufre una profunda caída, lo que afectó directamente a las tasas de empleo, que se desplomó a partir de ese mismo momento.

Gráfico 1. El ciclo económico de la construcción (tasas de variación interanuales)



Fuente: Instituto nacional de estadística

A continuación, destacaremos las principales causas que originaron la crisis en la que seguimos sumergidos a día de hoy, y que afectó directamente al sector de la construcción. En primer lugar, descargar como primera causa el incremento en el precio de los materiales, como es el caso del petróleo, cuyas constantes subidas originó importantes procesos inflacionistas, alterando gravemente a la economía.

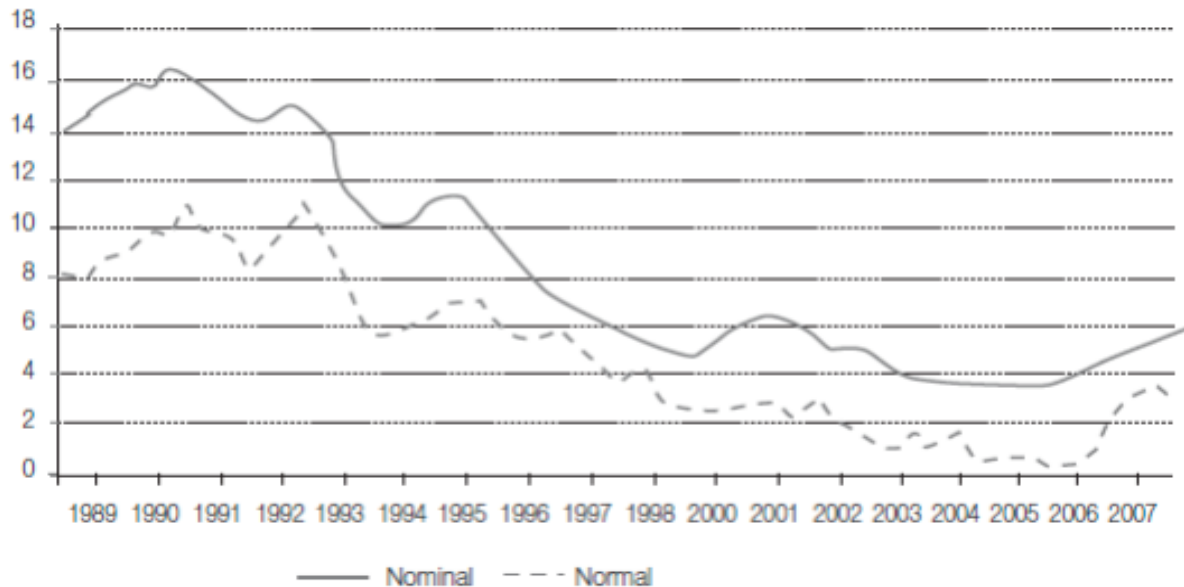
Por otro lado, la elevada concesión de créditos por parte de las entidades financieras, con inmejorables condiciones de tipos de interés y sin comprobar la capacidad de los deudores de responder a la deuda contraída, lo que provocó un gran problema de liquidez y la restricción del crédito.

También, como consecuencia de la crisis financiera, se produjo una gran desconfianza de los mercados, lo que obligó a intervenir a los Bancos centrales de todo el mundo.

Si nos centramos concretamente en España, su entrada en el Euro en el año 2000 también se señala como una causa de la crisis a pesar de que esto trajo grandes beneficios como, una bajada de los tipos de interés (ver Gráfico 2), una moneda

estable y un mercado financiero europeo que hizo la llegada de capitales a España, una gran liquidez en los bancos y abundancia de crédito.

**Grafico 2. Tipo medio de interés para la adquisición de viviendas**



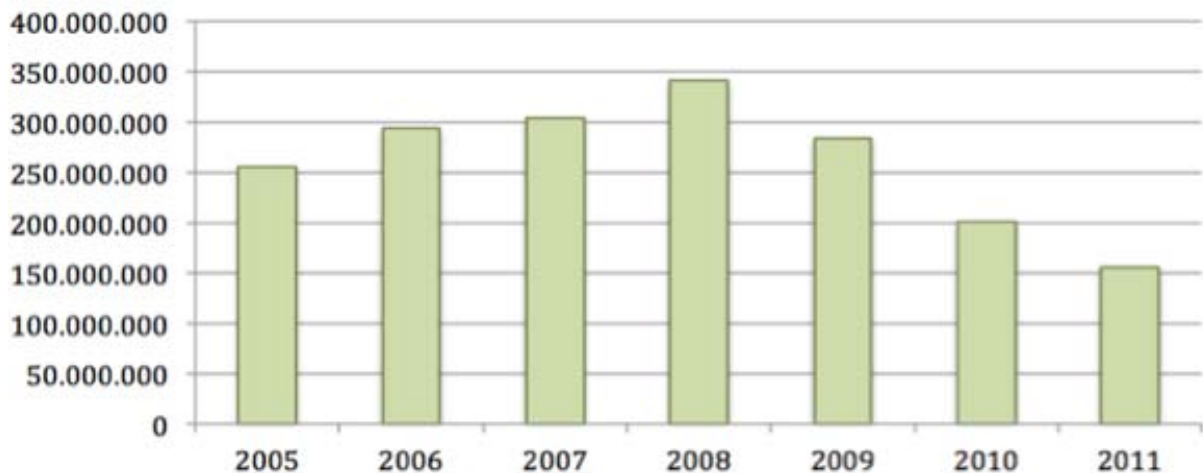
Fuente: García, A. ; Hervás, G. ; Romero, M. (2007)

En relación a la crisis hipotecaria, el exceso de oferta y el elevado precio de la vivienda provocó la conocida como "Burbuja inmobiliaria". El cierre de crédito por parte del sector bancario, y la subida de los tipos de interés, provocó la disminución en la venta de viviendas y generando así, un fuerte ajuste en el sector inmobiliario, ocasionando el cierre de numerosas empresas como veremos más adelante. También quiero añadir, el comportamiento especulador de los ahorradores, ante la previsión de ganancias en el mercado inmobiliario, que adquirirían inmuebles para luego vender.

Estas son sólo algunas de las principales causas del crisis que estamos viviendo, y que afectó directamente al sector objeto de estudio.

Todo ello, originó graves consecuencias en la economía mundial en general, y en la española en particular. Como ya hemos comentado, a partir de 2008 podemos comprobar un gran descenso en el volumen de negocio generado por la construcción, como observamos en el Gráfico 3.

Gráfica 3. Volumen de negocio del sector de la construcción

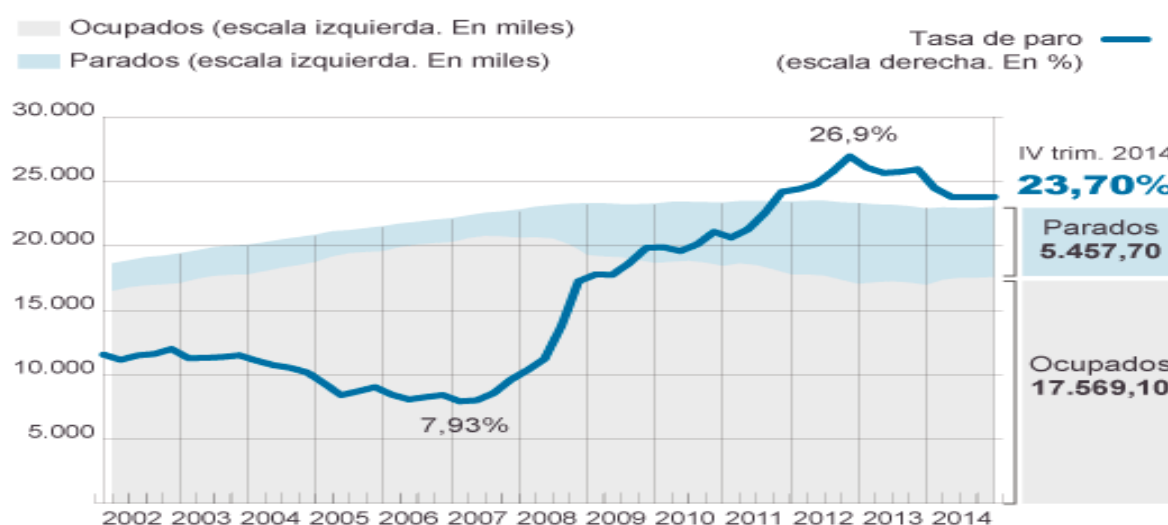


Fuente: Elaboración propia con datos del INE

Según datos del estudio llevado a cabo por la Universidad de Alcalá "a finales de 2007, había en España 1.405.938 empresas, y solo cinco años después, esta cifra ya se situaba en 1.171.844, es decir, 234.094 empresas menos, traduciéndose en una media de 180 sociedades al día que se veían obligadas al cierre.

Evidentemente, el principal efecto de esto, fue el impacto negativo sobre las tasas de desempleo, que a partir de esos años, experimentaron grandes subidas sin posibilidad por parte de gobierno de frenar esta situación. Como se observa en el Gráfico 4, la tasa de desempleo no ha parado de incrementarse desde que comenzó la crisis, pasando de una tasa de desempleo del 7,93%, a principios de la crisis, a alcanzar la cifra de 26,9% en plena crisis con casi 5 millones y medio de parados, según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE). A partir de 2014 comienza a atisbarse una leve mejoría en la tasa de paro. Según la encuesta de población activa (EPA) sube el empleo con 433.900 puestos de trabajo más. Aunque el balance positivo de este último año, no puede hacer olvidar el deterioro acumulado durante estos siete años de crisis laboral.

Grafico 4. Mercado laboral durante la crisis



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Otro de los indicadores, de los que se ha estado hablando durante todo este periodo, fue la prima de riesgo, que es la diferencia entre el bono alemán y el bono español con vencimiento a 10 años. Este indicador marco un record histórico en 2012 desde la entrada de España en el Euro, alcanzando los 649 puntos básicos.

También, la deuda pública se vio afectada, incrementándose más del doble desde el comienzo de la crisis. Pasó en 2007 de un 36,1% del PIB al 79,8% del PIB en 2012, debido al incremento del gasto público y al descenso de los ingresos.

Por otro lado, la dificultad para acceder al crédito a hogares y a sociedades no financieras, fue uno de los motivos que originó el cierre de empresas, incluso de grandes empresas consolidadas en sus sectores. "Si atendemos a la financiación a las sociedades no financieras, esta contracción es también general por sectores de actividad. Por ejemplo, en junio de 2013, las caídas interanuales oscilaban entre el 17,9% del sector de construcción y el 6,8% de la rama de servicios no inmobiliarios" según información del banco de España (Véase Gráfico 5).

Gráfico 5. Crédito a actividades productivas, excluyendo servicios financieros



Fuente: Banco de España

#### 4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

##### 4.1. Muestra

En el presente trabajo se ha utilizado como población objeto de estudio las sociedades anónimas dedicadas a la construcción de edificios, tanto residenciales como no residenciales en el territorio español (Código 412 según CNAE 2009) utilizando como fuente de información, la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos). Además, hemos tenido en cuenta únicamente las empresas activas y que presenten el modelo de cuentas normal según PGC 2007. Para clasificar las empresas por tamaño, partimos de unos fondos propios mínimos de 1.000 euros (miles de euros), para todas las empresas y durante todos los periodos seleccionados, con el objeto de eliminar aquellas empresas de reducida dimensión, obteniendo un total de 221 empresas. Finalmente, a través de los ingresos de explotación delimitamos las empresas que pertenecen a cada dimensión empresarial, tal y como observamos en la Tabla 1, reduciéndose nuestra muestra a 140 empresas, puesto que las empresas incluidas en cada grupo han de cumplir las condiciones especificadas durante los tres años analizados.

**Tabla 1. Clasificación por tamaño empresarial**

Mil EUR	Ingresos de explotación
EMPRESAS PEQUEÑAS	2.000 < Ingresos de explotación < 10.000
EMPRESAS MEDIANAS	10.000 < Ingresos de explotación < 50.000
EMPRESAS GRANDES	50.000 < Ingresos de explotación

Fuente: Elaboración propia

## 5. ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DEL SECTOR

En primer lugar, analizaremos la rentabilidad del sector, centramos en los dos de los principales ratios: la rentabilidad financiera (RF), también denominada rentabilidad de los accionistas, y la rentabilidad económica (RE) o rentabilidad propia generada por el negocio.

Para ello, hemos utilizado valores medios sobre la base de datos objeto de estudio, con el fin de reducir el número de datos a analizar. Así mismo, trataremos de extraer los motivos que han podido llevar a las empresas a presentar esos resultados, partiendo siempre de la idea de que analizamos un sector afectado gravemente por la crisis económica, trasladándose claramente a dichos valores.

### 5.1. Rentabilidad Económica

La rentabilidad económica es una medida del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos, es decir, es una medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor con independencia de cómo han sido financiados. Por tanto, para poder determinar la rentabilidad económica habrá que partir del resultado antes de intereses e impuestos (RAIT). Así, la fórmula que nos permitirá conocer el rendimiento de los activos de la empresa es la siguiente:

$$\text{Rentabilidad Económica} = \text{RAIT} / \text{AT} * 100$$

Siendo:

RAIT = Resultado neto + Gastos financieros + Impuestos



AT = Activo total

### 5.1.1. Análisis de la rentabilidad económica

Analizando la rentabilidad económica, de las empresas pequeñas, tal y como se observa en la Tabla 2, la rentabilidad económica experimenta un ligero decrecimiento a lo largo de los años estudiados, pasando de un 4,92% en el año 2010, a un 3.76% en el año 2012. Buscando una explicación al porqué se ha producido este hecho, tras el análisis de sus componentes, podemos comprobar que tanto el RAIT como el AT, sufren una disminución en cada año analizado, siendo el RAIT el que sufre una mayor reducción en términos porcentuales con respecto al AT, contribuyendo de esta forma a la pérdida de rentabilidad económica.

**Tabla 2. Rentabilidad Económica. Empresas Pequeñas**

Mil EUR	2010	2011	2012
RAIT	649	569	448
AT	13.189	12.807	11.927
RE	4,92%	4.44%	3.76%

Fuente: Elaboración Propia con datos de SABI

Por otro lado, en cuanto a la Rentabilidad económica de las empresas medianas, tal y como se observa en la siguiente Tabla 3, sufren una disminución en la rentabilidad económica, ya que pasan de un 3,02% en 2010, a un 2,77% en 2012. Sin embargo, a diferencia de las empresas pequeñas, que decrecen en todos los años estudiados, las empresas medianas consiguen mejorar la rentabilidad económica en el año 2011 con respecto al año anterior. Este hecho viene explicado por la mejora del RAIT, incluso tras haberse producido una ligera desinversión en sus activos. Por el contrario, en 2012 se produce una gran caída en el RAIT, siendo esta la explicación de la caída tan brusca que experimenta las empresas medianas del sector en su rentabilidad.

**Tabla 3. Rentabilidad Económica. Empresas Medianas**

Mil EUR	2010	2011	2012
RAIT	1.437,52	1.523,71	1.097,72
AT	47.630	44.878	39.697
RE	3.02%	3.40 %	2.77%

Fuente: Elaboración Propia con datos de SABI

Por último, si observamos los datos que arrojan la empresas de mayor tamaño, nos encontramos una gran diferencia con respecto a los dos tipos de empresas que hemos analizados anteriormente, ya que las grandes empresas logran mejorar su rentabilidad al pasar de un 3,90% en el año 2010, a un 5,39% en 2012.

Para explicar los factores que han llevado a conseguir estos resultados, tal y como observamos en el Tabla 4, se ha producido un aumento del RAIT que viene a explicar el comportamiento de la rentabilidad económica, al pasar de un RAIT expresado en miles de euros de 37.279,05€ en 2010, a alcanzar los 51.300,23€ en el año 2012. Mientras que el AT, experimento una ligera caída en torno a 3%. Concretamente, el RAIT experimentó un fuerte crecimiento, al incrementarse en un 38% en el año 2011 con respecto al 2010, explicando así la mejoría de la rentabilidad en ese año. Por el contrario, en el último año estudiado, logró mejorar su rentabilidad debido a un mejor aprovechamiento de los recursos, ya que mantuvo un RAIT en torno a los 51.000.000€, habiendo reducido el nivel de inversión con respecto a 2011 en un 3,8%.

**Tabla 4. Rentabilidad Económica. Empresas Grandes**

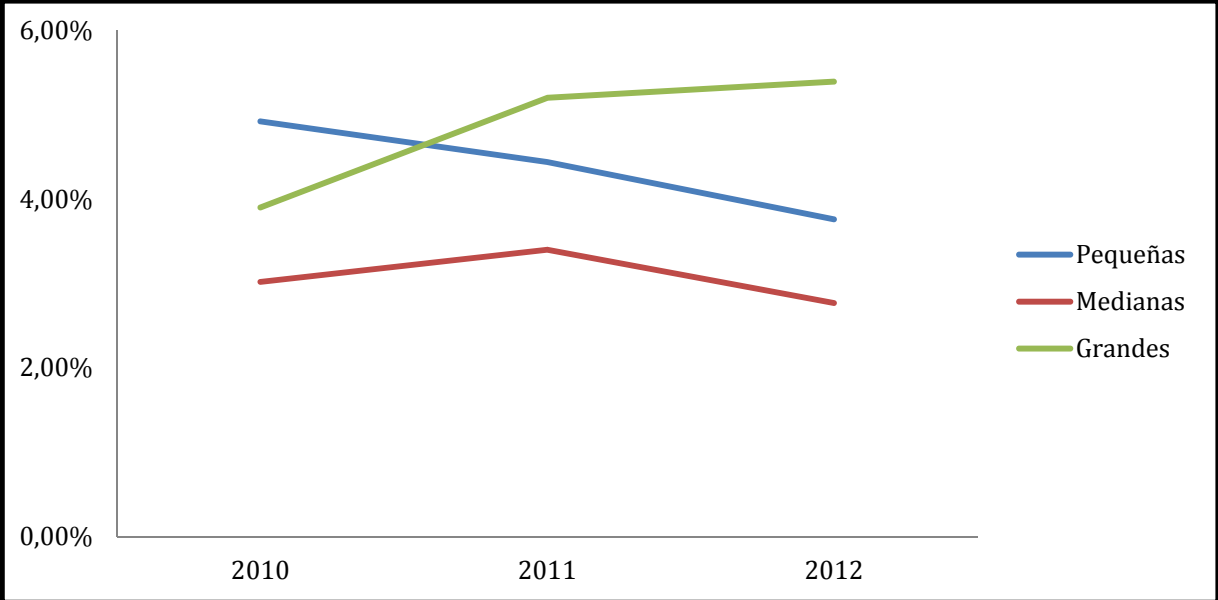
Mil EUR	2010	2011	2012
RAIT	37.279,05	51.548,38	51.300,23
AT	955.319,12	990.502,02	952.622,39
RE	3.90%	5,20%	5.39%

Fuente: Elaboración Propia con datos de SABI

En el Gráfico 6 que presentamos a continuación, mostraremos una representación gráfico de la evolución del ratio de la rentabilidad económica a lo largo de los tres

años analizados. De esta forma, se puede observar nuevamente, que tanto la rentabilidad de las empresas pequeñas y medianas, siguen un comportamiento decreciente en términos globales, mientras que las empresas grandes son las únicas que logran mejorar sus resultados con respecto al primer año analizado.

Gráfico 6. Evolución Rentabilidad Económica



Fuente: Elaboración propia con datos de SABI

En conclusión, en vista de las discrepancias en el comportamiento que siguen las rentabilidades por tamaño empresarial, podemos hablar del tamaño en las empresas como una variable explicativa de la rentabilidad económica.

### 5.2. Rentabilidad Financiera

En economía, la Rentabilidad Financiera (RF) relaciona el beneficio económico con los recursos necesarios para obtener el mismo, es decir, es una medida de cómo una compañía invierte fondos para generar ingresos. Hay que tener en cuenta que una empresa tiene como objetivo a largo plazo no solo obtener beneficios, sino también que la rentabilidad generada por sus inversiones sea superior al coste de la financiación que las mismas han requerido.

Así, para el cálculo de la rentabilidad financiera, hemos empleado el método sumativo, el cual descompone la rentabilidad para los accionistas en sus factores determinantes: rentabilidad económica, efecto apalancamiento y efecto fiscal, y cuya expresión es la siguiente:

$$\text{Rentabilidad financiera} = [RE + (RE - i) \times e] \times (1 - t^*)$$

Siendo:

RE = Rentabilidad económica

i = Coste de la deuda

e = Endeudamiento

t\* = Tipo efectivo del impuesto sobre sociedades

### 5.2.1. Análisis de la rentabilidad financiera

A continuación, procederemos a analizar la rentabilidad financiera de las empresas del sector. De esta forma, mostramos en la siguiente Tabla 5, los resultados obtenidos por tamaño empresarial y para los tres años de estudio:

**Tabla 5. Rentabilidad Financiera**

Mil EUR	2010	2011	2012
Empresas Pequeñas	7,50%	6,23%	3,62%
Empresas Medianas	6,85%	6,94%	3,75%
Empresas Grandes	15,14%	16,81%	18,63%

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI

En primer lugar, nos centramos en las empresas de menor tamaño, y como podemos observar, se muestra una clara tendencia decreciente en el transcurso de los años analizados, pasando de tener una rentabilidad para los accionistas del 7,50% en el año 2010, a verse reducida al 3,62% en 2012, una reducción de casi la mitad en relación al primer año estudiado.

Por otro lado, en cuanto a las empresas medianas, podemos destacar un comportamiento muy similar a las empresas nombradas anteriormente, ya que pasó de tener una rentabilidad en 2010 del 6,85%, a obtener tan solo un 3,75% en el año 2012.

Como podemos comprobar tras analizar ambos tamaños empresariales, se refleja claramente cómo ha afectado la profunda crisis económica en la que se encontraba sumergido el sector en esos años.

Finalmente, con respecto a las empresas de mayor tamaño, estas habían obtenido en el año 2010 un 15,14%, pasando a alcanzar un 18,63% en el año 2012. Por lo tanto, la rentabilidad financiera en las empresas grandes ha logrado un incremento de 3,5 puntos porcentuales entre los años analizados. Este es un hecho de gran relevancia, puesto que tiene un comportamiento opuesto a las empresas pequeñas y medianas. De esta forma, podemos afirmar que el la variable tamaño, es un factor determinante de la rentabilidad financiera según los datos hallados.

Es aquí donde jugó un papel fundamental en las empresas grandes, su capacidad para diversificarse, lanzándose a competir en otros mercados y productos, reduciendo así el riesgo global de la empresa.

Un ejemplo, es el caso de la compañía ACS, que apostó por una diversificación internacional y de negocio, por sus tres áreas de negocio: construcción servicios industriales y medio ambiente. Todo ello le permitió convertirse en un valor en bolsa claramente alcista a partir de 2012, tal y como se muestra en el siguiente gráfico:

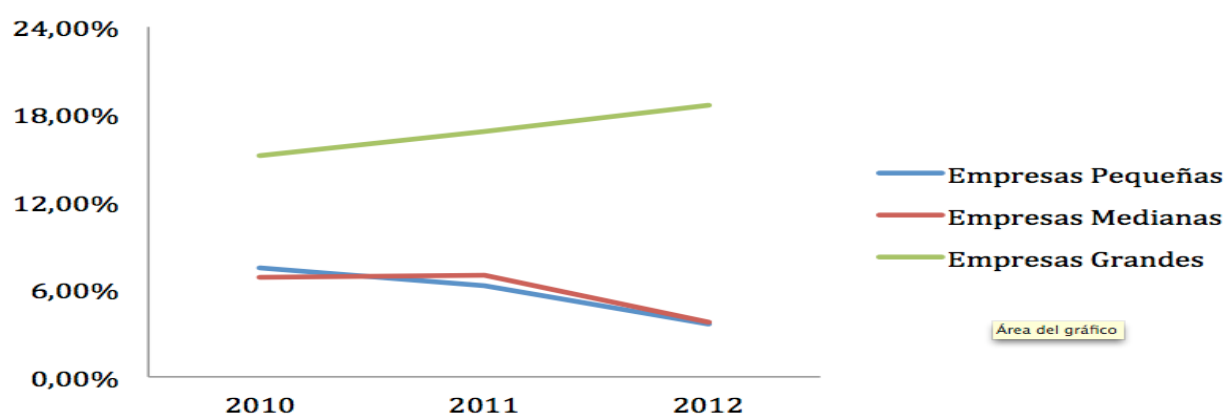
**Gráfico 7. Cotizaciones de ACS. Periodo 2005-2014**



Fuente: Infobolsa

En el Gráfico 8 que mostramos a continuación, veremos con mayor claridad, la tendencia decreciente que sigue tanto las empresas medianas como las pequeñas, así como, la tendencia claramente alcista que siguen las empresas grandes a lo largo del periodo analizado.

Grafico 8. Evolución Rentabilidad Financiera



Fuente: Elaboración propia con datos de SABI

En definitiva, al igual que ocurría con la rentabilidad económica, que mostraban diferencias en función del tamaño empresarial, en el caso de la rentabilidad financiera, podemos llegar a las mismas conclusiones, pero en este caso, dicha diferencia es apreciable sólo para las empresas grandes, con un comportamiento completamente opuesto a las empresas pequeñas y medianas.

Por lo tanto, realizaré un análisis en profundidad de la rentabilidad financiera por tamaño para esclarecer la causa de esas diferencias, por lo que procederemos con la descomposición de la misma.

### *5.2.1. Descomposición de la Rentabilidad Financiera*

Tal y como hemos hecho a lo largo del análisis, comenzaremos con las pequeñas empresas. En la siguiente Tabla 6, mostraremos la descomposición de la rentabilidad financiera en cada año.

Tabla 6. Descomposición de la Rentabilidad Financiera. Empresas Pequeñas

Mil EUR	2010	2011	2012
Rentabilidad Económica	4,92%	4,44%	3,76%
Efecto Apalancamiento	5,80%	3,76%	1,41%
Coste de la deuda	1,27%	1,59%	2,38%
(RE-i)	3,65%	2,85%	1,38%
Endeudamiento	1,59	1,32	1,02
t*	0,30	0,24	0,30
Efecto Fiscal	0,70	0,76	0,70
Rentabilidad Financiera	7,50%	6,23%	3,62%

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI

Como comentamos anteriormente, la rentabilidad económica experimenta un deterioro a lo largo de los años analizados, hecho que se ha trasladado directamente sobre la rentabilidad financiera, la cual refleja un comportamiento similar. Sin embargo, no parece ser la rentabilidad económica la única causante de la pérdida de rentabilidad, ya que el diferencial entre la rentabilidad económica y la financiera se reduce bruscamente, especialmente en 2012, debiéndose si duda al efecto apalancamiento, al presentar un valor de 1,41%, tras haberse reducido en torno a un 75% con respecto a 2010.

La evolución del efecto apalancamiento viene explicada por el efecto conjunto del deterioro de la rentabilidad económica, junto con el incremento moderado del coste de la deuda, que pasa del 1,27% en el año 2010, a un 2,38% en el año 2012. Siendo este último hecho de gran importancia, ya que se debe a un aumento considerable de los gastos financieros, que pasan de ser de 91.669 euros en 2010 a 143.480 euros en el año 2012, mientras que los niveles de deuda que asumen las pequeñas empresas del sector, van disminuyendo a lo largo de los años como podemos observar en la Tabla 7.

Tabla 7. Componentes Coste de la deuda. Empresas Pequeñas

Mil EUR	2010	2011	2012
Gastos Financieros	-91,69	-125,64	-143,48
Pasivo No corriente	2170,95	2335,1	2314,61
Pasivo Corriente	4.059	3759,08	2826,79
Recursos Ajenos	6229,51	6094,17	5141,41

Fuente: Elaboración Propia con datos de SABI

Este es un dato muy importante a resaltar, ya que no nos podemos olvidar que existe una elevada dependencia de la financiación externa por parte de las empresas pequeñas, aunque es cierto, que la situación que estamos analizando, suponía una gran dificultad para estas empresas de acceder a fuentes de financiación. La situación económica sufrida por el país en general, y de este sector en particular, obligó a un fuerte reajuste por parte de los bancos que afectó de manera negativa a todas las pequeñas y medianas empresas.

El diferencial entre rentabilidad económica y coste de la deuda, aunque disminuye a lo largo de los años estudiados, continúa tomando un valor positivo. Por tanto, este hecho permitiría a estas empresas apalancarse, permitiendo así mejorar la rentabilidad económica. Sin embargo, como venimos diciendo, la imposibilidad de las empresas pequeñas de acceder al crédito impide aprovechar esta circunstancia.

Prueba de ello, son los niveles de endeudamiento que arrojan los resultados, los cuales permanecen estables durante el periodo, lo que impide aprovechar ese diferencial positivo. Sin embargo, las empresas no pueden caer en la tentación de asumir unos riesgos innecesarios y elevados que puedan traer situaciones desagradables en el futuro.

Y en último lugar, el efecto fiscal tiene un gran peso sobre la rentabilidad financiera, ya que la empresa no es capaz de aprovechar algún tipo de ventaja fiscal, que evite lastrar la rentabilidad cada año. Es un dato esperado, ya que tal y como se afirma en un artículo de Cinco Días. "Las bonificaciones por I+D+i, por reinversión, o por permanencia de empleo son las que, en mayor medida, facilitan



la rebaja en el tipo impositivo a aplicar sobre los beneficios obtenidos en el ejercicio. En las circunstancias actuales, estas bonificaciones son de más fácil aplicación en las empresas grandes que en las pequeñas”.

**Tabla 8. Descomposición de la Rentabilidad Financiera. Empresas medianas**

Mil EUR	2010	2011	2012
Rentabilidad Económica	3,02%	3,40%	2,77%
Efecto Apalancamiento	6.76%	6.52%	2.59%
Coste de la deuda	1,12%	1,40%	1,71%
(RE-i)	1,9%	2%	1,06%
Endeudamiento	3.56	3.26	2.44
t*	0.30	0.30	0.30
Efecto Fiscal	0.70	0.70	0.70
Rentabilidad Financiera	6,85%	6.94%	3.75%

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI

Antes de comenzar a analizar la descomposición de la rentabilidad financiera de las empresas medianas, debemos explicar que, debido a que tres empresas de la base de datos utilizada en nuestro estudio, muestran un comportamiento que se sale de la normalidad, he decidido eliminarlo de la muestra, al distorsionar los resultados que arrojan.

Como ya habíamos comentado, las empresas medianas muestran un comportamiento que difiere de las empresas anteriormente analizadas tal y como podemos observar en la Tabla 8. A pesar de producirse una disminución de la rentabilidad económica y financiera en el año 2012, con respecto al 2010, en el año 2011, las empresas medianas si logran mejorar ambos ratios. Por lo tanto, el comportamiento de la rentabilidad económica se traslada directamente sobre la rentabilidad financiera.

Por el contrario, el efecto apalancamiento experimenta un deterioro a lo largo de todos los años de estudio, no siguiendo la misma pauta que la rentabilidad económica. Analizando el ratio con mayor profundidad, podemos observar que el coste de la deuda muestra un comportamiento opuesto a la rentabilidad económica, pasando del 1,12% en el año 2010 a un 1,71% en 2012, explicando así la

caída del diferencial de la rentabilidad económica y el coste de la deuda. Además, el endeudamiento se reduce del 3,56% a un 2,44%, en torno a un 30% a lo largo de los años analizados. Todo ello, provoca la caída del efecto apalancamiento durante estos años. Concretamente, en el año 2012, la caída del endeudamiento, unido al incremento del coste de la deuda y el deterioro de la rentabilidad económica, explica el gran detrimento sufrido por la rentabilidad financiera en este último año.

Al igual que ocurre con el caso de las empresas pequeñas, el efecto fiscal permanece estable, reflejando un tipo efectivo cercano al tipo general del impuesto sobre sociedades, no siendo capaces de aprovechar las ventajas derivadas de las deducciones admitidas en la legislación.

Por último, a través de la siguiente Tabla 9, analizaremos la descomposición de la rentabilidad financiera de las empresas grandes del sector de la construcción. Como comentábamos con anterioridad, el comportamiento de las grandes empresas es completamente opuesto al del resto de tamaños empresariales.

**Tabla 9. Descomposición de la Rentabilidad Financiera. Empresas Grandes**

	2010	2011	2012
Rentabilidad Económica	3,90%	5,20%	5,39%
Efecto Apalancamiento	16,09%	17,21%	16,28%
Coste de la deuda	1,23%	1,89%	1,89%
(RE-i)	2,67%	3,31%	3,5%
Endeudamiento	6,00	5,20	4,65
t*	0,23	0,25	0,14
Efecto Fiscal	0,76	0,75	0,86
Rentabilidad Financiera	15,14%	16,81%	18,64%

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI

Como podemos observar, la rentabilidad financiera ha experimentado un crecimiento de 3,5 puntos porcentuales entre los años 2012 y 2011. En todos los años, la rentabilidad financiera supera a la rentabilidad económica reflejándose de esta forma un efecto conjunto amplificador del resto de factores explicativos de la rentabilidad de los accionistas. La primera magnitud que explica la evolución de la

rentabilidad financiera es la rentabilidad económica, la cual ha pasado del 3,90% en 2010, al 5,39% en 2012, hecho que no había ocurrido para las anteriores empresas analizadas. En cuanto al efecto apalancamiento toma cifras bastante elevadas, que explican los elevados valores de la rentabilidad financiera, pasando del 16,09% en el año 2010 al 16,28 en 2012, por lo que el incremento de la rentabilidad financiera se debe más a aumento de la rentabilidad económica que al del efecto apalancamiento. Los elevados valores que toma el efecto apalancamiento, es debido al fuerte endeudamiento que es capaz de asumir las empresas de mayor tamaño, tal y como afirmaba Julio Pindado. Sin embargo, el incremento del efecto apalancamiento se debe al aumento del diferencial entre la rentabilidad económica y el coste de la deuda, ya que el endeudamiento ha disminuido durante los tres años analizados. En cuanto al efecto fiscal, este refleje valores del tipo impositivo en torno al 26% y el 15% en los años analizados, inferiores al tipo general del impuesto, lo que revela una estrategia fiscal que favorece la rentabilidad. Este es un dato esperado, puesto que a las grandes empresas les resulta más fácil beneficiarse de las ventajas fiscales, y en estos años de crisis que hemos analizado, este hecho no ha hecho más que consolidarse. En concordancia con la literatura previa, "Las políticas de austeridad también han reforzado la regresividad del sistema fiscal, permitiendo que las grandes empresas multinacionales apenas tributen en España" (Mayor *et al.*, 2015).

## **6. ANÁLISIS DE LA LIQUIDEZ Y SOLVENCIA**

### **6.1. Análisis de la liquidez**

El análisis de la liquidez tiene como objetivo determinar cuál es la capacidad de la empresa para hacer frente a sus compromisos en el corto plazo con los recursos generados. Dicho análisis lo llevaremos a cabo mediante partidas del balance y debemos tener en cuenta que se presumirá que el activo corriente de las empresas es un indicador de recursos con los que se puede contar para atender los compromisos a corto plazo, lo que significa que los activos vinculados con el ciclo de la explotación también se pueden convertir en efectivo, hecho que difícilmente podría producirse sin que se paralizara la actividad de la empresa. Por otro lado, asumiremos que el ciclo normal se corresponde con el año natural y que el pasivo corriente se compone por obligaciones que deben ser atendidas por la empresa en

un periodo no superior al año, aunque no ha que olvidar que no siempre se conoce con exactitud el vencimiento de las deudas a corto plazo.

Un forma de medir el nivel de liquidez de la empresa es a través del Capital Corriente o Fondo de Maniobra (CC) que representa la parte del activo corriente que quedaría disponible una vez atendidos los compromisos de pago a corto plazo y se calcula como la diferencia entre activo corriente y el pasivo corriente.

$$\text{Capital Corriente} = AC - PC$$

Los problemas de liquidez se dan cuando el Fondo de Maniobra tiene un nivel inferior al mínimo necesario para cubrir los pagos a corto plazo. No obstante, aunque la posición del capital corriente sea positiva, no existe total garantía de que no vayan a producirse desajustes de liquidez en la empresa.

**Tabla 10. Capital circulante**

	2010	2011	2012
Empresas pequeñas	5.005,63	5.103,76	5.524,31
Empresas Medianas	12.955,77	13.285,12	13.026,64
Empresas Grandes	95.473	84.263	67.809

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI

Si nos centramos en los resultados que se reflejan en la Tabla 10, aparentemente podríamos considerar que las empresas grandes medianas y pequeñas tienen recursos suficientes para atender sus compromisos a corto plazo.

Esta ratio tiene como ventaja que permite establecer comparaciones entre empresas de tamaños distintos o ver la evolución de una empresa en un periodo de tiempo, sin embargo, esta ratio no distingue las diferentes características de los activos y pasivos corrientes.

## 6.2. Análisis de la solvencia

En este apartado, vamos a estudiar cual es el estado de la solvencia del sector de la construcción, así como su evolución al cabo de los tres años objeto de estudio. De tal forma, trataremos de determinar si el tamaño empresarial influye en los ratios de solvencia.

La solvencia puede definirse como la capacidad de la empresa para hacer frente, en las condiciones pactadas, a todos sus compromisos de pagos frente a terceros en los plazos estipulados, con los recursos que genera. Esta muy relacionada al riesgo de crédito, puesto que representa los posibles problemas que originaría a la entidad la variación de aquellas condiciones y características que pueden alterar la capacidad de la empresa para cumplir los términos contractuales de sus operaciones. Es por esto, que su estudio resulta de gran relevancia para las empresas.

Al igual que ocurría, con el análisis de la rentabilidad, trabajaremos con valores medios, para tratar de simplificar las conclusiones que arrojen los datos.

La ratio de endeudamiento (E) se utiliza para medir el endeudamiento de la empresa y se calcula como:

$$E = RA/RT$$

Siendo:

RA: Recursos ajenos a largo y a corto plazo

RT: Recursos totales

Para el sector de la construcción, en la Tabla 11, se observa una disminución del ratio a lo largo de los años, lo que indica que las empresas del sector son mas solventes a largo plazo por el menor endeudamiento que refleja a largo de los años, experimentando el mismo comportamiento cada tamaño empresarial. Disminuye del 48,43% en el año 2010 al 41,96% en 2012, para las pequeñas empresas, del 68,69% en 2010 al 61,27% en 2012, en el caso de las empresas medianas, y del 78,86% al 73,24% para las grandes empresas del sector.

**Tabla 11. Endeudamiento**

Mil EUR	2010	2011	2012
Empresas Pequeñas	48,43%	47,20%	41,96%
Empresas Medianas	68,69%	66,51%	61,27%
Empresas Grandes	78,86%	75,77%	73,24%

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI

Experimentando un comportamiento similar cada uno de los tamaños empresariales a lo largo de los años. Cabe destacar, que la variable tamaño, esta resultando determinante en este ratio, ya que se aprecian diferencias en el endeudamiento que asumen las empresas según su tamaño. No obstante, tanto en el caso de las empresas grandes como en las medianas, los recursos ajenos a largo y a corto representan mas del 60% de sus recursos totales, por lo que podría existir riesgo financiero, ya que estas empresas financian sus activos en mayor proporción con recursos ajenos.

Además, resulta importante analizar la estructura del endeudamiento (EE), de tal forma que sabremos el tipo de endeudamiento que tiene mayor peso en la empresa y de esta forma podremos determinar el mayor o menos riesgo financiero.

$$EE= PC/RA$$

Siendo:

PC: Pasivo corriente

RA: Recursos ajenos a largo y a corto plazo

La estructura de la deuda que observamos en la Tabla 12, revela una elevada proporción de la deuda a corto plazo, con valores en torno al 75%, lo que indica los graves problemas de solvencia que esta sufriendo el sector durante estos años de crisis económica. El caso más grave lo observamos en las empresas medianas, ya que anteriormente observábamos que de todos sus recursos, el 68,69% eran recursos ajenos en 2010, ahora comprobamos que únicamente el 16,34% corresponde a deuda a largo plazo.

Tabla 12. Estructura de endeudamiento

	2010	2011	2012
Empresas Pequeñas	78,09%	77,92%	76,08%
Empresas Medianas	83,66%	83,77%	79,86%
Empresas Grandes	79,87%	79,62%	77,45%

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI

Es importante analizar el tipo de deuda con mayor peso en la estructura de capital. De esta forma, dos ratios muy útiles para ello son la ratio de deuda financiera, siendo el cociente entre la deuda financiera entre la deuda total, y la ratio de deuda comercial, que es el cociente entre la deuda comercial y la deuda total.

Respecto a las empresas pequeñas y medianas, observamos en la Tabla 13, que ambos ratios disminuyen durante los años analizados. Sin embargo, en el caso de las empresas grandes, se produce un incremento del ratio de deuda financiera en un 15,72%, esto es debido gracias a la capacidad de las grandes empresas de acceder al crédito externo, hecho que resulta mas difícil para las pequeñas y medianas empresas.

Tabla 13. Deuda Financiera y Deuda Comercial

Mil EUR	2010	2011	2012
<b>Empresas Pequeñas</b>			
Deuda financiera	30,50%	31,80%	29,55%
Deuda comercial	37,56%	35,94%	36,71%
<b>Empresas Medianas</b>			
Deuda financiera	24,23%	22,27%	22,05%
Deuda comercial	48,66%	47,27%	46,41%
<b>Empresas Grandes</b>			
Deuda financiera	24,48%	26,77%	28,33%
Deuda comercial	49,87%	43,23%	43,30%

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI

Finalmente, analizaremos la ratio de liquidez (L), que se refiere a la capacidad de la empresa de hacer frente a sus compromisos de pago a corto plazo:

$$L = AC / PC$$

Siendo:

AC: Activo corriente

PC: Pasivo corriente

En el caso de las empresas pequeñas, dicho ratio pasa del 2,92 en 2010 al 4,19 en 2012. Para las empresas medianas, del 1,71 al 2,05, y para las empresas grandes, del 1,36 al 1,47. En definitiva, la ratio se mantiene por encima de la unidad, experimentado un crecimiento a lo largo del periodo, lo que significa que la empresa dispone de liquidez necesaria para hacer frente a los compromisos a corto plazo. Por lo tanto, a pesar de tener una mayor deuda a corto plazo, tal y como vimos en la ratio de la estructura de endeudamiento, ello no está representando un problema para las empresas de sector.

**Tabla 14. Ratio de liquidez**

	2010	2011	2012
Empresas Pequeñas	2,92	3,16	4,19
Empresas Medianas	1,71	1,74	2,05
Empresas Grandes	1,36	1,45	1,47

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI

## 7. ANÁLISIS DE DIFERENCIA DE MEDIAS

A lo largo del estudio hemos aplicado diferentes ratios para determinar el grado de influencia que tiene el tamaño empresarial en la determinación de la estructura de capital de las organizaciones, tratando de comprobar si la dimensión de las empresas juega un papel fundamental en la rentabilidad, solvencia y liquidez. A continuación, nos centraremos en la ratio de endeudamiento que hemos analizado en el anterior punto. Concretamente, el objetivo principal de este apartado será contrastar empíricamente si existe diferencia en los niveles de endeudamiento de



las empresas en función del tamaño. Para ello, se utiliza el contraste de diferencia de medias, según William (1998).

Al igual que en los apartados anteriores, la muestra objeto de análisis está constituida por las empresas constructoras españolas clasificadas por su tamaño según el criterio de clasificación utilizado a lo largo del trabajo durante los años 2010, 2011 y 2012, y cuya información fue extraída de SABI.

En función del análisis realizado en las páginas precedentes, la hipótesis a contrastar en nuestro estudio será:

- *Ho: El nivel medio de endeudamiento empresarial es equivalente con independencia del tamaño.*

### **7.1. Resultados**

En vista de los resultados que se muestran en las tablas siguientes, para un nivel de significación del 5%, éstos no permiten aceptar la hipótesis nula de que el valor medio del nivel de endeudamiento es idéntico por tamaño empresarial para cada uno de los tres años analizados. Siendo el valor del estadístico para los años 2012, 2011 y 2010 de la relación entre empresas pequeñas y medianas de 4,02, 3,94 y 3,97, para la relación entre empresas pequeñas y grandes de 6,02, 5,70 y 6,28, y para la relación entre empresas medianas y grandes de 3,79, 3,17 y 3,78, respectivamente.

En este sentido, la dimensión de las empresas resulta un factor determinante del nivel de endeudamiento, coincidiendo con diversos estudios realizados al respecto, como por ejemplo Acedo *et al.*, (2005), los cuales contrastaron la misma hipótesis tras analizar 1.454 empresas industriales, comerciales y de servicios.

Por lo tanto, estos resultados acompañan a las conclusiones a las que hemos llegado a lo largo del análisis.

**Tabla 15. Contraste de hipótesis de igualdad de medias de empresas pequeñas y medianas**

	2010		2011		2012	
	Peq.	Med.	Peq.	Med.	Peq.	Med.
Media	0,4842	0,6869	0,4719	0,6651	0,4195	0,6126
Varianza	0,0523	0,0278	0,0487	0,0295	0,0460	0,0352
Observaciones	24	80	24	80	24	80
Dif. Hip. medias	0		0		0	
Grados de libertad	31		32		34	
Estadístico t	-4,0280617		-3,9423953		-3,9736142	
P(T<=t) dos colas	0,00033787		0,00041165		0,00034924	
Valor crítico de t	2,03951345		2,03693334		2,03224451	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 16. Contraste de hipótesis de igualdad de medias de empresas pequeñas y grandes**

	2010		2011		2012	
	Peq.	Grand.	Peq.	Grand.	Peq.	Grand.
Media	0,4842	0,7885	0,4719	0,7577	0,4195	0,7324
Varianza	0,0523	0,0133	0,0487	0,0173	0,0460	0,0201
Observaciones	24	36	24	36	24	36
Dif. Hip. medias	0		0		0	
Grados de libertad	31		34		36	
Estadístico t	-6,022035		-5,7007987		-6,2803777	
P(T<=t) dos colas	1,1525E-06		2,1081E-06		2,9376E-07	
Valor crítico de t	2,03951345		2,03224451		2,028094	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Contraste de hipótesis de igualdad de medias de empresas medianas y grandes

	2010		2011		2012	
	Med.	Grand.	Med.	Grand.	Med.	Grandes
Media	0,6869	0,7885	0,6651	0,7577	0,6126	0,7324
Varianza	0,0278	0,0133	0,0295	0,0173	0,0352	0,0201
Observaciones	80	36	80	36	80	36
Dif. Hip. medias	0		0		0	
Grados de libertad	95		87		88	
Estadístico t	-3,7912331		-3,1749825		-3,7848217	
P(T<=t) dos colas	0,00026326		0,00207286		0,00028031	
Valor crítico de t	1,985251		1,98760828		1,98728986	

Fuente: Elaboración propia

## 8. CONCLUSIONES

El presente trabajo de fin de grado ha tenido por objetivo analizar la importancia que el factor tamaño tiene sobre la estructura de capital en las empresas pertenecientes al sector de la construcción, utilizando para ello una muestra formada por 140 empresas españolas cuya principal actividad se centra en dicho sector y permitiéndonos comprobar que dicho factor es un elemento diferenciador de dichas estructuras.

En primer lugar, pudimos observar que la rentabilidad económica de las empresas durante los años analizados mostraban un comportamiento diferenciado en cuanto su valor al segmentar por tamaño. Esta clara diferenciación se hace más notable para el caso de empresas de mayor tamaño, las cuales tienen una tendencia opuesta al resto de tamaños empresariales. Este hecho se trasladaba directamente sobre la rentabilidad financiera o de los accionistas, que revelaban una tendencia similar. Es importante recalcar que nos encontramos analizando un periodo de crisis económica, que especialmente afectaba al sector objeto de análisis, y que este hecho se va claramente en la tendencia que experimenta cada ratio analizado,

revelando que las empresas de mayor tamaño fueron las que mejor se comportaron durante este periodo.

En esta línea, se llega a las mismas conclusiones mediante el análisis de la solvencia y la liquidez, donde la dimensión empresarial también jugó un papel fundamental. Observamos que las empresas de menor dimensión encontraban mayor dificultad para acceder al crédito, en gran parte debido a las asimetrías de información, tal como argumenta, Pindado (2013) entre otros.

Finalmente, y con el objetivo de llegar a unas conclusiones más sólidas sobre lo analizado, se ha decidido realizar un contraste de diferencia de medias, donde contrastamos si el nivel de endeudamiento era equivalente independientemente de la dimensión empresarial. En este sentido no pudimos aceptar dicha hipótesis, por lo que el factor tamaño sí es determinante del nivel de endeudamiento si nos basamos en esta metodología.

## REFERENCIAS

Acedo, M.A., Ayala, J.C. y Rodríguez, J.E. (2005). Rentabilidades, endeudamiento y coste de la deuda de las pymes. Análisis empírico de las empresas por tamaños.

Bhaird, C. y Lucey, B. (2010). "Determinants of capital structure in Irish SMEs". *Small Business Economics*, 35, 357-375.

Boedo, L. e Iglesias, S. (2004). Factores que determinan la estructura de capital de las grandes empresas, XVIII Congreso AEDEM, Orense.

Banco de España. Web: <http://www.bde.es>

Cabrer y Rico (2013). Determinantes de la estructura financiera de las empresas españolas.

Dapena, J.P. y Dapena, J.L. (2003). Sistemas de información en PYMES y acceso al crédito en contextos de asimetría de información.

González, J.I., Hernández, M.<sup>a</sup> del C. y Rodríguez, T. (2000). Contribución del tamaño y el sector en la explicación de la rentabilidad empresarial.

Hernández, C. y Ríos, H. (2012). "Determinantes de la estructura financiera en la industria manufacturera: la industria de alimentos". *Análisis Económico*, 27(65), Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, 101-121.

Instituto Nacional de Estadística. Web: <http://www.ine.es>

Melle Hernández, M. (2000): "El coste de la financiación ajena par a las empresas y su efecto sobre la rentabilidad: ¿Es irrelevante la dimensión empresarial?", Cuadernos de estudios Empresariales, num. 10, pp. 137-163.

Modigliani, F. y Miller, M.H. (1958). "The cost of capital, corporate finance and the theory of investment". *American Economic Review*, 68(3), 261-297.

Otero, L. Y Fernández, S. (2004). "Aproximación a la actividad financiera de la Pyme gallega, AEDEM, Orense".

Palacín, M.J. y Ramírez, L.M. (2011). "Factores determinantes de la estructura financiera de la Pyme Andaluza". *Revista de Estudios Regionales*, 91, 45-69.

Pandey, I. M. (2001). *Capital Structure and the Firm Characteristics: Evidence from an Emerging Market*.

Pindado García, J. (2012). *Finanzas Empresariales*. Ediciones Paraninfo, S.A.

- Tomak, S. (2013). The impact of over confidence on capital structure in Turkey. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(2), 512-518.
- Rajan, R.G. y Zingales, L. (1995). "What do we know about capital structure? Some evidence from International data". *Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
- Remmers, L. *et. al.*, (1974): "Industry and Size as debt ratio Determinants in Manufacturing Internationally", *Financial Management*, Vol. 2, pp.24-32.
- Scherer, F. M., & Ross, D. (1990). Industrial market structure and economic performance. *University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for entrepreneurial leadership historical research reference in entrepreneurship*.
- Schmalensee, R. (1985). "Do markets differ much?". *American Economic Review*, vol. 75, num. 3, junio, 341-351.
- Segura, J., y Toledo, L. (2003). Tamaño, estructura y coste de financiación de las empresas manufactureras españolas. *Investigaciones Económicas*, 27(1), 39-69.
- Welsh, J.A., y White, I. F. (1981). "A small bussiness is not a little big business". *Harvard Business Review*, Vol. 50, núm. 4, 18-32.
- Vendrell Vilanova, A. (2007). La Dinámica de la estructura de capital. Evidencia para las empresas industriales española.
- William, H. (1998). *Análisis Econométrico*. Tercera edición Prentice Hall Iberia S.R.L., Madrid.