

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALENCIA
SAN VICENTE MÁRTIR



**ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE
FLUJOS DE CAJA EN EMPRESAS PARTICIPADAS
POR CAPITAL RIESGO**

TESIS DOCTORAL

Presentada por: D. Francisco Duato Vayá

Dirigida por: Dra. D^a Elisabeth Bustos Contell

2017

*“... Ten siempre a Itaca en tu mente.
Llegar allí es tu destino.
Mas no apresures nunca el viaje.
Mejor que dure muchos años
y atracar, viejo ya, en la isla,
enriquecido de cuanto ganaste en el camino
sin aguantar a que Itaca te enriquezca.*

*Itaca te brindó tan hermoso viaje.
Sin ella no habrías emprendido el camino...”*

Constantino Kavafis
poeta griego (1863-1933)

Agradecimientos

Escribir una tesis es un trabajo muy laborioso que sería imposible desarrollar sin el apoyo de las personas que conforman el entorno académico y personal del doctorando.

En primer lugar, quiero agradecer a la Dra. Elisabeth Bustos, mi directora, su trabajo y apoyo. Sin su empuje esta Tesis nunca hubiese visto la luz. También quiero agradecer al Dr. Gregorio Labatut su apoyo incondicional, a la Dra. María Iborra su ayuda en la recogida de información y a José Luis Cervera y Laura Descalzo sus consejos en el tratamiento estadístico de los datos.

Los agradecimientos personales van muy especialmente dirigidos a mi familia. A mis padres por fomentarme la curiosidad por el conocimiento. A Isabel, por su paciencia, comprensión y apoyo durante este viaje y a mis hijos Iratxe y Pau por el tiempo que esta Tesis les ha arrebatado.

Para terminar, mi más sincero agradecimiento a todos los que me han dado ánimo para coger las fuerzas necesarias que se han ido quedando por el camino y muy en especial al Dr. Pérez-Carballo.

Sumario

INTRODUCCIÓN.....	1
1. Introducción	3
2. Objetivos, estructura y contenidos de la Tesis Doctoral	5
PRIMERA PARTE.....	9
CAPÍTULO I. EL CAPITAL RIESGO	11
1. Concepto de capital riesgo	13
2. Evolución del concepto de capital riesgo en la normativa española	19
2.1. Periodo 1972-1986.....	20
2.1.1. La Sociedad para el Desarrollo Industrial de Galicia (SODIGA)	20
2.1.2. Las Sociedades de Desarrollo Industrial (SODIS)	21
2.2. Periodo 1986-1999.....	24
2.3. Periodo 1999-2005.....	25
2.4. Periodo 2005-2014.....	27
2.5. Marco regulatorio vigente	27
3. Actividad del capital riesgo en el periodo 2008-2014	29
3.1. Nuevos recursos captados (<i>New funds raised</i>)	30
3.2. Capitales totales gestionados o asesorados	32
3.3. Inversión	33
3.3.1. Evolución del número de operadores de capital riesgo.....	34
3.3.2. Volumen de inversión	35
3.3.3. Inversión por fase de desarrollo	42
3.3.4. Inversión por tamaño de la empresa participada	43
3.4. Desinversión.....	45
3.4.1. Actividad desinversora	45

Sumario

3.4.2.	Tiempo de permanencia.....	47
3.4.3.	Mecanismos de salida	48
3.5.	Inversión en cartera (<i>Portfolio at cost</i>)	50
3.6.	Conclusiones.....	51
4.	Características de las empresas susceptibles de ser participadas por capital riesgo..	52
5.	Proceso de actuación del capital riesgo.....	53
5.1.	Contactos previos	54
5.2.	La due diligence	55
5.3.	Negociación y cierre de la transacción.....	56
5.4.	Seguimiento y control.....	58
5.5.	La desinversión.....	58
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES		61
1.	Introducción	63
2.	Teorías sobre la estructura de capital	63
2.1.	Teoría de la Estructura de Capital de Modigliani y Miller.....	63
2.2.	La Teoría Tradicional de Equilibrio de la Estructura de Capital (Teoría Estática o del <i>Trade-Off</i>)	65
2.3.	Teoría de la Jerarquía (Teoría del <i>Pecking Order</i>)	68
3.	La Teoría de la Agencia.....	70
4.	Antecedentes sobre investigaciones en capital riesgo	73
4.1.	Impacto del capital riesgo en la economía	73
4.2.	Factores determinantes del proceso de actuación del capital riesgo	74
4.3.	Sensibilidad de la inversión a los flujos de caja	75
4.4.	Sensibilidad de la oferta de capital riesgo ante cambios en su regulación	77

Sumario

4.5.	Impacto del capital riesgo en el crecimiento de las empresas participadas.....	77
SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPÍRICO		81
CAPÍTULO III: SELECCIÓN DE LA MUESTRA Y DEFINICIÓN DE LA VARIABLE		83
1.	Objetivo.....	85
2.	Origen y descripción de la muestra	86
2.1.	Origen de la muestra de empresas participadas por capital riesgo	86
2.2.	Descripción de la muestra de empresas participadas por capital riesgo	89
2.3.	Muestra de control	100
3.	Definición de la variable	101
3.1.	Definición de la variable <i>flujo de caja libre</i>	101
3.2.	Cálculo de los componentes del <i>flujo de caja libre</i>	104
3.2.1.	Estados financieros homogeneizados.....	104
3.2.2.	Componentes del flujo de caja libre	107
CAPÍTULO IV. IMPACTO DEL CAPITAL RIESGO EN EL FLUJO DE CAJA LIBRE DE SUS EMPRESAS PARTICIPADAS		113
1.	Introducción	115
2.	Objetivo.....	115
3.	Hipótesis	115
4.	Metodología.....	116
4.1.	Análisis descriptivo	117
4.2.	Análisis multivariante	123
4.3.	Análisis <i>crisp set</i> QCA.....	128
5.	Resultados del análisis descriptivo	130
5.1.	Resultados del análisis descriptivo de las empresas participadas por capital riesgo .	130

Sumario

5.1.1.	Análisis del flujo de caja libre en la muestra de empresas participadas	132
5.1.2.	Análisis del EBIT en la muestra de empresas participadas	144
5.1.3.	Análisis de la inversión en NOF en la muestra de empresas participadas	159
5.1.4.	Análisis de la inversión en CAPEX en la muestra de empresas participadas.....	172
5.1.5.	Análisis de las amortizaciones en la muestra de empresas participadas	175
5.1.6.	Análisis de las provisiones en la muestra de empresas participadas	177
5.1.7.	Conclusiones del análisis de la muestra de empresas participadas	177
5.2.	Resultados del análisis descriptivo de la muestra de control.....	182
5.2.1.	Comparabilidad de las dos muestras	184
5.2.2.	Análisis del flujo de caja libre en la muestra de control.....	187
5.2.3.	Análisis del EBIT en la muestra de control.....	196
5.2.4.	Análisis de las inversiones en NOF en la muestra de control	210
5.2.5.	Evolución de la inversión en CAPEX en la muestra de control	223
5.2.6.	Evolución de las amortizaciones en la muestra de control.....	225
5.2.7.	Evolución de las provisiones en la muestra de control.....	226
5.2.8.	Conclusiones del análisis de la muestra de control.....	227
5.3.	Diferencias y analogías entre las dos muestras	230
6.	Resultados del análisis multivariante	234
6.1.	Resultados para la primera fase	239
6.2.	Resultados para la segunda fase	242
6.3.	Conclusiones.....	245
7.	Resultados del análisis <i>crisp set</i> QCA.....	247
7.1.	Primera fase.....	251
7.2.	Segunda fase	253

Sumario

7.3. Conclusiones	255
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES FINALES	259
1. Introducción	261
2. Conclusiones finales	261
3. Contribuciones	271
4. Limitaciones	272
5. Posibles líneas de investigación	273
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	275
Legislación y normativa	277
Informes de ASCRI	279
Bibliografía	280
ANEXOS	291
Anexo 3.1	293
Anexo 3.2 (formato 1)	295
Anexo 3.3 (formato 2)	299
Anexo 3.4	301
Anexo 3.5	305
Anexo 3.6	307

INTRODUCCIÓN

1. Introducción

El capital riesgo suele definirse como una actividad financiera consistente en la toma de participación, temporal y minoritaria, en empresas no cotizadas con el objetivo de obtener una plusvalía mediante la desinversión (Martí, 1993).

En España la actividad de capital riesgo es relativamente reciente, su antecedente más próximo se sitúa el 21 de julio de 1972, con la fundación de la Sociedad para el Desarrollo Industrial de Galicia (SODIGA). Nació al calor del III Plan de Desarrollo de España con el objetivo de promover el tejido industrial en las zonas o regiones económicamente más desfavorecidas, a través de la toma de participaciones temporales y minoritarias en el capital de Pymes.

Desde entonces, el capital riesgo en España ha tenido un desarrollo importante. Basándonos en datos de ASCRI¹, en el periodo 2008-2014² los capitales medios anuales gestionados por los operadores de capital riesgo en España ascendieron a 24.432,2 millones de €. Durante el mismo periodo, el número medio de operadores fue de 191 y la inversión media anual de 2.811,3 millones de €.

La Recomendación de la Comisión Europea de 6 de agosto de 2008, publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea con fecha 9 de agosto de 2008, determina que una empresa grande es aquella que, entre otros criterios, tiene una plantilla superior a 250 trabajadores. ASCRI, en sus informes anuales, presenta la información de los importes anuales de inversión y número de operaciones segmentada, por tramos, en función del tamaño de la plantilla de las empresas participadas. En este sentido, el escalón definido por ASCRI más próximo al umbral considerado por la UE para considerar una empresa como grande es de 200 trabajadores.

Si tomamos la referencia anterior para considerar una empresa como grande, las cifras de actividad del capital riesgo en España, medidas en número de operaciones anuales, indican que en el periodo 2008-2014, en promedio, el 11,2% de las operaciones se han materializado en empresas grandes. A *sensu* contrario, el capital riesgo ha concentrado el 88,8% de las operaciones en la pequeña y mediana empresa.

¹ ASCRI es la Asociación Española de Entidades de Capital-Riesgo.

² En el epígrafe 3 del capítulo I se dan cifras detalladas sobre la actividad del capital riesgo en España en el periodo 2008-2014 basadas en los informes anuales de actividad elaborados por ASCRI.

Las pequeñas y medianas empresas son un elemento dinamizador clave de la actividad económica en España. Los datos proporcionados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social sobre las empresas inscritas en la Seguridad Social en marzo de 2017, indican que en España hay 1.295.963 Pymes³. Si tenemos en cuenta que, a la misma fecha, el número total de empresas con asalariados era de 1.312.345, las Pymes representan el 98,75% del censo total.

La conjunción de estos dos factores, el interés del capital riesgo en la Pyme y el peso específico de éstas en la economía, hace del capital riesgo un elemento clave como mecanismo de financiación alternativo a los instrumentos bancarios.

Prueba de ello fue la constitución en 2013, por parte del Instituto de Crédito Oficial, del primer “Fondo de Fondos” público de capital riesgo dotado con 1.500 millones de euros. Este vehículo de inversión se crea con el objetivo de promover la creación de más de cuarenta fondos privados de capital riesgo con capacidad para movilizar unos 5.000 millones de euros.

El capital riesgo, académicamente, ha sido abordado desde múltiples enfoques, como: su impacto sobre la economía y el empleo (Martí *et al.* 2012; Bertoni *et al.* 2005; entre otros), los factores que determinan su proceso de actuación (Ramón, 2011; Zieling, 2008; entre otros), la sensibilidad de la inversión a los flujos de caja (Fazzari *et al.* 1988; Martí *et al.* 2012; entre otros), la sensibilidad de la oferta de capital riesgo ante cambios en su regulación (Balboa *et al.* 2011) o el impacto del capital riesgo en el crecimiento de las empresas participadas (Haro *et al.* 2006; Bustos, 2012; entre otros).

El objetivo de la investigación es avanzar en el conocimiento del impacto del capital riesgo sobre sus empresas participadas, para abordarlo desde una nueva perspectiva. Se pretende aportar evidencia sobre el impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas. Para ello analizaremos el comportamiento del flujo de caja libre, en el periodo 2008-2014, en una muestra de empresas participadas por capital riesgo en el año 2011 y lo compararemos con una muestra de empresas no participadas por capital riesgo en el mismo periodo.

El enfoque del análisis del flujo de caja libre y el capital riesgo abre una línea de investigación interesante, porque pone de manifiesto aspectos cualitativos de la gestión financiera de las empresas participadas como consecuencia de su entrada. Esta línea de trabajo podría incluirse

³ Es el número de empresas con una plantilla entre 1 y 249 trabajadores.

dentro de la dedicada a analizar el impacto del capital riesgo en el crecimiento, especialmente en la vertiente que ha abordado su contribución más allá de la mera aportación de fondos.

La motivación principal para abordar este tema vino determinada por la falta de estudios empíricos, hasta el momento de la realización de esta Tesis, que abordaran esta perspectiva. Este interés se vio reforzado por el contacto profesional del doctorando con el mundo del capital riesgo, desde su posición como asesor en fusiones y adquisiciones.

2. Objetivos, estructura y contenidos de la Tesis Doctoral

En línea con lo expuesto anteriormente, el objetivo principal de esta Tesis se concreta en determinar, descriptivamente, el impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas.

En segundo lugar, se pretende identificar, los factores de riesgo que pueden provocar que las empresas participadas se comporten de forma diferente al patrón que describa la evolución del flujo de caja libre en la muestra. Así como establecer una regla de clasificación para saber si una empresa se comportaría igual que el patrón, en función de una probabilidad estimada.

Para terminar, pretendemos identificar las características de las empresas que no siguen el patrón de comportamiento observado en el análisis descriptivo.

De acuerdo con el planteamiento y los objetivos descritos, el contenido de esta Tesis se estructurará en dos partes independientes. En la primera se expondrá el concepto y las características del capital riesgo, así como el marco teórico y los antecedentes sobre investigaciones previas. En la segunda parte, se abordará el estudio empírico y las conclusiones alcanzadas.

La primera parte se desarrollará a lo largo de dos capítulos. El primero de ellos se estructurará en cinco epígrafes. En el primer epígrafe se abordará el concepto de capital riesgo, analizando los matices de las distintas definiciones hechas desde el ámbito académico y sus características.

Para completar esta visión, en el epígrafe 2, analizaremos cómo ha evolucionado el concepto de capital riesgo en la normativa española, desde su primera manifestación en el año 1972 hasta el marco actual, regulado por la Ley 22/2014.

El epígrafe 3 se dedicará a analizar la evolución del capital riesgo en España, en el periodo 2008-2014, a través de sus principales indicadores de actividad: nuevos recursos captados, capitales gestionados, inversión, desinversión y cartera. El estudio empírico analiza una muestra de empresas participadas por capital riesgo en el año 2011. Por este motivo consideramos importante comprobar si el comportamiento del capital riesgo en el año 2011 estaba en armonía respecto al resto de años del periodo, o si presentaba factores diferenciales que nos permitieran calificarlo como un año anormal.

En la reciente etapa de crisis económica, el capital riesgo ha despertado mucho interés en ámbitos empresariales como instrumento de financiación alternativa. Los objetivos perseguidos por el capital riesgo implican que las empresas susceptibles de ser participadas reúnan una serie de características que permitan el desempeño exitoso de su actividad. En el epígrafe 4 se abordará esta cuestión.

Para terminar, el epígrafe 5 describirá las diferentes etapas a superar por una empresa, desde los contactos iniciales hasta la desinversión.

El capítulo II de la primera parte, se ocupa de dos cuestiones diferenciadas. Por una parte, del encuadre teórico de la investigación y, por otra, de los antecedentes sobre investigaciones en capital riesgo, brevemente comentados en el epígrafe anterior.

El capital riesgo, además de proveer de fondos, se implica en la toma de decisiones de sus participadas. Estas dos características hacen que el análisis de su encuadre teórico se plantee desde dos perspectivas: las teorías sobre la estructura de capital y las teorías de la dirección. En el primer enfoque describiremos los aspectos más relevantes de la teoría de la estructura de capital de Modigliani y Miller, la teoría estática o del *trade-off* y la teoría del *pecking order*. En el enfoque de las teorías de la dirección nos centraremos en la teoría de la agencia.

La segunda parte de la Tesis está estructurada en tres capítulos. El capítulo III se ocupa de la selección de la muestra y la definición de la variable.

Los datos de la muestra analizada provienen de un listado facilitado por ASCRI con 284 operaciones realizadas por las entidades de capital riesgo miembros de la asociación en el año 2011. Dicha muestra será depurada para asegurar que todas las empresas supervivientes dispongan de información financiera, balance de situación y cuenta de resultados, para todos los

años del periodo 2008 a 2014. La información financiera se ha obtenido de la base de datos SABI, perteneciente al grupo Bureau Van Dijk.

El último bloque del capítulo III define la variable “flujo de caja libre” y explica los criterios de cálculo de sus componentes.

El capítulo IV aborda el trabajo empírico desde una triple perspectiva: el análisis descriptivo de la evolución del flujo de caja libre y sus componentes a lo largo del periodo de estudio, la definición de un modelo de regresión logística y la definición de un modelo *crisp set* QCA.

El modelo de regresión logística pretende identificar los factores de riesgo que pueden provocar que las empresas participadas se comporten de forma diferente al patrón que describa la evolución del flujo de caja libre en la muestra. El modelo también debería permitirnos establecer una regla de clasificación para saber si una empresa se comportaría igual que el patrón, en función de una probabilidad estimada.

El modelo *crisp set* QCA, desde un enfoque cualitativo, pretende identificar las características de las empresas que no sigan el patrón de comportamiento observado en el análisis descriptivo.

Para terminar, el capítulo V de la Tesis expondrá las conclusiones finales del trabajo, sus contribuciones y limitaciones, así como las posibles nuevas líneas de investigación que puede fomentar.

PRIMERA PARTE

CAPÍTULO I. EL CAPITAL RIESGO

1. Concepto de capital riesgo

La definición de la actividad de capital riesgo, en su aspecto central, está bastante consensuada en el ámbito académico. Los elementos comunes en todas las definiciones indican que se trata de un inversor profesional, que aporta financiación temporal a empresas, con el objetivo de obtener una plusvalía en el momento de la desinversión (Barry, 1994). Los matices vienen a la hora de concretar el tipo de empresas que financian o el tipo de participación que toman (mayoritaria o minoritaria).

El capital riesgo suele definirse como un fondo gestionado por operadores profesionales que invierte en valores relacionados con el capital⁴ de compañías no cotizadas en diferentes fases de desarrollo (Brouwer *et al.*, 1998). Pero también encontramos referencias que circunscriben el ámbito de inversión a fases más tempranas, en empresas nuevas e innovadoras, con características especiales y que no podrían obtener financiación por los canales tradicionales (Gompers *et al.*, 2011). El matiz del tipo de participación es interesante, en este sentido Martí (1993) recalca que son inversiones minoritarias.

La realidad de la actividad del capital riesgo, tal y como veremos más adelante, pone de manifiesto que la aportación de fondos a las empresas financiadas no se reduce exclusivamente a los fondos propios. Los fondos de capital riesgo invierten generalmente en acciones, deuda convertible o préstamos subordinados (Zieling, 2008).

En el ámbito europeo⁵ se utiliza el término capital riesgo para referirse a la actividad definida anteriormente, con independencia de que se trate de inversiones en fases tempranas o maduras. Por el contrario, en el ámbito norteamericano se diferencia por fases, utilizando el término *venture capital* para empresas en fases iniciales y *private equity* para empresas maduras.

En este sentido, el *venture capital* es la actividad de proveer capital a compañías que tendrían dificultades para acceder a otras fuentes de financiación debido a su tamaño pequeño, a sus altos niveles de incertidumbre, con asimetrías de información entre emprendedores e inversores, con pocos activos tangibles y que operan en mercados con altas tasas de cambio (Gompers *et*

⁴ La utilización del término capital puede inducir a errores si pensamos que se refiere exclusivamente a las acciones (fondos propios). Debemos interpretarlo en sentido amplio y considerarlo equivalente al término "fuente de financiación".

⁵ La *European Private Equity and Venture Capital Association (EVCA)* incluye en sus informes anuales todas las fases de inversión

al. 2001). Este matiz pone el acento en considerar que el capital riesgo es la única fuente de financiación para empresas que, por razón de tamaño, no tienen acceso al crédito bancario.

El *private equity*, sin embargo, se centra en empresas consolidadas y abarca operaciones más propias de la madurez en la vida de la empresa: operaciones apalancadas, sustitución, reorientación o financiación puente (Ramón, 2011).

No obstante, la frontera entre ambas admite matices, Ramón (2011) y Alemany (2004) incluyen la fase de expansión en la actividad de *venture capital*. Por el contrario, ASCRI⁶ en su informe de actividad de 2016, matiza esta frontera⁷ y define las primeras fases de desarrollo de la siguiente forma:

- Capital semilla o *seed*: inversión en empresas sin ventas.
- Capital arranque o *start up*: inyección de capital en empresas con unos primeros volúmenes de ventas, pero con EBITDA negativo.
- *Other early stages* o *growth*: reinversión o aportación de capital en una serie B o C a una *start up*.
- *Late stage*: inversión realizada por fondos de *venture capital* en empresas con crecimiento en ventas y EBITDA positivo.

De esta forma aceptamos que la fase de expansión consideraría las empresas en fase de arranque que han conseguido consolidar cierto volumen de ventas y que tienen EBITDA positivo.

El análisis de la actividad del capital riesgo en España, tal y como veremos más adelante, pone de manifiesto que invierte en distintas fases. El informe “Capital Riesgo & Private Equity 2011⁸” elaborado por ASCRI, define en su apéndice metodológico las fases de desarrollo de la siguiente forma:

⁶ ASCRI es la Asociación Española de Entidades de Capital-Riesgo. Es una entidad sin ánimo de lucro que nació en 1986 con el objeto de representar, gestionar y defender los intereses profesionales de sus socios, así como la promoción y el impulso de la creación de entidades cuyo objeto sea la toma de participaciones temporales en el capital de empresas no financieras cuyos valores no coticen en el primer mercado de las Bolsas de Valores (fuente: ASCRI)

⁷ ASCRI considera dentro del segmento de actividad del *venture capital* los siguientes operadores: las entidades de capital riesgo especializadas en fases iniciales, otros operadores complementarios como incubadoras/aceleradoras, *business angels* (a título individual o sindicados a través de redes), plataformas de *crowdfunding* y las instituciones públicas especializadas en la concesión de préstamos participativos.

⁸ Tomamos estas definiciones del informe del año 2011 porque fue el último año que se incluyeron en el informe anual de actividad.

- Semilla (*seed*): “Aportación de recursos en una fase anterior al inicio de la producción masiva (definición/diseño del producto, prueba de prototipos, etc.)”. En esta fase existe riesgo tecnológico y de negocio y la empresa carece de histórico, lo que le impide aportar información contrastable (Chrisman *et al.* 2005). Esta baja visibilidad puede implicar que las decisiones de inversión del operador de capital riesgo tengan un cierto componente intuitivo (Allinson *et al.*, 2000).
- Arranque (*start-up*): “Financiación para el desarrollo inicial y primera comercialización del producto o servicio de empresas de reciente creación”. En esta fase suele existir un plan de negocio, aunque su utilidad como guía del desempeño futuro del proyecto puede ser muy cuestionable (Cornelius, 2005).
- Expansión (*expansion*): “Financiación del crecimiento de una empresa con beneficios. El destino de los fondos puede ser para la adquisición de activos fijos, el incremento del fondo de maniobra, para el desarrollo de nuevos productos o el acceso a nuevos mercados”. Esta fase se caracteriza por un aumento en las necesidades financieras para afrontar el crecimiento, por una reducción del riesgo y de las plusvalías (Beraza, 1992).
- Sustitución (*replacement*): “Adquisición de acciones existentes en poder de otra entidad de capital riesgo o de otro accionista o accionistas antiguos”.
- Adquisición con apalancamiento (*Leveraged Buy-Out, LBO*): “Compra de empresas en las que una parte sustancial del precio de la operación es financiada con recursos ajenos, en parte garantizados por los propios activos de la empresa adquirida, y con instrumentos que están a medio camino entre los recursos propios y ajenos (financiación de entresuelo o *mezzanine financing*). Son frecuentes en capital riesgo las adquisiciones protagonizadas por los propios directivos de la empresa (*MBO*) o por directivos de otra empresa similar (*MBI*)”.
- Reorientación (*turnaround*): “Recursos aportados a una empresa en dificultades financieras para facilitar su reflotamiento”.
- Refinanciación de deuda: “sustitución de deuda por recursos propios para reducir el nivel de endeudamiento de la empresa”.

En esta Tesis utilizaremos el término capital riesgo en sentido amplio, sin hacer distinciones en función de la fase de desarrollo en la que se pudiera encontrar la empresa participada.

Desde el punto de vista del inversor, el capital riesgo presenta una serie de características diferenciales respecto a otras fuentes de financiación que podemos concretar en: participación accionarial en una empresa no cotizada; disponible en todas las fases de desarrollo de la empresa; carácter temporal de la inversión; rentabilidad exigida alta; apoyo a la gestión; retribución vía plusvalías y selección de empresas con un alto potencial de crecimiento.

Participación en una empresa no cotizada:

El capital riesgo toma una participación en empresas inicialmente no cotizadas. De hecho, en España la legislación establece límites y condiciones a este respecto.

La financiación aportada tiene como destino financiar el plan de negocio de la compañía y, en ocasiones, se aporta de forma mixta mediante capital y deuda. Esta estructura permite optimizar el coste del capital del inversor (Zieling, 2008).

Tradicionalmente la participación suele ser minoritaria, oscilando entre el 30% y el 45%, y el objetivo no suele ser el control accionarial (Bustos, 2012). El capital riesgo salva los inconvenientes de poseer una participación minoritaria a través de un acuerdo de accionistas, que establece, entre otras cuestiones, qué tipo de decisiones necesitarán de su visto bueno pese a ser minoritario. No obstante, el pacto de accionistas no garantiza la resolución de conflictos, sobre todo cuando el capital riesgo tiene que tomar decisiones impopulares. Por este motivo, algunos fondos optan por tomar únicamente participaciones mayoritarias.

Fuente de financiación disponible en todas las fases de desarrollo de la empresa:

Como hemos visto anteriormente, el capital riesgo invierte en las distintas fases de un proyecto empresarial, lo que les confiere una característica diferencial respecto a otras fuentes de financiación.

Carácter temporal de la inversión:

El capital riesgo es un inversor temporal, que suele mantener su participación entre cuatro y siete años (Demaria *et al.*, 2016). En España el número de años promedio de permanencia en el periodo 2008-2013 ha sido de 5,7 años⁹ (ver tabla 1.33) observándose una tendencia creciente en el periodo 2011-2013.

⁹ La mediana del periodo 2008-2013 ha sido de 5,4 años.

El plazo de permanencia se justifica en el tiempo necesario para que la compañía madure y tienda a maximizar su valor, y está condicionado por la evolución de la propia compañía y por la coyuntura en el momento en que es planteable la desinversión.

Apoyo a la gestión:

El capital riesgo no es únicamente un proveedor de fondos, su implicación en la gestión de la compañía se materializa en el asesoramiento estratégico a su participada, en el apoyo en la gestión táctica (asesoramiento técnico y comercial) y en la búsqueda de sinergias entre las sociedades participadas (Fried *et al.* 1998; Chemmanur *et al.* 2007; Tresierra, 2010). Además, con la finalidad de incrementar la rentabilidad de la compañía, los objetivos del capital riesgo están muy bien alineados con los del resto de accionistas y equipo directivo (Hellman, 1998).

Sahlman (1990) destaca esta relación de trabajo en la que el capital riesgo controla activamente las inversiones y asume funciones de gestión importantes incorporándose al consejo de administración. Las principales áreas de involucración suelen ser la financiera y la estratégica (MacMillan *et al.* 1998).

Rentabilidad exigida alta:

Rentabilidad y riesgo son las dos caras de una inversión. Cuanto mayor sea el riesgo percibido mayor será la rentabilidad exigida. En el caso del capital riesgo el activo subyacente de su inversión es una empresa que puede estar en diferentes fases de desarrollo, lo que le puede otorgar percepciones de riesgo sensiblemente diferentes.

En este sentido Manigart *et al.* (2002) estudiaron que los inversores en fases tempranas (semilla y arranque) exigen una tasa interna de retorno (TIR) entre el 36% y el 55%, mientras que para fases más maduras esta exigencia disminuye hasta el rango 26% - 36%.

Retribución vía plusvalías:

El capital riesgo materializa su rentabilidad mediante la plusvalía que obtiene en la desinversión. En ocasiones la salida se produce por debajo de las expectativas de rentabilidad, o incluso no llega a producirse porque la empresa quiebra o se liquida.

Una posible solución para modular este riesgo es aportar sucesivamente los fondos, en función del cumplimiento de los hitos definidos en el plan de negocio de la empresa

participada (Sahlman, 1990). De esta forma el volumen de inversión en cada etapa es el necesario para poder llegar al siguiente hito.

La experiencia de los fondos en Estados Unidos, indica que una de cada diez participadas cumple sobradamente con el objetivo de rentabilidad, de forma que compensa la rentabilidad de las que no llegan o incluso de las que quiebran (Sahlman, 1990; Gompers, 1995).

Los mecanismos de salida son variados, destacando, en el caso español, la recompra de las acciones por parte de los accionistas iniciales, la venta a otras entidades de capital riesgo, la venta a un tercero, la venta en bolsa (bien a través de una salida a bolsa¹⁰ o por una venta post salida), el reconocimiento de minusvalías (*writte-offs*) o el reembolso de préstamos. Las tablas 1.34 y 1.35 muestran la evolución de los mecanismos de salida en España para el periodo 2008-2014 y deducimos que, en promedio, el 35,7% del importe desinvertido se hizo mediante el mecanismo “venta a terceros”, mientras que el 36,9% de las operaciones fue a través del mecanismo “reembolso de préstamos”.

Selección de empresas con un potencial de crecimiento alto:

El coste del capital de los operadores de capital riesgo es alto. Esto hace que necesiten invertir en empresas con un potencial de crecimiento muy importante, de forma que puedan obtener las rentabilidades objetivo en el momento de la desinversión.

En España la actividad de capital riesgo está regulada por la Ley 22/2014¹¹ y establece que las entidades de capital riesgo (ECR) tendrán como objeto principal (artículo 9) la toma de participaciones temporales en el capital de empresas de naturaleza no inmobiliaria ni financiera que, en el momento de la toma de participación, no coticen en el primer mercado de bolsas de valores o en cualquier otro mercado regulado equivalente de la Unión Europea o del resto de países miembros de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos)¹².

Además, se definen como actividades complementarias (artículo 10) las siguientes:

¹⁰ En numerosas ocasiones se utiliza el término anglosajón *IPO (Initial Public Offering)* para referirse a la salida a bolsa.

¹¹ Ley 22/2014, de 12 de noviembre, por la que se regulan las entidades de capital-riesgo, otras entidades de inversión colectiva de tipo cerrado y las sociedades gestoras de entidades de inversión colectiva de tipo cerrado, y por la que se modifica la Ley 35/2003, de 4 de noviembre, de Instituciones de Inversión Colectiva.

¹² Si en el momento de la toma de participación la compañía cotiza en alguno de estos mercados, la ECR tendrá un plazo de 12 meses para excluirla a contar desde la fecha de toma de participación.

- La concesión de préstamos participativos, así como otras formas de financiación con los límites establecidos.
- Actividades de asesoramiento dirigidas a las empresas que constituyan el objeto principal de inversión, estén o no participadas por la propia ECR.

Las ECR podrán adoptar dos formas jurídicas: la sociedad de capital riesgo (SCR) y el fondo de capital riesgo (FCR).

Las SCR pueden desarrollar su actividad por ellas mismas. Los FCR se consideran patrimonios separados sin personalidad jurídica, pertenecientes a una pluralidad de inversores, cuya gestión y representación corresponde a una sociedad gestora de entidades de inversión de tipo cerrado (SGEIC¹³).

Asimismo, la Ley 22/2014 crea la figura de las ECR-pymes que podrán adoptar la forma jurídica de fondo o sociedad de capital riesgo. Este tipo de entidades gozan de un régimen más flexible, pero deben mantener, al menos un 75%, de su patrimonio en participaciones de pymes, participando en su gestión y haciendo asesoramiento.

En España, las entidades de capital riesgo están supervisadas y controladas por la Comisión Nacional del Mercado de Valores.

Para terminar, el origen de los fondos gestionados por el capital riesgo puede ser público o privado. Los fondos privados tienen como objetivo último conseguir una rentabilidad para sus socios o partícipes, mientras que los fondos públicos tienen un enfoque más orientado al desarrollo regional y al apoyo a pymes y emprendedores (Zieling, 2008).

2. Evolución del concepto de capital riesgo en la normativa española

Tras el análisis del concepto de capital riesgo, vamos a ver cómo lo ha definido la legislación española y cómo ha evolucionado a lo largo del tiempo. No pretendemos hacer un análisis jurídico de la normativa, simplemente ver en qué medida ha evolucionado su conceptualización.

¹³ La SGEIC son sociedades anónimas cuyo objeto social consiste en la gestión de las inversiones de una o varias ECR, así como el control y gestión de sus riesgos. Esta figura reemplaza a las denominadas, hasta la publicación de la Ley 22/2014, Sociedades Gestoras de Entidades de Capital Riesgo (SGECR).

Para ello hemos definido cinco periodos, que coinciden con los cambios normativos que han regulado la actividad del capital riesgo en España.

2.1. Periodo 1972-1986

En esta primera etapa se aborda la regulación de las Sociedades de Desarrollo Industrial que, pese a no ser un instrumento de capital riesgo en sentido estricto, por sus características, podemos considerarlas como un antecedente claro de la actividad en España.

2.1.1. La Sociedad para el Desarrollo Industrial de Galicia (SODIGA)

El Decreto 2182, de 21 de julio de 1972, constituyó la sociedad SODIGA en el marco del III Plan de Desarrollo Económico y Social (aprobado por la Ley 22/1972, de 10 de mayo). Dicho plan determinaba la necesidad de actuar sobre grandes zonas geográficas a través de medidas de industrialización. Así se encargó al Instituto Nacional de Industria (en adelante INI) la constitución de SODIGA “ ... que, con la finalidad específica de impulsar el desarrollo industrial de Galicia, estudie y promueva con sentido coordinador la creación de nuevas industrias y la modernización y reestructuración de otras ya existentes, facilitando la conveniente financiación de dichas operaciones, bien en forma de avales o de participaciones sociales de carácter minoritario y temporal, por un plazo no superior a siete años, salvo que existan razones que en casos concretos aconsejen ampliarlo. Dicha sociedad no está llamada, sin embargo, a intervenir en la reconversión de Empresas en dificultades sin un futuro independiente y rentable.”

El Decreto indicaba que el INI mantendría en SODIGA una participación mayoritaria, no inferior al 51%, como forma de asegurar una adecuada gestión de la misma y a su vez invitaba a sumarse a su accionariado a las Cajas de Ahorros y Bancos que operaban en la región. El capital social inicial se fijó en 600 millones de pesetas (equivalente a 3,6 millones de €) y el INI suscribió el 51%.

La tarea encomendada a SODIGA se describía en el artículo primero del Decreto y consistía en:

- Realizar estudios sobre la posibilidad de implantar en la región nuevas industrias y promover la constitución de nuevas sociedades, con una participación máxima del 35% y por un periodo máximo de siete años, que podría prorrogarse en casos excepcionales.
- Realizar estudios sobre la mejora de las estructuras de los diferentes sectores, así como impulsar la modernización y reestructuración de las empresas ya existentes en Galicia.

Para ello se promovería la fusión o asociación y, cuando fuese aconsejable, la participación en su capital en los términos anteriores.

- Canalizar las solicitudes de crédito de las empresas gallegas a las entidades oficiales de crédito.
- Prestar garantía y aval a sus empresas participadas para la concesión de préstamos por parte de entidades financieras nacionales o extranjeras.
- Facilitar ayuda técnica, asesoramiento económico y financiero a sus participadas o, a las que sin serlo tuvieran sus instalaciones industriales en Galicia.
- Cualquier actuación encaminada a la promoción industrial de Galicia.

El Decreto también consideraba la financiación de las empresas participadas vía deuda a través del INI, directamente o a través de la propia SODIGA.

Como podemos ver, el objetivo de SODIGA era el desarrollo de la región, pero en su faceta como potencial accionista reconocemos claramente algunos rasgos de la actividad del capital riesgo, tal y como la concebimos en la actualidad.

2.1.2. Las Sociedades de Desarrollo Industrial (SODIS)

El 11 de octubre de 1976 se publica en el Boletín Oficial del Estado (en adelante BOE) el Real Decreto-Ley 18/1976, de 8 de octubre, sobre medidas económicas. El objetivo de este Real Decreto-Ley era la adopción de medidas para reducir la inflación y entre un articulado con medidas, principalmente, de limitación y control de precios y medidas de orden laboral y fiscal se dejó caer el artículo 14 en el que se decía “con el fin de acelerar la política de desarrollo regional, se autoriza al Gobierno para regular por Decreto el contenido, funciones y régimen fiscal y financiero de las sociedades constituidas o que se constituyan a aquellos efectos”. Este artículo era la única referencia que hacía el Real Decreto a las Sociedades de Desarrollo Industrial y supuso la creación de seis:

- Sociedad de Desarrollo Industrial de Andalucía (SODIAN): Real Decreto 3029/1976, de 10 de diciembre.
- Sociedad de Desarrollo Industrial de Canarias (SODICAN): Real Decreto 3030/1976, de 10 de diciembre.
- Sociedad de Desarrollo Industrial de Extremadura (SODIEX): Real Decreto 430/1977, de 11 de marzo.

- Sociedad de Desarrollo Industrial de Castilla-León (SODICAL): Real Decreto 1019/1981, de 27 de mayo.
- Sociedad de Desarrollo Industrial de Catilla-La Mancha (SODICAMAN): Real Decreto 3004/1981, de 13 de noviembre.
- Sociedad de Desarrollo Industrial de Aragón (SODIAR): Real Decreto 2884/1983, de 28 de septiembre.

En esencia, las SODIS creadas a partir del año 1976 eran muy similares a SODIGA en cuanto a las tareas encomendadas, no obstante, en otros aspectos aportaron novedades respecto a SODIGA. Hemos estructurado la comparación entorno a cinco aspectos: objetivo, tareas encomendadas, accionistas y modalidades de financiación.

Objetivo

El objetivo de las SODI era, al igual que con SODIGA, el desarrollo regional.

No obstante, en el Decreto de Constitución de SODIGA, se dijo expresamente que la sociedad no estaba llamada a intervenir en la reconversión de empresas en dificultades y este aspecto no tuvo reflejo en las SODIS.

Tareas encomendadas

Esencialmente las tareas encomendadas a las SODI no diferían de las definidas para SODIGA, excepto en una cuestión. A las SODI se les encargó la preparación y promoción de capital fijo social, y en especial, de suelo industrial, en colaboración con los organismos públicos competentes.

Accionistas

Todas establecieron que la participación mínima del INI sería del 51% y todas daban la posibilidad de ofrecer el resto del accionariado a cajas de ahorros, cooperativas de crédito y bancos que operaban en las respectivas regiones.

En el año 1994 (Real Decreto 394/1994, de 4 de marzo) se autorizó al INI a perder la mayoría en el capital de las SODIS, incluida SODIGA, para dar un mayor protagonismo a las Comunidades Autónomas.

Con la excepción de SODIGA, todas las SODIS daban la posibilidad de entrada en el accionariado a Entidades Locales. Como nota diferencial, SODICAL invitaba al Consejo General de Castilla y León, SODICAMAN a la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, SODIAR a la Diputación General de Aragón y las tres permitían el acceso de instituciones económicas (nacionales o internacionales) cuyo fin primordial fuese el fomento del desarrollo.

En todos los casos se establecía que la parte no suscrita por los distintos agentes invitados sería completada por el INI.

Modalidades de financiación

Las SODI, al igual que SODIGA, contemplaban dos mecanismos de financiación: la toma de participación en las compañías y la financiación.

El tratamiento de la toma de participación¹⁴ fue totalmente homogéneo en todas las SODI:

- Porcentaje máximo de inversión en las empresas participadas: SODIGA 35% frente al rango de las SODIS que establecían un mínimo del 5% y un máximo del 45%.
- Horizonte de inversión: SODIGA fijó un periodo máximo de 7 años mientras las SODIS contemplaron 10 años.

Como novedad respecto a SODIGA, las SODIS tenían la posibilidad de captar recursos ajenos para canalizarlos a sus participadas, bien a través de créditos, empréstitos y emisiones de obligaciones u otros títulos similares susceptibles de calificación para su aptitud en las inversiones obligatorias del ahorro institucional y en el coeficiente de inversión de las cajas de ahorros y banca privada. Además, se les reconocía el derecho a recibir subvenciones del Estado, cuestión no contemplada en el Decreto de constitución de SODIGA.

Como nota curiosa, a todas las SODIS se les prohibía expresamente la posibilidad de recibir fondos del público en forma de depósitos en efectivo, imposiciones o cuentas corrientes.

¹⁴ Los parámetros de participación podían modificarse en casos excepcionales.

En la actualidad todas ellas perviven transformadas en otros instrumentos:

- SODIGA es Xesgalicia (www.xesgalicia.org)
- SODIAN es la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía IDEA (www.agenciaidea.es)
- SODICAN es Sodecan (www.sodecan.es)
- SODIEX mantiene su denominación (www.sodiex.es)
- SODICAL es ADE Capital Sodical (www.sodical.es)
- SODICAMAN es InverCLM (www.inverclm.es)
- SODIAR mantiene su denominación (www.sodiar.es)

A modo de conclusión, en esta primera etapa (1972-1986) el objetivo no fue la regulación de la actividad de capital riesgo, de hecho, como hemos visto, ni tan siquiera recibía esta denominación, el objetivo explícito era el desarrollo regional.

No obstante, en la definición de las SODIS reconocemos claramente características de la actividad del capital riesgo tal y como lo conocemos hoy en día:

- Toma de participación temporal y minoritaria en empresas.
- Asesoramiento en la gestión de la compañía participada.
- La financiación de la compañía participada a través de instrumentos de deuda.

2.2. Periodo 1986-1999

El 26 de marzo de 1986 el Boletín Oficial del Estado publicó el Real Decreto-Ley 1/1986 que recogía una serie de medidas de orden administrativo, fiscal, financiero y laboral en el marco de la reciente incorporación de España a las Comunidades Europeas, hoy Unión Europea. Concretamente en su exposición de motivos decía "... Entre las figuras desarrolladas en otros sistemas financieros para fomentar la inversión productiva, con sus efectos positivos de relanzamiento e innovación, destacan las Sociedades y Fondos de Capital-Riesgo ..."

La publicación del Real Decreto-Ley supone la primera regulación de la actividad y la voluntad expresa del desarrollo del capital riesgo en sí mismo, y no como elemento colateral de las políticas de desarrollo industrial. El capital riesgo se trata en el Capítulo IV del Real-Decreto Ley y se le dedican 9 artículos en los que se abordan: la definición de los actores, los requisitos

formales, los requisitos de su inversión, sus beneficios fiscales y su tutela administrativa. Para no apartarnos del objetivo vamos a centrarnos exclusivamente en la descripción de la actividad.

En una primera etapa¹⁵, el capital riesgo se definió como un instrumento de promoción o fomento de sociedades no financieras, mediante participación temporal en su capital. Con posterioridad¹⁶, se matizó la definición anterior indicando que se dirigiría a empresas no financieras, de dimensión pequeña o mediana, que desarrollarán actividades relacionadas con la innovación tecnológica o de otra naturaleza, en los términos que reglamentariamente se determinarán.

No obstante, en el año 1996¹⁷ se le da un vuelco a la definición de la actividad de capital riesgo indicando que se dedicarán a la promoción, mediante la toma de participaciones temporales en su capital, de empresas no financieras que no coticen en el primer mercado de las Bolsas de Valores ni en ningún mercado secundario organizado y que no estén participadas en más de un 25% por empresas que cotizan en dichos mercados, o que tengan la consideración de entidad financiera. Además, en este cambio, se recogen elementos reconocidos para las SODI y se autoriza la concesión de préstamos participativos u otras formas de financiación a sus sociedades participadas, así como la realización de actividades de asesoramiento.

En este periodo, por primera vez, se definieron las tres figuras que conocemos en la actualidad: las sociedades de capital riesgo, los fondos y las sociedades gestoras.

El Real Decreto-Ley 1/1986¹⁸ ponía la actividad del capital riesgo bajo la tutela del Ministerio de Economía y Hacienda. Seis años más tarde, el artículo 8.4 del Real Decreto-Ley 5/1992 la eliminó y facultó al Gobierno para desarrollarla.

2.3. Periodo 1999-2005

La Ley 1/1999, de 5 de enero, reguladora de las Entidades de Capital-Riesgo y de sus sociedades gestoras, derogó la Ley 1/1986 comentada en el apartado anterior.

En primer lugar, cabe destacar que es la primera Ley dedicada íntegramente a la regulación de la actividad del capital riesgo.

¹⁵ Primera definición recogida en el Real Decreto-Ley 1/1986

¹⁶ Artículo 8.1 de la Ley 28/1992, de 24 de noviembre.

¹⁷ Artículo 17.1 del Real Decreto-Ley 7/1996, de 7 de junio.

¹⁸ Artículo 20.

En su exposición de motivos, la Ley indicaba que “el Capital-Riesgo es una actividad financiera consistente en proporcionar recursos a medio y largo plazo, pero sin vocación de permanencia ilimitada, a empresas que presentan dificultades para acceder a otras fuentes de financiación.”

Si comparamos lo dicho en la exposición de motivos de esta Ley y en la que deroga, llama la atención el énfasis que pone en caracterizar a las empresas susceptibles de ser participadas como empresas con dificultades para acceder a otras fuentes. Mientras que, en el periodo anterior, se destacaba la faceta del capital riesgo como dinamizador de la inversión productiva, con efectos positivos de relanzamiento e innovación. Como vemos, el legislador no fue ajeno al debate conceptual del capital riesgo comentado en el primer apartado.

No obstante, la definición de la actividad, en lo sustancial, no varía respecto a la etapa anterior. El artículo 2 de la Ley 1/1999 definía el objeto principal de las sociedades de capital riesgo como la toma de participaciones temporales en el capital de empresas no financieras cuyos valores no coticen en el primer mercado de las bolsas de valores. Para el desarrollo de su actividad se permitía el uso de préstamos participativos, así como de otras formas de financiación, en este último caso exclusivamente para sus participadas y se las autorizaba para que desarrollaran actividades de asesoramiento.

Con posterioridad, el artículo 19 de la Ley 44/2002, de 22 de noviembre, modifica esta definición en dos sentidos. En primer lugar, matiza que las compañías participadas no podrán cotizar en el momento de la toma de participación del capital riesgo. En segundo lugar, amplía la definición del término “empresa no financiera” considerando que también lo serán aquellas cuya actividad principal sea la tenencia de acciones o participaciones emitidas por entidades pertenecientes a sectores no financieros.

Para terminar, establece que la supervisión de la actividad corresponderá a la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV).

A modo de conclusión, en este periodo no hay un cambio sustancial en la definición de la actividad del capital riesgo respecto al periodo anterior.

2.4. Periodo 2005-2014

La Ley 25/2004, de 24 de noviembre, reguladora de las entidades de capital-riesgo y sus sociedades gestoras, deroga la Ley 1/1999¹⁹. La exposición de motivos del nuevo texto justifica la reforma como un mecanismo para dotar a las entidades de capital riesgo de un marco jurídico más flexible y moderno, con la finalidad impulsar su desarrollo. En este caso destaca el papel del capital riesgo como financiador de las empresas involucradas con las actividades de I+D+i. Además, por primera vez, se reconoce que el capital riesgo “suele incorporar un valor añadido a la empresa financiada, aportando credibilidad frente a terceros y ofreciendo su experiencia ante dificultades, su asesoramiento y sus contactos”.

En esta etapa el legislador pone el foco en la capacidad dinamizadora de la innovación y sobre todo reconoce, valora y destaca el valor añadido que supone para la empresa participada la presencia del capital riesgo, más allá de su mero papel como financiador.

La definición de la actividad que hace la nueva ley no difiere sustancialmente de la anterior, pero introduce dos novedades interesantes. La primera hace referencia a la prohibición de invertir en empresas de naturaleza inmobiliaria²⁰. La segunda tiene mayor calado, ya que permite la toma de participaciones en empresas cotizadas siempre y cuando sean excluidas de la cotización en los doce meses siguientes a la toma de participación.

2.5. Marco regulatorio vigente

La Ley vigente que regula la actividad de capital riesgo es la Ley 22/2014, de 12 de noviembre, por la que se regulan las entidades de capital-riesgo, otras entidades de inversión colectiva de tipo cerrado y las sociedades gestoras de entidades de inversión colectiva de tipo cerrado, y por la que se modifica la Ley 35/2003, de 4 de noviembre, de Instituciones de Inversión Colectiva y deroga la Ley 25/2004.

En su preámbulo, la Ley justifica su publicación para fomentar dos cuestiones:

- La captación de fondos con el objetivo de financiar un mayor número de empresas.

¹⁹ Con excepción de las disposiciones adicionales 3 y 4.

²⁰ La prohibición no es taxativa, pero establece límites.

- La reorientación de su actividad hacia la financiación de las empresas de pequeño y mediano tamaño en sus primeras etapas de desarrollo y expansión, por ser estas las que sufren, en mayor medida, limitaciones en la obtención de financiación.

El preámbulo define el capital riesgo como “aquellas estrategias de inversión que canalizan financiación de forma directa o indirecta a empresas, maximizan el valor de la empresa generando gestión y asesoramiento profesional, y desinvierten en la misma con el objetivo de aportar elevadas plusvalías para los inversores”.

Además, enumera una serie de características que coinciden con los atributos del capital riesgo comentados en el primer apartado de este capítulo, concretamente:

- Fuente de financiación para todas las etapas de desarrollo de las empresas: desde el desarrollo de una idea (capital semilla), las primeras fases de arranque de la actividad productiva, las etapas de expansión y crecimiento, donde la financiación puede permitir dar el salto cualitativo a una dimensión y madurez y competitividad mayores, hasta en los momentos en los que la empresa ya está consolidada y la financiación puede ser necesaria por diversos motivos, como la salida a bolsa o la reestructuración o la venta de la misma.
- Aclara la terminología y dice “el capital-riesgo comprende tanto lo que se ha venido denominando *venture capital*, destinado a las primeras fases de desarrollo de las empresas, como *private equity*, término este último que incluye inversión en empresas ya maduras con una trayectoria consolidada de rentabilidad y que por lo tanto supone operaciones de mayor envergadura de reestructuración empresarial siendo necesario el recurso de las entidades de capital-riesgo a préstamos para poder financiarlas”.
- Destaca el papel del capital riesgo en su faceta de contribución a la gestión de la compañía “a través de la participación de profesionales cualificados en la gestión de estas entidades que aportan su conocimiento y experiencia, contribuye a importantes mejoras en la eficiencia en la gestión de las empresas financiadas y la difusión de conocimientos”.

Esta reforma surge como consecuencia de la obligación de transponer la Directiva 2011/61/UE de 8 de junio de 2011 (la conocida como directiva de gestión alternativa o, por sus siglas en inglés, “AIFMD”) y del interés por fomentar las fuentes de financiación no bancarias.

La definición formal de la actividad de capital riesgo no sufre ningún cambio con respecto a la Ley anterior.

No obstante, hay un cambio en la terminología importante. La nueva Ley califica el capital riesgo como una Entidad de Inversión Colectiva de tipo Cerrado (EICC²¹).

Se mantienen, sin nueva denominación, los fondos y sociedades de capital riesgo. Por el contrario, las sociedades gestoras ahora pasan a denominarse Sociedades Gestoras de Empresas de Inversión Cerrada (SGEIC) y no se ciñen exclusivamente a la gestión de empresas de capital riesgo (ECR), sino que amplían su ámbito de actuación a otras EICC.

Como novedad, y para dar cumplimiento a lo dicho en el preámbulo de la Ley, se crea una nueva figura, la ECR-Pyme. Las ECR-Pyme disponen de un régimen más flexible que el resto de ECR y su política de inversión está enfocada a la financiación de pequeñas y medianas empresas.

3. Actividad del capital riesgo en el periodo 2008-2014

ASCRI anualmente elabora un informe de actividad²² en el que cuantifica y analiza las principales magnitudes que determinan la actividad del capital riesgo en España. A fin de contextualizar nuestro estudio, vamos a ver, a nivel descriptivo, si la actividad del capital riesgo en España en el año 2011 presenta particularidades con respecto a los tres años anteriores y a los tres posteriores.

²¹ Una EICC es una entidad que canaliza la inversión de una pluralidad de inversores bajo una política de inversión que cumple con dos requisitos: las desinversiones se producen de forma simultánea para todos los inversores y lo percibido para cada inversor lo es en función de los derechos que le corresponden a cada uno, según lo establecido en los estatutos o reglamentos para cada clase de acciones o participaciones.

²² En el apéndice metodológico del "Informe Capital Riesgo & Private Equity 2012" de dicho informe se dice "En este informe se pretende un seguimiento y análisis de la actividad desarrollada por todos los operadores de capital riesgo que están radicados en España, acogidos o no a la Ley 25/2005.

Las entidades inversoras consideradas cumplen tres características:

- Invierten en empresas no cotizadas en los mercados oficiales, con un planteamiento de salida a medio o largo plazo.
- Aportan valor añadido a las empresas participadas.
- La entidad inversora o gestora utiliza un vehículo de inversión identificable.

Para analizar la actividad del capital riesgo en España en el periodo 2008-2014, hemos recurrido a los informes de actividad de ASCRI para cada uno de esos años²³ y nos hemos centrado en la evolución de las siguientes variables: captación de nuevos fondos, capitales totales gestionados, inversión, desinversión y cartera acumulada.

3.1. Nuevos recursos captados (*New funds raised*)

ASCRI, en su informe de 2011²⁴, define la magnitud *nuevos recursos captados* como la cifra de nuevos fondos levantados por los operadores en un periodo determinado que pueden tener su origen en:

- La creación de un nuevo fondo, o la ampliación de recursos en uno existente, por un gestor nacional.
- La creación de una Sociedad de Capital Riesgo (SCR) o la ampliación de capital de una SCR existente.
- Los recursos procedentes de fondos o inversores extranjeros asignados a través de una oficina de representación radicada en España, bajo una de las siguientes modalidades:
 - ✓ asignación de fondos paneuropeos, con objeto de evitar la doble contabilización sólo se considera como captación de fondos la cifra de inversión suscrita por la oficina local.
 - ✓ asignación directa de recursos procedentes de una entidad financiera o empresa no financiera.

A continuación, mostramos la evolución en la captación de fondos para el periodo 2008-2014 con detalle de su origen. En el año 2011 la captación de fondos ascendió a 2.386,5 millones de € y disminuyó respecto al año anterior en un 25,5% (tabla 1.2).

²³ ASCRI, en sus informes anuales, muestra las cifras del año en curso y las compara con las cifras del año anterior. En la mayoría de los casos las cifras comparativas del año anterior difieren de las cifras que se presentaron en el informe del año anterior. Las series que vamos a mostrar toman las magnitudes del informe de su respectivo año.

²⁴ Todas las definiciones de las magnitudes se han tomado del informe de ASCRI del año 2011 por ser el último en el que se hicieron públicas. En lo sucesivo, para no ser reiterativos, no haremos referencia a este extremo.

Capítulo I. El capital riesgo

Tabla 1.1							
Captación de nuevos fondos por año							
Origen de los fondos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
España	1.577,5	663,0	779,0	428,5	548,1	730,8	2.064,5
Fuera de España	1.200,5	509,7	2.426,0	1.958,0	1.476,6	1.543,2	2.736,5
Total	2.778,0	1.172,7	3.205,0	2.386,5	2.024,7	2.274,0	4.801,0

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

Tabla 1.2						
Variación anual de la captación de fondos por año						
Origen de los fondos	2009	2010	2011	2012	2013	2014
España	-58,0%	17,5%	-45,0%	27,9%	33,3%	182,5%
Fuera de España	-57,5%	376,0%	-19,3%	-24,6%	4,5%	77,3%
Total	-57,8%	173,3%	-25,5%	-15,2%	12,3%	111,1%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

La disminución global se produjo, en gran medida, por la disminución en la captación de fondos fuera de España. Estos fondos, principalmente procedentes de Estados Unidos, tuvieron en el año 2010 una presencia récord (2.426,0 millones de €) en la serie histórica.

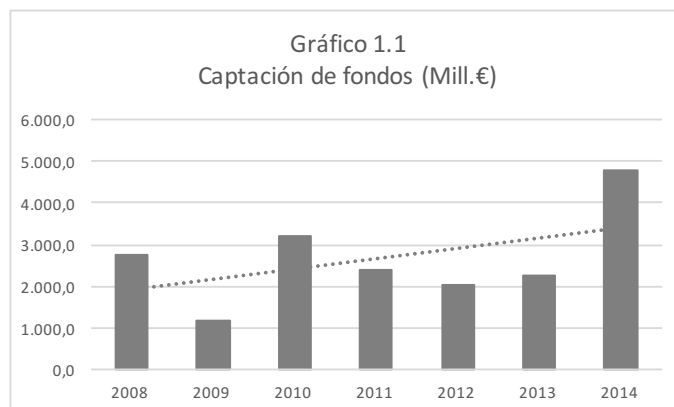
No obstante, lo anterior, como vemos en la tabla 1.3 siguiente, la apuesta de los fondos internacionales por el mercado español ha sido la que ha sostenido las cifras globales de captación de nuevos fondos. Los fondos captados fuera de España han supuesto un promedio del 63,2% sobre el total captado en el periodo 2008-2014 y del 74,3% para el periodo 2011-2013.

Tabla 1.3							
Distribución de la captación de nuevos fondos por año							
Origen de los fondos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
España	56,8%	56,5%	24,3%	18,0%	27,1%	32,1%	43,0%
Fuera de España	43,2%	43,5%	75,7%	82,0%	72,9%	67,9%	57,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

Por otra parte, en la tabla 1.1, también observamos que los fondos captados en España en el año 2011 (428,5 millones de €) representaron la cifra más baja de la serie analizada (2008-2014). Sin embargo, esta magnitud creció a una TACC del 68,9% en el periodo 2011-2014.

Tal y como se observa en el siguiente gráfico la tendencia lineal (línea discontinua) del periodo 2008-2014 es creciente.



En el año 2011 los mayores aportadores de fondos fueron: los fondos de pensiones (26,1%), las instituciones financieras (24%) y los fondos de fondos (23,4%).

A continuación, la tabla 1.4 nos muestra la evolución de la media de la magnitud *captación de nuevos fondos*, en los periodos 2008-2011, 2011-2014 y 2008-2014. En este sentido comprobamos que la captación de nuevos fondos en el año 2011 (2.386,5 millones de €) coincide con la media del periodo 2008-2011.

Tabla 1.4			
Captación de fondos por periodos			
Importe captado	2008-2011	2011-2014	2008-2014
Media	2.385,6	2.871,6	2.663,1
TACC	-4,9%	26,2%	9,5%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

3.2. Capitales totales gestionados o asesorados

ASCRI define la magnitud *capitales totales gestionados* como: los recursos acumulados de los operadores radicados en España, incluyendo:

- La suma de los capitales sociales de las SCR.
- La suma de los recursos de los fondos gestionados por los operadores nacionales, cuando son fondos de vida limitada no se incluyen en el cómputo a partir del 10º año.
- La cartera viva a precio de coste de los gestores que manejan fondos paneuropeos o recursos del balance de entidades financieras y empresas.

Seguidamente vemos la evolución de los *capitales totales gestionados*, año a año, para el periodo 2008-2014 (tabla 1.5), así como la información de las medias (tabla 1.6). La evolución a

Capítulo I. El capital riesgo

lo largo del periodo es bastante estable, tanto desde el punto de vista de los valores anuales como de las medias de los periodos considerados.

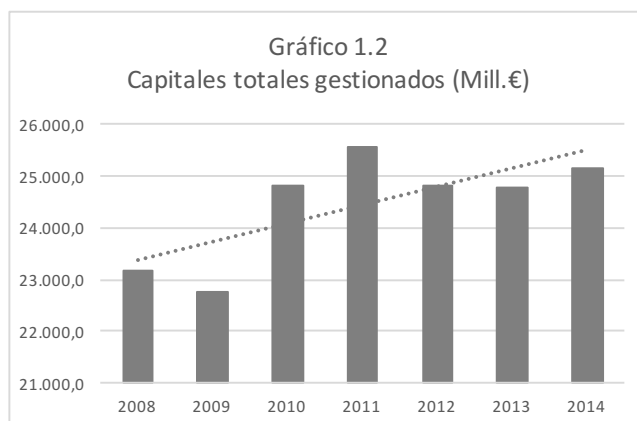
Tabla 1.5							
Capitales totales gestionados por año							
Capitales gestionados	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	23.183,0	22.770,9	24.806,8	25.558,1	24.795,6	24.776,9	25.134,2
Variación s/año anterior		-1,8%	8,9%	3,0%	-3,0%	-0,1%	1,4%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

Tabla 1.6			
Capitales totales gestionados por periodos			
Capitales gestionados	2008-2011	2011-2014	2008-2014
Media	24.079,7	25.066,2	24.432,2
TACC	3,3%	-0,6%	1,4%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €

Tal y como se observa en el siguiente gráfico la tendencia lineal (línea discontinua) del periodo 2008-2014 es creciente.



El incremento de los capitales gestionados en el año 2011, respecto a años anteriores, se debe, a la actividad de captación de fondos y a la incorporación de 10 nuevos operadores a lo largo del año. A modo de conclusión, los capitales gestionados en el año 2011 (25.558,1 millones de €) superan las medias de los tres periodos considerados por lo que no suponen una anomalía o distorsión.

3.3. Inversión

ASCRI define la magnitud *inversión* como “las inversiones suscritas en el periodo analizado por todos los operadores recogidos en el informe. En los casos de coinversión con inversores

industriales o financieros ajenos al capital riesgo no se computan los importes comprometidos por estos. Tampoco se incluye el endeudamiento utilizado en adquisiciones con apalancamiento si no es suscrito por un inversor considerado en el informe.”

La variable inversión es especialmente relevante para analizar la actividad del capital riesgo, por lo que vamos a describirla viendo la evolución del número de operadores de capital riesgo, el volumen de inversión, la inversión segmentada por fase de desarrollo y por el tamaño de la empresa.

3.3.1. Evolución del número de operadores de capital riesgo

La tabla 1.7 muestra la evolución del número de operadores²⁵ de capital riesgo en el periodo 2008-2014. El año 2011 cerró con 183 operadores activos. Dicha cifra, como podemos ver en la tabla 1.8, se sitúa sobre la media (183) del periodo 2008-2011 y queda por debajo de la del periodo 2011-2014 (198) y 2008-2014 (191).

Tabla 1.7							
Número de operadores por año							
Operadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nº Operadores	173	185	191	183	188	201	218

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

Tabla 1.8			
Número de operadores por periodo			
Nº Operadores	2008-2011	2011-2014	2008-2014
Media	183	198	191

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

La distancia entre los 183 operadores del año 2011 y la media más desfavorable (198) es de un -7,9%. No obstante, el número de operadores en el año 2011²⁶ refleja movimientos de bajas de fondos (CRM, Minerva, Popular, Quercus, Tandem, Ibersuizas, etc.), de fusiones de fondos (Inver-jaén, Iniciativas Económicas de Almería e Inversiones Málaga) y de incorporación de nuevos operadores (Blackstone, Atómico, Coral Group, Ergon, JZ International, Magenta Partners, Open Ocean, Wayra, Portobello Capital, etc.).

²⁵ ASCRI computa como operadores de capital riesgo a aquellos que tienen oficina e invierten en España.

²⁶ Informe de ASCRI del año 2011, página 10.

La tabla siguiente muestra las diferencias clasificadas por los distintos tipos de operadores y vemos que las bajas corresponden a sociedades y gestoras, mientras que las altas a fondos transnacionales.

Tabla 1.9			
Variación del N° de operadores (años 2010 y 2011)			
Número de operadores	2010	2011	Diferencia
Sociedades de capital riesgo o de gestión propia	72	59	-13
Sociedades gestoras o asesoras de entidades de capital riesgo, o de gestión delegada	80	75	-5
Sociedades gestoras o asesoras de fondos transnacionales con oficina en España	14	14	0
Sociedades gestoras o asesoras de fondos transnacionales sin oficina en España	25	35	10
Total	191	183	-8

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

La disminución en el número de operadores en el año 2011 está provocada por un aumento puntual en el año anterior.

3.3.2. Volumen de inversión

Vamos a analizar los importes de inversión desde una triple perspectiva: la inversión por volumen, en millones de €, por número de operaciones cerradas y por su importe medio de inversión.

a) Inversión por volumen

A fin de facilitar la comprensión de la evolución del volumen anual de inversión hemos descompuesto la inversión en tres grupos:

- Inversión Total: es la inversión, en los términos definidos al principio de este epígrafe, realizada por todos los operadores considerados en los informes anuales de ASCRI.
- Inversión en *Megadeals*: consideramos en este grupo las operaciones grandes cerradas por importes superiores a 100 millones de €.

Capítulo I. El capital riesgo

- Inversión Normalizada: recoge las operaciones cerradas por importes inferiores a 100 millones de € y se ha calculado como diferencia entre la Inversión Total y la Inversión en *Megadeals*.

El principal motivo para separar la inversión en estos tres componentes es que la Inversión en *Megadeals* sobre la Inversión Total tiene un peso medio, en el periodo 2008-2014, de un 46,7%. La tabla 1.10 nos muestra que la Inversión Total del año 2011 ascendió a 3.233,0 millones de € y estuvo por encima de la media (ver tabla 1.11) del periodo 2008-2011 (2.846,0 millones de €) y del periodo 2008-2014 (2.811,3 millones de €).

Tabla 1.10							
Detalle de la Inversión Total (volumen) por año							
Detalle de la Inversión Total	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Inversión Total	3.026,3	1.668,6	3.456,1	3.233,0	2.472,4	2.357,3	3.465,3
Variación anual Inversión Total		-44,9%	107,1%	-6,5%	-23,5%	-4,7%	47,0%
Inversión en <i>Megadeals</i>	970,4	100,0	1.954,0	1.542,7	1.373,5	1.458,0	2.339,3
Variación anual <i>Megadeals</i>		-89,7%	1854,0%	-21,0%	-11,0%	6,2%	60,4%
Inv. <i>Megadeals</i> / Inv. Total	32,1%	6,0%	56,5%	47,7%	55,6%	61,9%	67,5%
Inversión Normalizada	2.055,9	1.568,6	1.502,1	1.690,3	1.098,9	899,3	1.126,0
Variación anual Inv. Normalizada		-23,7%	-4,2%	12,5%	-35,0%	-18,2%	25,2%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

Tabla 1.11			
Detalle de la Inversión Total (volumen) por periodo			
Inversión Total	2008-2011	2011-2014	2008-2014
Media	2.846,0	2.882,0	2.811,3
TACC	2,2%	2,3%	2,3%

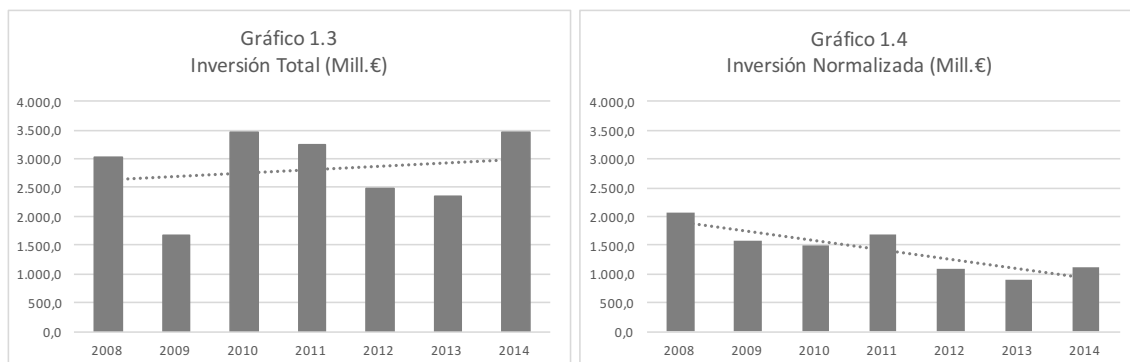
Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

La Inversión Normalizada en el año 2011 ascendió a 1.690,3 millones de € y, tal y como vemos en la tabla 1.12 fue superior a la media del periodo 2008-2011 (1.704,2 millones de €) y del periodo 2008-2014 (1.420,2 millones de €).

Tabla 1.12			
Detalle de la Inversión Normalizada (volumen) por periodo			
Inversión Normalizada	2008-2011	2011-2014	2008-2014
Media	1.704,2	1.203,6	1.420,2
TACC	-6,3%	-12,7%	-9,5%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

Por otra parte, los gráficos 1.3 y 1.4, nos indican una tendencia lineal, para el periodo 2008-2014, creciente para la Inversión Total y decreciente para la Inversión Normalizada.



La inversión del año 2011 registró una distribución atípica entre el primer y segundo semestre del año. Habitualmente la inversión en el primer semestre es inferior a la del segundo, pero en 2011 se invirtieron los términos. El primer trimestre registró una inversión de 2.057 millones de € (63,6% sobre el total del año) frente a los 1.176 millones de € (36,4% sobre el total del año) del segundo. Este hecho se explica por la crisis de deuda soberana de julio de 2011, que paralizó muchas inversiones en el segundo trimestre del año. Con todo ello las cifras globales de inversión en los años 2011, 2012 y 2013 se mantuvieron gracias a la apuesta de los inversores internacionales (ver tabla 1.3) por el mercado nacional y por haber protagonizado la Inversión en *Megadeals*.

Para comprender los niveles de inversión de los años 2012 y 2013 es interesante ponerlos en contexto con la situación económica, política y con las cuestiones más directamente relacionadas con la actividad. Sin ánimo de ser exhaustivos cabe destacar:

- El gobierno elegido en las urnas a finales del año 2011 puso en marcha políticas de reducción de la deuda pública y de reducción del déficit público.
- Altas tasas de desempleo²⁷.
- Amenaza de una nueva recesión en Europa en 2012 y predominio de políticas de reducción del déficit sobre políticas de estímulo económico.
- A finales de 2012 se lanzó el fondo “*European Angels Fund* “Isabel la Católica”, diseñado y gestionado conjuntamente por el Instituto de Crédito Oficial (ICO) y la *European Investment Fund* (FEI) para coinvertir con *Business Angels* y crear una red nacional de incubadoras.

²⁷ Las tasas de paro registradas por la Encuesta de Población Activa (fuente: Instituto Nacional de Estadística) para los años 2012 y 2013 fueron del 25,77% y 25,73% respectivamente.

Capítulo I. El capital riesgo

- En marzo de 2013 el ICO lanzó el “Fondo de Fondos” público FOND-ICO Global, dotado con 1.500 millones de €. Este fondo, gestionado por Axis (Sociedad de Capital Riesgo del ICO), seleccionará a lo largo de cuatro años las gestoras de capital riesgo privadas que permitan la captación de más de 40 nuevos fondos.

Para terminar, vamos a analizar la evolución de la magnitud *recursos pendientes de inversión (dry powder)* (tabla 1.13) que indica, tanto los recursos disponibles como los comprometidos por las entidades de capital riesgo al final de cada año para afrontar nuevas inversiones²⁸.

El *dry powder*, a finales del año 2011, se estimó en 2.701,0 millones de €, esta cifra (como podemos ver en la tabla 1.14) está muy por debajo de la media del periodo 2008-2011 y 2008-2014. La caída de los recursos pendientes de inversión empezó en el año 2011 y no volvió a recuperar sus registros previos.

Recursos pendientes	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Importe recursos pendientes	6.000,0	4.668,0	4.032,0	2.701,0	1.759,0	1.573,0	2.690,0
Variación respecto año anterior		-22,2%	-13,6%	-33,0%	-34,9%	-10,6%	71,0%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

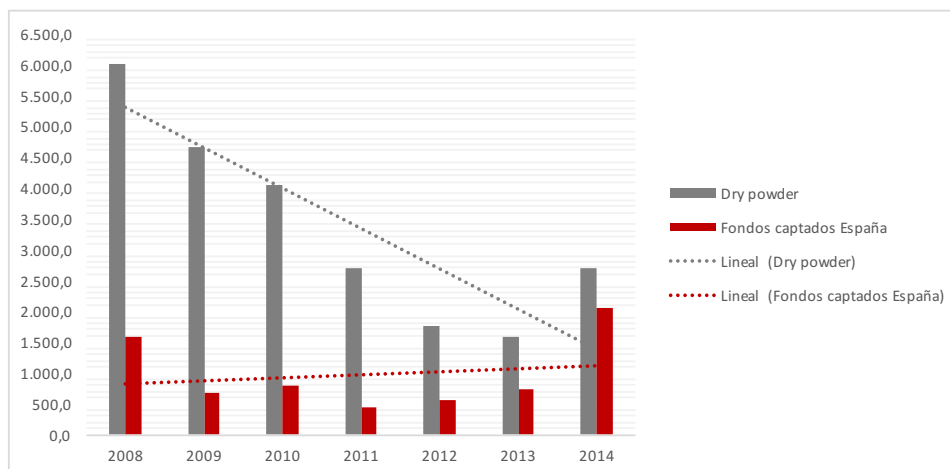
Recursos pendientes	2008-2011	2011-2014	2008-2014
Media	4.350,3	2.180,8	3.346,1
TACC	-23,4%	-0,1%	-12,5%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

Los recursos pendientes de inversión aseguran la continuidad de la actividad inversora en el futuro. No obstante, si comparamos el *dry powder* con los fondos captados en España (gráfico 1.5) al final de cada año vemos que las tendencias son de signo contrario, mientras que los recursos pendientes de inversión tienen una tendencia negativa, los recursos captados en España la tienen ligeramente positiva.

²⁸ ASCRI en sus informes anuales matiza que los recursos pendientes de inversión no incluyen los recursos de los fondos internacionales disponibles para España.

Gráfico 1.5
Dry powder y fondos captados en España



En esta situación, la actividad futura del capital riesgo va a ser más dependiente de la captación de los fondos necesarios para acometer nuevas inversiones.

b) Inversión por número de operaciones

El año 2011 se cerró con 967 operaciones, 962 si descontamos los *megadeals*. Tal y como puede verse en la tabla 1.15, estas dos cifras son las más altas de toda la serie 2008-2014 y superan las medias de los tres periodos considerados en las tablas 1.16 y 1.17.

Detalle de la Inversión Total	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nº operaciones totales	912	898	904	967	543	543	580
Variación anual Nº operaciones		-1,5%	0,7%	7,0%	-43,8%	0,0%	6,8%
Nº operaciones <i>Megadeals</i>	7	1	7	5	7	5	11
Variación anual <i>Megadeals</i>		-85,7%	600,0%	-28,6%	40,0%	-28,6%	120,0%
Nº operaciones Inv. Normalizada	905	897	897	962	536	538	569
Variación anual Inv. Normalizada		-0,9%	0,0%	7,2%	-44,3%	0,4%	5,8%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

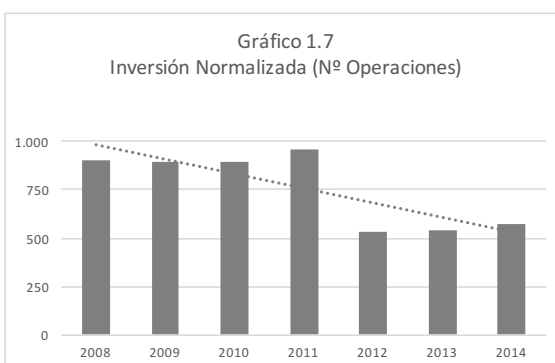
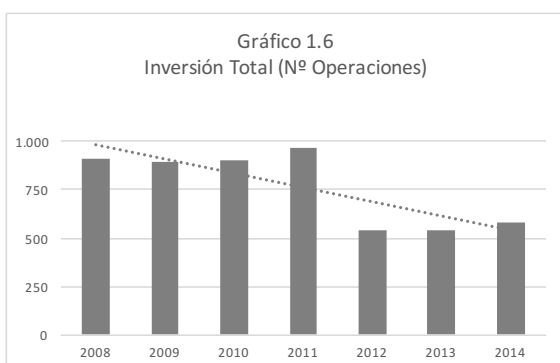
Inversión Total	2008-2011	2011-2014	2008-2014
Media	920	658	764
TACC	2,0%	-15,7%	-7,3%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

Inversión Normalizada	2008-2011	2011-2014	2008-2014
Media	915	651	758
TACC	2,1%	-16,1%	-7,4%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

Respecto a la tendencia de las variables Inversión Total e Inversión Normalizada, para la serie 2008-2014, se observa que en el año 2011 se produce un cambio. Hasta ese año la tendencia era creciente, pero la disminución del número de operaciones en los años 2012 a 2014 hace que la tendencia lineal para las dos variables y para el periodo completo sea decreciente.



c) Inversión media

La Inversión media Total del año 2011 ascendió a 3,3 millones de € por operación, si eliminamos el efecto de los *Megadeals* la Inversión media Normalizada baja hasta 1,8 millones de € por operación. La tabla 1.18 nos muestra la evolución de estas dos variables y de la Inversión media en *Megadeals* a lo largo del periodo 2008-2014.

Detalle de la Inversión Total	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Inversión media Total	3,3	1,9	3,8	3,3	4,6	4,3	6,0
Var. anual Inv. media Total		-44,0%	105,8%	-12,5%	36,2%	-4,7%	37,6%
Inversión media en <i>Megadeals</i>	138,6	100,0	279,1	308,5	196,2	291,6	212,7
Var. anual media <i>Megadeals</i>		-27,9%	179,1%	10,5%	-36,4%	48,6%	-27,1%
Inversión media Normalizada	2,3	1,7	1,7	1,8	2,1	1,7	2,0
Var. anual Inv. media Normalizada		-23,0%	-4,2%	4,9%	16,7%	-18,5%	18,4%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

Tal y como podemos ver en la tabla 1.19, la Inversión media Total del año 2011 está ligeramente por encima de la media del periodo 2008-2011 y por debajo de las medias de los periodos 2011-

2014 y 2008-2014. La TACC del periodo 2008-2014 es de un 10,3%, influenciada por el crecimiento de la inversión media en los años 2012 a 2014.

Inversión Total	2008-2011	2011-2014	2008-2014
Media	3,1	4,6	3,9
TACC	0,3%	21,4%	10,3%

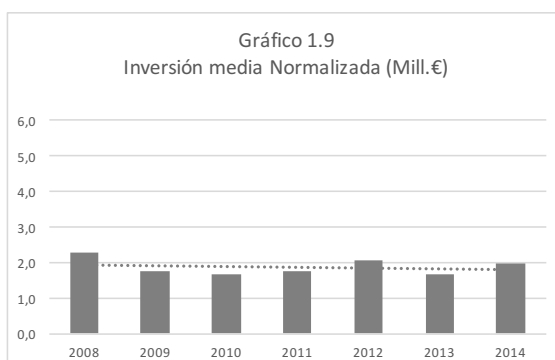
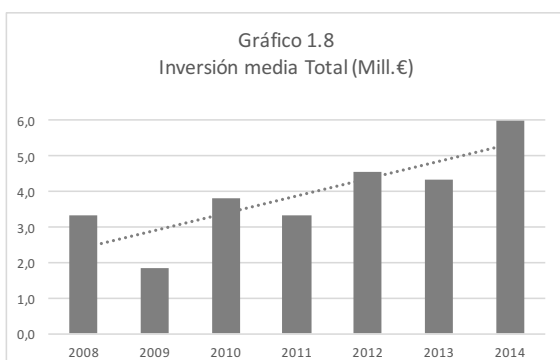
Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

A continuación, mostramos los promedios de la Inversión media Normalizada para los tres periodos considerados. La Inversión media Normalizada del año 2011 (1,8 millones de €) está muy en línea con las medias de los tres periodos analizados.

Inversión Normalizada	2008-2011	2011-2014	2008-2014
Media	1,9	1,9	1,9
TACC	-8,2%	4,0%	-2,3%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

Para terminar, el análisis de las tendencias (gráficos 1.8 y 1.9) nos indica que la tendencia lineal de la Inversión media Total es creciente mientras que la de la Inversión media Normalizada es ligeramente decreciente. No obstante, si descomponemos el análisis gráfico de la Inversión media Normalizada en el periodo 2008-2011 y 2011-2014, vemos que en el primer periodo (gráfico 1.10) la tendencia lineal es ligeramente decreciente mientras que en el segundo (gráfico 1.11) es ligeramente creciente.





3.3.3. Inversión por fase de desarrollo

Las fases de desarrollo que mayor volumen de Inversión Total acumulan a lo largo del periodo 2008-2014 son las de expansión y operaciones apalancadas, al igual que en el año 2011. En la tabla 1.21 mostramos los valores absolutos de Inversión Total anual para cada fase y en la tabla 1.22 la distribución porcentual para cada año de cada una de las fases, así como el porcentaje de Inversión Total que acumulan cada año las fases de expansión y operaciones apalancadas. En el periodo 2008-2014 la media es de 82,3% y la mediana 81,3%, en el año 2011 estas dos magnitudes supusieron el 93,8% de la Inversión Total.

Tabla 1.21							
Inversión anual por fase de desarrollo (volumen)							
Fase de desarrollo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Venture (seed / start-up)</i>	299,2	108,3	130,3	111,2	103,0	83,3	106,6
Expansión	1.495,2	875,1	1.034,1	849,1	708,9	786,8	941,2
<i>Replacement</i>	276,2	128,0	25,6	51,1	342,5	662,5	250,0
Operaciones apalancadas	937,7	521,9	2.153,1	2.182,1	1.302,1	794,1	1.745,8
Otras	18,1	35,4	113,1	39,7	16,0	30,7	421,7
Total	3.026,4	1.668,7	3.456,2	3.233,2	2.472,5	2.357,4	3.465,3

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €

Tabla 1.22							
Inversión anual por fase de desarrollo % (volumen)							
Fase de desarrollo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Venture (seed / start-up)</i>	9,9%	6,5%	3,8%	3,4%	4,2%	3,5%	3,1%
Expansión	49,4%	52,4%	29,9%	26,3%	28,7%	33,4%	27,2%
<i>Replacement</i>	9,1%	7,7%	0,7%	1,6%	13,9%	28,1%	7,2%
Operaciones apalancadas	31,0%	31,3%	62,3%	67,5%	52,7%	33,7%	50,4%
Otras	0,6%	2,1%	3,3%	1,2%	0,6%	1,3%	12,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Subtotal Expansión + Apalancadas	80,4%	83,7%	92,2%	93,8%	81,3%	67,1%	77,5%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

Capítulo I. El capital riesgo

El análisis del número de operaciones identifica, en el periodo 2008-2014, las fases *venture* y expansión como las dos que acumulan mayor número de operaciones, en este sentido el año 2011 no es una excepción. La tabla 1.23 muestra la evolución anual y la tabla 1.24 la distribución porcentual.

Tabla 1.23							
Inversión anual por fase de desarrollo (nº operaciones)							
Fase de desarrollo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Venture (seed / start-up)</i>	288	247	304	336	182	188	170
Expansión	581	608	568	587	338	335	373
<i>Replacement</i>	7	12	6	5	8	3	4
Operaciones apalancadas	25	21	18	32	14	12	20
Otras	11	10	8	7	1	5	13
Total	912	898	904	967	543	543	580

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

Las fases *venture* y expansión concentraron el 95,4% de las operaciones en 2011, mientras que la media del periodo 2008-2014 coincide en ese mismo valor.

Tabla 1.24							
Inversión anual por fase de desarrollo % (nº operaciones)							
Fase de desarrollo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Venture (seed / start-up)</i>	31,6%	27,5%	33,6%	34,7%	33,5%	34,6%	29,3%
Expansión	63,7%	67,7%	62,8%	60,7%	62,2%	61,7%	64,3%
<i>Replacement</i>	0,8%	1,3%	0,7%	0,5%	1,5%	0,6%	0,7%
Operaciones apalancadas	2,7%	2,3%	2,0%	3,3%	2,6%	2,2%	3,4%
Otras	1,2%	1,1%	0,9%	0,7%	0,2%	0,9%	2,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Subtotal <i>Venture</i> + Expansión	95,3%	95,2%	96,5%	95,4%	95,8%	96,3%	93,6%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

3.3.4. Inversión por tamaño de la empresa participada

ASCRI presenta la información de los importes de Inversión Total y número de operaciones segmentada por el tamaño de la empresa participada. A fin de presentar la información más resumida y, en la medida de lo posible, de establecer un escalón asimilable al tamaño de una Pyme, hemos redefinido los tramos de la siguiente manera:

Tabla 1.25 Tamaño de la plantilla por tramos		
Número de trabajadores		Tamaño plantilla
desde	hasta	
0	19	Pequeño
20	199	Mediano
200	en adelante	Grande

De esta forma obtenemos la siguiente información:

Tabla 1.26 Inversión Total por tamaño de plantilla y año (volumen)							
Tamaño plantilla	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Pequeño	740,4	291,5	310,3	285,6	243,9	179,8	323,3
Mediano	886,0	567,2	649,4	484,6	792,7	917,9	1.041,6
Grande	1.399,9	810,1	2.496,3	2.462,8	1.435,8	1.259,6	2.100,4
Total	3.026,3	1.668,8	3.456,0	3.233,0	2.472,4	2.357,3	3.465,3
Pequeño (%)	24,5%	17,5%	9,0%	8,8%	9,9%	7,6%	9,3%
Mediano (%)	29,3%	34,0%	18,8%	15,0%	32,1%	38,9%	30,1%
Grande (%)	46,3%	48,5%	72,2%	76,2%	58,1%	53,4%	60,6%
Total (%)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

Tabla 1.27 Inversión Total por tamaño de plantilla y año (nº operaciones)							
Tamaño plantilla	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Pequeño	537	544	569	623	307	350	329
Mediano	267	255	242	254	174	137	169
Grande	108	99	93	90	62	56	82
Total	912	898	904	967	543	543	580
Pequeño (%)	58,9%	60,6%	62,9%	64,4%	56,5%	64,5%	56,7%
Mediano (%)	29,3%	28,4%	26,8%	26,3%	32,0%	25,2%	29,1%
Grande (%)	11,8%	11,0%	10,3%	9,3%	11,4%	10,3%	14,1%
Total (%)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

A la vista de las tablas anteriores observamos que la Inversión Total en volumen se centra mayoritariamente en la empresa grande, con una media del 59,3% de la inversión en el periodo 2008-2014. No obstante, por número de operaciones la empresa grande sólo representa el 11,2% del número total de operaciones del periodo 2008-2014. En el año 2011 la empresa grande acumuló el 9,3% de las operaciones totales y el 76,2% de la Inversión Total.

3.4. Desinversión

Vamos a analizar la actividad de desinversión bajo tres puntos de vista: la propia actividad desinversora (volumen y número de operaciones), el tiempo medio de permanencia de las entidades de capital riesgo en las empresas desinvertidas y los mecanismos de salida.

3.4.1. Actividad desinversora

El volumen de desinversión en el año 2011 ascendió a 1.550,7 millones de €, la tabla 1.28 nos muestra la serie histórica para el periodo 2008-2014. El volumen desinvertido en el año 2011 se sitúa en la banda alta del periodo 2008-2013, mientras que el volumen desinvertido en el año 2014 (4.768,7 millones de €) triplica su importe y desvirtúa los valores medios.

Tabla 1.28							
Desinversión por año (volumen)							
Desinversión	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Importe	711,6	857,7	1.531,7	1.550,7	1.196,6	1.563,9	4.768,7
Variación s/ año anterior		20,5%	78,6%	1,2%	-22,8%	30,7%	204,9%

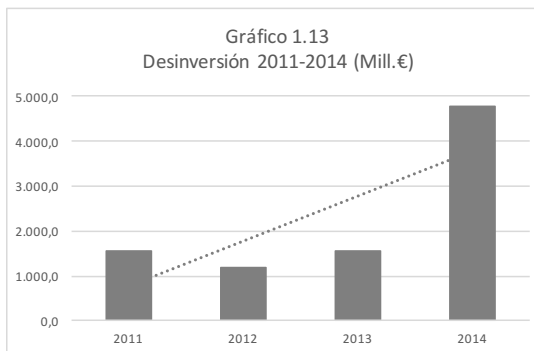
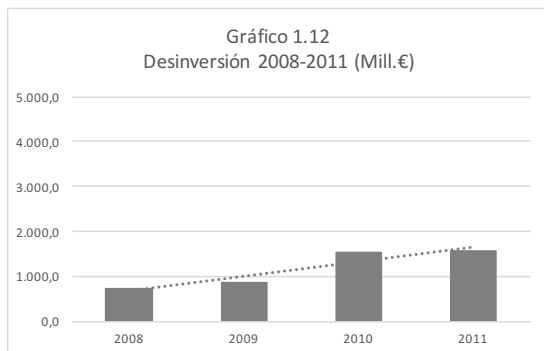
Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

La tabla siguiente nos muestra que los 1.550,7 millones de € desinvertidos en el año 2011, pese al repunte del año 2014, no se distancian mucho del promedio del periodo 2008-2014.

Tabla 1.29			
Desinversión por periodo (volumen)			
Desinversión	2008-2011	2011-2014	2008-2014
Media	1.162,9	2.270,0	1.740,1
TACC	29,6%	45,4%	37,3%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

Si analizamos las tendencias de los periodos 2008-2011 y 2011-2014 por separado vemos, tal y como muestran los siguientes gráficos, que el segundo tiene una tendencia lineal con una pendiente muy superior al primero.



El salto del año 2014 se debe, principalmente, al alargamiento de los procesos de venta provocado, principalmente, por la escasez de compradores y de financiación durante los años de crisis económica. No obstante, tal y como destaca ASCRI²⁹ hay un factor puntual que explica este repunte. En el año 2014 el incremento de la desinversión por parte de los fondos internacionales ascendió a 3.297 millones de € en 29 operaciones³⁰ frente a los 623 millones de € en 7 salidas del año 2013.

En cuanto al número de operaciones de desinversión en año el 2011 se produjeron 538, el montante más alto del periodo 2008-2014 (tabla 1.30), con un importe medio de desinversión de 2,9 millones de €, uno de los más bajos de la serie (tabla 1.31).

Tabla 1.30 Desinversión por año (nº operaciones)							
Desinversión	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nº operaciones	344,0	270,0	337,0	538,0	344,0	342,0	433,0
Variación s/ año anterior		-21,5%	24,8%	59,6%	-36,1%	-0,6%	26,6%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

Tabla 1.31 Desinversión media por año (volumen)							
Desinversión media	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Importe	2,1	3,2	4,5	2,9	3,5	4,6	11,0
Variación s/ año anterior		53,6%	43,1%	-36,6%	20,7%	31,5%	140,8%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

²⁹ Ver informe de ASCRI 2015 en el que se recoge la actividad en el año 2014, página 20.

³⁰ En la página 20 del informe de actividad de ASCRI 2015 se indica como principales desinversiones realizadas en 2014: Doughty Hanson en Grupo Quirón, KKR e Investindustrial en Inaer, Santander Desarrollo en Ono-Auna, N+1 y Blackstone en Mivisa, Bain en Atento, Permira en eDreams, Carlyle e Investindustrial en Aplus+ e Investindustrial en Port Aventura.

3.4.2. Tiempo de permanencia

El tiempo de permanencia de las entidades de capital riesgo en las empresas participadas en el año 2011 fue de 5,1 años. La tabla 1.32 nos muestra la serie histórica en la que apreciamos un punto de inflexión en el año 2012 en el que el plazo se alarga un año respecto a 2011.

Permanencia	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Número medio de años	5,3	5,1	5,5	5,1	6,1	6,8	n.d.

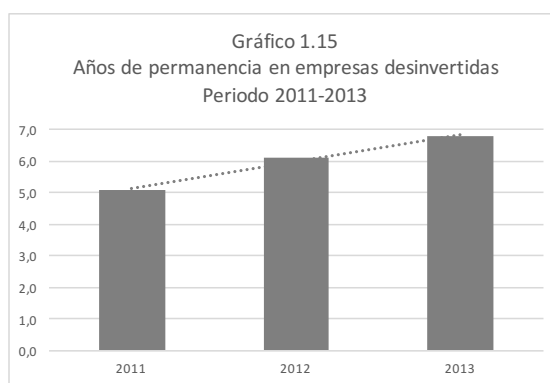
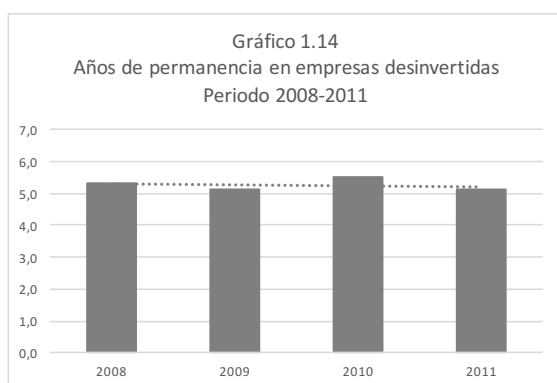
Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

Las medias y medianas tienen un comportamiento más similar, la tabla 1.33 nos muestra los valores.

Permanencia	2008-2011	2011-2013	2008-2013
Media (años)	5,3	6,0	5,7

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

Si observamos las tendencias líneas del periodo 2008-2011 y 2011-2013³¹ por separado (gráficos 1.14 y 1.15) vemos una tendencia lineal prácticamente plana para el primer periodo y una tendencia creciente en el segundo.



Además, si observamos el número medio de años de permanencia para los ejercicios 2011 a 2013 nos retrotrae a inversiones hechas en el año 2006. En nuestra opinión el dato tiene sentido porque, en el periodo pre crisis y con abundancia de deuda, se cerraron operaciones con unos múltiplos altos. Cinco años después, las valoraciones se vieron presionadas a la baja por el

³¹ ASCRI, en su informe 2015, en el que analiza la actividad del año 2014 no facilitó este dato.

Capítulo I. El capital riesgo

incumplimiento de los planes de negocio y por el ajuste de los múltiplos. Todo esto hizo que las entidades de capital riesgo pusieran el foco en la gestión de sus participadas retrasando el momento de su salida hasta que se volvieran a alinear las valoraciones.

3.4.3. Mecanismos de salida

Las tablas 1.34 y 1.35 nos muestran la evolución, para el periodo 2008 a 2014, de los porcentajes de uso de cada uno de los mecanismos de salida, medidos sobre el importe desinvertido (volumen) y sobre el número de operaciones.

En el año 2011, por volumen, la opción más utilizada fue la venta a terceros (30,3%), seguida de “otras” (27,0%) y venta a otra ECR (19,7%). Sin embargo, por número de operaciones la opción mayoritaria fue el reembolso de préstamos (50,9%), seguida del reconocimiento de minusvalías (23,6%) y, a mucha distancia la recompra por parte de accionistas (9,9%).

Tabla 1.34							
Mecanismo de salida (volumen)							
Mecanismo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Recompra accionistas (<i>owners buy-back</i>)	39,1%	7,0%	9,1%	4,6%	9,9%	20,4%	4,0%
Venta a otra ECR (<i>secondary buyout</i>)	5,1%	5,7%	8,8%	19,7%	14,2%	10,7%	11,7%
Venta a terceros (<i>trade sale</i>)	23,1%	28,2%	19,4%	30,3%	49,4%	37,9%	61,3%
Salida a bolsa (<i>IPO</i>)	0,0%	0,0%	12,4%	0,0%	0,0%	0,0%	9,9%
Venta post salida (<i>post IPO sale of trade shares</i>)	1,6%	1,1%	5,6%	6,0%	0,2%	0,4%	4,2%
Reconocimiento minusvalías (<i>writte-offs</i>)	21,6%	47,6%	21,0%	7,7%	18,2%	8,3%	5,7%
Reembolso de préstamos (<i>repayment of loans</i>)	7,0%	3,3%	1,9%	4,7%	4,8%	2,4%	2,4%
Otras	2,5%	7,1%	21,8%	27,0%	3,3%	19,9%	0,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

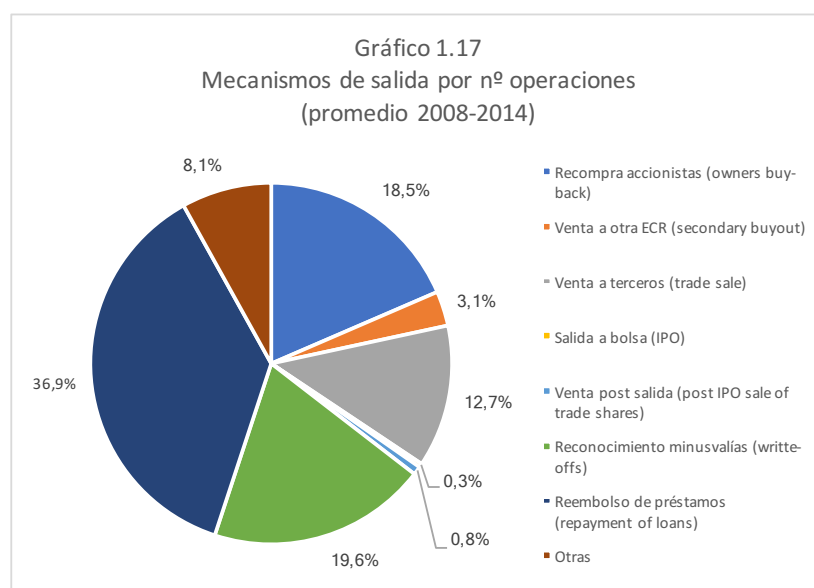
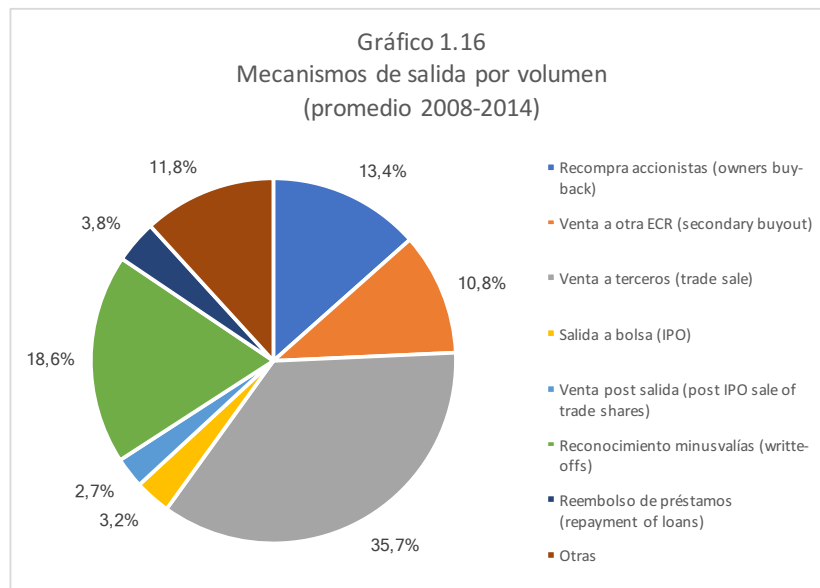
Tabla 1.35							
Mecanismo de salida (nº operaciones)							
Mecanismo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Recompra accionistas (<i>owners buy-back</i>)	25,3%	20,0%	19,9%	9,9%	14,5%	21,1%	18,9%
Venta a otra ECR (<i>secondary buyout</i>)	2,0%	4,4%	4,2%	2,2%	3,2%	2,9%	2,8%
Venta a terceros (<i>trade sale</i>)	11,0%	10,7%	14,8%	6,7%	15,1%	15,2%	15,7%
Salida a bolsa (<i>IPO</i>)	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,3%	0,0%	1,2%
Venta post salida (<i>post IPO sale of trade shares</i>)	0,6%	1,1%	0,9%	0,6%	0,3%	0,9%	0,9%
Reconocimiento minusvalías (<i>writte-offs</i>)	14,0%	11,1%	9,2%	23,6%	28,5%	35,1%	15,7%
Reembolso de préstamos (<i>repayment of loans</i>)	41,0%	38,1%	43,0%	50,9%	24,1%	20,2%	40,9%
Otras	6,1%	14,6%	7,1%	6,1%	14,0%	4,6%	3,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

Capítulo I. El capital riesgo

Los gráficos 1.16 y 1.17 nos muestran los promedios, por volumen y por número de operaciones, del periodo 2008-2014. Respecto al importe desinvertido el mecanismo más utilizado fue la venta a terceros (35,7%), seguido del reconocimiento de minusvalías (18,6%) y la recompra de accionistas (13,4%). Si vemos la información por número de operaciones, la opción mayoritaria fue el reembolso de préstamos (36,9%), seguida del reconocimiento de minusvalías (19,6%) y la recompra de accionistas (18,5%).

El año 2011 mantiene en el primer lugar el mismo mecanismo que obtenemos del análisis de los promedios 2008-2011, tanto desde el punto de vista de los importes desinvertidos como del número de operaciones.



3.5. Inversión en cartera (*Portfolio at cost*)

ASCRI, en su informe de 2011, define la magnitud *inversión en cartera* como: valor a precio de coste de todas las participadas que mantenían las entidades de capital riesgo consideradas en cada año.

Las tablas 1.36 y 1.37 muestran la evolución de la inversión en cartera a final de cada año, así como las medias para cada uno de los tres periodos considerados.

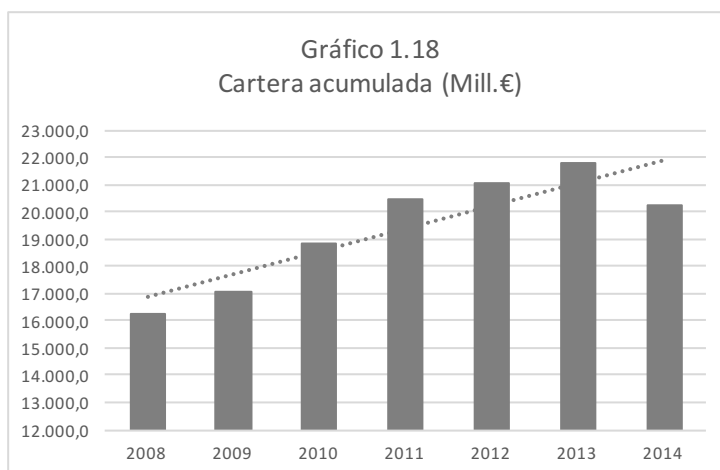
Tabla 1.36 Cartera acumulada por años							
Cartera	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Importe	16.264,6	17.044,0	18.827,3	20.488,5	21.015,3	21.799,2	20.269,3
Variación s/ año anterior		4,8%	10,5%	8,8%	2,6%	3,7%	-7,0%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €

Tabla 1.37 Cartera acumulada por periodos			
Cartera	2008-2011	2011-2014	2008-2014
Media	18.156,1	20.893,1	19.386,9
TACC	8,0%	-0,4%	3,7%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI. Cifras en millones de €.

El valor de la inversión en cartera en el año 2011 fue de 20.488,6 millones de € y superó la media del periodo 2008-2011. Para terminar, el gráfico 1.18 nos muestra que la tendencia lineal del periodo completo es creciente.



3.6. Conclusiones

A modo de resumen y conclusiones, hemos descrito la actividad del capital riesgo en el periodo 2008-2014 y no hemos encontrado ningún parámetro que, en el año de referencia (2011), se comporte de forma anormal con respecto al resto de años de la serie.

En este sentido comprobamos que la captación de nuevos fondos en el año 2011 (2.386,5 millones de €) estuvo en línea con la media del periodo 2008-2011 y fue superior a la captación en los años 2012 y 2013. Sin embargo, la captación récord del año 2014 (4.801 millones de €) hizo que la media del periodo 2011-2014 se quedara por encima de la del año de referencia.

Los capitales gestionados en el año 2011 (25.558,1 millones de €) están por encima de la media de los tres periodos considerados, por lo que no supone ninguna distorsión en la serie. Si consideramos el crecimiento compuesto de los seis años, los capitales gestionados crecieron a una TACC del 1,4%.

La Inversión Total, en volumen, en el periodo 2008-2014 crece a una TACC del 2,3%. Por el contrario, la Inversión Normalizada disminuye a una TACC del 9,5%. Esta evolución es coherente con el patrón de captación de fondos, principalmente, de la mano de los fondos internacionales que apuestan por operaciones de mayor tamaño. Esta evolución no es ajena a la situación económica española y europea.

Sin embargo, la evolución de la inversión por número de operaciones marca el año 2011 como un año récord respecto a la serie histórica, tanto en Inversión Total (967) como en Inversión Normalizada (962).

La elección de la fase de desarrollo en las inversiones del año 2011 es coincidente con lo ocurrido a lo largo del periodo 2008-2014. El mayor volumen de inversión lo concentraron las fases de “expansión” y “operaciones apalancadas”, mientras que por número de transacciones se concentró en las fases “*venture*” y “expansión”.

Las desinversiones del año 2011 ascendieron a 1.550,7 millones de € y, pese al repunte del año 2014 (4.768,7 millones de €) no se distanciaron mucho del promedio del periodo 2008-2014 (1.740,1 millones de €). Si es de destacar el aumento del periodo de permanencia medio en las empresas desinvertidas que se da a partir del año 2011 como consecuencia de la situación económica general, pasando de 5,1 años en 2011 a 6,5 en el periodo 2012-2013.

El mecanismo más utilizado en las desinversiones en el año 2011 fue, por volumen, la venta a terceros, mientras que por número de operaciones el primer lugar lo ocupó el reembolso de préstamos. Este orden se mantiene cuando analizamos los promedios del periodo 2008-2014 desde las dos perspectivas.

4. Características de las empresas susceptibles de ser participadas por capital riesgo

El capital riesgo, como hemos visto en el primer epígrafe, es una actividad financiera que consiste en la toma de participación, normalmente temporal y minoritaria, en empresas no cotizadas, con el fin de obtener una plusvalía mediante la desinversión.

Esta definición puede verse matizada en función del origen público o privado de los fondos del capital riesgo. Los fondos privados tienen como objetivo último conseguir una rentabilidad para sus socios, mientras que los fondos públicos están más enfocados al desarrollo regional y al apoyo a pymes y emprendedores.

Dicho lo anterior, y bajo el prisma del capital riesgo privado, la propia definición de la actividad condiciona las características de las empresas susceptibles de ser participadas por estos inversores.

Las empresas susceptibles de ser participadas por capital riesgo deben tener un alto potencial de crecimiento, un buen equipo directivo y un escenario de desinversión claro (Gladstone, 1998; Fried *et al.* 1994). Siguiendo a Quemada (2009), podríamos añadir que la empresa debe tener un plan de negocio ambicioso y realista y estar dispuesta a dotar de cierta seguridad al inversor.

El capital riesgo busca un rango de rentabilidad, en empresas maduras, entre el 26% y el 36%, si la compañía está en una fase más temprana, la rentabilidad exigida puede subir hasta el 36%-55% (Manigart *et al.* 2002). Para lograr estos objetivos es importante posicionarse en segmentos de mercado con un potencial de crecimiento alto y con posibilidades de conquistar una buena cuota de mercado (Quemada, 2009). Para ello, prestarán especial atención a empresas cuyo crecimiento sostenido en el tiempo sea superior a la media (Birch *et al.* 1997). La especialización sectorial, como estrategia de inversión, apoya la búsqueda de rentabilidad potenciando las sinergias (Gledson de Carvalho *et al.* 2005).

La calidad del equipo (Balboa *et al.* 2006), la experiencia y la reputación del equipo gestor es fundamental. Tengamos en cuenta que el capital riesgo presta apoyo a la gestión, pero no está presente en el día a día. Además, en las adquisiciones con apalancamiento (*LBO*), este requisito se convierte en ineludible (Mascareñas, 2005).

La combinación de las dos características anteriores debe dar como resultado un plan de negocio ambicioso pero creíble. Los crecimientos de ventas deben ser realistas y coherentes con las estructuras de gasto y con las inversiones previstas (Quemada, 2009).

El inversor de capital riesgo, sobre todo cuando invierte en minoría, necesita que la empresa le otorgue cierta seguridad. Para ello requerirá presencia en los órganos de decisión de la compañía y un acuerdo de accionistas que regule la potestad para influir en determinadas decisiones con independencia de su posición minoritaria.

El evento de la salida es crítico, el capital riesgo no va a considerar ninguna inversión en la que no vea una posibilidad real de desinversión en un plazo de tiempo razonable (Bustos, 2012). La capacidad de obtener la rentabilidad exigida es muy sensible al tiempo, tengamos en cuenta que no es lo mismo obtener unos determinados flujos de caja, por ejemplo, a lo largo de cuatro años que a lo largo de ocho. La mayor o menor posibilidad de salida, a priori, está marcada por la situación esperada de la empresa en el momento de la desinversión y, llegado el momento, por la coyuntura.

5. Proceso de actuación del capital riesgo

Vamos a abordar el proceso de actuación del capital riesgo, describiendo las diferentes etapas a superar, desde los contactos preliminares con la empresa participada hasta la desinversión.

Demaria *et al.* (2016) describen el proceso a través de ocho etapas: análisis preliminar, valoración, negociación, estructuración, *due diligence* complementario, transacción, supervisión y desinversión.

Vamos a reorganizar la exposición a través de las siguientes fases: contactos previos, *due diligence*, negociación y cierre de la transacción, seguimiento y control y, por último, la desinversión.

5.1. Contactos previos

El éxito de los inversores de capital riesgo depende de su capacidad para identificar compañías interesantes que reúnan los requisitos descritos en el apartado anterior. Las peticiones de inversión pueden llegar como resultado de su propia actividad de prospección, de su red de contactos, por iniciativa del empresario o a través de asesores especializados. Dependiendo de la fuente el proceso puede ser más o menos ágil (Demaria *et al.* 2016). La importancia de esta fase ha sido abordada empíricamente por Wright *et al.* (1996) y más recientemente por Ramón *et al.* (2007).

En cualquier caso, es una fase crítica porque el nivel de rechazo de proyectos es muy alto, bien porque no cumplen con unos requisitos mínimos o bien porque no están adecuadamente presentados (Hudson *et al.* 2005). Enfrentarse a este tipo de procesos sin un asesor especializado es uno de los diez errores señalados por Quemada (2009) en cualquier transacción corporativa.

En esta primera etapa el capital riesgo tiene que chequear si la empresa candidata cumple con los requisitos establecidos en su estrategia de inversión, principalmente, respecto a posibles restricciones geográficas, fase de desarrollo o sector (Chen *et al.* 2010). A estos requisitos habría que añadir el encaje del rango de inversión y el porcentaje de participación.

Este primer chequeo, cuando la operación se gestiona a través de un asesor, se hace de forma anónima a través de un perfil ciego o *teaser*³². Si esta información es satisfactoria se firma un acuerdo de confidencialidad (*NDA – Non Disclosure Agreement*) que da pie a entregar un documento más extenso, denominado memorándum informativo. Dicho documento identifica la compañía y facilita la información concreta del sector, de la actividad, de sus procesos productivos, de su personal, de sus finanzas, del plan de negocio y de la estructura propuesta de la operación. La correcta elaboración de esta información es crítica porque, debido a la asimetría de información entre las partes, constituye el punto de partida para la evaluación de la operación por parte del inversor (Sahlman, 1990). Además, es fundamental que el equipo directivo transmita una visión clara de sus objetivos y estrategias, si el capital riesgo no lo percibe así se generará un clima de desconfianza (Manzanera, 2010) que puede suponer el abandono del análisis de la operación.

³² El *teaser* ciego es un documento breve, de un par de páginas, en el que se describe la actividad de la compañía, se muestran sus principales cifras financieras, los motivos de la transacción y el tipo de operación propuesta.

En este punto el capital riesgo, a través de su comité de inversiones, decide si tiene sentido seguir profundizando o si abandona el proceso, para ello ha combinado el análisis de información objetiva con otra de carácter subjetivo que interpretará conforme a su experiencia, con intuición y decisión (Julien, 1995). En este punto se pone de manifiesto, de nuevo, la importancia de presentar adecuadamente la información, ya que, si el comité de inversiones rechaza el análisis, el empresario no va a tener una segunda oportunidad para volver a presentar el proyecto.

Si finalmente se decide proseguir, las partes negociarán los términos de una oferta no vinculante, también llamada carta de intenciones, en la que se define el marco de la operación y se valora la compañía.

Si nos basamos en Mascareñas (2005) y Quemada (2009), el contenido habitual de la carta de intenciones es el siguiente:

- Una oferta de adquisición a un precio determinado.
- La forma de pago propuesta.
- El porcentaje a adquirir.
- El perímetro de la transacción, por ejemplo, en el caso de un grupo multiempresa hay que determinar si se compra todo, una división, si se excluyen los activos inmobiliarios, etc.
- Las contingencias a que está sujeta la oferta, por ejemplo, aprobación por parte del consejo de administración, obtención de la financiación necesaria o el resultado positivo de la *due diligence*.
- Los mecanismos de cobertura de las potenciales contingencias que pudiera poner de manifiesto la *due diligence*.
- El periodo de exclusividad durante el cual el empresario no puede negociar con otro inversor.
- El calendario de fases propuesto y la fecha prevista de cierre.

Esta fase termina con la aceptación de la oferta por las partes implicadas.

5.2. La due diligence

La due diligence es un proceso de revisión de los estados financieros históricos, del plan de negocio, de los aspectos legales de la compañía y, en general, de todos aquellos aspectos que

el inversor considere necesario para verificar que su entrada en la compañía no le hace incurrir en riesgos innecesarios (Martos, 2013). El objetivo es cuantificar posibles riesgos en la transacción, validar la información financiera histórica y ver la razonabilidad de las hipótesis consideradas en el plan de negocio. En última instancia se pretende reducir la incertidumbre y la asimetría de información (Alemany, 2004).

La comprensión y validación del plan de negocio es fundamental, porque permite verificar si la empresa tendrá, llegado el momento, las características que hagan viable la desinversión.

Si la *due diligence* identifica ajustes en los resultados, tanto en la información histórica reciente como en el plan de negocio, estos tendrán repercusión en la valoración de la compañía y en las condiciones negociadas en la oferta no vinculante (Bustos, 2012). Las conclusiones de la *due diligence* pueden provocar que la operación no siga adelante cuando sus conclusiones ponen de manifiesto contingencias que el inversor no está dispuesto a asumir (Martos, 2013).

5.3. Negociación y cierre de la transacción

En este punto el capital riesgo tiene que formalizar la operación mediante un contrato. Para ello retomará los puntos negociados en la oferta y los modificará, si procede, en función de las conclusiones de la *due diligence*.

La entrada del inversor se puede materializar mediante fondos propios, suscribiendo una ampliación de capital o adquiriendo un paquete accionario a los socios actuales, préstamos participativos u obligaciones convertibles (Centelles, 1999) o mediante una combinación de ellas.

La aportación de fondos puede hacerse en un único desembolso o de forma fraccionada, en función del cumplimiento de los hitos establecidos en el plan de negocio (Sahlman, 1990). Este fraccionamiento permite reducir el riesgo, en caso de incumplimiento del plan de negocio, y actúa como elemento motivador para el cumplimiento de los objetivos asignados al equipo gestor (Wang *et al.* 2002).

Siguiendo a Quemada (2011) el contrato suele estructurarse en cinco partes: la descripción de la transacción, los términos del acuerdo, manifestaciones y garantías, límites a la responsabilidad, condiciones y anexos.

- La descripción de la transacción: define el perímetro de la operación y el tipo de operación, es decir si se trata de una compra de acciones o de activos.

- Términos del acuerdo: fija el precio, la forma de pago, si hay aportaciones sucesivas, pagos variables en función de objetivos (*earn out*), moneda de pago y las circunstancias que pueden modificar el precio.
- Manifestaciones y garantías: el empresario manifiesta o garantiza que determinados aspectos o circunstancias de la sociedad son exactos, correctos y veraces. Por ejemplo, que la compañía pertenece a los firmantes, que estos tienen poder para realizar la venta, que la empresa no ha sufrido ningún cambio relevante desde la conclusión de la *due diligence*, etc.
- Límites a la responsabilidad del vendedor para las cantidades que el capital riesgo le pudiera reclamar.
- Condiciones, las más habituales son:
 - ✓ Ajustes a la participación del capital riesgo en caso de incumplimiento del plan de negocio.
 - ✓ Órganos de decisión de la compañía: se define el órgano de administración, por ejemplo, un consejo de administración, sus competencias y se enumeran aquellas decisiones para las cuales será necesaria la aprobación del inversor financiero, con independencia de su carácter minoritario.
 - ✓ Forma de actuar frente a situaciones de bloqueo.
 - ✓ Régimen de transmisión de las acciones: periodo de permanencia obligatorio por parte de los empresarios, la transmisibilidad de acciones entre socios, el derecho de acompañamiento³³ y el derecho de arrastre³⁴.
 - ✓ Relación laboral y no competencia del equipo directivo.
- Anexos: incluyen la información adicional necesaria como, por ejemplo, los últimos estados financieros de la compañía, certificados de estar al corriente en obligaciones con las administraciones públicas, patentes, etc. Es importante resaltar que los anexos forman parte del contrato y por tanto tienen valor jurídico.

³³ Se suele conocer por su término en inglés (*tag along*) y significa que cuando un socio reciba una oferta por su paquete accionario, el resto de socios podrán sumarse al ofrecimiento y pedir que la oferta se haga extensiva a sus acciones.

³⁴ También se suele conocer por su término en inglés (*drag along*) y significa que, si el inversor financiero recibiera una oferta por la totalidad de las acciones de la compañía, el resto de socios estarían obligados a vender en las mismas condiciones que lo hiciera el capital riesgo.

A pesar de lo detallado que pueda resultar en la práctica un contrato de estas características, la asimetría de información existente entre las partes hace que resulte siempre incompleto (Gilson *et al.* 2003).

5.4. Seguimiento y control

Las actividades de control se circunscriben a la verificación del desempeño del plan de negocio tomado como referencia en el análisis de la inversión. No obstante, cabe recordar que un hecho diferencial del capital riesgo, respecto a otras opciones de financiación, es su implicación en el asesoramiento y en la gestión de la compañía participada. En este sentido el valor añadido que aporta el capital riesgo se centra en aprovechar su red de contactos, la imagen que aportan y la disciplina en la gestión (Fried *et al.* 1995).

Proimos *et al.* (2005) matizan que la actividad de seguimiento y control debe arrancar durante el proceso de análisis y no tras la toma de participación, de esta forma se mejora el conocimiento de la compañía y se eliminan asimetrías de información.

La relación entre el crecimiento de las compañías participadas por inversores financieros, el valor añadido del capital riesgo y su implicación en la gestión, ha sido objeto de una línea de investigación que comentaremos en el capítulo siguiente.

5.5. La desinversión

El inversor financiero materializa su plusvalía cuando se produce la desinversión. El momento de la desinversión está condicionado por las características actuales de la compañía participada, por la coyuntura económica o por la situación de un sector.

El plazo medio de permanencia del inversor en la compañía participada suele situarse entre cuatro y siete años (Demaria, 2016), en línea con el plazo de entre 4 y 6 definido por Manigart *et al.* (2002). No obstante, en España el tiempo promedio de permanencia para el periodo 2008-2013 ha sido de 5,7 años (ver tabla 1.33) observándose una tendencia creciente en el periodo 2011-2013.

Siguiendo la clasificación propuesta por ASCRI, los mecanismos más habituales de salida son:

- La recompra de la participación por parte de los accionistas originales.
- La venta a otro capital riesgo.

- La venta a un tercero, normalmente del 100% de la compañía.
- La salida a bolsa (*IPO*)
- La venta post salida a los mercados de valores, esta opción es posible cuando se superan los periodos de permanencia comprometidos por los accionistas negociados en la salida a bolsa (*lock-up period*).
- El reconocimiento de minusvalías.
- El reembolso de préstamos.

Los gráficos 1.16 y 1.17 nos muestran los promedios de la evolución del uso de cada uno de esos instrumentos a lo largo del periodo 2008-2014. A modo de recordatorio, si vemos los promedios por volumen desinvertido la opción más habitual es la venta a un tercero (35,7%), mientras que por número de operación la opción más utilizada es el reembolso de préstamos (36,9%).

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

1. Introducción

La financiación de cualquier empresa tiene dos orígenes claramente diferenciados: la financiación interna y la externa (Scholtens, 1999). La financiación interna básicamente procede de la retención de beneficios, pero cuando esta no es suficiente para atender las necesidades de crecimiento, se hace necesario acudir a fuentes de financiación externa que aporten los fondos necesarios que permitan su desarrollo.

Las fuentes de financiación externa más importantes son la financiación informal, el capital riesgo, la financiación bancaria, la financiación a través de los mercados financieros (deuda y fondos propios) y las líneas de financiación pública (Scholtens, 1999).

En el capítulo anterior concluimos que el capital riesgo es un operador financiero que realiza su actividad mediante la aportación de fondos al capital, de forma temporal y minoritaria, a cambio de una plusvalía futura, consecuencia de la desinversión (Martí, 1993; Durán, 1996). Además, también veíamos que el capital riesgo se implica en la gestión de sus compañías participadas prestando asesoramiento y participando en la toma de decisiones.

Estas dos características, la de proveedor de financiación y la de su implicación en la gestión y toma de decisiones hacen que la actividad del capital riesgo se aborde desde dos encuadres teóricos: las teorías sobre la estructura de capital y las teorías sobre la dirección. El objetivo de los siguientes epígrafes es describirlas con la finalidad de poder encuadrar nuestro trabajo en el marco teórico más adecuado.

2. Teorías sobre la estructura de capital

En el presente apartado vamos a abordar las principales teorías explicativas de la estructura financiera, concretamente, la Teoría de la Estructura de Capital de Modigliani y Miller, la Teoría Tradicional de Equilibrio de la Estructura de Capital (Teoría Estática o del Trade-off) y la Teoría de la Jerarquía (Teoría del *Pecking Order*).

2.1. Teoría de la Estructura de Capital de Modigliani y Miller

Modigliani y Miller (1958) abordaron por primera vez el estudio de la estructura de capital sobre el valor de la empresa, desde la perspectiva del coste de los recursos y la teoría de la inversión óptima.

En términos matemáticos la solución a esta cuestión es un problema de optimización, bajo este punto de vista cualquier modelo de optimización debería maximizar el valor de la empresa en función de la variable de interés que, en nuestro caso, sería la relación entre los fondos propios y la deuda, es decir, el endeudamiento (Faus, 2001). El modelo tiene en cuenta que una variación en el endeudamiento aumenta la percepción de riesgo de los financiadores y, por tanto, un impacto en el coste de los recursos.

El razonamiento que subyace, en el plano teórico, es incuestionable. La estructura financiera óptima es aquella que minimiza el coste medio ponderado de los recursos financieros que emplea una empresa para financiarse (coste del capital). El coste de los recursos financieros, dependerá de la percepción de riesgo que tenga cada uno de los financiadores de deuda o fondos propios sobre los proyectos en los que invierte, o va a invertir la compañía. Los proyectos crearán valor para la empresa cuando sus flujos de caja, descontados al coste de los recursos empleados en financiarlos, den como resultado un valor actual neto positivo. Por tanto, si la empresa optimiza la combinación de los recursos financieros, minimizará el coste del capital, maximizará el valor actual de los proyectos, dado un nivel de riesgo, y maximizará el valor de la empresa.

El problema es que la teoría se basa en una serie de hipótesis que son muy cuestionables, especialmente cuando se trata de empresas pequeñas o en fases iniciales o de empresas familiares (Bascha *et al.* 2006). Modigliani y Miller plantean un mundo con mercados de capitales perfectos, en los que las empresas operan sin impuestos, ni costes de transacción y en el que, además, toda la información relevante es conocida sin coste alguno.

Bajo este planteamiento defienden que la estructura financiera es irrelevante y no afecta al valor de la empresa, únicamente afecta a la forma en que el flujo de caja libre se distribuye entre los financiadores vía deuda y los financiadores vía fondos propios. De esta forma la maximización del valor de la empresa se consigue exclusivamente a través de la política de inversiones.

Estudios posteriores han demostrado que las hipótesis del modelo tienen una aplicación muy limitada, especialmente cuando hablamos de empresas familiares o de tamaño reducido (Chaganti *et al.* 1995). A pesar de ello, hay que tener en cuenta que los impuestos, los costes de agencia, los costes derivados de una situación de insolvencia y las asimetrías de la información existen, lo cual originó numerosas críticas al modelo entre las que caben destacar las de Stiglitz (1969), Fazzari *et al.* (1987) o Brealey *et al.* (2006).

Con posterioridad, Modigliani y Miller (1963) contemplaron la existencia de impuestos en una versión revisada de su teoría inicial. Bajo este nuevo escenario concluyeron que la estructura financiera, dado que la deducibilidad de los intereses de la deuda hace disminuir el coste del capital, tiene impacto en el valor de la empresa.

Finalmente, Miller (1977) introdujo simultáneamente en el modelo los impuestos que gravan las rentas empresariales y los que afectan a las rentas de los financiadores (accionistas y obligacionistas). Bajo esta nueva perspectiva reafirmó las conclusiones del modelo original afirmando que la estructura financiera financiera era definitivamente irrelevante.

En el ámbito académico se reconoce la aportación pionera de Modigliani y Miller a la teoría financiera moderna, porque sus trabajos incentivaron un debate muy enriquecedor. De hecho, la investigación sobre la estructura de capital que generó la publicación de las propuestas de Modigliani y Miller supuso la creación de dos escuelas de pensamiento diferentes.

La primera, continuista con las propuestas de Modigliani y Miller, ha tratado de determinar la relación entre el escudo fiscal de la deuda y el coste de quiebra derivado del endeudamiento. Esta línea de trabajo ha desembocado en la llamada teoría tradicional de equilibrio de la estructura de capital (trade-off).

La segunda, liderada por Myers (1984) defiende que no existe una estructura financiera óptima debido a que los costes de transacción y la existencia de información asimétrica destruyen cualquier beneficio del escudo fiscal de la deuda. Bajo estos supuestos, las compañías prefieren financiarse en un orden determinado, beneficios retenidos, deuda y con emisión de acciones. A esta línea de pensamiento se le conoce comúnmente como la teoría de la jerarquía (*pecking order*).

2.2. La Teoría Tradicional de Equilibrio de la Estructura de Capital (Teoría Estática o del Trade-Off)

La teoría tradicional de equilibrio de la estructura de capital, también conocida como teoría estática o trade-off (Jensen *et al.* 1976; Harris *et al.* 1990; Stulz, 1990), propone que las empresas se adaptan a un nivel de endeudamiento óptimo que depende del equilibrio entre las ventajas fiscales de la deuda con la creciente probabilidad de insolvencia consecuencia de un elevado endeudamiento (Hogan *et al.* 2006).

Bajo este planteamiento, la empresa maximiza su valor cuando se alcanza su endeudamiento óptimo, al que se llega cuando se logra el equilibrio entre los beneficios marginales y los costes marginales asociados a una unidad adicional de deuda (Mascareñas, 2008).

La deuda tiene dos ventajas importantes, por una parte, la deducibilidad de los intereses (Modigliani y Miller, 1963; De Angelo *et al.* 1980) y por otra la disminución de los problemas de agencia entre accionistas y directivos consecuencia del destino de los flujos de caja libres (Jensen, 1986). Por otra parte, como inconvenientes, suelen describirse el riesgo de insolvencia como consecuencia de un elevado endeudamiento, así como los problemas de agencia entre accionistas y proveedores financieros derivados de un incremento del endeudamiento (Jensen *et al.* 1976; Myers, 1977).

Con todo ello, las empresas ajustarán gradualmente su estructura financiera para conseguir un determinado coeficiente de endeudamiento. El problema surge en este punto, en determinar el endeudamiento óptimo.

Existen estudios que han trabajado esta cuestión. Encontramos una referencia que trabajó con momentos de tiempo continuo, buscando desviaciones entre ratios de endeudamiento observados y ratios óptimas (Titman *et al.* 2007) y otra que, a través de un modelo discontinuo con probabilidad bayesiana, planteaba la determinación del volumen de deuda que optimiza el valor de la compañía (Philosophov *et al.* 2005).

Cabe destacar en esta línea el desarrollo de un modelo de *trade-off* de determinación de la estructura óptima de capital utilizando un modelo de Valor Presente Neto (VPN) optimizado por el método simplex (Salazar, 2012). El modelo introdujo una función del VPN utilizando la simplificación que Bystom hizo de la fórmula de Merton para determinar la distancia a la quiebra. Sobre esta base se generó una tasa de descuento dinámica que incluía el efecto del endeudamiento en el coste de la deuda. El trabajo plantea un modelo predictivo que utiliza el *trade-off* entre el escudo fiscal de la deuda y el coste de quiebra.

Salazar (2012) aplicó su modelo a las empresas que en el año 2007 formaban parte del *Dow Jones Industrial Average* y estimó sus niveles de deuda entre los años 1996 a 2006. La deuda estimada se comparó con la deuda real de cada una de las empresas utilizando la prueba no paramétrica de Mann-Whitney. La conclusión del estudio indicó que el 63% de las compañías comparadas no mostraban una diferencia estadísticamente significativa entre la deuda estimada y la real.

Capítulo II. Marco teórico y antecedentes

En el ámbito de las empresas no cotizadas, la literatura financiera no ha sido capaz de definir un nivel óptimo de endeudamiento. Algunos autores suplen esta carencia asociando el endeudamiento óptimo con el endeudamiento medio del sector de actividad de la compañía (Menéndez, 2001) y otros lo relacionan con los siguientes factores (Bradley *et al.* 1984):

- Está negativamente correlacionado con la volatilidad de los beneficios operativos anuales: a mayor volatilidad menor deuda.
- Positivamente correlacionado con la desgravación fiscal de los intereses de la deuda: a mayor desgravación mayor endeudamiento.
- Negativamente correlacionado con los costes de I+D y de publicidad, al tomarlos como ejemplo de costes de agencia.

Myers (1984) utiliza dos argumentos cualitativos para explicar el comportamiento financiero de las empresas:

- Las empresas con alto riesgo económico, medido a través de la desviación típica del rendimiento producido por los activos de la empresa, tienden a asumir menos deuda. Cuanto mayor sea el riesgo económico, mayor será el riesgo de insolvencia. Dado que los costes de insolvencia están causados por el peligro de que se produzca una insolvencia real, las empresas más seguras podrían conseguir más deuda hasta el punto en que los costes esperados de la insolvencia financiera superasen las ventajas fiscales del endeudamiento.
- Los costes de insolvencia no dependen exclusivamente de la probabilidad de sufrir dificultades financieras en el futuro, sino también del valor de la pérdida si finalmente se produjese.

Con todo ello, bajo la perspectiva del *trade-off* el valor de la empresa (Mascareñas, 2008) es:

Valor de la empresa = valor de la empresa sin deudas + valor actual de la desgravación fiscal – valor actual de los costes de insolvencia y de agencia.

La teoría estática salva el obstáculo de la teoría de la irrelevancia y considera que existen imperfecciones en el mercado, impuestos y costes de insolvencia, pero no considera la posibilidad de que una empresa podría no tener acceso libre y libertad de decisión sobre su estructura financiera (Zieling, 2008).

2.3. Teoría de la Jerarquía (Teoría del *Pecking Order*)

La teoría de la jerarquía (Myers, 1984), determina que la estructura financiera de una compañía está condicionada por el deseo de minimizar los costes de transacción para la obtención de financiación. Por tanto, esta teoría no toma como punto de referencia la existencia de una ratio objetivo de endeudamiento, sino que define dos tipos de capital, el interno (beneficios retenidos) y el externo (deuda y fondos propios).

Los financiadores de una empresa disponen de menor información que los directivos de la misma. Dada esta asimetría establece que las empresas siguen una jerarquía a la hora de decidir cómo financian sus proyectos de inversión (Myers, 1984) y (Myers *et al.* 1984). De esta forma, las empresas utilizan en primer lugar la financiación interna (beneficios retenidos) y cuando esta no es suficiente recurre a la financiación externa, prefiriendo instrumentos de deuda (de menor a mayor riesgo) a capital. Las preferencias, por este orden, serían: beneficios retenidos, deuda sin riesgo, seguida de deuda con riesgo, de valores híbridos (por ejemplo, bonos convertibles) y capital (Myers, 1984).

Esta jerarquía responde a las diferentes exigencias de información asociadas a cada una de las fuentes.

Como hemos comentado anteriormente, esta teoría no busca un endeudamiento óptimo. El coeficiente de endeudamiento se explica por la diferencia existente entre sus requerimientos de inversión y los beneficios no distribuidos, que a su vez estarán condicionados por su política de retribución al accionista vía dividendos (Shyam *et al.* 1999; Sogorb *et al.* 2003).

Esta situación explica porque las empresas con beneficios altos y estables suelen endeudarse menos que las menos rentables e inestables, pese a que las primeras suelen tener mayor facilidad para conseguir deuda que las segundas. Las primeras no necesitan financiación externa mientras que las segundas dependen de ella para continuar con su actividad y, en base a la Teoría de la Jerarquía, la elegirán en primer lugar (Mascareñas, 2008). Incluso las empresas con bajos niveles de endeudamiento pueden optar por financiarse internamente como forma de preservar y aumentar su capacidad de endeudamiento futuro, lo que les permite utilizarla en aquellos ejercicios en los que sus necesidades de inversión superen a sus resultados (Lemmon *et al.* 2002).

En empresas pequeñas, o en fases iniciales, cuando los proveedores de deuda tienen dificultades para diferenciar los proyectos de inversión buenos de los malos, se produce el problema de la selección adversa. Este problema suele traducirse en restricciones indiscriminadas para todos los proyectos desarrollados por compañías similares (Hogan *et al.* 2006). La selección adversa se evidencia como una restricción importante en pequeñas y medianas empresas (Berger *et al.* 2002).

Existen opiniones encontradas sobre la capacidad de la Teoría de la Jerarquía para explicar el comportamiento financiero en empresas pequeñas y de tipo familiar o en fases iniciales. En este tipo de empresas la financiación interna no es suficiente para atender las necesidades de inversión y la deuda puede ser complicada de conseguir. Como consecuencia de ello, el orden de preferencias se invierte y el capital pasa a ocupar la primera posición, seguido de la deuda y la financiación interna (Brouwer *et al.* 1998).

Por otra parte, en el ámbito español, existen trabajos que contrastan empíricamente que la Teoría de la Jerarquía describe adecuadamente el comportamiento financiero de las empresas españolas, con independencia de su tamaño (Sogorb *et al.* 2003; Fernández *et al.* 2004).

Para terminar, hemos considerado interesante hacer una referencia a un estudio (Tresierra, 2008) que buscaba determinar las características o factores que influyen en la forma de financiarse de las empresas³⁵, en el periodo anterior a que estuvieran participadas por capital riesgo, a la luz de la Teoría del Equilibrio Estático y de la Jerarquía Financiera. El estudio muestra evidencia a favor del trade-off, ya que las empresas con bajos costes de insolvencia tendrían mayor nivel de endeudamiento. Sin embargo, no descarta evidencia, aunque sea débil, a favor del *pecking order*.

Como hemos podido ver a lo largo del presente epígrafe, la estructura óptima de capital puede ser un tema secundario para un número importante de empresas, especialmente las pequeñas o las que se encuentran en fases iniciales. En estos casos la financiación mediante capital riesgo puede deberse a una cuestión de opción realista más que a una decisión consciente y voluntaria. Por tanto, las teorías estrictamente financieras, en determinados casos, no aportan una base teórica suficiente para evaluar el impacto del capital riesgo en sus empresas participadas.

³⁵ La muestra estaba compuesta por 67 empresas españolas y se utilizó la metodología de datos de panel para realizar las estimaciones. El 93% de las empresas analizadas eran Pymes y de ellas el 53% eran pequeñas empresas.

3. La Teoría de la Agencia

Como anticipábamos al inicio del presente capítulo, la implicación del capital riesgo en la gestión y toma de decisiones de sus empresas participadas hacen susceptible de análisis su encuadre dentro de las teorías de la dirección. Este enfoque nos puede ayudar a explicar el aumento de valor de las empresas considerando factores de comportamiento.

La Teoría de la Agencia fue enunciada por Jensen y Meckling en el año 1976 y estudia las relaciones y conflictos de interés que pueden surgir entre un principal y un agente, que actúa en nombre del primero. En el ámbito empresarial, el objetivo de la Teoría de la Agencia es mostrar porque las empresas no suelen comportarse buscando maximizar su valor, que es la hipótesis básica de la mayoría de los modelos económico-financieros (Mascareñas, 2007).

La no alineación de intereses entre agentes y principales genera los llamados “problemas de agencia”. Si nos centramos en una empresa, surgen cuando un directivo (agente) actúa pensando en sus propios intereses en vez de actuar en base a los de los accionistas (principal).

El despliegue de las acciones y mecanismos necesarios para evitar o paliar los problemas de agencia genera los llamados “costes de agencia”. Los problemas de agencia tienen su origen en la asimetría de la información que existe entre las partes. Pensemos que, si ambas partes tuvieran exactamente la misma información, el principal podría hacer un seguimiento de las decisiones del agente a un coste razonable, y este no podría actuar en contra de sus intereses.

La información asimétrica se puede manifestar de tres formas distintas:

- La selección adversa: se da cuando el agente presenta un proyecto al principal con información incompleta, lo que provoca que este termine por no distinguir entre un proyecto bueno y uno malo. La selección adversa está más presente en las fases tempranas de desarrollo de una empresa por su falta de madurez y por no existir información verificable y contrastable (Ramón *et al.* 2007; Ferrari, 2010).
- El riesgo moral: el principal no puede observar constantemente las acciones que realiza el agente, de forma que este puede actuar pensando en su propio interés en detrimento de los intereses del principal (Amit *et al.* 1990). A modo de ejemplo, tendríamos un riesgo moral cuando el agente emplea la financiación recibida del principal para un fin distinto al acordado (Mascareñas, 2007).

- Los costes de seguimiento: se derivan de una acción oculta por parte del agente que, aprovechando su superioridad informativa, exagera las cualidades positivas de un proyecto a sabiendas que la verificación por parte del agente va a ser costosa o, incluso, imposible. Si tomamos como ejemplo un proyecto de inversión financiado con deuda, el directivo (agente) podría transmitir al financiador (principal) unos beneficios inferiores a los reales con la finalidad de justificar la dificultad para atender el servicio de la deuda. En este caso, el principal deberá hacer un seguimiento o verificación de las acciones del agente para comprobar si esta situación es cierta o no. Dado que el principal considera ventajoso el seguimiento, el agente tiende a optar por la honestidad, por ello se dice que el seguimiento tiende a alinear los incentivos de ambas partes (Mascareñas, 2007).

El origen público o privado del capital riesgo puede implicar que se enfrenten a asimetrías informativas diferentes, básicamente por dos razones: por el énfasis de los fondos públicos en el desarrollo económico versus la rentabilidad en los privados (Cumming *et al.* 2006; Brander *et al.* 2006; Munari *et al.* 2010) y por la menor experiencia en el proceso de selección y valoración de inversiones de los fondos privados (Lerner 2002; Leleux *et al.* 2003; Mason, 2009).

La selección adversa y el riesgo moral pueden llevar a los prestamistas a incorporar la incertidumbre incrementando el tipo de interés, como mecanismo para compensar el mayor riesgo asumido (Fazzari *et al.* 1988; Oliner *et al.* 1992). Otra derivada puede ser el racionamiento financiero que se podría dar si el prestamista decidiera no otorgar toda la financiación solicitada (Schnabel, 1992; Menéndez, 1999).

Otra cuestión interesante de la Teoría de la Agencia es la explicación de los problemas derivados de los conflictos de interés que pueden surgir entre los distintos grupos de control. Las partes implicadas en un conflicto de intereses establecen relaciones contractuales con objeto de resolverlos, pero nunca podrán desaparecer totalmente por la dificultad de recoger en un contrato la solución a todas las posibles contingencias. Siguiendo a Mascareñas (2007) los conflictos de interés, en el ámbito de nuestro trabajo, pueden tener los siguientes formatos:

- Conflictos entre accionistas y directivos: surgen como consecuencia de que el control que realiza el principal (accionista) sobre el agente (directivo) se hace a distancia y de forma parcial, a través de información corporativa y del sistema de reporte establecido. En este caso los costes de agencia están vinculados a los fondos propios (Bustos, 2012).

- Conflictos entre accionistas y acreedores: surgen cuando el acreedor (principal) quiere cubrirse de las acciones que pueda tomar el principal (accionistas) que, a su vez, actúa a través de sus propios agentes (directivos). A modo de ejemplo, pensemos cómo es el riesgo asumido por un accionista o un prestatario en caso de insolvencia. Ahora, los costes de agencia están vinculados a los fondos ajenos (Bustos, 2012).

La actividad del capital riesgo no es ajena a los problemas de agencia. En este sentido, se considera como principal al capital riesgo y como agente a los accionistas o directivos (Beuselinck et al. 2008; Kaplan *et al.* 2001).

Como comentamos en el capítulo anterior, el capital riesgo no es un simple financiador, una de sus principales características es precisamente el apoyo gerencial y su participación en la toma de decisiones de la compañía participada. No obstante, pese a la estrecha relación de colaboración que se desarrolla entre ambos, desde la fase de análisis hasta la desinversión, el riesgo de que haya conflictos de interés está siempre presente, aunque se atenúa en la medida en que avanzan las fases y la confianza entre ambos se consolida (Arthurs *et al.* 2003).

Recordemos que el capital riesgo es una actividad financiera que consiste en la toma de participación temporal en una compañía con el objetivo de obtener una plusvalía tras la desinversión. El problema de agencia en el capital riesgo se origina por selección adversa y riesgo moral (Pintado *et al.* 2007; Prowse, 1998; Wijbenka *et al.* 2007).

Los conflictos de interés entre el capital riesgo y el agente (accionistas o directivos) son: la valoración de las acciones, la aversión y gestión del riesgo, los objetivos estratégicos, la asignación de recursos y el proceso de desinversión (Wijbenka *et al.* 2007)

Los mecanismos para alinear los intereses entre el principal y el agente son (Wijbenka *et al.* 2007):

- Los incentivos y los sistemas de recompensa del equipo directivo, en la medida en que estén vinculados al logro de objetivos.
- La monitorización y el control de las acciones desarrolladas por el equipo directivo, especialmente en lo referente a los resultados operativos y financieros de la compañía. En la etapa de análisis a través de la *due diligence* y con el reporte periódico en la fase de inversión.

- El uso de rondas de financiación en función del logro de hitos y las políticas de incentivos, minimizan el comportamiento oportunista de la dirección (Smolarski *et al.* 2011; Talmor *et al.* 2011).
- Las buenas prácticas de gobierno corporativo (Prowse, 1998).

Los incentivos más habituales son el *ENVY ratio* y el *performance ratchet*. El primero es un mecanismo que multiplica el capital invertido por el equipo directivo en un proceso de *MBI* o *MBO*, mientras que el *ratchet* gradúa que el porcentaje de acciones en manos del equipo directivo sea mayor si las cosas han ido por el camino esperado o menor en caso contrario (Quemada, 2011).

Con todo lo anterior, existe una relación evidente entre la asimetría de información y el problema de agencia en la actividad del capital riesgo, reduciendo la asimetría se puede minimizar el problema del principal-agente (Arango *et al.* 2014).

4. Antecedentes sobre investigaciones en capital riesgo

El capital riesgo es un tema de interés en el ámbito académico que ha sido tratado desde cinco grandes perspectivas: su impacto en la economía, los factores determinantes de su proceso de actuación, la sensibilidad de la inversión a los flujos de caja, la sensibilidad de la oferta de capital riesgo ante cambios en su regulación y el impacto en el crecimiento de las empresas participadas.

4.1. Impacto del capital riesgo en la economía

Existen numerosos estudios sobre el impacto de capital riesgo en la economía, no obstante, muchos de ellos fueron realizados por consultoras especializadas sin que el mundo académico tuviese un papel protagonista (Alemany, 2004).

En España cabe destacar el informe de Martí *et al.* (2012) que recoge el impacto positivo del capital riesgo en: el crecimiento de las ventas, la creación de empleo, la inversión en activos no corrientes, la innovación y en los procesos de internacionalización. El estudio recoge el impacto en España, en países europeos y en Estados Unidos.

En esta línea destacan estudios recientes sobre el impacto del capital riesgo en países emergentes (Klonowski, 2016), especialmente en India (Agarwal *et al.* 2014; Dhankar *et al.* 2016;

Dhankar *et al.* 2015; Chinchwadkar, 2016), Asia (Oberli, 2014; Roy, 2015) o Latinoamérica (Iturralde, 2014).

Belke *et al.* (2001) encontraron evidencia entre las inversiones en fases iniciales y de arranque y la creación de empleo. Bertoni *et al.* (2005) encontraron evidencia, en una muestra de 537 empresas italianas tecnológicas de nueva creación, del impacto positivo del capital riesgo en el crecimiento del empleo.

Más recientemente, Paglia *et al.* (2014) estudiaron el efecto del *private equity* (PE) y del *venture capital* (VC) sobre el crecimiento y el empleo en una muestra de empresas americanas en el periodo 1995 a 2009. Concluyeron que, en ambos casos, el efecto es positivo, pero que el efecto en el crecimiento es más lento y más bajo en el caso del PE.

4.2. Factores determinantes del proceso de actuación del capital riesgo

Ramón (2011) identifica cuatro factores determinantes en la forma de actuar del capital riesgo: el origen de los fondos, el levantamiento de los mismos, la fase de desarrollo de la empresa participada y la intuición del gestor de capital riesgo.

El origen público o privado de los fondos supone, de entrada, una diferencia sustancial en el enfoque de la actividad de capital riesgo. Los fondos privados tienen como objetivo último conseguir una rentabilidad para sus socios o partícipes, mientras que los fondos públicos tienen un enfoque más orientado al desarrollo regional y el apoyo a pymes y emprendedores. Esta situación de partida supone diferentes formas de actuación. En este sentido (Zieling, 2008) concluye que los directivos de fondos públicos o privados tienen capacidades y motivaciones diferentes para gestionar el valor de las compañías participadas.

La conclusión anterior también ha sido confirmada por Bertoni (2015), que estudió el patrón de comportamiento en diferentes tipos de inversores de capital riesgo en Europa (independientes, corporativos, participados por una institución financiera y públicos). El análisis concluyó que el capital riesgo público presenta patrones de inversión diferentes al resto de operadores.

Por otra parte, Luukkonen *et al.* (2013) compararon la importancia de las actividades de valor añadido desempeñadas por los operadores de capital riesgo tras la inversión, en función de su titularidad pública o privada. Para ello utilizaron un indicador compuesto de valor añadido y

concluyeron que la diferencia entre los dos tipos de inversores no era estadísticamente significativa.

El levantamiento de fondos también condiciona la actuación del capital riesgo. Las entidades de capital riesgo que no necesitan levantar fondos, porque les vienen dados desde su matriz, gozan de una mayor autonomía de funcionamiento. Por otra parte, las entidades de capital riesgo que necesitan captar recursos del mercado para constituir un fondo, están sometidas a una presión financiera diferente, que se puede traducir en rentabilidades exigidas superiores y plazos de inversión más cortos.

La fase de desarrollo en la que invierte el capital riesgo está relacionada con su política de inversión. La elección de inversiones en fases más tempranas o maduras tiene implicaciones en la rentabilidad exigida y en los aspectos de los que depende la valoración de la compañía participada.

El capital riesgo, a la hora de tomar una decisión de inversión, maneja dos planos diferentes de información: la objetiva, basada en el plan de negocio de la empresa candidata, y la subjetiva, basada en la valoración personal del analista o gestor de capital riesgo (Fazzari *et al.* 1988). En este segundo plano la intuición juega un papel importante, en tanto se basa en experiencias anteriores y en cuestiones emocionales de la persona que toma la decisión final (Sinclair *et al.* 2005).

Al margen de los factores enunciados por Ramón (2011), podríamos añadir el origen familiar de las compañías y la gestión conjunta del operador de capital riesgo y los fundadores. En este sentido Croce (2016) analizó el crecimiento de la productividad en una muestra de 257 empresas familiares participadas por capital riesgo, de las cuales 143 continuaron siendo dirigidas por la generación fundadora. Los resultados confirmaron un mayor impacto positivo del capital riesgo en el crecimiento de la productividad en las empresas controladas por los fundadores.

4.3. Sensibilidad de la inversión a los flujos de caja

La política de inversiones y crecimiento, junto con la de financiación y dividendos constituyen los tres grandes temas de las políticas y decisiones financieras para la gestión del valor en las empresas (Faus, 2001). Como hemos comentado en epígrafes anteriores, desde el prisma de las propuestas de Modigliani-Miller (1958), el valor de la empresa se maximiza exclusivamente a través de la política de inversiones ya que la estructura financiera de la empresa es irrelevante.

La premisa anterior despertó el interés académico por conocer los criterios determinantes de la decisión de inversión, de hecho, la teoría neoclásica de la inversión (Jorgenson, 1963) se fundamenta en las premisas de Modigliani-Miller para obviar el mercado en el proceso de toma de decisiones de inversión.

Una vez superadas las tesis de Modigliani-Miller, la teoría de la inversión evolucionó introduciendo en los modelos las imperfecciones del mercado. Por la parte que nos ocupa, uno de los ángulos de investigación discurrió por el estudio del comportamiento inversor en presencia de restricciones financieras.

En esta línea de investigación, el trabajo seminal de Fazzari *et al.* (1988) evidenció una relación positiva entre la intensidad de la inversión y los flujos de caja generados por la compañía. El flujo de caja se utilizó como un posible indicador³⁶ de una situación de restricción financiera, de esta forma se estableció que la financiación con fondos internos está motivada por la dificultad para conseguir financiación externa y, derivado de ello, por su elevado coste.

El enfoque de la sensibilidad de la inversión a los flujos de caja con el capital riesgo viene determinado por la consideración de que este puede actuar como mitigador de las restricciones financieras. En esta dirección destacamos los trabajos de (Bertoni *et al.* 2010; Ferrer, 2011; Martí *et al.* 2012).

Bertoni *et al.* (2010) estudiaron el efecto que tuvo la entrada del inversor financiero en una muestra de empresas tecnológicas italianas no cotizadas. Para ello distinguieron entre fondos de *venture capital* independientes (*IVC*) e inversores corporativos de *venture capital* (*CVC*) y concluyeron que, en ambos casos, tras la entrada del inversor, la ratio de inversión aumentó. Sin embargo, las inversiones en las empresas participadas por *CVC* seguían siendo sensibles a las variaciones de los flujos de caja, mientras que las empresas respaldadas por *IVC* mostraron una sensibilidad baja y estadísticamente no significativa al flujo de efectivo de inversión, lo que se interpretó como una señal de la eliminación de restricciones financieras.

Más adelante, Bertoni *et al.* (2013) analizaron la sensibilidad de la inversión a los flujos de caja en un panel de empresas españolas no cotizadas, en sectores de baja y media tecnología, participadas por operadores de *venture capital* y de *private equity*. El estudio encontró evidencia

³⁶ Oras líneas de investigación han trabajado con otras variables como indicadores de restricciones financieras, entre otras, la política de dividendos o el tamaño de la empresa.

de una mayor dependencia de las inversiones al flujo de caja en empresas participadas por *private equity*. Ughetto (2016), en un panel similar de empresas, también encontró evidencia de la reducción de la sensibilidad de los flujos de caja tras la entrada del inversor financiero. No obstante, también identificaron diferencias en función del tipo de inversor.

Ferrer (2011), encontró una relación positiva y significativa entre la inversión y los flujos de caja en empresas en fase de expansión antes de la entrada del capital riesgo, que se redujo significativamente en el periodo posterior a la toma de participación.

Martí *et al.* (2012) analizaron la sensibilidad de la inversión al flujo de caja en una muestra de pymes españolas no cotizadas, participadas y no participadas por capital riesgo. El trabajo asumía que estas empresas, antes de ser participadas, estaban sujetas a restricciones financieras. El trabajo obtuvo evidencia de una relación positiva entre la inversión y el flujo de caja en todas las empresas de la muestra, a la vez que evidenció que esa relación era mayor en la submuestra de empresas participadas por capital riesgo. Los resultados pusieron en evidencia el papel del capital riesgo como mitigador de las restricciones financieras y la validez de la sensibilidad del flujo de caja como indicador de la presencia de restricciones financieras. La disminución de la sensibilidad de la inversión del flujo de caja, tras la entrada del capital riesgo, también ha sido refrendada más recientemente por Balboa *et al.* (2017).

4.4. Sensibilidad de la oferta de capital riesgo ante cambios en su regulación

El estudio seminal, fuera de Estados Unidos, desarrollado por Balboa *et al.* (2011) planteó el efecto que, sobre la captación de fondos de capital riesgo, tenían los cambios en la tasa impositiva sobre las ganancias de capital y el desarrollo de una legislación específica reguladora de la actividad de capital riesgo. El estudio mostró evidencia acerca de la eficacia de introducir legislación que limite la doble imposición y que dote de seguridad jurídica a la actividad. Sin embargo, no se encontró evidencia del impacto derivado de cambios en la tributación de las ganancias del capital.

4.5. Impacto del capital riesgo en el crecimiento de las empresas participadas

Los diferentes estudios que han abordado el efecto del capital riesgo en el crecimiento de sus empresas participadas han encontrado evidencia de su impacto positivo.

Los enfoques de análisis han tenido perspectivas muy distintas, algunos en el contexto de empresas en fases iniciales (Dávila *et al.* 2003) o de expansión (Balboa *et al.* 2006), otros con un enfoque regional (Haro *et al.* 2010) o comparando el mayor crecimiento respecto a otras fuentes de financiación (Hellmann *et al.* 2002). La forma de abordar el análisis también se ha abordado desde distintos enfoques, desde una perspectiva agregada (Belke *et al.* 2003) (Romain *et al.* 2004) o empleando datos sobre transacciones individuales. Desde esta última cabe destacar los trabajos de Alemany *et al.* (2005), Engel *et al.* (2006) o Manigart *et al.* (1999).

Dentro de esta línea también ha suscitado interés el estudio de las causas que hacen del capital riesgo un importante catalizador del crecimiento de sus empresas participadas. Los argumentos esgrimidos son, la habilidad para seleccionar las empresas, la implicación en la gestión y el impacto de las adquisiciones con apalancamiento, o combinaciones de ellos.

Shepherd *et al.* (2002) mantienen que el capital riesgo tiene una habilidad especial para seleccionar las empresas con un buen potencial de crecimiento.

La implicación en la gestión se ha tratado desde varios puntos de vista, entre ellos, cabe destacar la aportación de Sapienza (1992), que evidenció la relación entre la implicación del inversor en capital riesgo y el crecimiento de la compañía, o de Jain (2001), que puso de relieve que la implicación del inversor con su participada se explica por el mayor o menor encaje de este con el equipo directivo. La implicación también se ha abordado en combinación con la aportación de fondos Bertoni *et al.* (2005) y Balboa *et al.* (2006).

Zieling (2008) analizó el impacto del capital riesgo desde tres prismas: el impacto sobre el crecimiento, el impacto en función de la naturaleza pública o privada del capital riesgo, comentado en párrafos anteriores, y los determinantes del impacto positivo del capital riesgo en sus participadas. El estudio evidenció el impacto positivo en el crecimiento de las empresas participadas respecto a un grupo de control, así como que los servicios aportados por el capital riesgo, más allá de la aportación de fondos, tienen un impacto positivo en el crecimiento. Para estimar la contribución no financiera se utilizó la ratio del número de empresas atendidas por un directivo de capital riesgo.

El impacto de las adquisiciones con apalancamiento fue analizado por Zahra (1995) que evidenció una relación entre dicha política de crecimiento y el crecimiento de las empresas participadas. El estudio concluyó que el crecimiento de las empresas participadas, tras las adquisiciones apalancadas, fue superior, así como su rentabilidad, que se mantuvo por encima de la media del sector.

El impacto sobre el crecimiento de las empresas participadas por capital riesgo también ha sido analizado en comparación con el efecto del préstamo participativo. Bustos (2012) concluye que ambos instrumentos promueven el crecimiento en la misma línea.

Para terminar con este subapartado cabe mencionar el trabajo de Brav *et al.* (1997) en el que encontraron evidencia de que la salida a bolsa de una muestra de empresas, participadas por capital riesgo, superó el crecimiento de otra muestra de empresas de empresas que salieron a bolsa en el mismo periodo, años 1972 a 1992, y que no estuvieron previamente participadas por capital riesgo.

SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPÍRICO

CAPÍTULO III: SELECCIÓN DE LA MUESTRA Y DEFINICIÓN DE LA VARIABLE

1. Objetivo

El objetivo del presente trabajo es realizar un estudio empírico que ponga de manifiesto el impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas.

No hemos encontrado trabajos previos que analicen la evolución del flujo de caja libre y de sus componentes para una muestra de empresas participadas por capital riesgo. Las referencias más próximas, por utilizar la variable flujo de caja, aunque sin ser exactamente comparables, las encontramos en los trabajos de Bustos (2012) y Zielsing (2008).

Bustos (2012), hizo un estudio comparativo del crecimiento en una muestra de empresas financiadas con un préstamo participativo frente a otra muestra de empresas participadas por capital riesgo. Para ello utilizó una serie de variables representativas del crecimiento empresarial que clasificó en tres categorías:

- Variables representativas del crecimiento económico: activo permanente, variación del activo permanente, margen, variación de las ventas y rentabilidad del activo.
- Variables representativas del crecimiento financiero: rentabilidad financiera y *leverage*.
- Variables representativas de la capacidad de crecimiento: capacidad de endeudamiento, autofinanciación, *cash flow* del activo y variación del empleo.

Además, comparó el incremento de valor de la muestra de empresas participadas por capital riesgo y las financiadas por préstamo participativo. Para ello definió un modelo de regresión lineal en el que consideró el incremento del cash flow como variable dependiente y representativa del incremento de valor de las empresas de la muestra.

Zielsing (2008), analizó el impacto del capital riesgo frente a un grupo de control, a través de seis variables: crecimiento de las ventas, del resultado bruto, del *EBITDA*³⁷, del *EBIT*³⁸, de los flujos de caja y del empleo.

³⁷ Definido como beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones.

³⁸ Definido como beneficio antes de intereses e impuestos.

2. Origen y descripción de la muestra

2.1. Origen de la muestra de empresas participadas por capital riesgo

Vamos a tomar como referencia una muestra de empresas en las que el capital riesgo toma una participación en el año 2011. El objetivo del estudio hace necesaria la definición de varios periodos muestrales, que responderán, al periodo anterior a la entrada del capital riesgo, al año de entrada y al periodo de inversión.

Hemos definido los periodos de la siguiente forma:

a) Periodo anterior a la entrada del capital riesgo

La información financiera analizada en la muestra de empresas seleccionadas corresponderá a los años 2008 a 2010.

b) Año de entrada del capital riesgo

El año de entrada del capital riesgo seleccionado es el año 2011. Se seleccionó dicho año para asegurar que, en el momento en que se inició el estudio empírico, se dispondría de información financiera homogénea para los tres años anteriores (2008, 2009 y 2010) así como para los tres años posteriores (2012, 2013 y 2014).

Cuando hablamos de información financiera homogénea nos referimos a que se haya formulado bajo un mismo estándar contable. En este sentido cabe recordar que el Plan General de Contabilidad vigente³⁹ tuvo en el año 2008 su primer ejercicio de aplicación.

La consideración del año 2011 como un año no adscrito al periodo previo a la inversión o al periodo de inversión se debe a dos motivos.

En primer lugar, el año 2011 es el año de entrada del capital riesgo en la muestra de empresas seleccionadas, de no hacerlo así hubiésemos tenido que definir un criterio para adscribirlo a un periodo u otro. Dicha clasificación, a efectos prácticos, se complicaría por la dificultad de saber la fecha exacta de cada una de las inversiones de capital riesgo.

³⁹ Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad y Real Decreto 1515/2007, de 16 de noviembre por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas y los criterios contables específicos para microempresas.

Capítulo III. Selección de la muestra y definición de la variable

Por otra parte, la entrada de un capital riesgo en una empresa puede ir acompañada de unas primeras decisiones cuyo impacto en los estados financieros, si existen, queremos evidenciar.

c) Periodo de inversión del capital riesgo

La información financiera analizada en la muestra de empresas seleccionadas corresponderá a los años 2012 a 2014. De esta forma consideramos el año 2012 como el primer ejercicio completo en el que está presente el capital riesgo en la muestra de empresas seleccionadas.

Para identificar la muestra de empresas acudimos a la Asociación Española de Entidades de Capital-Riesgo (ASCRI), que nos facilitó la relación de todas las operaciones de capital riesgo realizadas en el año 2011 por las entidades de capital riesgo socias de ASCRI. Es importante destacar que ASCRI acoge tanto empresas de capital riesgo público como privado.

La muestra facilitada por ASCRI identifica 284 empresas participadas por entidades de capital riesgo socias en el año 2011 y detalla la siguiente información:

- Entidad de capital riesgo protagonista
- Nombre de la empresa participada
- Sector y subsector de la empresa participada, con el siguiente esquema:

Tabla 3.1	
Relación de sectores y subsectores (ASCRI)	
Sector	Subsector
Agricultura	Agricultura
Industria	Maquinaria e industrias manufactureras diversas
	Metalurgia
	Química, plásticos, madera, cerámica, papel y materiales
	Bioteología
	Energía y medio ambiente
	Alimentación y vestido
Edición y artes gráficas	
Construcción	Construcción

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI.

Tabla 3.1 (continuación) Relación de sectores y subsectores (ASCRI)	
Sector	Subsector
Servicios	Comercio y distribución Transporte y logística Actividades de agencias de viaje Hostelería y ocio Correos y comunicaciones Cine y televisión Tecnología, informática e internet Investigación y desarrollo Educación y sanidad de mercado Otras actividades empresariales

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI.

- Importe de la operación: este ítem no estaba disponible para todas las operaciones
- Tipo de operación, con el siguiente detalle:

Tabla 3.2 Tipología de operaciones (ASCRI)
Tipo de operación
<i>Add On</i>
Ampliación de capital - arranque
Arranque
<i>Build-up</i>
Capital y préstamo participativo
Expansión
<i>Follow on</i>
Iniciación
<i>LBO</i>
<i>MBO</i>
<i>OBO</i>
Préstamo
Préstamo participativo
Reestructuración
<i>Replacement</i>
Ronda B
Semilla
<i>Start-up</i>
Sustitución
<i>Turnaround</i>

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

Capítulo III. Selección de la muestra y definición de la variable

La información financiera analizada de las empresas de la muestra se ha obtenido de la base de datos SABI, perteneciente al grupo Bureau Van Dijk.

2.2. Descripción de la muestra de empresas participadas por capital riesgo

La muestra analizada toma como punto de partida la lista de 284 operaciones comunicada por ASCRI. Sobre la misma, seleccionamos las empresas con información financiera (balance y cuenta de pérdidas y ganancias) disponible para los años 2008 a 2014. Tras este filtro la muestra se ha reducido a 67 empresas.

Las 217 empresas que no han llegado a la muestra analizada han sido excluidas por los siguientes motivos:

Motivo exclusión	Nº Emp.	%
Constituida entre el año 2009 y 2011	102	47,0%
Falta información de algún año intermedio	52	24,0%
Información financiera no disponible	52	24,0%
Concurso de acreedores	2	0,9%
Disuelta en 2012	2	0,9%
Disuelta en 2013	3	1,4%
Disuelta en 2014 (información incompleta años anteriores)	3	1,4%
Extinguida en 2013	1	0,5%
Total	217	100,0%

La estructura temporal de los datos y el tamaño de nuestra muestra difiere de las consideradas en los dos trabajos comparables (Bustos, 2012; Zieling, 2008)

Bustos (2012), partió de una muestra inicial de 256 empresas financiadas por préstamo participativo⁴⁰ y 3.644 empresas participadas por capital riesgo⁴¹ en el periodo comprendido entre los años 2001 y 2007. Estas dos muestras se sometieron a un proceso de depuración en el que se eliminaron las empresas financiadas simultáneamente con capital riesgo y préstamos participativo, las que a lo largo del periodo posterior a la financiación fueron extinguidas por absorción o liquidación, las que no habían depositado sus cuentas anuales antes de recibir la financiación, las que se habían constituido el mismo año de la entrada o en el año anterior, las

⁴⁰ Los datos fueron facilitados por ENISA (Empresa Nacional de Innovación, S.A.)

⁴¹ La información fue facilitada por ASCRI.

Capítulo III. Selección de la muestra y definición de la variable

que presentaban pérdidas año tras año, las que no tenían disponible alguno de los datos necesarios para calcular las variables utilizadas en la investigación, las que no cumplían la definición de pyme, las que no estaban en fase de expansión o crecimiento y las que superaban el millón y medio de inversión⁴². Tras el proceso de depuración, la muestra de empresas financiadas por préstamo participativo quedó reducida a 46 ítems, mientras que la de empresas participadas por capital riesgo se redujo a 51 empresas.

Para cada uno de los grupos el análisis de las variables se situó entre los ejercicios 1999 y 2009. Por tanto, excepto para las empresas con año de entrada en 2001 y 2007, se analizó la evolución de las variables en los tres ejercicios anteriores y posteriores a la financiación vía capital riesgo o préstamo participativo.

La estructura temporal de los datos se articuló tomando el año de la entrada de fondos como pivote y, a partir de él, se consideraron los tres años anteriores y los tres años posteriores.

Por otra parte, Zieling (2008) partió de una base de datos de operaciones de capital riesgo creada por el profesor Martí Pellón (Universidad Complutense de Madrid) para el periodo 1993 a 2001. De esta forma la información contable necesaria para el estudio se acotó entre el año 1991⁴³ y 2004. La muestra depurada, una vez eliminadas las empresas de los sectores inmobiliario, financiero y las empresas que no estuvieran en fase de expansión en el momento de la primera ronda de inversión, fue de 594 empresas. El promedio de empresas por año de observación es de 66⁴⁴. Excepto para las inversiones del año 1993, de las que únicamente se tuvo información contable de los dos años anteriores, para el resto de empresas se analizó la información contable de los tres años anteriores y de los tres años posteriores a la entrada del capital riesgo.

Nosotros hemos estructurado la base de datos, con las 67 empresas participadas en el año 2011 por capital riesgo, de la siguiente forma:

⁴² Se estableció el límite de 1,5 millones de euros por ser el límite máximo que puede aportar ENISA para la concesión de un préstamo participativo.

⁴³ Se escogió el año 2011 como primer año para la obtención de la información contable porque ese fue el primer año en que fue obligatorio depositar las cuentas anuales en el Registro Mercantil.

⁴⁴ 594 empresas dividido entre 9 años (periodo 1993 a 2001, ambos inclusive) da un promedio anual de 66 empresas.

Campo base de datos	Origen de la información
CIF	SABI
Empresa participada	ASCRI y elaboración propia
Sector	Elaboración propia
Subsector	ASCRI
<i>Private Equity (PE)</i>	ASCRI
PE público o privado	Elaboración propia
Fecha de constitución	SABI
Comunidad Autónoma	SABI
CNAE	SABI y elaboración propia
Tamaño final	Elaboración propia
Plantilla 2014	Elaboración propia
Tamaño entrada	Elaboración propia
Plantilla inicial 2011	Elaboración propia
Actividad de la empresa	ASCRI
Importe (M€)	ASCRI
Tipo de operación	Elaboración propia

Fuente: elaboración propia

Por otra parte, hemos obtenido de SABI los balances de situación y cuenta de pérdidas y ganancias, de las empresas de la muestra, para los ejercicios 2008 a 2014.

La tabla 3.4 especifica los campos considerados en la base de datos, a continuación, los describimos brevemente.

CIF

Es el Código de Identificación Fiscal facilitado por SABI.

Empresa participada

El nombre de la empresa participada corresponde a su razón social. En numerosos casos la información facilitada por ASCRI se correspondía con su nombre comercial y, con la finalidad de poder buscar la información financiera, fue necesario identificar la razón social de las empresas participadas.

Sector

En la tabla 3.1 se muestran los sectores contemplados en la lista de operaciones facilitada por ASCRI. Tras la depuración de la base de datos, comentada en el apartado anterior, las empresas supérstites se agrupaban en 3 sectores: construcción, industria y servicios.

Tabla 3.5		
Sectores supérstites		
Sector	Nº Empresas	%
Industria	24	35,8%
Construcción	2	3,0%
Servicios	41	61,2%
Total	67	100,0%

Fuente: elaboración propia

El análisis individual de la actividad de las empresas de la muestra nos llevó a reagrupar los sectores de la siguiente forma: Industria & Construcción, Servicios y TIC. A continuación, explicamos los criterios de configuración de los sectores tal y como los hemos redefinido.

Sector Industria & Construcción:

En primer lugar, observamos que el subsector “Tecnología, informática e internet” estaba clasificado, en todos los casos, dentro del sector “Servicios”. El análisis individual de las empresas reveló que había compañías que, pese a tener un fuerte componente tecnológico, su actividad era industrial. Este criterio supuso la asignación a la categoría “Industria & Construcción” de siete empresas inicialmente clasificadas como “Servicios”.

En segundo lugar, detectamos una compañía clasificada dentro del sector “Servicios”, subsector “Otras actividades empresariales” y cuya actividad correspondía con una actividad industrial.

Para terminar, dado que el sector original “Construcción” sólo tenía dos ítems, decidimos incluirla dentro de esta nueva categoría para facilitar el análisis cuantitativo de la muestra.

TIC (Tecnología, Información y Comunicaciones):

Las empresas tecnológicas, en la base de datos de ASCRI, estaban clasificadas en su totalidad en el sector “Servicios”. Hemos considerado que estas empresas tienen características diferenciales respecto al resto de empresas incluidas en los subsectores

Capítulo III. Selección de la muestra y definición de la variable

detallados en la tabla 3.1 para el sector “Servicios”. Por este motivo decidimos aislarlas en esta nueva categoría.

Servicios:

Tras las reclasificaciones comentadas en los párrafos anteriores, dejamos en este sector las empresas de servicios restantes.

La base de datos reclasificada agrupa las empresas participadas por capital riesgo en el año 2011 en los siguientes sectores:

Tabla 3.6		
Sectores redefinidos		
Sector	Nº Empresas	%
Industria & Construcción	34	50,7%
TIC	23	34,3%
Servicios	10	14,9%
Total	67	100,0%

Fuente: elaboración propia

Subsector

No ha habido cambios en los subsectores respecto a los definidos por ASCRI. A continuación, mostramos los subsectores incluidos en cada uno de los sectores definidos (Industria & Construcción, Servicios y TIC).

Tabla 3.7		
Subsectores en Industria & Construcción		
Subsector	Nº de emp.	%
Alimentación y vestido	6	17,6%
Biología	6	17,6%
Construcción	2	5,9%
Energía y medio ambiente	5	14,7%
Maquinaria & industrias manufactureras diversas	4	11,8%
Otras actividades empresariales	1	2,9%
Química, plásticos, madera, cerámica, papel, materiales	3	8,8%
Tecnología, informática e internet	7	20,6%
Total	34	100,0%

Fuente: elaboración propia

Capítulo III. Selección de la muestra y definición de la variable

Las siete empresas clasificadas en el sector “Industria & Construcción” y subsector “Tecnología, informática e internet” tienen como actividad: fabricación de equipos de imagen molecular (1), tecnologías de la producción (4) y fabricación de antenas y componentes para telecomunicaciones (2).

Tabla 3.8		
Subsectores en Servicios		
Subsector	Nº de emp.	%
Comercio, distribución	1	10,0%
Hostelería y ocio	2	20,0%
Investigación y desarrollo	1	10,0%
Otras actividades empresariales	2	20,0%
Transporte y logística	4	40,0%
Total	10	100,0%

Fuente: elaboración propia

Tabla 3.9		
Subsectores en TIC		
Subsector	Nº de emp.	%
Correos y comunicaciones	1	4,3%
Otras actividades empresariales	2	8,7%
Tecnología, informática e internet	20	87,0%
Total	23	100,0%

Fuente: elaboración propia

Capital Riesgo

Corresponde con el nombre del capital riesgo (CR) facilitado por ASCRI en su base de datos original. Las entidades de capital riesgo que han participado en la muestra son:

Tabla 3.10 Entidades de capital riesgo en la muestra
ADE Capital Sodical SCR
Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía
Ahorro Corporación Desarrollo
Aurica XXI
Axis Participaciones Empresariales
Baring P.E Partners
C.D.T.I
Caixa Capital Risc
Clave Mayor
Cofides
Demeter
Espiga Capital
Gamesa Corporación Tecnológica
Ged
Institut Catalá de Finances Capital
Invercaria
Landon Investments
MCH Private Equity
N+1 Private Equity
Proa Capital
Sherpa Capital
Sodiar
Sodicaman
SRP, Asturias
Talde Gestión
Torsa Capital
Vigo Activo

Fuente: elaboración propia

CR público o privado

Hemos clasificado cada uno de los Capital Riesgo anteriores como públicos o privados, en función del origen de sus accionistas.

Los CR públicos que aparecen en la muestra son: sociedades de desarrollo industrial (Sodiar y Sodicaman), fondos de capital riesgo regionales (SRP Asturias, Vigo Activo, Invercaria y la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía), el fondo Axis Participaciones Industriales, el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (C.D.T.I.), Cofides o el Institut Català de Finances. En la siguiente tabla vemos que los CR públicos y privados aparecen en la muestra prácticamente al 50%.

Tipo	Nº ECR	%
Privado	32	47,8%
Público	35	52,2%
Total	67	100,0%

Fuente: elaboración propia

Fecha de constitución

La fecha de constitución de cada una de las sociedades participadas se ha obtenido de SABI. Hemos calculado la antigüedad media de las empresas participadas calculando la diferencia en días entre el 30 de junio de 2011 y la fecha de constitución de cada una de las empresas de la muestra. Dicha diferencia la hemos dividido entre 365 y hemos obtenido como resultado la siguiente distribución de medias y medianas por sector:

Antigüedad	Ind&Const	TIC	Servicios	Total
Media (años)	16,4	6,7	11,5	12,3
Mediana (años)	14,0	5,5	9,9	8,6

Fuente: elaboración propia

Comunidad Autónoma

La Comunidad Autónoma se corresponde con el domicilio social de la compañía participada. La tabla siguiente muestra la distribución del número de operaciones de la muestra por Comunidades Autónomas.

Tabla 3.13
Distribución de empresas por Comunidad Autónoma

Comunidad Autónoma	Nº ECR	%
Cataluña	18	26,9%
Madrid	13	19,4%
Castilla La Mancha	6	9,0%
Andalucía	5	7,5%
Asturias	5	7,5%
Castilla León	5	7,5%
Aragón	3	4,5%
Galicia	3	4,5%
Murcia	3	4,5%
Valencia	3	4,5%
Baleares	1	1,5%
Canarias	1	1,5%
País Vasco	1	1,5%
Total	67	100,0%

Fuente: elaboración propia

Actividad de la empresa

La base de datos de operaciones facilitada por ASCRI contiene un campo en el que se hace una pequeña descripción de la actividad desarrollada por la compañía. Dicha descripción es un texto libre y no se corresponde con ninguna lista normalizada de actividades empresariales.

CNAE

Inicialmente, para cada una de las empresas participadas, se tomó el código CNAE principal de la base de datos SABI.

No obstante, al revisar dichos códigos observamos que, en algunos casos, el CNAE publicado no correspondía con la actividad de la empresa descrita por ASCRI. Cuando se dio esta situación sustituimos el código CNAE original por otro más representativo de la actividad de la empresa. De esta forma alineamos los sectores considerados y los códigos CNAE.

Plantilla 2011 y tamaño de entrada

La base de datos ASCRI facilita el desglose de la plantilla, entre hombres y mujeres, al final de cada año. A partir de ahí hemos definido tres tamaños de entrada (pequeño, mediano y grande), en función del número de trabajadores, y hemos obtenido los siguientes resultados:

Tabla 3.14 Tamaño de entrada		
Tamaño	Nº empresas	%
Grande (más de 250)	6	9,0%
Mediano (entre 50 y 249)	13	19,4%
Pequeño (hasta 49)	48	71,6%
Total	67	100,0%

Fuente: elaboración propia

Los tamaños de entrada están en línea con los mostrados en la tabla 1.27 para el año 2011.

Plantilla 2014 y tamaño final

Los criterios aplicados para la determinación de la plantilla y tamaño en el año 2014 han sido los mismos que los expresados en el apartado anterior. La siguiente tabla nos muestra la distribución por tamaños, en función del número de trabajadores, al final del periodo de análisis (2014).

Tabla 3.15 Tamaño final		
Tamaño	Nº empresas	%
Grande (más de 250)	5	7,5%
Mediano (entre 50 y 249)	14	20,9%
Pequeño (hasta 49)	48	71,6%
Total	67	100,0%

Fuente: elaboración propia

Importe (M€)

El importe de la operación hace referencia a los fondos, expresados en millones de €, inyectados a las compañías participadas por capital riesgo en el año 2011. Este dato figura en la base de datos facilitada por ASCRI y no está disponible para todos los casos.

Tipo de operación

La tabla 3.2 especifica los tipos de operación informados en la base de datos de ASCRI para las 284 operaciones de capital riesgo del año 2011. Como puede observarse dicha clasificación mezcla, fases de desarrollo de las compañías participadas (arranque, expansión, iniciación, *follow on*, *LBO*, *MBO*, *OBO*, *replacement*, ronda B, semilla, *start-up*, sustitución, *turnaround*) con tipologías de operación (*add on*, *build-up* y reestructuración) y con tipos de instrumentos

Capítulo III. Selección de la muestra y definición de la variable

(ampliación de capital - arranque, capital y préstamo participativo, préstamo y préstamo participativo).

Para solucionar este inconveniente, y con la finalidad de facilitar análisis posteriores, hemos definido este campo en base a la fase de desarrollo de las compañías participadas. De esta forma reducimos nuestra casuística a cinco tipos de operaciones: *venture (seed/start-up)*, expansión, operaciones apalancadas (*MBI, MBO, LBO*), *replacement* y otras. Así homogeneizamos la clasificación con la utilizada por ASCRI en sus informes anuales.

En la tabla siguiente mostramos la correspondencia entre los tipos de operación descritos en la tabla 3.2 anterior y los tipos de operación reformulados en base a la fase de desarrollo.

Tabla 3.16 Correspondencia entre tipos de operación	
Tipos de operación (base datos ASCRI)	Fase de desarrollo (base datos definitiva)
<i>Add On</i>	Desaparece de la muestra analizada
Ampliación de capital - arranque	Desaparece de la muestra analizada
Arranque	<i>Venture (seed/start-up)</i>
<i>Build-up</i>	Desaparece de la muestra analizada
Capital y préstamo participativo	Expansión
Expansión	Expansión
<i>Follow on</i>	<i>Venture (seed/start-up)</i>
Iniciación	Desaparece de la muestra analizada
<i>LBO</i>	Operaciones apalancadas (<i>MBI/MBO/LBO</i>)
<i>MBO</i>	Operaciones apalancadas (<i>MBI/MBO/LBO</i>)
<i>OBO</i>	Desaparece de la muestra analizada
Préstamo	Expansión o <i>venture (seed/start-up)</i> , según el caso
Préstamo participativo	Expansión o <i>venture (seed/start-up)</i> , según el caso
Reestructuración	Desaparece de la muestra analizada
<i>Replacement</i>	<i>Replacement</i>
Ronda B	<i>Venture (seed/start-up)</i>
Semilla	Desaparece de la muestra analizada
<i>Start-up</i>	Desaparece de la muestra analizada
Sustitución	<i>Replacement</i>
Turnaround	Otras

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCRI

La categoría “capital y préstamo participativo”, reformulada como “expansión”, sólo presentaba un caso, así como la categoría *follow on*, renombrada como *venture (seed/start-up)*.

La tabla siguiente muestra la clasificación por tipo de operación de las 67 operaciones protagonizadas por entidades de capital riesgo en el año 2011:

Tipo de operación	Nº empresas	%
<i>Venture (seed / start-up)</i>	21	31,3%
Expansión	38	56,7%
<i>Replacement</i>	3	4,5%
Operaciones apalancadas (<i>MBI/MBO/LBO</i>)	4	6,0%
Otras	1	1,5%
Total	67	100,0%

Fuente: elaboración propia

El 88,0% de las empresas de la muestra estaban en fase *venture* (31,3%) y expansión (56,7%). En el año 2011 el número de operaciones protagonizadas por capital riesgo, en las fases *venture* y expansión, supuso el 95,4% del total (tabla 1.24).

2.3. Muestra de control

Hemos definido una muestra de control de 67 empresas que no han sido participadas por capital riesgo. Con ello queremos verificar si el comportamiento del flujo de caja libre en la muestra de empresas participadas por capital riesgo difiere, o no, del comportamiento del flujo de caja libre de las empresas de la muestra de control.

Para conformar la lista de empresas hemos acudido a la base de datos SABI y hemos seleccionado 67 empresas no participadas por capital riesgo, con una distribución homogénea por sectores (código CNAE) y tramos de facturación en el año 2011. La elección del año es para asegurar que las dos muestras son homogéneas en el momento de la entrada del capital riesgo. De esta forma podríamos decir que hubiesen podido ser, en base a sus estados financieros, empresas susceptibles de ser participadas por capital riesgo. Estos criterios de selección están en línea con los definidos por Zielsing (2008).

Para el cálculo de las plantillas y tamaños, iniciales y finales, hemos aplicado los mismos criterios empleados para la muestra de empresas participadas. Sin embargo, para definir el sector lo hemos hecho por correspondencia con el código CNAE en base a los criterios de agrupación de la muestra de empresas participadas (ver anexo 3.1).

3. Definición de la variable

El objetivo del presente trabajo es analizar el impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas. A continuación, vamos a definir la magnitud flujo de caja libre y la forma de cálculo de cada uno de sus componentes.

3.1. Definición de la variable *flujo de caja libre*

En finanzas suele ser habitual la utilización de distintos nombres para referirse a un mismo concepto. A fin de evitar confusiones, es fundamental definir claramente cómo se ha calculado la variable. Respecto a la nomenclatura, la denominación más habitual es la de *flujo de caja libre*, pero en la literatura financiera también encontramos, sin ser una enumeración exhaustiva, otras como: *flujo operativo de caja* (Pérez-Carballo, 2015), *flujo de fondos libre o free cash flow* (Fernández, 1999) o *flujo de caja del capital* (Estrada, 2005).

Todos los autores citados anteriormente definen de la misma forma el *flujo de caja libre*, en sus distintas denominaciones. En este sentido siguiendo a (Fernández, 1999) “El *free cash flow* (FCF), también llamado flujo de fondos libre, es el flujo de fondos operativo, esto es el flujo de fondos generado por las operaciones, sin tener en cuenta el endeudamiento (deuda financiera), después de impuestos. Es el dinero que quedaría disponible en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en necesidades operativas de fondos, suponiendo que no existe deuda y que, por lo tanto, no hay cargas financieras.”

La definición genérica anterior encuentra un matiz interesante en (Pérez-Carballo, 2015) cuando introduce expresamente en la definición el concepto de activo operativo neto, concretamente “El flujo operativo de caja⁴⁵ o flujo de caja libre (FCL) mide los fondos generados por la actividad económica, sin tener en cuenta los flujos relacionados con el capital empleado por la empresa, es decir la deuda financiera y el patrimonio neto. El FOC solo incluye los cobros y pagos asociados con las operaciones⁴⁶ y la inversión, pero no con la financiación por deuda financiera y patrimonio neto. Este flujo es el generado por el activo operativo neto, cuyos componentes se vinculan directamente con la actividad. La empresa puede mantener también activos no

⁴⁵ Para referirse al flujo operativo de caja el profesor Pérez-Carballo utiliza la abreviatura FOC.

⁴⁶ Los términos “cobros y pagos asociados con las operaciones” y “necesidades operativas de fondos” utilizados por los profesores Pérez-Carballo y Fernández, respectivamente, son equivalentes.

Capítulo III. Selección de la muestra y definición de la variable

operativos, como se expone más adelante. El FOC se calcula después del impuesto sobre sociedades, pues este impuesto supone también una salida de caja.”

Este matiz no implica definiciones diferentes del concepto, ya que para el cálculo de las necesidades operativas de fondos se toman exclusivamente los valores operativos, tanto de los activos como de los pasivos no financieros.

Como síntesis de lo anterior, en nuestro trabajo hemos calculado el *flujo de caja libre* de la siguiente forma:

Tabla 3.18 Cálculo del flujo de caja libre (FCL)
(+) NOPAT
(+) Amortizaciones y provisiones
(+/-) Inversión CAPEX
(+/-) Inversión NOF
= Flujo de Caja Libre (FCL)

El significado de cada una de las variables es:

- NOPAT⁴⁷ (*Net Operating Profit After Taxes*): es el resultado de explotación después impuestos, es decir, el resultado de explotación multiplicado por $(1-t^{48})$.
- Amortización y depreciación: amortizaciones y deterioros o depreciaciones registradas de acuerdo con la normativa contable.
- Inversión en CAPEX (*Capital Expenditures*): adquisición de activos fijos brutos. Si de un año a otro el valor contable de los activos fijos brutos (sin descontar la amortización acumulada) crece, el signo de este componente será negativo por tratarse de una inversión. Por el contrario, si de un ejercicio a otro el valor de los activos fijos brutos disminuye, el signo de este componente será positivo por tratarse de una desinversión.
- Inversión en NOF (Necesidades Operativas de Fondos): son los cobros y pagos exclusivamente relacionados con las operaciones. La interpretación del signo, positivo o negativo, es idéntica a la explicada para la inversión en CAPEX.

⁴⁷ También podemos encontrarlo como NOPLAT (*Net Operating Profits Less Adjusted Taxes*)

⁴⁸ t se refiere al tipo medio efectivo del Impuesto sobre Sociedades.

Capítulo III. Selección de la muestra y definición de la variable

Como puede verse, los estados financieros de una compañía no facilitan directamente las magnitudes necesarias para calcular el flujo de caja libre. Para calcular los componentes de los FCL históricos de una empresa tenemos que partir de sus balances y cuentas de resultados.

La definición del flujo de caja libre expuesta no coincide exactamente con la variable *cash flow* del activo hecha por Bustos (2012). A lo largo de su trabajo utiliza la variable *cash flow* para dos propósitos diferentes y con dos definiciones diferentes.

En el primero, considera que el *cash flow* del activo es el cociente entre el *cash flow* y las ventas, pese a la coincidencia en la definición que se hace del término *cash flow*, respecto a lo definido por nuestra parte como flujo de caja libre. Bustos (2012) considera el valor relativo del flujo de caja libre con respecto a las ventas, mientras que nosotros lo utilizamos en términos absolutos. La utilización de la variable también es diferente, mientras Bustos (2012) la toma como una variable, de entre once, representativa del crecimiento, nosotros la tomamos como elemento de central de nuestra investigación.

En el segundo caso, define un modelo de regresión lineal en el que la variable dependiente es el *cash flow*, como elemento representativo del incremento de valor de la empresa. Las variables independientes seleccionadas fueron: variación del activo permanente, variación de las ventas, variación del empleo, variación de la rentabilidad del activo, variación del EBITDA y la variación del Índice Total de la Bolsa de Madrid. Finalmente, tras analizar la combinación óptima de variables, para maximizar la capacidad predictiva del modelo, las variables independientes supervivientes fueron: variación del activo permanente, variación de las ventas y la variación de la rentabilidad del activo. En este caso la definición de la variable no coincide con la empleada en nuestra Tesis.

Como hemos comentado en el capítulo anterior, Zieling (2008), utiliza la variable flujo de caja, junto a cinco variables más, para explicar el impacto del capital riesgo en las compañías participadas. No obstante, no hemos encontrado a lo largo de su trabajo la definición de la variable.

En el apartado siguiente vamos a explicar cómo hemos homogeneizado los estados financieros de las empresas que forman la muestra y cómo hemos calculado cada uno de los componentes del flujo de caja libre.

3.2. Cálculo de los componentes del *flujo de caja libre*

Para calcular los componentes del flujo de caja libre de las 67 empresas de la muestra, hemos partido de sus respectivos balances de situación y cuentas de pérdidas y ganancias en el periodo 2008-2014. Nuestra fuente ha sido la base de datos de información financiera SABI.

SABI facilita los estados financieros bajo dos formatos normalizados en función del tamaño de la compañía. Vamos a llamar *formato 1* al formato con un mayor detalle de las partidas y *formato 2* al resumido, la tabla siguiente muestra el número de empresas de la muestra que han utilizado cada uno de ellos:

Formato	Nº empresas	%
Formato 1 (detallado)	24	35,8%
Formato 2 (resumido)	43	64,2%
Total	67	100,0%

Como primer paso vamos a exponer cómo hemos homogeneizado la información financiera y en segundo lugar vamos a abordar el cálculo de cada uno de los componentes del flujo de caja libre.

3.2.1. Estados financieros homogeneizados

Los anexos 3.2 y 3.3 muestran los formatos facilitados por SABI. Hemos homogeneizado los dos formatos en uno único a fin de poder aislar las variables que nos permitan calcular los distintos componentes del *flujo de caja libre*. A continuación, explicamos los criterios de agrupación para el balance de situación y la cuenta de pérdidas y ganancias.

Balance de situación homogeneizado:

El balance de situación que homogeneiza los *formatos 1 y 2*, facilitados por SABI, tiene la siguiente forma:

Tabla 3.20	
Formato del balance de situación homogeneizado	
Activo	Patrimonio Neto y Pasivo
<p>A) Activo No Corriente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ANC operativos 2. Instrumentos de patrimonio 3. Inversiones en empresas del grupo 4. Inversiones financieras LP 5. Activos por impuesto diferido 6. Deudas comerciales no corrientes <p>B) Activo Corriente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ANC mantenidos para la venta 2. Existencias 3. Clientes 4. Otros deudores 5. Inversiones empresas del grupo y asociadas 6. Inversiones financieras a corto plazo 7. Periodificaciones a CP 8. Efectivo y otros activos líquidos 	<p>C) Patrimonio Neto</p> <p>D) Pasivo No Corriente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Provisiones a LP 2. Deudas a largo 3. Deudas empresas del grupo y asociadas 4. Pasivos por impuesto diferido 5. Periodificaciones a LP 6. Acreedores comerciales no corrientes 7. Deuda con características especiales a LP <p>E) Pasivo Corriente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasivos vinculados a ANC mantenidos para venta 2. Provisiones a CP 3. Deudas a corto plazo 4. Deudas con empresas del grupo y asociadas 5. Proveedores 6. Resto acreedores 7. Periodificaciones a CP 8. Deuda con características especiales a CP

El anexo 3.4 detalla los criterios de agrupación que, partiendo de los balances facilitados por SABI (anexos 3.2 y 3.3), permiten llegar al balance de situación homogeneizado.

Cuenta de pérdidas y ganancias homogeneizada:

La cuenta de pérdidas y ganancias que homogeneiza los *formatos 1 y 2*, facilitados por SABI, tiene la siguiente forma:

Tabla 3.21	
Formato de la cuenta de pérdidas y ganancias homogeneizada	
1.	Importe neto de la cifra de negocio
2.	Variación de existencias
3.	Trabajos para el activo propio
4.	Aprovisionamientos
5.	Otros ingresos de explotación
6.	Gastos de personal
7.	Gastos de explotación
8.	Provisiones operaciones comerciales
9.	Otros gastos de gestión
10.	Amortizaciones
11.	Subvenciones traspasadas al resultado
12.	Excesos de provisiones
13.	Deterioro del inmovilizado
14.	Resultado por enajenación del inmovilizado
15.	Diferencia negativa en combinaciones de negocios
16.	Otros resultados
	Resultado de explotación (EBIT)
	Resultado antes de impuestos (EBT)
17.	Impuesto sobre sociedades
	Resultado del ejercicio

El anexo 3.5 detalla los criterios de agrupación que, partiendo de las cuentas de pérdidas y ganancias facilitadas por SABI (anexos 3.2 y 3.3), permiten llegar a la cuenta de pérdidas y ganancias homogeneizada.

Por último, con la finalidad de facilitar la posterior comprensión de las variaciones de las variables que componen la cuenta de pérdidas y ganancias, hemos resumido la cuenta de pérdidas y ganancias homogeneizada bajo el siguiente formato:

Tabla 3.22	
Formato de la cuenta de pérdidas y ganancias homogeneizada y resumida	
	Ventas
	Consumos
	Margen Bruto
	Trabajos realizados para el activo
	Otros ingresos explotación
	Gastos de personal
	Gastos de explotación
	Otros gastos de gestión
	Subvenciones traspasadas al resultado
	Resultado enajenación del inmovilizado
	Diferencia negativa en combinaciones de negocios
	Otros resultados
	Resultado de explotación antes de amortizaciones y provisiones (EBITDA)
	Amortizaciones
	Provisiones
	Resultado de explotación (EBIT)
	Resultado antes de impuestos (EBT)
	Impuesto sobre sociedades
	Resultado del ejercicio

En el anexo 3.6 se detallan los criterios de agrupación que, partiendo de la cuenta de pérdidas y ganancias homogeneizada (tabla 3.21), permiten llegar a la cuenta pérdidas y ganancias homogeneizada y resumida (tabla 3.22).

3.2.2. Componentes del flujo de caja libre

Una vez homogeneizados los estados financieros de las 67 empresas que forman nuestra muestra bajo un único formato, procedemos a explicar cómo hemos calculado cada uno de los componentes del *flujo de caja libre*.

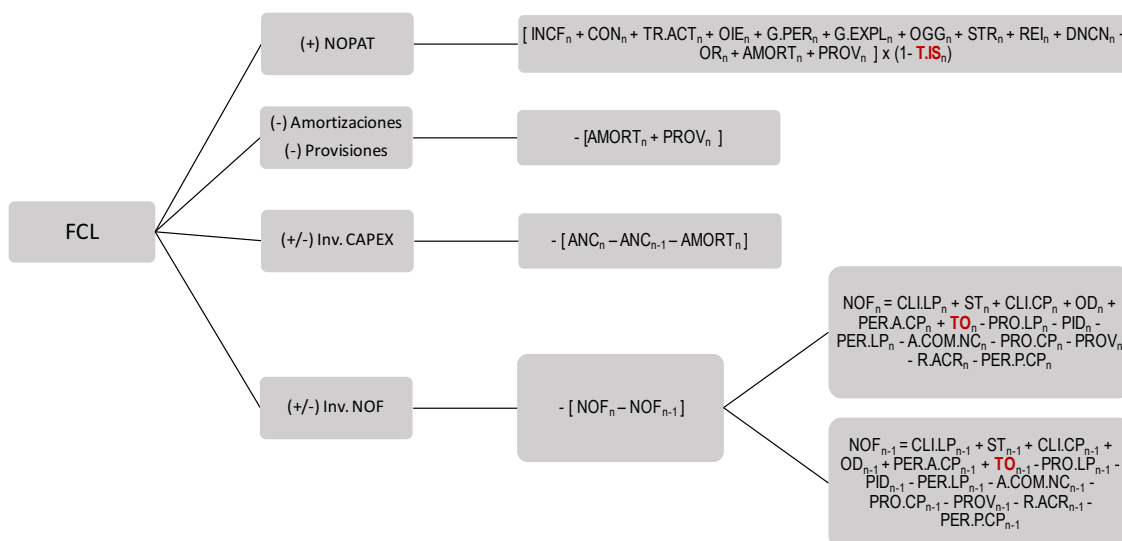
Como paso previo, vamos a relacionar los acrónimos que utilizaremos para identificar cada una de las partidas de los estados financieros homogeneizados.

Tabla 3.23	
Acronimos de las partidas del balance homogeneizado	
Acronimo	Partida
ANC	A) Activo No Corriente
ANC	1. ANC operativos
ANC	2. Instrumentos de patrimonio
IEG.LP	3. Inversiones en empresas del grupo
IF.LP	4. Inversiones financieras LP
ANC	5. Activos por impuesto diferido
CLI.LP	6. Deudas comerciales no corrientes
AC	B) Activo Corriente
ANC.MV	1. ANC mantenidos para la venta
ST	2. Existencias
CLI.CP	3. Clientes
OD	4. Otros deudores
IEG.CP	5. Inversiones empresas del grupo y asociadas
IF.CP	6. Inversiones financieras a corto plazo
PER.A.CP	7. Periodificaciones a CP
EF	8. Efectivo y otros activos líquidos
PN	C) Patrimonio Neto
PNC	D) Pasivo No Corriente
PRO.LP	1. Provisiones a LP
DLP	2. Deudas a largo
DEG.LP	3. Deudas empresas del grupo y asociadas
PID	4. Pasivos por impuesto diferido
PER.LP	5. Periodificaciones a LP
A.COM.NC	6. Acreedores comerciales no corrientes
DCE.LP	7. Deuda con características especiales a LP
PC	E) Pasivo Corriente
PV.ANC.MV	1. Pasivos vinculados a ANC mantenidos para venta
PRO.CP	2. Provisiones a CP
D.CP	3. Deudas a corto plazo
DEG.CP	4. Deudas con empresas del grupo y asociadas
PROV	5. Proveedores
R.ACR	6. Resto acreedores
PER.P.CP	7. Periodificaciones a CP
DCE.CP	8. Deuda con características especiales a CP

Tabla 3.24 Acrónimos de las partidas de la cuenta de resultados homogeneizada y resumida	
Acrónimo	Partida
INCF	Ventas
CON	Consumos
M.BRUTO	Margen Bruto
TR.ACT	Trabajos realizados para el activo
OIE	Otros ingresos explotación
G.PER	Gastos de personal
G.EXPL	Gastos de explotación
OGG	Otros gastos de gestión
STR	Subvenciones traspasadas al resultado
REI	Resultado enajenación del inmovilizado
DNCN	Diferencia negativa en combinaciones de negocios
OR	Otros resultados
EBITDA	Resultado de explotación antes de amortizaciones y provisiones (EBITDA)
AMORT	Amortizaciones
PROV	Provisiones
EBIT	Resultado de explotación (EBIT)
EBT	Resultado antes de impuestos (EBT)
IS	Impuesto sobre sociedades
R.EJERC	Resultado del ejercicio

Una vez relacionados los acrónimos que vamos a utilizar para explicar el cálculo de los componentes del flujo de caja libre, retomamos la fórmula expresada en la tabla 3.18 anterior y la desarrollamos a nivel de variable en el esquema de cálculo siguiente:

Figura 3.1: esquema de cálculo del FCL a nivel de variable



Capítulo III. Selección de la muestra y definición de la variable

A fin de interpretar adecuadamente el cálculo de los componentes del FCL hay que tener cuenta que los signos, positivos y negativos, de las fórmulas se han establecido considerando los signos contables de las variables, de esta forma:

- Las magnitudes del balance de situación conservan el signo que figura en el mismo.
- Las magnitudes de la cuenta de pérdidas y ganancias homogeneizada y resumida que representan un ingreso o un beneficio tienen signo positivo.
- Las magnitudes de la cuenta de pérdidas y ganancias homogeneizada y resumida que representan un gasto o una pérdida tienen signo negativo.

En el esquema anterior hemos destacado en color rojo dos variables no definidas con anterioridad (T.IS y TO), su significado es:

- T.IS: es la tasa efectiva del Impuesto sobre Sociedades, se calcula dividiendo el gasto por impuesto de sociedades entre el beneficio antes de impuestos (IS/EBT).
- TO: es la tesorería operativa, es decir, la tesorería mínima o de trabajo que debe tener la empresa. Esta tesorería es la necesaria para que la empresa pueda atender sus pagos con normalidad. Para calcularla hay que definir un criterio, en nuestro caso se ha calculado como un 4% del activo ajustado definido de la siguiente forma:

Tabla 3.25 Cálculo del activo ajustado		
Acrónimo	Operación	Partida del balance de situación homogeneizado
ANC	+	A) Activo No Corriente
AC	+	B) Activo Corriente
IEG.LP	-	3. Inversiones en empresas del grupo
IF.LP	-	4. Inversiones financieras LP
ANC.MV	-	1. ANC mantenidos para la venta
IEG.CP	-	5. Inversiones empresas del grupo y asociadas
IF.CP	-	6. Inversiones financieras a corto plazo
EF	-	8. Efectivo y otros activos líquidos
	=	Activo ajustado

Hemos tomado como base de cálculo de la tesorería operativa el activo ajustado para no considerar, si los hubiere, el valor de los activos no operativos. A efectos del cálculo de las NOF, la diferencia entre la partida “efectivo y otros activos líquidos” del balance y la tesorería operativa se ha considerado un excedente de caja, si es positiva, o más deuda financiera en caso contrario.

Capítulo III. Selección de la muestra y definición de la variable

El cálculo del flujo de caja libre para las 67 empresas de la muestra en el periodo 2009 a 2014 se sintetiza en una base de datos con la siguiente estructura:

Tabla 3.26					
Estructura base de datos con las magnitudes financieras					
Empresa	Año	Variable (1)	...	Variable (n)	FCL
Empresa nº 1	2009	Variable (1) _{Emp. 1}	...	Variable (n) _{Emp. 1}	FCL _{Emp. 1}
Empresa nº 1	2010	Variable (1) _{Emp. 1}	...	Variable (n) _{Emp. 1}	FCL _{Emp. 1}
Empresa nº 1	2011	Variable (1) _{Emp. 1}	...	Variable (n) _{Emp. 1}	FCL _{Emp. 1}
Empresa nº 1	2012	Variable (1) _{Emp. 1}	...	Variable (n) _{Emp. 1}	FCL _{Emp. 1}
Empresa nº 1	2013	Variable (1) _{Emp. 1}	...	Variable (n) _{Emp. 1}	FCL _{Emp. 1}
Empresa nº 1	2014	Variable (1) _{Emp. 1}	...	Variable (n) _{Emp. 1}	FCL _{Emp. 1}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Empresa nº 67	2009	Variable (1) _{Emp. 67}	...	Variable (n) _{Emp. 67}	FCL _{Emp. 67}
Empresa nº 67	2010	Variable (1) _{Emp. 67}	...	Variable (n) _{Emp. 67}	FCL _{Emp. 67}
Empresa nº 67	2011	Variable (1) _{Emp. 67}	...	Variable (n) _{Emp. 67}	FCL _{Emp. 67}
Empresa nº 67	2012	Variable (1) _{Emp. 67}	...	Variable (n) _{Emp. 67}	FCL _{Emp. 67}
Empresa nº 67	2013	Variable (1) _{Emp. 67}	...	Variable (n) _{Emp. 67}	FCL _{Emp. 67}
Empresa nº 67	2014	Variable (1) _{Emp. 67}	...	Variable (n) _{Emp. 67}	FCL _{Emp. 67}

**CAPÍTULO IV. IMPACTO DEL CAPITAL RIESGO EN EL FLUJO DE CAJA
LIBRE DE SUS EMPRESAS PARTICIPADAS**

1. Introducción

Este capítulo aborda la evolución del flujo de caja libre y sus componentes en la muestra de empresas participadas por capital riesgo en el año 2011.

Para ello, a lo largo de los siguientes epígrafes, vamos a explicar el objetivo del trabajo empírico, las hipótesis previas, las cuestiones más relevantes de la metodología empleada y los resultados obtenidos.

2. Objetivo

Como hemos comentado en el capítulo anterior, el objetivo del estudio empírico es analizar el impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas.

En el epígrafe dedicado a la revisión de la literatura previa sobre capital riesgo, no hemos encontrado ninguna referencia con un enfoque comparable al nuestro. No obstante, tomaremos como referencia los trabajos de Bustos (2012), Alemany (2004) y Zieling (2008) porque, aún con distinto enfoque, analizan la evolución de algunas variables analizadas en el presente trabajo.

3. Hipótesis

Las hipótesis principales de este trabajo deben alinearse con el objetivo de evidenciar si la entrada del capital riesgo tiene, o no, impacto en el flujo de caja libre de sus empresas participadas.

No obstante, el trabajo podría resultar inconsistente si no comparáramos la evolución de las empresas de la muestra con una muestra de control. Esta segunda muestra debe estar formada por empresas de características similares en cuanto a tamaño, sector y actividad. De esta forma, podremos comprobar si la evolución del flujo de caja libre en ambas muestras es similar o no.

Con todo ello planteamos tres hipótesis. Las dos primeras están directamente relacionadas con el objetivo de la Tesis y se desagregan, respectivamente, en tres subhipótesis con la finalidad de obtener conclusiones más detalladas. La tercera pretende verificar el impacto del capital riesgo en el empleo. Las hipótesis a contrastar son las siguientes:

- *H₁: El capital riesgo, en la muestra de empresas participadas y en el año de entrada, preserva el flujo de caja libre respecto al periodo anterior.*

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- ✓ *H_{1.1}: El capital riesgo, en la muestra de empresas participadas y en el año de entrada, preserva el EBIT respecto al periodo anterior.*
- ✓ *H_{1.2}: El capital riesgo, en la muestra de empresas participadas y en el año de entrada, mantiene la inversión en necesidades operativas de fondos (NOF) respecto al periodo anterior.*
- ✓ *H_{1.3}: El capital riesgo, en la muestra de empresas participadas y en el año de entrada, no acomete nuevas inversiones en inmovilizado bruto (CAPEX) respecto al periodo anterior.*
- *H₂: La gestión del capital riesgo, en la muestra de empresas participadas, mejora el flujo de caja libre respecto al año de entrada.*
 - ✓ *H_{2.1}: La gestión del capital riesgo, en la muestra de empresas participadas, mejora el EBIT respecto al año de entrada.*
 - ✓ *H_{2.2}: La gestión del capital riesgo, en la muestra de empresas participadas, disminuye la inversión en necesidades operativas de fondos (NOF) respecto al año de entrada.*
 - ✓ *H_{2.3}: La gestión del capital riesgo, en la muestra de empresas participadas, disminuye las inversiones en inmovilizado bruto (CAPEX) respecto al año de entrada.*
- *H₃: En el periodo de gestión del capital riesgo y en la muestra de empresas participadas, el empleo mejora respecto a la etapa previa a su entrada.*

Una vez definidas las hipótesis y subhipótesis, vamos a explicar la metodología aplicada para contrastarlas.

4. Metodología

La metodología empleada tiene como objetivo poner de manifiesto si la entrada del capital riesgo tiene, o no, impacto en el flujo de caja libre de sus empresas participadas. Para ello haremos un análisis descriptivo de la muestra, con contrastes estadísticos, que nos permitan verificar el cumplimiento o incumplimiento de las hipótesis enunciadas. Además, como complemento a lo anterior, utilizaremos técnicas de análisis multivariante y *QCA crisp set* para determinar los factores de riesgo y caracterizar a las empresas de la muestra en función de que sigan el patrón de comportamiento observado.

4.1. Análisis descriptivo

Para analizar la evolución del flujo de caja libre y sus componentes a lo largo del periodo 2009-2014, hemos calculado los flujos de caja de las 67 empresas de la muestra para cada uno de los años. A partir de ahora, nos referiremos al flujo de caja anual como FCL.

Para dar cumplimiento al objetivo del trabajo, se hace necesaria la definición de varios periodos muestrales, que responderán al periodo anterior a la entrada del capital riesgo, al año de entrada y al periodo de inversión del capital riesgo.

Concretamente, tal y como definimos en el apartado 2.1 del capítulo III, definimos los periodos de la siguiente forma:

Periodo anterior a la entrada del capital riesgo

La información financiera a analizar en la muestra de empresas seleccionadas corresponderá a los años 2008 a 2010, lo cual nos permite calcular el flujo de caja libre de los años 2009 y 2010. En adelante nos referiremos a este periodo como *periodo profundo*.

Año de entrada del capital riesgo

El año de entrada del capital riesgo es el año 2011. En adelante nos referiremos a este periodo como *año de entrada*.

Periodo de inversión del capital riesgo

La información financiera a analizar en la muestra de empresas seleccionadas corresponderá a los años 2012 a 2014. En adelante nos referiremos a este periodo como *periodo de inversión*.

El objetivo de la Tesis es analizar el impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de las empresas de la muestra. Por tanto, nuestras conclusiones se fundamentarán en el análisis del cambio que supone la entrada del capital riesgo en la evolución de las variables. Para ello nos centraremos en el resultado de las variaciones entre periodos, que entenderemos de la siguiente forma:

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- Fase 1: es la diferencia entre la variable del año 2011 y la variable promedio del periodo 2009/2010, o sea, la diferencia entre el año de entrada y el periodo profundo. Los resultados obtenidos nos permitirán contrastar la Hipótesis nº 1 y sus tres subhipótesis.
- Fase 2: es la diferencia entre la variable promedio del periodo 2012/2014 y la variable del año 2011, dicho de otra forma, la diferencia entre el periodo de inversión y el año de entrada. Los resultados obtenidos nos permitirán contrastar la Hipótesis nº 2 y sus tres subhipótesis.

Una vez establecido el tratamiento temporal de los datos, realizaremos un detallado análisis de las variaciones del flujo de caja libre y de sus componentes, con el fin de conocer sus características más relevantes.

Para ello, haremos un análisis descriptivo de la muestra y lo completaremos con contrastes estadísticos que nos permitan concluir acerca de la significatividad de las variaciones observadas en las variables. El nivel de significatividad estadística empleado en el análisis ha sido del 10% (p-valor $\alpha=0,1$)⁴⁹ y hemos utilizado los contrastes de Wilcoxon y Friedman.

Prueba de Wilcoxon:

La prueba de Wilcoxon es una prueba no paramétrica que comprueba si la mediana de las diferencias de dos muestras relacionadas, en nuestro caso dos periodos de tiempo, es igual a cero.

Prueba de Friedman

La prueba de Friedman también es una prueba no paramétrica, que compara las distribuciones de más de dos muestras relacionadas. Permite detectar una variación significativa de un parámetro en el tiempo, siempre que, al menos, haya más de dos momentos del tiempo.

⁴⁹ Suponiendo que no hay diferencias entre grupos, el p-valor es la probabilidad de que los resultados obtenidos puedan ser debidos al azar. Cuanto menor es el p-valor, menor será la probabilidad de que los resultados obtenidos se deban al azar y mayor evidencia habrá en contra de la hipótesis nula (inexistencia de diferencias). Cualquier p-valor menor de 0,10 es indicativo de una relación estadísticamente significativa. Por el contrario, un p-valor mayor o igual a 0,10 indica ausencia de relación.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Esta prueba se ha utilizado para realizar un primer nivel analítico de la evolución del FCL y sus componentes, mediante una evaluación global de los seis años que forman el periodo de estudio. Si el p-valor obtenido es inferior a 0,1 significará que la evolución es estadísticamente significativa a lo largo del periodo de estudio.

No obstante, la prueba de Friedman no nos indica en qué años se produce la variación o variaciones. Para identificar entre qué años se producen, utilizamos los contrastes post-hoc de comparaciones por parejas de años de Wilcoxon, con la significatividad corregida para comparaciones múltiples. Esta prueba compara todos los periodos entre sí por parejas y, para poder mantener el nivel de significatividad definido ($\alpha=0,1$), sin incrementar el error de tipo I, se aplica un ajuste en el p-valor para hacerlo más exigente.

En esta investigación, la prueba de Wilcoxon se utilizará con dos propósitos. Por un lado, para detectar entre qué años se producen las variaciones, como contraste post-hoc de comparaciones múltiples, cuando haya variación global según Friedman. Por otra parte, para detectar variaciones significativas entre dos periodos determinados, es decir, como prueba independiente no asociada a ninguna prueba global.

El siguiente paso es calcular un flujo de caja para cada uno de los periodos. Para ello retomamos la base de datos mostrada en la tabla 3.26 y calculamos, empresa por empresa, el flujo de caja promedio del periodo profundo (años 2009 y 2010), el flujo de caja del año de entrada (2011) y el flujo de caja promedio del periodo de inversión (años 2012, 2013 y 2014). De esta forma nuestra base de datos pasa a tener la siguiente estructura:

Tabla 4.1			
Estructura de la base de datos			
Empresa	Periodo profundo (2009 a 2010)	Año de entrada (2011)	Periodo de inversión (2012 a 2014)
Empresa nº 1	FCLp (2009/2010) ₁	FCL (2011) ₁	FCLp (2012/2014) ₁
Empresa nº 2	FCLp (2009/2010) ₂	FCL (2011) ₂	FCLp (2012/2014) ₂
⋮	⋮	⋮	⋮
Empresa nº 67	FCLp (2009/2010) ₆₇	FCL (2011) ₆₇	FCLp (2012/2014) ₆₇

De la misma forma se ha calculado una base de datos para los componentes del flujo de caja libre, para el EBIT, la inversión en NOF y sus respectivos componentes, así como para la inversión en CAPEX, las amortizaciones y las provisiones. Cuando nos refiramos a cualquiera de

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

las variables anteriores, nos referiremos a ella por su nombre y sin matizar si se trata, o no, en función del periodo, de un promedio.

Nuestro análisis, con el formato de la tabla anterior, trabajará con el FCL, el EBIT, la inversión en NOF y con sus respectivos componentes; así como con la inversión en CAPEX, AMORT y PROV; para calcular las medias y medianas de cada uno de los periodos. Cuando hablemos de variaciones, en periodos o en fases, calcularemos la diferencia, empresa a empresa, entre las variables que corresponda y sobre esa nueva magnitud calcularemos la media y la mediana.

En nuestra investigación, hay dos factores que han determinado el uso de pruebas no paramétricas y, por tanto, el uso de la mediana como estadístico de contraste:

- La distribución no normalizada de los datos: obtenemos p-valores de 0,00⁵⁰ ($< 0,10$) en la prueba de comprobación de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para la distribución del FCL en los 6 años de estudio.
- El tamaño muestral no muy elevado y la amplia variabilidad de los datos entre empresas, complican la interpretación de los resultados a través de la media, ya que está sesgada por valores muy altos o muy bajos. Por eso, en nuestro caso, la mediana es una referencia más adecuada que la media.

Además de lo anterior, hay que tener en cuenta que nuestras variables están todas relacionadas, bien por estar medidas en distintos años, o bien por ser un componente del flujo de caja libre. Por este motivo, la eliminación de valores extremos resulta compleja y nada sencilla debido a la elevada casuística posible. Dada la situación, se ha optado por mantener la muestra original y mostrar las medianas. En algunos casos podemos hacer referencia a las medias, cuando realmente aporten claridad al análisis.

Una vez explicada la estructura temporal de los datos y la obtención de los mismos, vamos a comentar la estructura del análisis. A fin de facilitar la claridad del mismo, hemos ordenado el análisis de la evolución del flujo de caja y sus componentes en tres epígrafes: evolución de la variable, evolución de los componentes de la variable y la contribución de los componentes a la variación de la variable. Vamos a ver las cuestiones más destacadas de cada uno de ellos.

⁵⁰ La hipótesis nula de la prueba de Kolmogorov-Smirnov es que la distribución es normal. Por ese motivo, si el p-valor es inferior a 0,10 indica rechazo de la hipótesis nula y por tanto asume la no normalidad de los datos.

Evolución de la variable

En este apartado analizaremos la evolución de la variable a lo largo del periodo 2009-2014 y haremos los contrastes de Friedman y Wilcoxon, comentados anteriormente. También calcularemos la media, desviación típica y mediana de la variable para los tres periodos de estudio: profundo, año de entrada e inversión.

En una segunda fase analizaremos la evolución de la variable entre periodos. Recordemos que llamaremos “Fase 1” a la variación entre el valor de una variable en el año en 2011 y su promedio en los años 2009 a 2010; de la misma forma, llamaremos “Fase 2” a la variación entre el promedio de los años 2012 a 2014 y el año 2011. Los comentarios se basarán principalmente sobre la mediana, por ser el estadístico de referencia en las pruebas no paramétricas y ser el más adecuado para el análisis de la muestra. Hemos definido las variaciones de la variable de la siguiente forma:

- Variaciones de la variable por fases, medidas en unidades (miles de €):
 - ✓ *Variación de la variable en la fase 1 = estadístico*⁵¹ $_{2011} - (2009 \text{ a } 2010)$
 - ✓ *Variación de la variable en la fase 2 = estadístico* $_{(2012 \text{ a } 2014)} - 2011$
- Variaciones de la variable por fases, medidas en tasa de cambio⁵² (%)
 - ✓ *Variación (%) variable fase 1 =*
$$\frac{\text{Variable}_{2011} - \text{Variable}_{2009 \text{ a } 2010}}{|\text{Variable}_{2009 \text{ a } 2010}|}$$
 - ✓ *Variación (%) variable fase 2 =*
$$\frac{\text{Variable}_{2014 \text{ a } 2012} - \text{Variable}_{2011}}{|\text{Variable}_{2011}|}$$

Las medias o medianas se calculan sobre los valores de la variable analizada que proceda en cada caso, según lo sintetizado en la tabla 4.1.

Evolución de los componentes de la variable

Una vez comprendido cómo evoluciona la variable, abordaremos el análisis de la evolución de sus componentes en los tres periodos.

Al igual que para la variable, definimos las variaciones de los componentes de la siguiente forma:

⁵¹ Media o mediana de la diferencia entre las variables que corresponda.

⁵² Nótese que el denominador está expresado en valor absoluto.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- Variaciones de los componentes de una variable por fases, medidas en unidades (miles de €):
 - ✓ *Variación del componente en la fase 1 = estadístico*⁵³ $2011 - (2009 \text{ a } 2010)$
 - ✓ *Variación del componente en la fase 2 = estadístico* $(2012 \text{ a } 2014) - 2011$
- Variaciones de los componentes de una variable por fases, medidas en tasa de cambio⁵⁴ (%)
 - ✓ *Variación (%) componente fase 1 =*
$$\frac{\text{Comp. } 2011 - \text{Comp. } 2009 \text{ a } 2010}{|\text{Comp. } 2009 \text{ a } 2010|}$$
 - ✓ *Variación (%) componente fase 2 =*
$$\frac{\text{Comp. } 2014 \text{ a } 2012 - \text{Comp. } 2011}{|\text{Comp. } 2011|}$$

Contribución de los componentes a la variación de la variable por periodo

Para terminar, a modo de síntesis, hemos analizado en qué medida ha contribuido la variación de cada uno de los componentes a la variación de la variable analizada, en cada una de las fases. Para ello, hemos calculado la tasa de contribución, en cada fase, de la siguiente forma:

$$\text{Contribución (\%)} \text{ del componente} = \frac{\text{Variación del componente en la fase}}{\text{Variación de la variable en la fase}}$$

Con la finalidad de reforzar nuestras conclusiones, hemos definido una muestra de control formada por 67 empresas no participadas por capital riesgo. Antes de analizar el comportamiento del flujo de caja y sus componentes, en esta nueva muestra, comprobaremos dos cuestiones.

En primer lugar, verificaremos si el perfil de las dos muestras en el año 2011 es homogéneo, por tramos de facturación y sector. De esta forma, las posibles diferencias en el flujo de caja libre o sus componentes, no estarían condicionadas por las diferencias de perfil de las empresas comparadas.

Hemos utilizado el contraste de χ^2 de Pearson como prueba de asociación o dependencia entre dos variables categóricas. En ella se basan las pruebas Z de comparación de proporciones de

⁵³ Media o mediana de la diferencia entre los componentes que corresponda.

⁵⁴ Nótese que el denominador está expresado en valor absoluto.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

columna para tablas de contingencia, usadas para comprobar la homogeneidad de los perfiles de las empresas de la muestra de estudio y la muestra control. De esta forma compararemos las proporciones de columnas y veremos si existen diferencias significativas en los tramos de facturación entre empresas participadas y no participadas.

Para terminar, haremos la prueba U de Mann-Whitney⁵⁵ de comparación de distribuciones. Esta prueba se utiliza para comprobar la heterogeneidad de dos muestras independientes y utiliza un nivel de significancia de 0,1. El planteamiento de partida es:

- Las observaciones de ambos grupos son independientes.
- Las observaciones son variables ordinales, o continuas, no normales.
- Bajo la hipótesis nula, la distribución de partida de ambos grupos es la misma.
- Bajo la hipótesis alternativa, los valores de una de las muestras tienden a exceder a los de la otra.

Aplicaremos la prueba U de Mann-Whitney para comparar la evolución del FCL en las dos muestras, para cada uno de los periodos y para cada una de las fases.

4.2. Análisis multivariante

Una vez analizada la evolución del FCL y sus componentes, en la muestra de empresas participadas y en la muestra de control, abordaremos una segunda etapa en el análisis de la muestra de empresas participadas con dos objetivos.

En primer lugar, perseguimos identificar cuáles son los factores de riesgo que provocan que las empresas participadas se comporten de forma diferente al patrón que describe la evolución de los FCL.

El segundo objetivo busca establecer una regla de clasificación, o pronóstico, para saber si una empresa sigue, o no, el patrón de evolución de los FCL en función de una probabilidad estimada por el modelo logístico.

⁵⁵ Se trata de una prueba no paramétrica aplicada a dos muestras independientes.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Para ello estimaremos un modelo multivariante de regresión logística binaria. Estos modelos determinan la relación entre dos variables, teniendo en cuenta que puede haber otros factores que interfieran en esa relación.

El modelo de regresión logística binaria, o *logit*, expresará la probabilidad de que la empresa participada se comporte de forma diferente al patrón, en función de las variables que definamos como variables independientes.

En nuestro análisis consideraremos como variables independientes: el sector, el tipo de fondo, el tamaño de la plantilla, la fase desarrollo y la antigüedad de la empresa participada.

El modelo logístico expresa el *odds*⁵⁶ como función exponencial de las variables independientes:

$$\frac{p}{1-p} = e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n}$$

Donde:

- p : es la probabilidad de que la variable se comporte de forma distinta al patrón
- x_i : son las variables independientes.
- β_i : son los coeficientes de regresión a estimar en el análisis.

Si expresamos la ecuación anterior de la siguiente forma:

$$\frac{p}{1-p} = e^{\beta_0} e^{\beta_1 X_1} e^{\beta_2 X_2} \dots e^{\beta_n X_n}$$

podemos ver que el aumento unitario de un determinado factor (x_i), o la presencia de un factor respecto a la ausencia, en caso de factores dicotómicos, multiplica el odds por el valor e^{β_i} . Por tanto, mediremos la influencia significativa de un factor (x_i) en términos de la variación que produce en el odds.

Una vez estimado el modelo, presentaremos los resultados en una tabla en la que figurará la siguiente información:

- β_i : es el coeficiente de regresión estimado para cada una de las variables independientes.

⁵⁶ El odds es el cociente entre la probabilidad de que la variable se comporte de forma distinta al patrón y la probabilidad de que se comporte igual que el patrón.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- ✓ Si β_i es mayor que cero indica que cuando aumenta su respectiva variable lo hace también el odds y por tanto la probabilidad.
- ✓ Si el β_i es menor que cero significa que cuando aumenta la variable disminuye la probabilidad.
- Error típico (E.T.): es una medida de la dispersión, es el error típico para la estimación del coeficiente beta. Los errores típicos elevados, comparados con el coeficiente beta indican menor fiabilidad.
- Estadístico de Wald: contrasta la hipótesis nula de que el coeficiente β_i es igual a cero. La hipótesis nula se rechaza, o se acepta, en función de su p-valor:
 - ✓ Si el p-valor es inferior a 0,1: rechazamos la hipótesis nula y podemos considerar que el coeficiente β_i es significativamente distinto de cero, lo que nos permite decir que forma parte del modelo.
 - ✓ Si el p-valor es mayor a 0,1: aceptamos la hipótesis nula ($\beta_i = 0$) y la variable queda excluida del modelo.
- e^{β_i} : se interpreta como el riesgo asociado a la variable independiente de coeficiente β_i . Es el cambio predicho en el Odds por los factores respecto a su categoría de referencia, es decir, cuánto hace aumentar o disminuir el riesgo de variación de los flujos de caja la presencia de una determinada variable independiente (predictor).
 - ✓ Si $e^{\beta_i} < 1$: indica una reducción del riesgo.
 - ✓ Si $e^{\beta_i} > 1$: indica un aumento del riesgo.
- Intervalo de confianza de e^{β_i} : es el intervalo de confianza al 95% para la estimación del e^{β_i} . Indica que en el 95% de las ocasiones que se estime un modelo en condiciones similares, el valor del e^{β_i} estará dentro de ese intervalo. Cuánto más estrecho sea el intervalo, más fiable es la estimación.

Para cuantificar la bondad del ajuste proporcionado por el modelo, utilizamos los siguientes contrastes: la razón de verosimilitud, el coeficiente R^2 de Nagelkerke y la prueba de Hosmer y Lemeshow. Veamos brevemente en qué consiste cada uno de ellos.

La razón de verosimilitud

$$\begin{aligned} \text{Razón de verosimilitud} &= -2LL (-2 \log - \text{likelihood}) = -2\log(\lambda_0/\lambda_1) \\ &= -2\log\lambda_0 - (-2\log\lambda_1) \end{aligned}$$

donde λ_0 y λ_1 representan los valores de verosimilitud (likelihoods) de los modelos correspondientes a la hipótesis nula (modelo reducido) y a la hipótesis alternativa (modelo completo). El valor de $-2LL$ sigue una distribución χ^2 . Con un modelo de selección de variables por pasos, cada vez que se introduce o extrae una variable en el modelo, compara los valores de verosimilitud del modelo en ese punto con el del paso anterior. Si la razón de verosimilitud es igual a cero el ajuste es perfecto.

Coefficiente R² de Nagelkerke

En un modelo lineal, el coeficiente R² indica qué parte de la varianza de la variable dependiente está explicada por el propio modelo. Cuánto más alto sea el valor de R² más explicativo es el modelo. En un modelo de regresión logística no existe un estadístico equivalente al R², por ese motivo se considera que el estadístico de Nagelkerke es un pseudo R². Un pseudo R² sólo tiene sentido cuando lo comparamos con otro R² del mismo tipo, con los mismos datos y para predecir el mismo resultado. Por tanto, son válidos y útiles en la evaluación de varios modelos que predicen el mismo resultado con la misma muestra de datos. En esta situación, cuanto mayor sea el pseudo R², mejor será la capacidad de predicción del modelo.

Prueba de Hosmer y Lemeshow

La prueba contrasta la calibración del modelo, es decir, en qué medida la probabilidad pronosticada se ajusta a la realidad. Se basa en agrupar los casos en deciles de riesgo, y comparar la probabilidad observada con la probabilidad esperada para cada uno de los mismos. La prueba puede determinar si las diferencias entre las proporciones observadas y esperadas son significativas, lo que indica falta de ajuste del modelo. El estadístico de contraste utilizado por la prueba sigue asintóticamente una distribución χ^2 de Pearson.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

El modelo de entrada de las variables independientes que hemos empleado es el condicional⁵⁷. Partimos de un modelo que incluye todas las variables independientes y eliminamos secuencialmente las que tienen un menor poder explicativo. El contraste para la eliminación se basa en la probabilidad del estadístico de la razón de verosimilitud, el cual se basa en las estimaciones condicionales de los parámetros. El proceso termina cuando el modelo deja de mejorar con la eliminación de una nueva variable.

Los modelos de selección de variables por pasos permiten minimizar los efectos negativos de la sobreestimación (*overfitting*⁵⁸), que se pueden producir en modelos multivariantes con muestras pequeñas y varias variables predictoras.

El nivel de significatividad empleado en el análisis ha sido del 10% ($\alpha = 0,1$)⁵⁹.

Para dar cumplimiento al segundo objetivo del análisis multivariante, el modelo de regresión logística nos permite:

- Calcular la probabilidad de que la empresa se comporte de forma distinta al patrón e identificar los factores de riesgo que provocan ese comportamiento. El parámetro que utilizaremos para valorar la calidad del modelo es el AUC (*Area Under Curve*), de forma que valores cercanos a 1 ó 0 indican que el test es casi siempre adecuado o inadecuado, respectivamente, mientras que valores cercanos a 0,5 indican que usar el test no es mejor que el azar.
- Establecer una regla de clasificación, o modelo de predicción, que permita hacer un diagnóstico de la variación en contra o a favor del periodo. Para valorar la calidad del modelo utilizaremos dos grupos de parámetros:
 - ✓ Conceptos para la validez del modelo:
 - Sensibilidad: es la proporción de empresas clasificadas correctamente por el modelo entre las que van en contra del patrón.

⁵⁷ También conocido como “eliminación hacia atrás” o “selección hacia atrás por pasos”.

⁵⁸ La producción de un análisis que se corresponde exactamente, o muy estrechamente, con un conjunto particular de datos, y, por tanto, no puede encajar datos adicionales o predecir futuras observaciones de manera fiable.

⁵⁹ Cualquier p-valor menor a 0,1 es indicativo de una relación estadísticamente significativa. Por el contrario, un p-valor mayor o igual a 0,1 indica ausencia de relación. Como hemos visto anteriormente, esto es aplicable a los contrastes de Wald para cada estimación de la beta en los modelos de regresión.

- Especificidad: es la proporción de empresas clasificadas correctamente por el modelo entre las que siguen el patrón.
- ✓ Conceptos de capacidad diagnóstica:
 - Valor predictivo positivo: es la proporción de aciertos entre los pronósticos positivos (los que no siguen la tendencia).
 - Valor predictivo negativo: es la proporción de aciertos entre los pronósticos negativos (los que siguen la tendencia).

4.3. Análisis *crisp set* QCA

El *Qualitative Comparative Analysis*, en adelante QCA, es una metodología de investigación⁶⁰ que combina los principios de comparación y lógica booleana. El QCA examina cómo se combinan las variables para producir un resultado concreto. Los métodos booleanos de comparación lógica entienden cada caso como una combinación de condiciones causales y el resultado buscado.

El QCA está diseñado para la comparación de un número de casos oscilando entre pequeño e intermedio. Su interés no se centra en la interpretación de los casos como variables analíticamente separadas, sino en comprender la relación entre las diferentes causas y su combinación en un contexto determinado.

La versión original del QCA (descrita por Ragin en su obra del año 1987) se llama *crisp set* QCA. En la actualidad existen dos aplicaciones del método: el *fuzzy* QCA y el *crisp* QCA. La principal diferencia entre los dos es la naturaleza de las variables. El *fuzzy* QCA trabaja con variables continuas y las calibra para otorgarles grados de pertenencia a los conjuntos difusos, mientras que el *crisp* QCA trabaja con variables binarias del tipo 0-ausencia / 1-presencia.

En nuestra investigación las variables que intervienen son binarias. Tengamos en cuenta que vamos a caracterizar las empresas cuyo flujo de caja libre se comporta de una determinada forma, por su pertenencia, o no, a las siguientes categorías⁶¹: sector, tipo de fondo, tamaño de la

⁶⁰ En la década de los 80, Charles Ragin, sociólogo americano, sentó las bases para el análisis comparativo cualitativo (QCA) en su libro "El método comparativo: más allá de estrategias cualitativas y cuantitativas" publicado por la *University of California Press* en 1987.

⁶¹ Las referencias han sido seleccionadas de entre los atributos de la base de datos descritos en la tabla 3.4.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

plantilla, fase de desarrollo y antigüedad. Por este motivo, el único enfoque posible para el análisis cualitativo es el *crisp QCA*.

El elemento central del *crisp QCA* es una matriz llamada “tabla de la verdad” que contiene todos los valores de las condiciones causales (combinaciones de factores) y los resultados. El modelo busca en la matriz qué combinaciones de factores son suficientes para que se dé el resultado buscado, y muestra todas las combinaciones teóricamente posibles, así como su frecuencia observada.

Como hemos comentado anteriormente, en un *crisp set QCA* todas las condiciones son binarias del tipo ausente o falso (0), versus presente o verdadero (1). Si la variable es continua, el umbral entre ausencia y presencia se define, para cada condición, de manera teórica y evaluada en base al conocimiento de los casos. Si la variable es dicotómica, se elige una de las categorías como ausencia y la otra como presencia.

Para poder interpretar bien un modelo *QCA* es importante comprender bien algunos operadores lógicos, en los modelos *crisp* hay tres operadores comunes:

- Negación lógica (\sim): si la variable está presente (valor 1) la negación lógica asignará el valor 0 (ausente). Por el contrario, si la variable está ausente (valor 0) la negación lógica asignará el valor 1 (presencia).
- Intersección (*): es el lógico *and* y se lleva a cabo tomando el valor mínimo de cada variable que forma parte de la combinación. Si hay algún factor con ausencia (0) la combinación final con este factor será 0.
- Unión (+): es el lógico *or* y se lleva a cabo tomando el valor máximo de cada variable que forma parte de la combinación. Si hay algún factor con presencia (1) la combinación final con este factor será 1.

Los índices de calidad para una relación de conjunto en un modelo *crisp QCA* son: la consistencia y la cobertura.

Consistencia:

La consistencia nos indica el número de ocasiones que una determinada combinación conduce al resultado buscado, frente al número de ocasiones totales que se da esa

combinación. Si la puntuación de consistencia está por debajo de 0,75 no se puede afirmar que exista una relación de subconjunto (Ragin *et al.* 2004).

Cobertura:

La cobertura evalúa la proporción de casos que sigue cada una de las combinaciones, es decir, el número de casos de cada combinación que conduce al resultado entre el número total de casos con el resultado. Esta proporción es una medida directa de la cobertura en teoría de conjuntos para conjuntos nítidos, y es un indicador de la importancia empírica de una combinación causal. Una combinación causal, que representa únicamente a una pequeña parte de los casos de un resultado determinado, no es tan relevante como la que cubre una proporción más amplia. La cobertura mide sólo la importancia empírica, no la teórica.

Hablaremos de cobertura única cuando nos refiramos a la cobertura de una sola combinación. La cobertura única encuentra la combinación que cubre, de manera exclusiva, el mayor número de empresas.

El software utilizado para el análisis *crisp set* QCA ha sido el *fsQCA 3.0*⁶², que permite hacer tanto los *crisp set* QCA como los *fuzzy* QCA.

5. Resultados del análisis descriptivo

A lo largo de este apartado, vamos a exponer los resultados del análisis descriptivo de la muestra de empresas participadas por capital riesgo en 2011 y de la muestra de control. El objetivo del análisis es cimentar las bases para aceptar o rechazar las hipótesis definidas.

5.1. Resultados del análisis descriptivo de las empresas participadas por capital riesgo

El análisis del flujo de caja y sus componentes en la muestra de empresas participadas por capital riesgo se ha estructurado en tres epígrafes: análisis de la evolución de la variable,

⁶² Ragin, Charles C y Sean, Davey. 2016. *Fuzzy-set/qualitative comparative analysis 3.0*. Irvine, California: department of Sociology, University of California.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

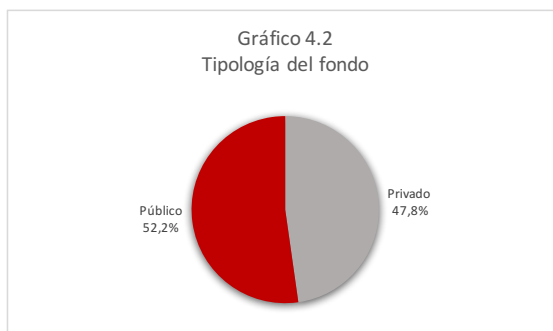
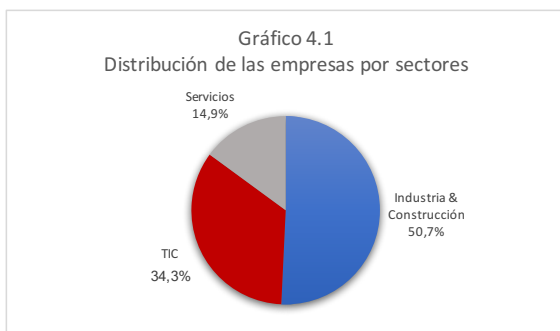
evolución de los componentes de la variable y contribución de los componentes de la variable a su variación.

Antes de empezar, vamos a recordar la procedencia sectorial de las 67 empresas participadas por capital riesgo en el año 2011, la tipología de los fondos que han protagonizado las operaciones y la evolución de sus plantillas de trabajadores.

El 50,7% de las empresas se encuadran en el sector Industria & Construcción (34), el 34,3% pertenecen al sector TIC (23) y el 14,9% al sector Servicios (10).

Las entidades de capital riesgo públicas han participado en 35 operaciones (52,2%) mientras que las privadas han participado en 32 transacciones (47,8%).

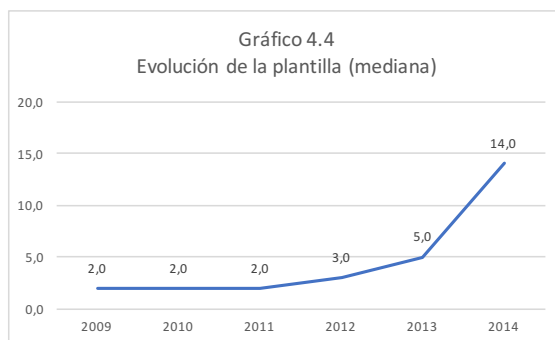
Zieling (2008) analizó el impacto del capital riesgo en función de la naturaleza pública o privada de los fondos. Nosotros abordaremos su posible influencia a través de un modelo de regresión lineal y de un modelo *QCA crisp set*.



La evolución de la plantilla a lo largo de los años 2009 a 2014 ha evolucionado de la siguiente forma:

Tabla 4.2 Evolución de la plantilla años 2009 a 2014			
Años	Media	Desv. Típica	Mediana
2009	148,1	677,5	2,0
2010	151,0	623,7	2,0
2011	153,1	627,3	2,0
2012	154,8	602,1	3,0
2013	177,1	707,1	5,0
2014	190,9	762,5	14,0

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



La prueba de Friedman nos da un p-valor de 0,104 (superior a 0,1), por lo que concluimos que no hay una evolución significativa en la plantilla de las empresas participadas entre los años 2009 a 2014. No obstante, dada la proximidad al umbral de aceptación del p-valor, podemos pensar que existe una tendencia evolutiva al alza del número de empleados a lo largo de los años, producida por un salto en el año 2014.

La tabla siguiente nos muestra la evolución de la plantilla por periodos y vemos un repunte importante en el periodo de inversión.

Tabla 4.3 Evolución de la plantilla por periodo			
Periodo	Media	Desv.Típica	Mediana
Periodo profundo	149,51	649,93	4,00
Año de entrada	153,10	627,34	2,00
Periodo de inversión	174,24	688,61	14,00

La prueba de Wilcoxon nos indica que los p-valores en las dos fases no son significativos (0,477 en la fase 1 y 0,199 en la fase 2). Por tanto, el empleo en el año 2011 respecto al periodo profundo y el del periodo de inversión con respecto al año 2011 no varía en términos estadísticos.

Para terminar, el análisis de la evolución entre el periodo profundo y el periodo de inversión nos da un p-valor de Wilcoxon de 0,018, por lo que concluimos que la evolución si es significativa.

5.1.1. Análisis del flujo de caja libre en la muestra de empresas participadas

A continuación, abordamos el análisis del flujo de caja libre en la muestra de empresas participadas por capital riesgo en el año 2011.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

a) Evolución del flujo de caja libre (FCL)

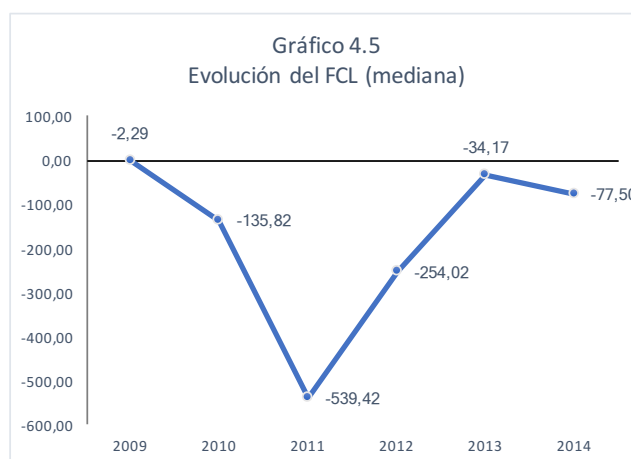
Arrancamos el análisis de la evolución del FCL calculando la media, desviación típica y mediana para cada uno de los años del periodo 2009-2014.

Tabla 4.4 Evolución del FCL (años 2009 a 2014)						
Año	Nº Ítems	Media	Desv. Típica	Mínimo	Mediana	Máximo
2009	67	881,74	3.447,66	-12.172,33	-2,29	13.922,58
2010	67	993,39	7.186,23	-12.844,06	-135,82	53.695,99
2011	67	-4.861,24	19.714,39	-145.016,09	-539,42	11.224,94
2012	67	-474,39	6.948,90	-41.683,78	-254,02	15.411,91
2013	67	2.414,09	12.424,18	-25.078,10	-34,17	86.594,15
2014	67	-971,01	7.672,09	-48.657,75	-77,50	20.458,14

Cifras en miles de euros

A la vista de la evolución de la desviación típica, salvo alguna excepción, centraremos todos nuestros comentarios sobre la mediana y no sobre la media.

La evolución gráfica del FCL a lo largo del periodo de análisis, medida a través de la mediana, es:



La prueba de Friedman indica que existe una evolución estadísticamente significativa a lo largo del tiempo. El p-valor 0,000 (inferior a 0,1) indica que se produce una variación significativa a lo largo de los 6 años.

Para determinar entre qué años se producen las variaciones utilizamos los contrastes post-hoc de comparaciones por parejas de años de Wilcoxon, con la significatividad corregida para comparaciones múltiples y obtenemos los siguientes resultados:

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.5 Contrastes post-hoc de comparaciones múltiples (p-valores corregidos)					
Parejas	2010	2011	2012	2013	2014
2009	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000
2010	---	0,008	1,000	1,000	1,000
2011	---	---	0,073	0,002	0,003
2012	---	---	---	1,000	1,000
2013	---	---	---	---	1,000

Se observa que hay diferencias significativas (p-valores < 0,1) entre los FCL de los años 2009-2011, 2010-2011, 2011-2012, 2011-2013, 2011-2014. A la vista de los resultados concluimos que la variación en el año 2011 es estadísticamente significativa respecto a todos los años anteriores y posteriores.

Por tanto, podemos establecer tres momentos estadísticamente diferentes en la evolución de la FCL: antes del año 2011, el año 2011 y después del año 2011. Esta conclusión es fundamental en nuestro trabajo, ya que avala y da sentido a la definición de los tres periodos de estudio definidos en el epígrafe 2.1 del capítulo III, concretamente:

- Periodo profundo: es el periodo anterior a la entrada del capital riesgo y comprenderá los FCL promedio de los años 2009 y 2010.
- Año de entrada: considerará exclusivamente el FCL del año 2011.
- Periodo de inversión: es el periodo en el que el capital riesgo gestiona las empresas participadas e incluirá los FCL promedio de los años 2012, 2013 y 2014.

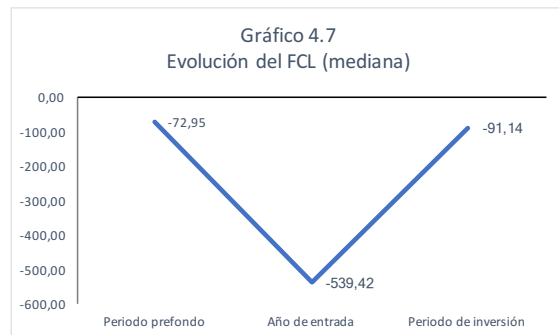
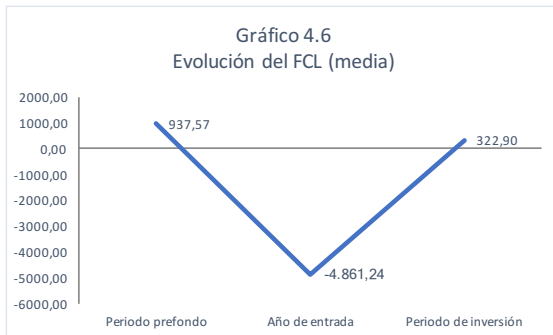
A continuación, mostramos la media, desviación típica y mediana de los FCL para cada uno de los periodos y observamos que en el año de entrada el valor mediano del FCL baja hasta -539,42 miles de €, desde los -72,95 miles de € del periodo profundo, para recuperarse hasta -91,14 miles de € en el periodo de inversión.

Tabla 4.6 Evolución del FCL por periodo			
Periodo	Media	Desv.Típica	Mediana
Periodo profundo	937,57	4.199,06	-72,95
Año de entrada	-4.861,24	19.714,39	-539,42
Periodo de inversión	322,90	4.548,97	-91,14

Cifras en miles de euros

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

La representación gráfica de los datos anteriores pone en evidencia que en el año de entrada del fondo se produce una disminución importante del FCL, medido en miles de €, tanto en términos de media como de mediana, y nos muestra las siguientes figuras:



Ahora bien, cabe preguntarse si esta clara evolución gráfica tiene significatividad estadística o no. Para ello realizamos el test de Friedman en los tres periodos y obtenemos un p-valor de 0,000. Por tanto, concluimos que la evolución de los FCL a lo largo de los tres periodos tiene una evolución estadísticamente significativa.

Para identificar cuándo se producen las variaciones hacemos un contraste post-hoc de comparaciones por parejas de años de Wilcoxon, con la significatividad corregida para comparaciones múltiples, y obtenemos los siguientes resultados:

Parejas	Periodo profundo	Año de entrada	Periodo de inversión
Periodo profundo	---	0,000	1,000
Año de entrada	---	---	0,002

Los valores de la prueba nos indican dos cuestiones:

- Los periodos profundo e inversión son estadísticamente diferentes al año de entrada, ya que presentan p-valores inferiores a 0,1.
- Los periodos profundo e inversión son estadísticamente iguales, por tener un p-valor mayor a 0,1. Esto significa que, pese a observar que el FCL del periodo profundo (-72,95 miles de €) es superior al del periodo de inversión (-91,14 miles de €), estadísticamente no hay variación y por tanto los consideramos iguales.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

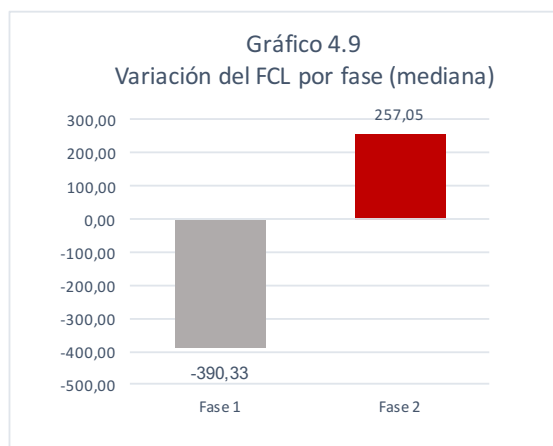
Hasta este punto vemos que la entrada del capital riesgo (año 2011) ha supuesto un cambio en la evolución de los FCL estadísticamente significativo⁶³. Sin embargo, pese a que el FCL en el periodo de inversión crece, lo hace hasta niveles estadísticamente iguales a los que presentaba antes de la entrada del fondo.

Para terminar el estudio de la evolución del FCL vamos a analizar sus variaciones por fases. Tal y como indicábamos en el epígrafe 4.1 del presente capítulo, llamaremos “fase 1” a la diferencia entre el FCL del año 2011 y el FCL promedio del periodo 2009/2010 y llamaremos “fase 2” a la diferencia entre el FCL promedio del periodo 2012/2014 y el FCL del año 2011. Para ello calcularemos las variaciones en unidades monetarias (miles de €) y en tasa de variación.

En la tabla siguiente mostramos los valores de la media, desviación típica y mediana de las variaciones del FCL para cada una de las fases. Dada la dispersión de los valores, medida a través de la desviación típica, centraremos nuestros comentarios sobre los valores de la mediana.

Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	-5.798,81	20.432,53	-390,33
Fase 2	5.184,14	21.764,36	257,05

Cifras en miles de euros



⁶³ La significatividad estadística se da tanto en el análisis de los seis años del periodo como en el análisis de los tres periodos.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

La prueba de Wilcoxon nos indica que la variación del FCL es significativa en las dos fases, con p-valores de 0,000 en ambas. Por tanto, dado que la evolución es estadísticamente significativa, podemos afirmar que sus variaciones, en valores absolutos y relativos, no se deben al azar.

Las variaciones absolutas indican que la mediana del FCL empeoró en la fase 1 en 390,33 miles de €, lo que supuso, tal y como se muestra en la siguiente tabla, una disminución del 132,9%. Por otra parte, en la fase 2 el FCL mejoró en 257,05 miles de € con respecto al año 2011, lo que supuso un crecimiento del 53,07%.

Tabla 4.9			
Tasa de cambio de la variación del FCL por fase			
Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	-15.571,14%	119.338,79%	-132,93%
Fase 2	11,01%	240,31%	53,07%

Para terminar, el contraste post-hoc de comparaciones múltiples nos indica que la variación entre el periodo profundo y el periodo de inversión no es significativa (p-valor corregido de 1,000). Esto nos permite ratificar lo dicho anteriormente a la vista del resultado de los contrastes post-hoc.

Con todo lo anterior observamos que hay una variación significativa de los flujos de caja libres en los tres periodos y en las dos fases.

b) Evolución de los componentes del flujo de caja libre (FCL)

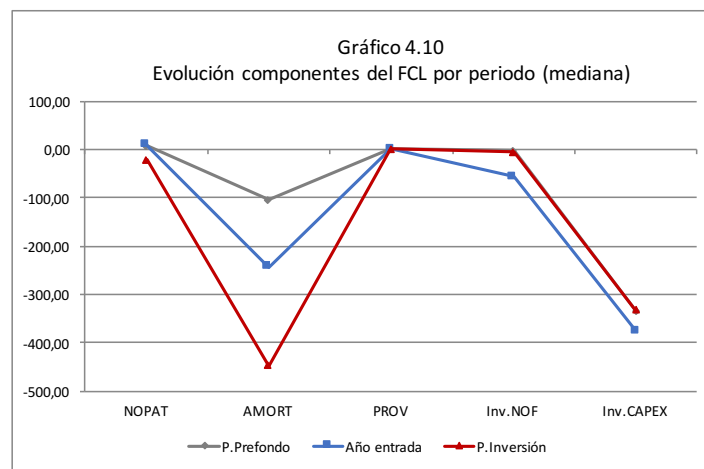
Tras el análisis de la evolución del flujo de caja libre, cabe preguntarse por los motivos que provocan la disminución significativa del FCL en el año 2011. Para dar una respuesta vamos a analizar la evolución de sus componentes (NOPAT, AMORT, PROV, Inv.NOF e Inv.CAPEX) en los tres periodos.

La tabla y el gráfico siguientes evidencian que hay tres variables que muestran un mayor cambio: la AMORT, la Inv.NOF y la Inv.CAPEX. Las inversiones, tanto en NOF como en CAPEX de los periodos profundo e inversión son muy similares, la diferencia se produce en el año de entrada.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Componente	P.Prefondo	Año entrada	P.Inversión
NOPAT	6,66	7,82	-22,62
AMORT	-105,27	-243,91	-446,92
PROV	0,00	0,00	0,00
Inv.NOF	-2,33	-56,39	-5,81
Inv.CAPEX	-334,39	-374,98	-332,20

Cifras en miles de euros



Hemos aplicado la prueba de Wilcoxon a las variaciones por fases y confirmamos lo observado en el gráfico anterior, los resultados obtenidos son:

Fase	NOPAT	AMORT	PROV	Inv.NOF	Inv.CAPEX
Fase 1	0,207	0,003	0,557	0,025	0,044
Fase 2	0,846	0,000	0,247	0,046	0,058

La prueba de Wilcoxon confirma que hay una variación significativa, en las fases, para aquellas variables con un p-valor inferior a 0,1. Por tanto, concluimos que las variables AMORT, Inv.NOF e Inv.CAPEX varían significativamente en las dos fases, no siendo significativa la variación del resto de variables.

La interpretación financiera, del resultado estadístico, no consideraría relevante la variación de las amortizaciones (AMORT), ya que su aumento es consecuencia del aumento de las inversiones en inmovilizado (Inv.CAPEX).

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Al igual que hemos hecho en el apartado anterior, hemos calculado la mediana de las variaciones de los componentes de la FCL en cada una de las fases y hemos obtenido los siguientes resultados:

Tabla 4.12 Variación componentes del FCL por fase (mediana)		
Componente	Fase 1	Fase 2
NOPAT	-5,04	1,02
AMORT	-12,59	-48,38
PROV	0,00	0,00
Inv.NOF	-79,13	58,68
Inv.CAPEX	-72,77	79,65

Cifras en miles de euros

A fin de interpretar correctamente las variaciones, vamos a comentarlas brevemente:

- Variación del NOPAT⁶⁴:
 - ✓ Fase 1: el NOPAT del año 2011 disminuye aparentemente en 5,04 miles de € respecto al NOPAT del periodo 2009/2010.
 - ✓ Fase 2: el NOPAT del periodo 2012/2014 aumenta aparentemente 1,02 miles de € respecto al NOPAT del año 2011.
- Variación de las amortizaciones (AMORT):
 - ✓ Fase 1: las AMORT del año 2011 aumentan en 12,59 miles de € respecto a las AMORT del periodo 2009/2010.
 - ✓ Fase 2: las AMORT del periodo 2012/2014 aumentan 48,38 miles de € respecto a las AMORT del año 2011.
- Variación de las provisiones (PROV)⁶⁵:
 - ✓ Fase 1: las PROV del año 2011 no varían aparentemente respecto a las PROV del periodo 2009/2010.
 - ✓ Fase 2: las PROV del periodo 2012/2014 no varían aparentemente respecto a la mediana de las PROV del año 2011.
- Variación de las inversiones en Necesidades Operativas de Fondos (Inv.NOF):

⁶⁴ Recordemos que la evolución del NOPAT no es significativa por lo que las variaciones comentadas son meramente descriptivas y sus valores pueden deberse al azar.

⁶⁵ La evolución de las PROV tampoco es significativa, por lo que aplica el mismo comentario que para el NOPAT.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- ✓ Fase 1: las NOF en el año 2011 aumentan en 79,13 miles de € respecto a las del periodo 2009/2010.
- ✓ Fase 2: las NOF en el periodo 2012/2014 disminuyen 58,68 miles de € respecto a las del año 2011.
- Variación de las inversiones en CAPEX (Inv.CAPEX):
 - ✓ Fase 1: el CAPEX en el año 2011 aumenta en 72,77 miles de € respecto al CAPEX del periodo 2009/2010.
 - ✓ Fase 2: el CAPEX del periodo 2012/2014 disminuye en 79,65 miles de € respecto al CAPEX del año 2011.

El gráfico siguiente resume visualmente las variaciones descritas anteriormente:



El análisis de las variaciones nos muestra que las NOF y el CAPEX, en el año de entrada del capital riesgo, son mayores que en el periodo profundo y que las NOF y el CAPEX, en el periodo de inversión, son menores que en el año de entrada. Dado que las variaciones de estas dos variables son estadísticamente significativas cabe concluir que, en la muestra analizada, la recuperación del FCL en la fase 2 se consigue con una mejora en la gestión del balance.

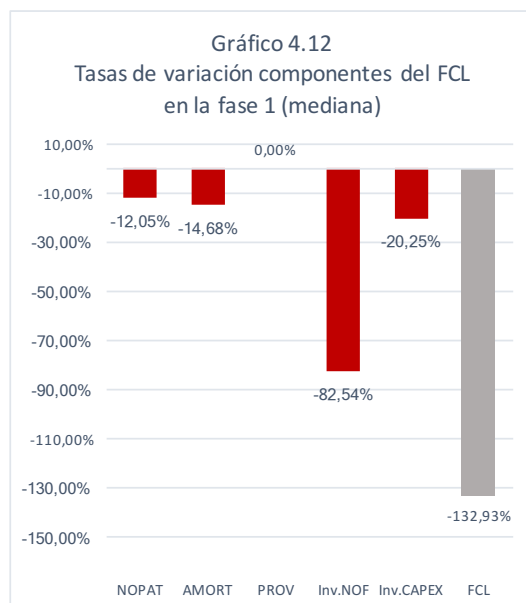
Para terminar, vamos a analizar las tasas de variación de los componentes del FCL en cada una de las fases.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

La tabla siguiente muestra las tasas de variación de los componentes del FCL en la fase 1, recordemos que el FCL disminuye en el año de entrada un 132,93% (390,33 miles de €). Las variaciones en la fase 1 de los componentes estadísticamente significativos han sido:

- La inversión en NOF aumenta un 82,54% (79,13 miles de €).
- La inversión en CAPEX aumenta un 20,25% (72,77 miles de €).
- Las AMORT aumentan un 14,68% (12,59 miles de €).

Componente	Media	Desv.Típica	Mediana
NOPAT	-382,25%	3.676,26%	-12,05%
AMORT	-119,16%	484,83%	-14,68%
PROV	-64,57%	321,46%	0,00%
Inv.NOF	272,15%	3.761,05%	-82,54%
Inv.CAPEX	-5.516,21%	29.198,77%	-20,25%
FCL	-15.571,14%	119.338,79%	-132,93%



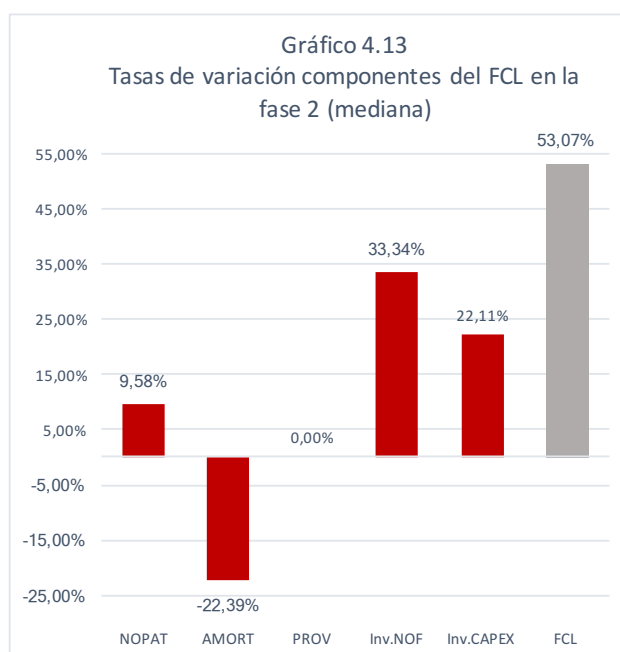
Las tasas de variación de los componentes del FCL en la fase 2, con comportamiento estadísticamente significativo, se comportan de forma inversa a cómo lo hicieron en la primera fase. Recordemos que el FCL aumenta en la fase 2 un 53,07% (257,05 miles de €), concretamente las variaciones han sido:

- La inversión en NOF disminuye un 33,34% (58,68 miles de €).
- La inversión en CAPEX disminuye un 22,11% (79,65 miles de €).

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- Las AMORT aumentan un 22,39% (48,38 miles de €).

Componente	Media	Desv.Típica	Mediana
NOPAT	-146,67%	638,02%	9,58%
AMORT	-313,41%	1.237,94%	-22,39%
PROV	-1.710,65%	13.692,23%	0,00%
Inv.NOF	-85,82%	485,80%	33,34%
Inv.CAPEX	-92,09%	612,92%	22,11%
FCL	11,01%	240,31%	53,07%



En los apartados siguientes abordaremos el estudio de cada uno de los componentes del FCL, y será ahí donde analicemos la evolución de los mismos entre el periodo profundo y el periodo de inversión.

c) Contribución de los componentes del FCL a su variación

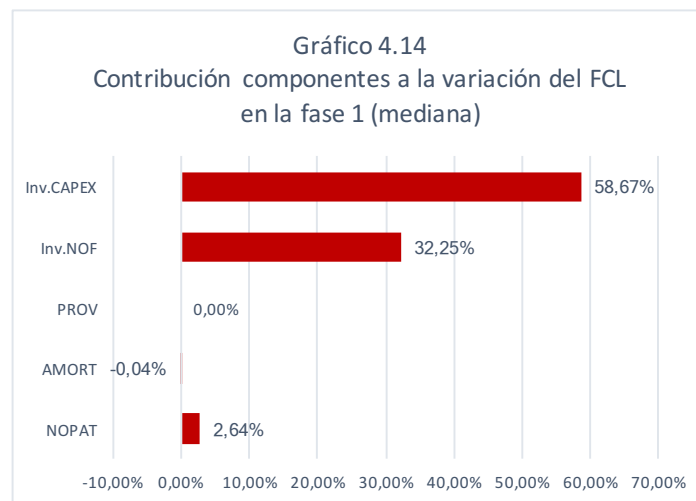
A modo de cierre del análisis del FCL y sus componentes, hemos considerado interesante cuantificar el peso que la variación de cada uno de los componentes tiene sobre la variación del FCL en cada fase. Con esta visión conseguimos jerarquizar los componentes en función del impacto que tienen sobre la variación del FCL.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Como hemos comentado anteriormente, el FCL en la fase 1 disminuye un 132,93%. El análisis de la mediana en el periodo nos indica que las inversiones en CAPEX explican el 58,67% de la disminución del FCL, mientras que las inversiones en NOF lo hacen en un 32,25%.

Nótese que el peso del NOPAT es muy bajo, su disminución explica el 2,64% de la disminución del FCL, mientras que el de las amortizaciones y provisiones es nulo. No obstante, recordemos que el NOPAT y las provisiones no tienen una evolución estadísticamente significativa.

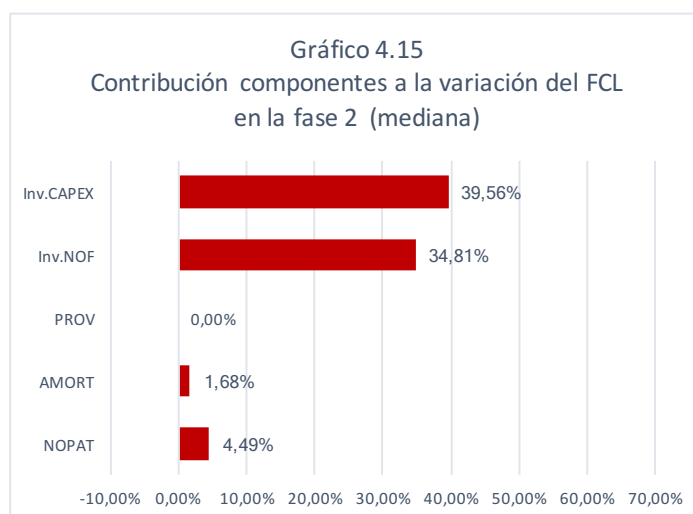
Tabla 4.15 Contribución componentes a la variación del FCL (fase 1)			
Componente	Media	Desv. Típica	Mediana
NOPAT	25.765,73%	211.163,43%	2,64%
AMORT	3.302,24%	27.134,70%	-0,04%
PROV	8,06%	50,27%	0,00%
Inv.NOF	-48.314,87%	396.747,41%	32,25%
Inv.CAPEX	19.338,84%	158.451,73%	58,67%
Variación FCL	-15.571,14%	119.338,79%	-132,93%



El FCL aumenta un 53,07% en la fase 2. En este caso, tal y como muestran la tabla y gráfico siguientes, la reducción de las inversiones en CAPEX explican el 39,56% de la variación del FCL y la reducción de las inversiones en NOF el 34,81%. En esta fase la contribución del NOPAT, aunque sigue siendo modesta y estadísticamente no significativa, aumenta aparentemente respecto a la fase anterior y contribuye un 4,49% a la mejora del FCL.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Componente	Media	Desv. Típica	Mediana
NOPAT	-22,44%	411,37%	4,49%
AMORT	-105,37%	1.036,47%	1,68%
PROV	0,83%	31,68%	0,00%
Inv.NOI	40,98%	501,57%	34,81%
Inv.CAPEX	185,99%	1.491,38%	39,56%
Variación FCL	11,01%	240,31%	53,07%



A modo de resumen, en las dos fases, la variación de signo contrario de los FCL la explican, en un alto porcentaje, las mismas variables: la inversión en CAPEX y en NOI. Esta situación refuerza lo comentado al analizar las variaciones de los componentes por fases: la variación de los FCL está directamente relacionada con la gestión del balance, más que con la gestión de la cuenta de resultados.

En los apartados siguientes vamos a replicar este análisis para todos los componentes del FCL.

5.1.2. Análisis del EBIT en la muestra de empresas participadas

a) Evolución del EBIT

En el análisis de los componentes del flujo de caja libre, hemos concluido que la evolución del NOPAT por fases no es estadísticamente significativa.

El NOPAT es la suma de componentes del EBIT después del Impuesto sobre Sociedades, por este motivo, y dada la diferencia de tipos impositivos medios, hemos considerado más claro

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

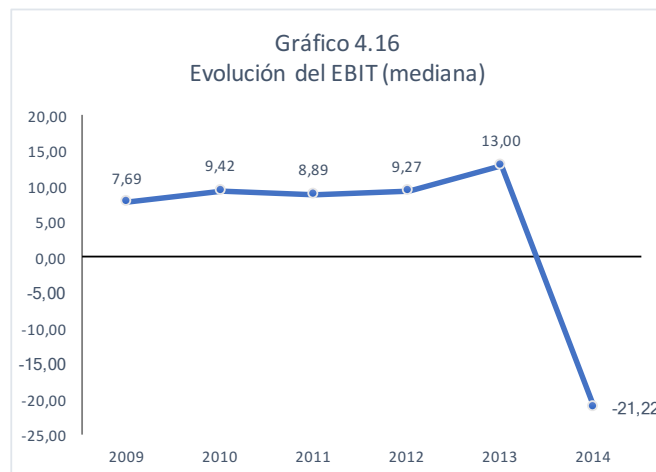
analizar la evolución del EBIT y sus componentes en vez de centrarnos en la evolución del NOPAT.

La evolución del EBIT a lo largo de los años 2009 a 2014 ha sido la siguiente:

Tabla 4.17 Evolución del EBIT (años 2009 a 2014)						
Año	Nº Ítems	Media	Desv.Típica	Mínimo	Mediana	Máximo
2009	67	1.241,90	3.930,19	-1.307,08	7,69	25.239,48
2010	67	1.814,14	5.338,70	-1.047,36	9,42	26.786,66
2011	67	1.074,58	3.087,98	-1.792,05	8,89	18.504,80
2012	67	1.148,62	4.300,99	-1.870,58	9,27	30.793,33
2013	67	437,40	8.844,54	-57.349,03	13,00	32.661,87
2014	67	522,07	6.308,49	-30.994,06	-21,22	35.536,62

Cifras en miles de euros

Al igual que en el análisis del FCL, dada la gran dispersión de los valores, vamos a centrar nuestros comentarios, principalmente, sobre los valores de las medianas. La evolución gráfica del EBIT a lo largo del periodo de análisis, medida a través de la mediana, nos muestra una variación brusca en el EBIT del año 2014.



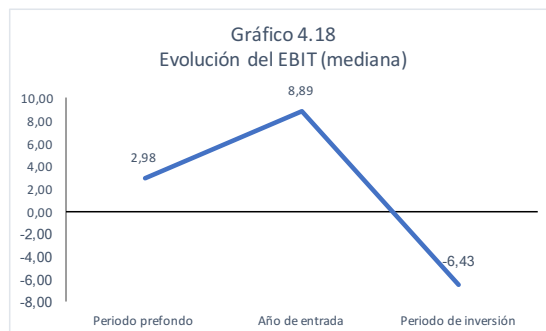
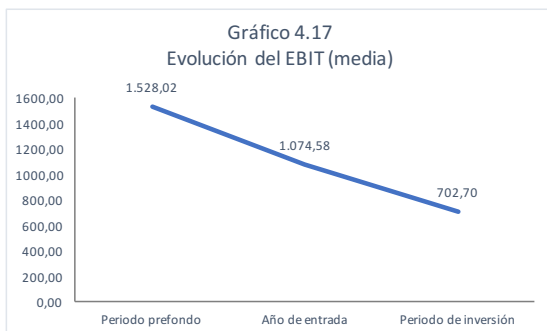
Sin embargo, la prueba de Friedman evidencia que no existe una evolución estadísticamente significativa a lo largo del tiempo. El p-valor 0,214 (mayor que 0,1) indica que no se produce una variación significativa en la evolución del EBIT a lo largo de los seis años.

A continuación, calculamos y representamos gráficamente la media y la mediana del EBIT en los tres periodos de estudio y observamos un incremento importante en la mediana del año de entrada.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Periodo	Media	Desv.Típica	Mediana
Periodo profundo	1.528,02	4.515,41	2,98
Año de entrada	1.074,58	3.087,98	8,89
Periodo de inversión	702,70	4.775,26	-6,43

Cifras en miles de euros



La evolución de los valores medianos del EBIT por fases (tabla 4.19) presentan una discrepancia aparente respecto a la evolución que nos muestra la tabla anterior con los valores medianos para los tres periodos.

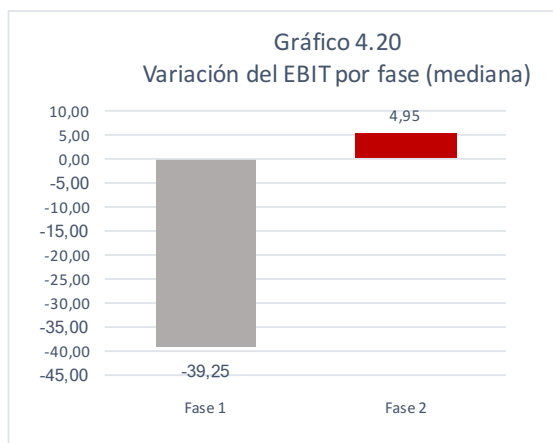
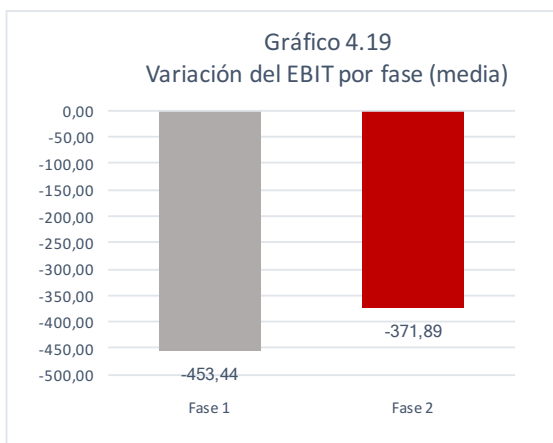
En la tabla 4.18 observábamos que el EBIT pasaba de 2,98 miles de € en el periodo profundo a 8,89 miles de € en el año de entrada. Sin embargo, ahora, en la fase 1 la mediana es negativa en 39,25 miles de €. De la misma forma, en el periodo de inversión el EBIT bajaba hasta -6,43 miles de € respecto a los 8,89 miles de € del año 2011 y, sin embargo, la mediana de la variación del EBIT en la fase 2 es positiva 4,95 miles de €. Esta discrepancia aparente se debe a la asimetría de la mediana⁶⁶.

Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	-453,44	2.539,23	-39,25
Fase 2	-371,89	3.951,84	4,95

Cifras en miles de euros

⁶⁶ La explicación de esta circunstancia es puramente aritmética, ya que la operatividad con medianas no es simétrica. La simetría la obtendríamos si operáramos con medias. La mediana de las variaciones entre dos periodos [mediana (X₂-X₁, Y₂-Y₁, ... , Z₂-Z₁)] no es lo mismo que la resta de las medianas de las dos fases [mediana(X₂, Y₂, ... , Z₂) - mediana(X₁, Y₁, ... , Z₁)]. La prueba de Wilcoxon comprueba que la mediana de las diferencias entre dos periodos, o pareja de años, es igual a cero.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



Seguidamente mostramos las tasas de variación y observamos que en la fase 1 el FCL disminuye un 24,04%, mientras que en la fase 2 crece un 14,50%.

Tabla 4.20
Tasa de cambio de la variación del EBIT por fase

Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	-309,88%	3.637,98%	-24,04%
Fase 2	92,70%	1.101,11%	14,50%

A fin de aportar algo más de claridad a esta cuestión, hemos aplicado la prueba de Wilcoxon para ver si la variación por fases, es significativa, o no. El resultado nos indica que sólo hay variación significativa en la primera fase (el p-valor 0,064 es inferior a 0,1). Esto significa que la variación en la segunda fase de 4,95 miles de €, que supuso una mejora del 14,50%, no es significativa, por tanto, es aparente y se puede deber al azar.

Tabla 4.21
Prueba de Wilcoxon (p-valores)

Fase	p-valor
Fase 1	0,064
Fase 2	0,653

El análisis de las variaciones por fases nos muestra que hay una variación significativa en el EBIT del año 2011 con respecto al EBIT del periodo profundo, que supone una disminución del mismo de 39,25 miles de € (un 24,04% menos). El capital riesgo, en el periodo de inversión, no consigue revertir esta situación.

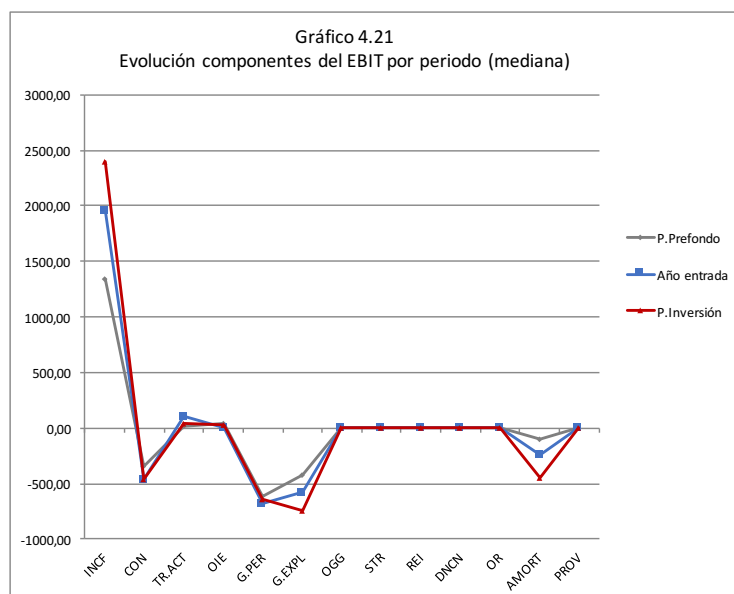
Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

b) Evolución de los componentes del EBIT

Tras el análisis de la evolución del EBIT en los tres periodos, vamos a ver, a nivel descriptivo, cuáles son los componentes que más varían. La tabla y gráfico siguientes nos muestran que, en general, los componentes no varían mucho en los tres periodos. Dicho esto, las variaciones más destacadas son: el aumento de las ventas (INCF), el aumento de los gastos de explotación (G.EXPL) y el aumento de las amortizaciones (AMORT).

Tabla 4.22 Evolución componentes del EBIT por periodo (mediana)				
Componente	Acrónimo	P.Prefondo	Año entrada	P.Inversión
Ventas	INCF	1.344,28	1.954,95	2.398,06
Consumos	CON	-337,82	-460,42	-464,96
Trabajos realizados para activo	TR.ACT	9,97	103,64	48,49
Otros ingresos de explotación	OIE	40,73	9,00	26,37
Gastos de personal	G.PER	-617,35	-685,12	-640,43
Gastos de explotación	G.EXPL	-417,66	-572,67	-742,83
Otros gastos de gestión	OGG	0,00	0,00	0,00
Subvenciones traspasadas al rdo.	STR	0,00	0,00	0,00
Rdo. Enajenación de inmovilizado	REI	0,00	0,00	0,00
Dif. Neg. Comb. Negocios	DNCN	0,00	0,00	0,00
Otros resultados	OR	0,00	0,00	0,00
Amortizaciones	AMORT	-105,27	-243,91	-446,92
Provisiones	PROV	0,00	0,00	0,00

Cifras en miles de euros



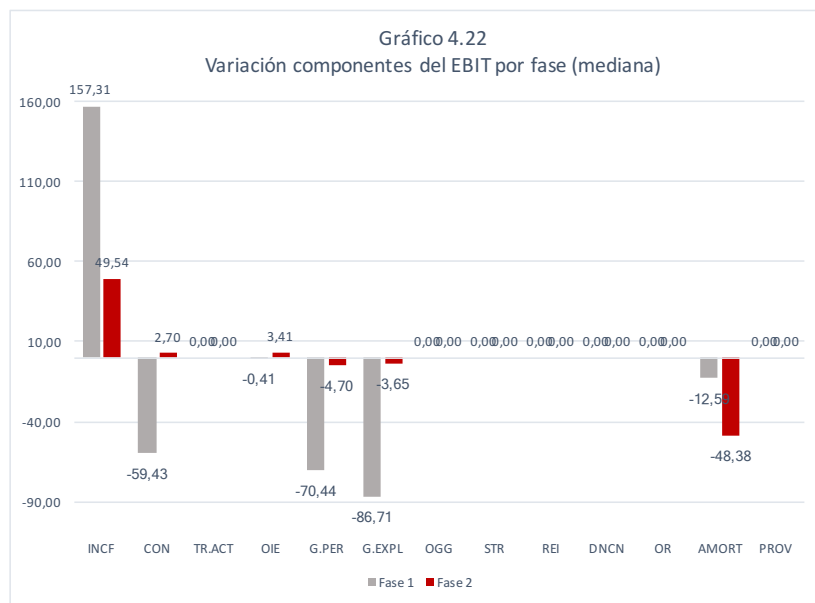
Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Sí cabe destacar que, gráficamente, se observa que el crecimiento de las ventas en los tres periodos es mayor que el crecimiento de los consumos (CON), lo que se podría traducir en una mejora del margen bruto⁶⁷, especialmente en el periodo de inversión. Al final de este apartado analizaremos la evolución del margen bruto.

El análisis de las variaciones por fases nos ofrece los siguientes datos:

Tabla 4.23 Variación componentes del EBIT por fase (mediana)			
Componente	Acrónimo	Fase 1	Fase 2
Ventas	INCF	157,31	49,54
Consumos	CON	-59,43	2,70
Trabajos realizados para activo	TR.ACT	0,00	0,00
Otros ingresos de explotación	OIE	-0,41	3,41
Gastos de personal	G.PER	-70,44	-4,70
Gastos de explotación	G.EXPL	-86,71	-3,65
Otros gastos de gestión	OGG	0,00	0,00
Subvenciones traspasadas al rdo.	STR	0,00	0,00
Rdo. Enajenación de inmovilizado	REI	0,00	0,00
Dif. Neg. Comb. Negocios	DNCN	0,00	0,00
Otros resultados	OR	0,00	0,00
Amortizaciones	AMORT	-12,59	-48,38
Provisiones	PROV	0,00	0,00

Cifras en miles de euros



⁶⁷ Margen bruto = Ventas (INCF) – Consumos (CON).

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Si comparamos las variaciones en la fase 2, con sus respectivos datos para los periodos profundo, año de entrada y periodo de inversión vemos las siguientes discrepancias aparentes⁶⁸ en los signos:

- El consumo en la fase 2 es positivo, es decir disminuye, y, sin embargo, el consumo del periodo de inversión es superior al del año de entrada.
- Los trabajos realizados para el activo en la fase 2 son cero, mientras que en el periodo de inversión disminuyen respecto al año de entrada.
- Los gastos de personal en la fase 2 aumentan en 4,7 miles de € y, sin embargo, en el periodo de inversión son inferiores a los del año de entrada.

Dicho lo anterior, el análisis de las variaciones por fase nos hace ver que las variables que han sufrido mayor variación han sido: las ventas (INCF), los consumos (CON), los gastos de personal (G.PER), los gastos de explotación (G.EXPL) y las amortizaciones (AMORT).

Como paso previo al comentario de las variaciones de los componentes del EBIT por fases, hemos hecho la prueba de Wilcoxon con la finalidad de identificar aquellos componentes que tienen una variación significativa. A continuación, mostramos la tabla con los p-valores de Wilcoxon y observamos que los componentes con una evolución significativa son:

- Ventas: en la fase 1
- Consumos: en la fase 1
- Trabajos realizados para el activo: en la fase 1
- Otros ingresos de explotación: en la fase 2
- Gastos de personal: en la fase 1
- Gastos de explotación: en la fase 1
- Amortizaciones: en las dos fases

⁶⁸ Las discrepancias aparentes se deben a la asimetría de la mediana comentada en el epígrafe 5.1.2.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.24 Prueba de Wilcoxon (p-valores)			
Componente	Acrónimo	Fase 1	Fase 2
Ventas	INCF	0,000	0,155
Consumos	CON	0,000	0,831
Trabajos realizados para activo	TR.ACT	0,005	0,433
Otros ingresos de explotación	OIE	0,132	0,008
Gastos de personal	G.PER	0,000	0,693
Gastos de explotación	G.EXPL	0,007	0,318
Otros gastos de gestión	OGG	0,239	0,754
Subvenciones traspasadas al rdo.	STR	0,337	0,171
Rdo. Enajenación de inmovilizado	REI	0,602	0,154
Dif. Neg. Comb. Negocios	DNCN	0,317	1,000
Otros resultados	OR	0,790	0,476
Amortizaciones	AMORT	0,003	0,000
Provisiones	PROV	0,557	0,247

Veamos los cambios en unidades monetarias completados con las tasas de cambio, mostrados en las tablas siguientes. En este caso, sólo hay una discrepancia aparente, entre los signos de las variaciones en unidades monetarias y la tasa de cambio, para los gastos de personal del periodo 2. Además, hay que recordar que el EBIT tiene una evolución significativa exclusivamente en la fase 1, dicho esto las variaciones por componente y fase son:

- Ventas (INCF): crecen en las dos fases, pero crecen más en la primera.
 - ✓ En la fase 1 crecen 157,31 miles de € y la mediana de la tasa de crecimiento es 14,80%.
 - ✓ En la fase 2 aumentan aparentemente⁶⁹ 49,54 miles de € con una mediana de la tasa de crecimiento del 8,71%.
- Consumos (CON): aumentan más en la fase 1.
 - ✓ En la fase 1 aumentan en 59,43 miles de €, la mediana de la tasa de variación revela un aumento del 24,29%.
 - ✓ En la fase 2 disminuyen aparentemente 2,70 miles de € y la mediana de la tasa de crecimiento refleja una disminución del 0,10%.
- Gastos de personal (G.PER): aumenta más en la fase 1.

⁶⁹ Utilizamos el término “aparente” en el comentario de una variación cuando se trata de una variable que no ha tenido una evolución significativa en la fase.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- ✓ en la fase 1 aumentan 70,44 miles de € reflejando la mediana de la tasa de cambio un aumento del 10,95%.
- ✓ En la fase 2 aumentan aparentemente en 4,70 miles de € y la mediana de la tasa de cambio es 0,00%.
- Gastos de explotación (G.EXPL): aumentan más en la fase 1.
 - ✓ En la fase 1 aumenta 86,71 miles de € y la mediana de la tasa de cambio representa un aumento del 31,92%.
 - ✓ En la fase 2 aumenta aparentemente 3,65 miles de € y la mediana de la tasa de cambio nos indica que ha aumentado un 4,03%.
- Amortizaciones (AMORT): en la fase 2 aumentan más debido al aumento de las inversiones en CAPEX comentadas en apartados anteriores.

Tabla 4.25				
Tasas de variación componentes del EBIT (fase 1)				
Componente	Acrónimo	Media	Desv.Típica	Mediana
Ventas	INCF	63,32%	197,52%	14,80%
Consumos	CON	-274,98%	1.019,78%	-24,29%
Trabajos realizados para activo	TR.ACT	64,02%	223,36%	0,00%
Otros ingresos de explotación	OIE	13,18%	193,63%	-3,34%
Gastos de personal	G.PER	-37,51%	104,91%	-10,95%
Gastos de explotación	G.EXPL	-63,20%	140,49%	-31,92%
Otros gastos de gestión	OGG	-0,92%	51,45%	0,00%
Subvenciones traspasadas al rdo.	STR	-3,32%	41,27%	0,00%
Rdo. Enajenación de inmovilizado	REI	-209,27%	1.552,29%	0,00%
Dif. Neg. Comb. Negocios	DNCN	-1,49%	12,22%	0,00%
Otros resultados	OR	-35,14%	2.683,00%	0,00%
Amortizaciones	AMORT	-119,16%	484,83%	-14,68%
Provisiones	PROV	-64,57%	321,46%	0,00%
EBIT	EBIT	-309,88%	3.637,98%	-24,04%

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

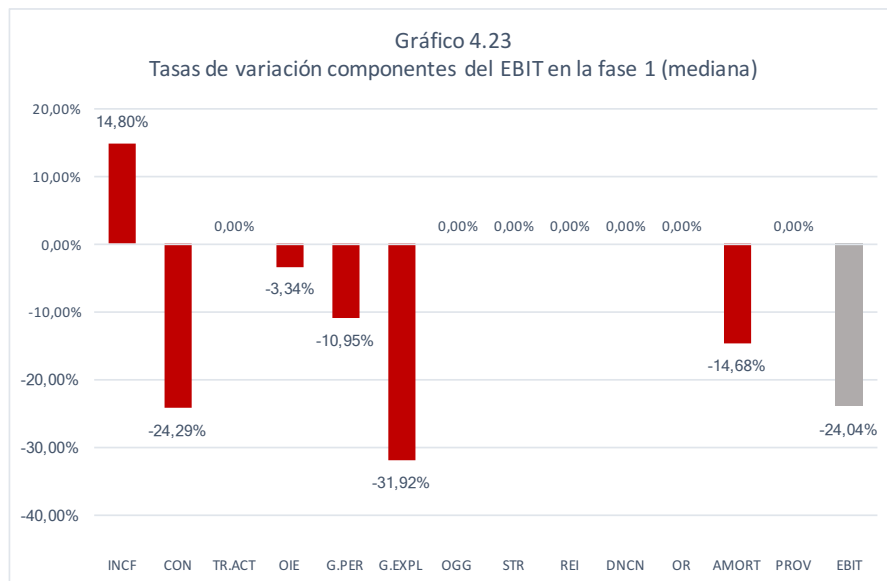
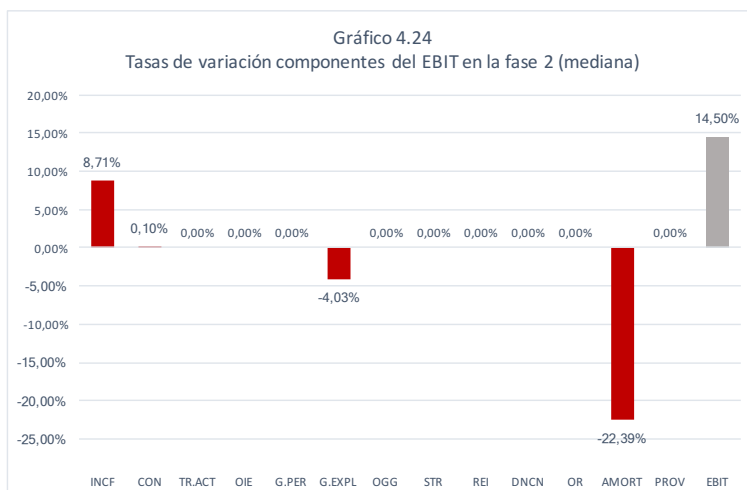


Tabla 4.26 Tasas de variación componentes del EBIT (fase 2)				
Componente	Acrónimo	Media	Desv.Típica	Mediana
Ventas	INCF	12.300,27%	99.951,10%	8,71%
Consumos	CON	-11.453,35%	93.343,63%	0,10%
Trabajos realizados para activo	TR.ACT	-2,59%	55,10%	0,00%
Otros ingresos de explotación	OIE	258,14%	1.425,51%	0,00%
Gastos de personal	G.PER	-91,43%	690,70%	0,00%
Gastos de explotación	G.EXPL	-147,83%	955,54%	-4,03%
Otros gastos de gestión	OGG	6,02%	25,89%	0,00%
Subvenciones traspasadas al rdo.	STR	38,54%	182,65%	0,00%
Rdo. Enajenación de inmovilizado	REI	-582,26%	4.024,04%	0,00%
Dif. Neg. Comb. Negocios	DNCN	0,00%	0,00%	0,00%
Otros resultados	OR	662,33%	4.276,67%	0,00%
Amortizaciones	AMORT	-313,41%	1.237,94%	-22,39%
Provisiones	PROV	-1.710,65%	13.692,23%	0,00%
EBIT	EBIT	92,70%	1.101,11%	14,50%

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



Llegado a este punto hemos querido comprobar si las variaciones observadas en las ventas y consumos se traducen, o no, en una mejora del margen bruto (M.BRUTO).

Análisis del margen bruto:

La evolución del margen bruto en el periodo 2009-2014 es la siguiente:

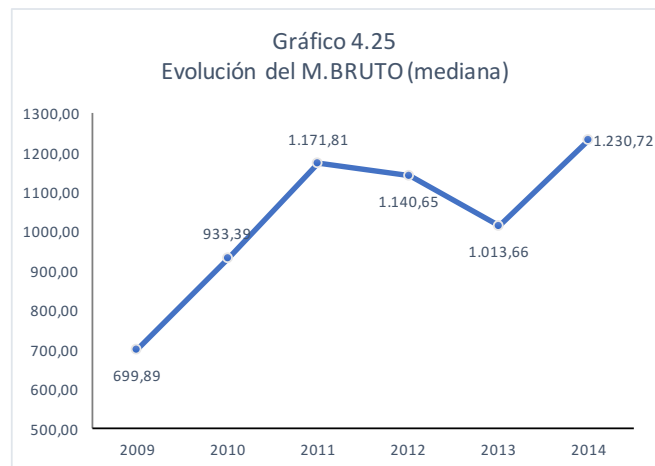
Tabla 4.27 Evolución del M.BRUTO (años 2009 a 2014)						
Año	Nº Ítems	Media	Desv.Típica	Mínimo	Mediana	Máximo
2009	67	10.151,85	32.737,39	-30,32	699,89	200.500,91
2010	67	10.363,92	32.434,80	-7,73	933,39	204.023,45
2011	67	10.542,64	32.579,44	-147,16	1.171,81	199.043,15
2012	67	10.446,08	31.226,80	-237,30	1.140,65	200.820,17
2013	67	11.623,14	33.795,11	-1.208,46	1.013,66	210.551,40
2014	67	11.856,24	35.429,03	-1.109,05	1.230,72	221.278,12

Cifras en miles de euros

Al igual que en el análisis del EBIT, dada la gran dispersión de los valores, vamos a centrar nuestros comentarios, principalmente, sobre los valores de las medianas.

La evolución gráfica del margen bruto a lo largo del periodo de análisis, medida a través de la mediana es:

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



La prueba de Friedman indica que se produce una variación significativa del M.BRUTO a lo largo de los seis años con un p-valor de 0,001 (menor que 0,1). Para saber en qué años se producen las variaciones significativas aplicamos el contraste post-hoc de comparaciones por parejas de Wilcoxon con la significatividad corregida para comparaciones múltiples y obtenemos los siguientes resultados:

Tabla 4.28
Contrastes post-hoc de comparaciones múltiples (p-valores corregidos)

Parejas	2010	2011	2012	2013	2014
2009	1,000	1,000	0,017	0,001	0,027
2010	---	1,000	1,000	0,314	1,000
2011	---	---	1,000	0,202	1,000
2012	---	---	---	1,000	1,000
2013	---	---	---	---	1,000

Los contrastes post-hoc nos indican que el M.BRUTO da un salto significativo a partir del año 2012, momento en el que es significativamente superior al del 2009, manteniéndose constante hasta 2014.

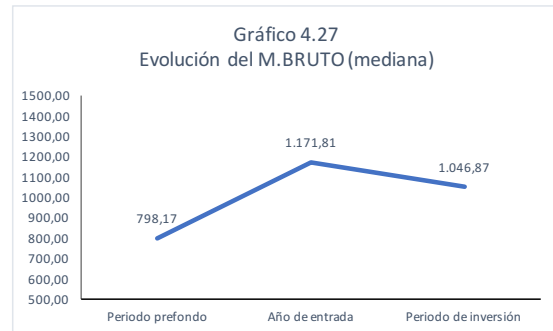
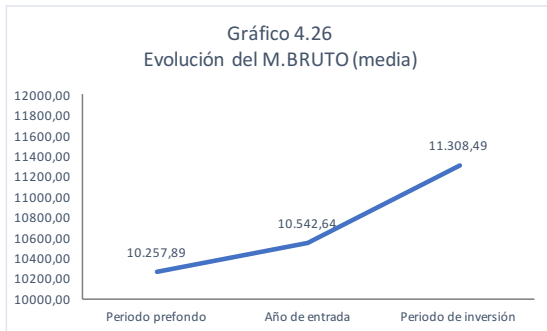
A continuación, mostramos los valores de las medias y medianas, así como su representación gráfica:

Tabla 4.29
Evolución del M.BRUTO por periodo

Periodo	Media	Desv.Típica	Mediana
Periodo profundo	10.257,89	32.575,73	798,17
Año de entrada	10.542,64	32.579,44	1.171,81
Periodo de inversión	11.308,49	33.387,21	1.046,87

Cifras en miles de euros

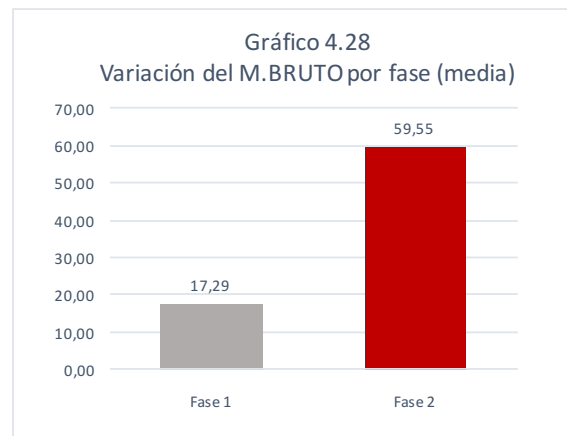
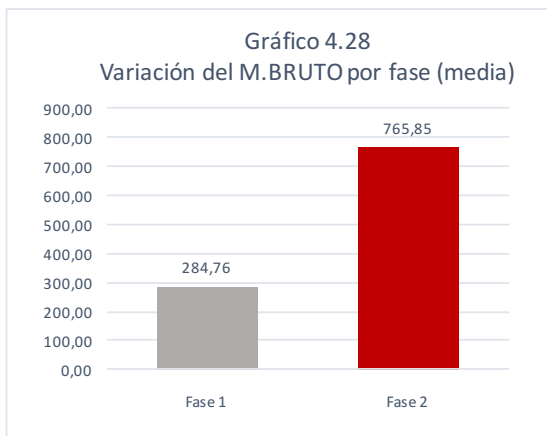
Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



En este caso, se produce una discrepancia aparente⁷⁰ entre la evolución de los valores medianos para los tres periodos y la variación de la fase 2. En el periodo de inversión, la mediana del M.BRUTO es inferior a la del año de entrada y, sin embargo, la variación de la fase 2 es positiva.

Tabla 4.30
Variación del M.BRUTO por fase

Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	284,76	3.209,67	17,29
Fase 2	765,85	5.561,93	59,55



La prueba de Wilcoxon nos indica que el p-valor de la fase 1 es 0,085 y el p-valor de la fase 2 es 0,075. Estos resultados (ambos menores de 0,1) nos indican que los aumentos son significativos en las dos fases.

⁷⁰ La discrepancia aparente se produce debido a la asimetría de la mediana comentada en el epígrafe 5.1.2.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

En la fase 1 el aumento del M.BRUTO en 17,29 miles de €, supone un crecimiento del 9,07%, tal y como vemos en la tabla siguiente, mientras que en la fase 2 el aumento del M.BRUTO en 59,55 miles de € supone un crecimiento del 15,98%.

Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	0,57%	343,80%	9,07%
Fase 2	12.319,04%	99.948,85%	15,98%

Es importante destacar que hay una evolución estadísticamente significativa del margen bruto en las dos fases. El margen bruto mejora en las dos fases y lo hace con mayor fuerza en la segunda. No obstante, esta mejora del margen bruto no es suficiente como para provocar una variación significativa en el EBIT en la fase 2.

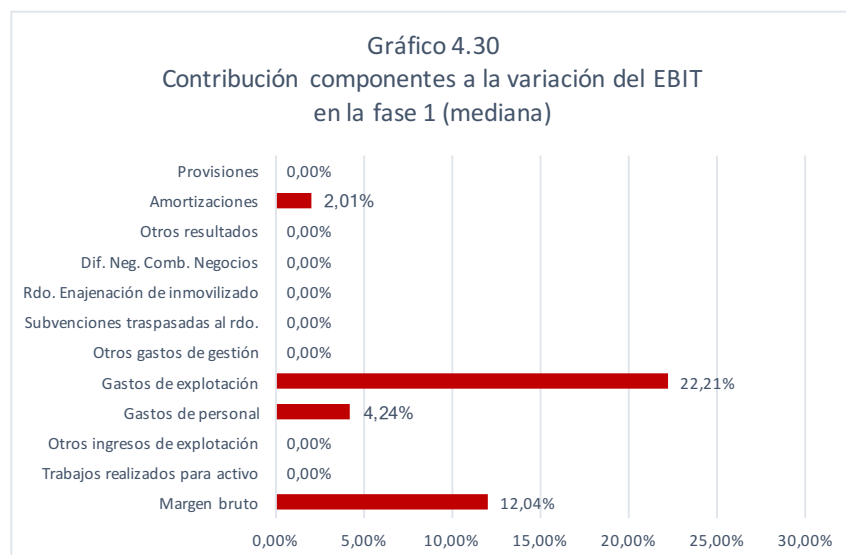
c) Contribución de los componentes del EBIT a su variación

Para terminar el análisis del EBIT, vamos a ver cómo evoluciona el peso que la variación de cada uno de los componentes tiene sobre la variación del EBIT en cada una de las fases. No obstante, dado que la variación del margen bruto es significativa en las dos fases, lo hemos incluido en el cálculo de los pesos, sustituyendo a las ventas y los consumos.

En la fase 1 el EBIT disminuyó un 24,04% y la variación fue significativa. El margen bruto mejoró en 17,29 miles de € y contribuyó en un 12,04% a su mejora, pero no fue suficiente para neutralizar el aumento de los gastos de personal de 70,44 miles de €, que lastraron un 4,24% el EBIT, los gastos de explotación, por importe de 86,71 miles de €, contribuyeron en un 22,21% a la disminución del EBIT y el aumento de las amortizaciones explican el 2,01% de su caída.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

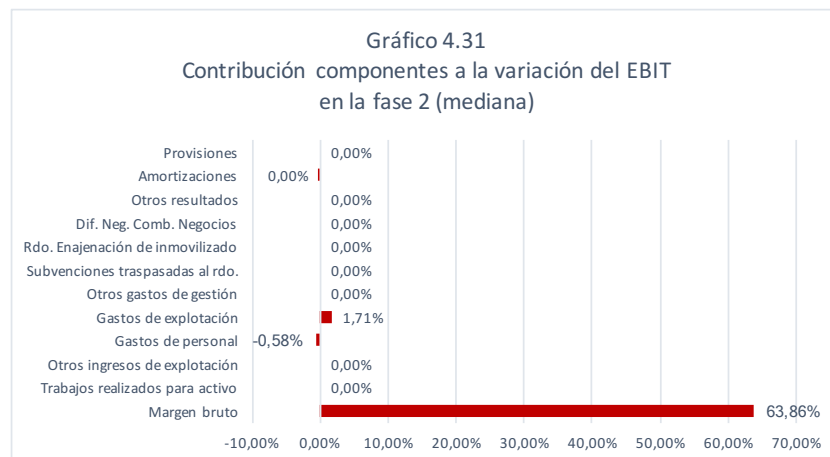
Tabla 4.32 Contribución componentes a la variación del EBIT (fase 1)				
Componente	Acrónimo	Media	Desv. Típica	Mediana
Margen bruto	M.BRUTO	-186,92%	856,49%	12,04%
Trabajos realizados para activo	TR.ACT	274,05%	1.121,37%	0,00%
Otros ingresos de explotación	OIE	30,37%	278,66%	0,00%
Gastos de personal	G.PER	-38,87%	612,07%	4,24%
Gastos de explotación	G.EXPL	10,85%	625,88%	22,21%
Otros gastos de gestión	OGG	1,09%	9,74%	0,00%
Subvenciones traspasadas al rdo.	STR	10,21%	61,09%	0,00%
Rdo. Enajenación de inmovilizado	REI	0,90%	96,75%	0,00%
Dif. Neg. Comb. Negocios	DNCN	-0,03%	0,22%	0,00%
Otros resultados	OR	-14,13%	92,30%	0,00%
Amortizaciones	AMORT	13,60%	149,83%	2,01%
Provisiones	PROV	-1,12%	42,18%	0,00%
Variación del EBIT	EBIT	-309,88%	3.637,98%	-24,04%



En la fase 2 el EBIT aumentó un 14,50%, aunque dicha variación no es significativa. La variable que más contribuyó a la recuperación del EBIT fue el margen bruto, cuyo aumento de 59,55 miles de € tuvo un peso del 63,86%.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.33 Contribución componentes a la variación del EBIT (fase 2)				
Componente	Acrónimo	Media	Desv. Típica	Mediana
Margen bruto	M.BRUTO	502,24%	2.789,08%	63,86%
Trabajos realizados para activo	TR.ACT	35,60%	1.417,66%	0,00%
Otros ingresos de explotación	OIE	127,11%	778,53%	0,00%
Gastos de personal	G.PER	-131,57%	2.291,25%	-0,58%
Gastos de explotación	G.EXPL	225,89%	3.726,85%	1,71%
Otros gastos de gestión	OGG	0,79%	7,91%	0,00%
Subvenciones traspasadas al rdo.	STR	324,53%	2.340,07%	0,00%
Rdo. Enajenación de inmovilizado	REI	-296,54%	2.418,99%	0,00%
Dif. Neg. Comb. Negocios	DNCN	0,00%	0,00%	0,00%
Otros resultados	OR	-21,83%	177,51%	0,00%
Amortizaciones	AMORT	-648,66%	4.172,13%	0,00%
Provisiones	PROV	-17,57%	181,48%	0,00%
Variación del EBIT	EBIT	92,70%	1.101,11%	14,50%



Con todo lo anterior, la variable con mayor peso en la disminución del EBIT en la primera fase ha sido los gastos de explotación (22,21%) y la variable con mayor peso en el crecimiento aparente del EBIT de la segunda fase ha sido el margen bruto (63,86%).

5.1.3. Análisis de la inversión en NOF en la muestra de empresas participadas

La inversión en NOF se obtiene por su variación interanual, es decir, por la diferencia negativa entre las NOF de un año y las NOF del año anterior. Las NOF, en un año, están compuestas por 14 subcomponentes, si partimos de la fórmula de cálculo expuesta en la figura 3.1⁷¹ diríamos:

⁷¹ En la tabla 3.23 se relacionan los acrónimos utilizados con sus respectivas partidas en el balance de situación.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

$$\text{Inv.NOF}_n = -[\text{NOF}_n - \text{NOF}_{n-1}] = -[(\text{CLI.LP}_n - \text{CLI.LP}_{n-1}) + (\text{ST}_n - \text{ST}_{n-1}) + (\text{CLI.CP}_n - \text{CLI.CP}_{n-1}) + (\text{OD}_n - \text{OD}_{n-1}) + (\text{PER.A.CP}_n - \text{PER.A.CP}_{n-1}) + (\text{TO}_n - \text{TO}_{n-1}) - (\text{PRO.LP}_n - \text{PRO.LP}_{n-1}) - (\text{PID}_n - \text{PID}_{n-1}) - (\text{PER.LP}_n - \text{PER.LP}_{n-1}) - (\text{A.COM.NC}_n - \text{A.COM.NC}_{n-1}) - (\text{PRO.CP}_n - \text{PRO.CP}_{n-1}) - (\text{PROV}_n - \text{PROV}_{n-1}) - (\text{R.ACR}_n - \text{R.ACR}_{n-1}) - (\text{PER.P.CP}_n - \text{PER.P.CP}_{n-1})]$$

Por tanto, para simplificar la notación, vamos a considerar como componentes de la inversión en NOF la variación interanual (VIA) de cada uno de los 14 conceptos que forman las NOF y reescribimos la fórmula de cálculo de la siguiente forma:

$$\text{Inv.NOF}_n = -[\text{VIA CLI.LP} + \text{VIA ST} + \text{VIA CLI.CP} + \text{VIA OD} + \text{VIA PER.A.CP} + \text{VIA TO} - \text{VIA PRO.LP} - \text{VIA PID} - \text{VIA PER.LP} - \text{VIA A.COM.NC} - \text{VIA PRO.CP} - \text{VIA PROV} - \text{VIA R.ACR} - \text{VIA PER.P.CP}]$$

Partiendo de la misma, si quitamos los corchetes, llegamos a la expresión definitiva:

$$\text{Inv.NOF} = -\text{VIA CLI.LP} - \text{VIA ST} - \text{VIA CLI.CP} - \text{VIA OD} - \text{VIA PER.A.CP} - \text{VIA TO} + \text{VIA PRO.LP} + \text{VIA PID} + \text{VIA PER.LP} + \text{VIA A.COM.NC} + \text{VIA PRO.CP} + \text{VIA PROV} + \text{VIA R.ACR} + \text{VIA PER.P.CP}$$

Partiendo de esta última fórmula, para comprender bien el impacto que tienen la variación de los componentes en la inversión en NOF, es importante interpretar correctamente el signo de las variaciones interanuales (VIA), de forma que:

- Cuando hablamos de una variable del activo:
 - ✓ Si la VIA es positiva: significa que aumenta, por tanto, perjudica la Inv.NOF
 - ✓ Si la VIA es negativa: significa que disminuye, por tanto, mejora la Inv.NOF.
- Cuando hablamos de una variable del pasivo:
 - ✓ Si la VIA es positiva: significa que aumenta, por tanto, mejora la Inv.NOF.
 - ✓ Si la VIA es negativa: significa que disminuye, por tanto, perjudica la Inv.NOF.

De la misma forma, para comprender la evolución de las inversiones en NOF, también es importante comprender bien los signos de la variable⁷², de forma que:

⁷² En la primera fórmula del presente apartado indicábamos: $\text{Inv.NOF}_n = -[\text{NOF}_n - \text{NOF}_{n-1}]$

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- Si la inversión en NOF en un periodo o año es negativa significa que las NOF de ese año/periodo son superiores a las del año/periodo anterior, es decir, las NOF aumentan.
- A sensu contrario, si la inversión en NOF en un periodo o año es positiva significa que las NOF de ese año/periodo son inferiores a las del año/periodo anterior, es decir, las NOF disminuyen.

a) Evolución de la inversión en NOF

Cuando analizamos la evolución del flujo de caja vimos que la inversión en NOF variaba significativamente en las dos fases y que, además, tenía un peso importante en la variación del FCL en ambas. En la fase 1 la variación de la inversión en NOF explicaba el 32,25% de la disminución del FCL (132,93%), mientras que en la fase 2 explicó el 34,81% del aumento del FCL (53,07%).

La evolución de la inversión en NOF a lo largo de los años 2009 a 2014 ha sido la siguiente:

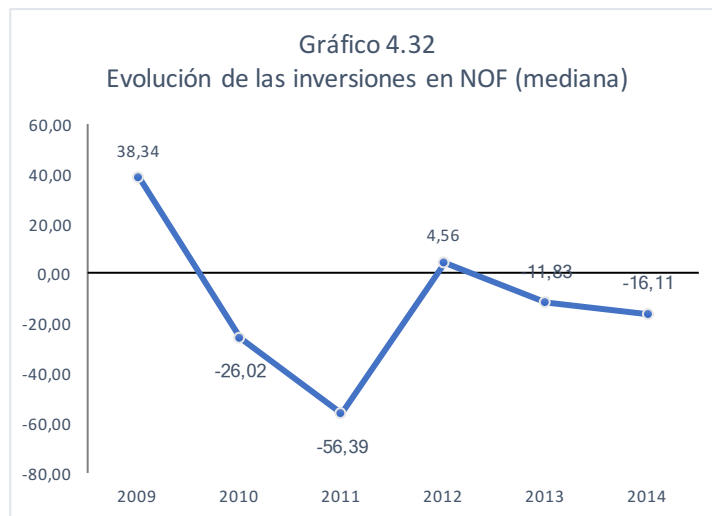
Tabla 4.34						
Evolución de la Inv.NOF (años 2009 a 2014)						
Año	Nº Ítems	Media	Desv.Típica	Mínimo	Mediana	Máximo
2009	67	745,85	3.961,51	-6.122,51	38,34	30.455,17
2010	67	-611,77	2.663,63	-14.733,09	-26,02	6.349,12
2011	67	-230,73	7.051,02	-21.171,49	-56,39	50.448,94
2012	67	95,31	2.463,90	-9.093,79	4,56	12.920,08
2013	67	559,44	3.570,83	-13.262,75	-11,83	14.524,16
2014	67	-360,60	2.396,50	-13.990,00	-16,11	8.003,05

Cifras en miles de euros

Al igual que en casos anteriores, dados los valores de la desviación típica, vamos a centrar nuestros comentarios, en los valores de las medianas.

La evolución gráfica de la inversión en NOF a lo largo del periodo de análisis, medida a través de la mediana nos muestra una variación brusca en el año 2012.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

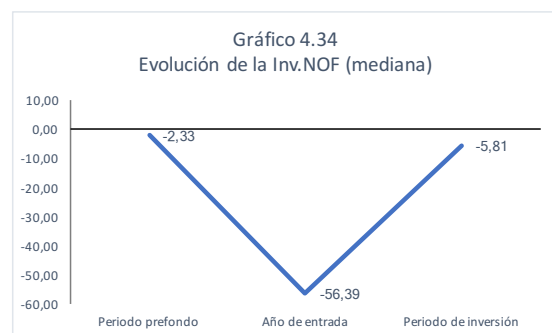
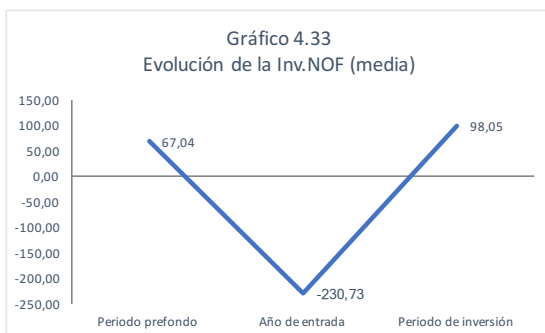


No obstante, al igual que ha ocurrido con el EBIT, la prueba de Friedman indica que no existe una evolución estadísticamente significativa a lo largo del periodo de estudio. El p-valor 0,104 (mayor que 0,1) indica que no se produce una variación significativa en la evolución de la inversión en NOF a lo largo de los seis años. No obstante, dada la proximidad al umbral de aceptación del p-valor (0,1), podemos pensar que existe una tendencia evolutiva significativa de la inversión en NOF.

A continuación, mostramos la evolución de la inversión en NOF por periodos y vemos un aumento importante de la misma en el año de entrada:

Tabla 4.35 Evolución de la Inv.NOF por periodo			
Periodo	Media	Desv.Típica	Mediana
Periodo profundo	67,04	2.409,06	-2,33
Año de entrada	-230,73	7.051,02	-56,39
Periodo de inversión	98,05	1.599,13	-5,81

Cifras en miles de euros



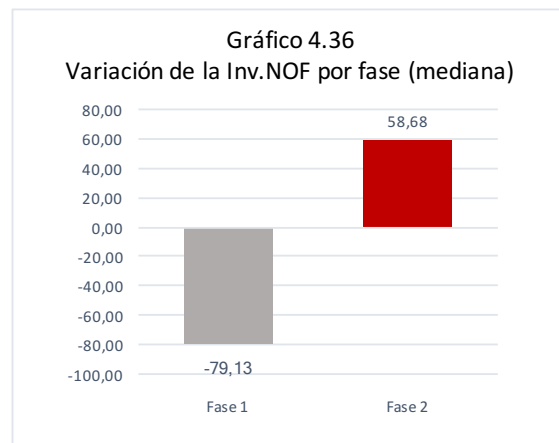
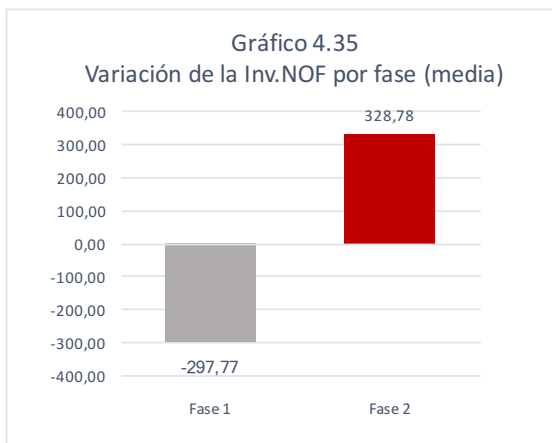
Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

En ambos casos, media y mediana, las formas de los gráficos recuerdan a los de la evolución del FCL. En el periodo profundo la mediana de la inversión en NOF era de -2,33 miles de €, en el año de entrada aumentan hasta -56,39 miles de € y disminuyen hasta -5,81 en el periodo de inversión.

La evolución de la variable por fases mantiene el sentido de los signos con respecto a la evolución de los valores medianos en los tres periodos y, como vimos en el apartado dedicado al análisis de la FCL (ver tabla 4.11), es estadísticamente significativa en las dos fases.

Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	-297,77	7.664,47	-79,13
Fase 2	328,78	8.166,07	58,68

Cifras en miles de euros



Las variaciones absolutas indican que la mediana de la inversión en NOF aumentó en la fase 1, en 79,13 miles de €. Esta variación supuso, tal y como nos muestra la siguiente tabla, un aumento del 82,54%.

En la fase 2 la inversión en NOF disminuyó en 58,68 miles de €, lo que supuso una mejora del 33,34%.

Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	272,15%	3.761,05%	-82,54%
Fase 2	-85,82%	485,80%	33,34%

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

A la vista de lo anterior, observamos que en el año de entrada del capital riesgo se produce un aumento de la inversión en NOF con respecto al periodo profundo (82,54%). Por el contrario, en el periodo de inversión, consigue disminuir la inversión en NOF con respecto a la del año 2011 en un 33,34%.

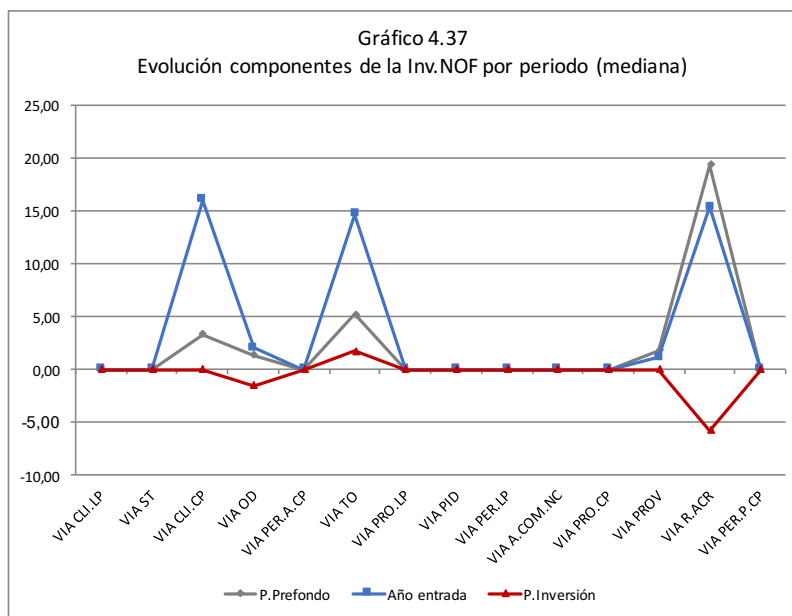
b) Evolución de los componentes de la inversión en NOF

Tras el análisis de la evolución de la inversión en NOF, vamos a ver, a nivel descriptivo, cuáles son los componentes que más varían. Antes de empezar, recordemos que, en este caso, entendemos por componente la variación interanual (VIA) de cada uno de los 14 conceptos que forman las NOF. La tabla y gráfico siguientes nos muestran la evolución:

Tabla 4.38				
Evolución componentes de la Inv.NOF por periodo (mediana)				
Componente	Acrónimo	P.Prefondo	Año entrada	P.Inversión
VIA Deudas comerciales a LP	VIA CLI.LP	0,00	0,00	0,00
VIA Existencias	VIA ST	0,00	0,00	0,00
VIA Clientes a CP	VIA CLI.CP	3,28	16,01	0,00
VIA Otros deudores	VIA OD	1,37	2,02	-1,55
VIA Periodificaciones CP (Activo)	VIA PER.A.CP	0,00	0,00	0,00
VIA Tesorería operativa	VIA TO	5,22	14,65	1,73
VIA Provisiones a LP	VIA PRO.LP	0,00	0,00	0,00
VIA Pasivos por impuesto diferido	VIA PID	0,00	0,00	0,00
VIA Periodificaciones a LP	VIA PER.LP	0,00	0,00	0,00
VIA Acreed. Comerc. No Corrientes	VIA A.COM.NC	0,00	0,00	0,00
VIA Provisiones a CP	VIA PRO.CP	0,00	0,00	0,00
VIA Proveedores	VIA PROV	1,83	1,16	0,00
VIA Resto acreedores	VIA R.ACR	19,29	15,33	-5,73
VIA Periodificaciones CP (Pasivo)	VIA PER.P.CP	0,00	0,00	0,00

Cifras en miles de euros

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



En el periodo profundo la inversión en NOI se sitúa, en términos de mediana, en -2,33 miles de €, es decir las NOI aumentan. Este aumento se debe al crecimiento de las partidas de clientes (VIA CLI.CP) en 3,28 miles de €, otros deudores (VIA OD) en 1,37 miles de € y tesorería operativa (VIA TO) en 5,22 miles de €. El aumento de las partidas de proveedores (VIA PROV)⁷³ en 1,83 miles de € y resto de acreedores (VIA R.ACR) en 19,29 miles de €, suponen una mejora de las NOI, pero no compensan el aumento del activo corriente operativo.

En el año de entrada del capital riesgo vemos un esquema muy similar al del periodo profundo, pero con unas medianas mayores para los componentes VIA CLI.CP (16,01 miles de €), VIA OD (2,02 miles de €) y VIA TO (14,65 miles de €) y ligeramente inferiores para los componentes VIA PROV (1,16 miles de €) y VIA R.ACR (15,33 miles de €). Esto provoca que la mediana de la inversión en NOI aumente, en el año de entrada, hasta los 56,39 miles de €.

En el periodo de inversión, la inversión en NOI disminuye y la mediana se queda en -5,81 miles de €. El menor crecimiento de las NOI se consigue por la disminución de las partidas de otros deudores (VIA OD) en 1,55 miles de €, que predomina sobre el empeoramiento que provocan las partidas de: tesorería operativa (VIA TO) por 1,73 miles de € y resto de acreedores (VIA R.ACR) que disminuye en 5,73 miles de €.

⁷³ La partida de proveedores tiene signo contrario a las de clientes y tesorería.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Estos movimientos se ven de forma más clara si observamos las variaciones por fases. Nótese la discrepancia aparente⁷⁴ en el signo positivo de la variación en el componente VIA R.ACR de la fase 1, cuando su valor pasa de 19,29 en el periodo profundo a 15,33 en el año de entrada.

Como paso previo al comentario de las variaciones de los componentes de la inversión en NOF por fases, hemos hecho la prueba de Wilcoxon con la finalidad de identificar aquellos componentes que tienen una variación significativa. A continuación, mostramos la tabla con los p-valores de Wilcoxon y observamos que las variables con variación significativa son:

- Clientes: en las dos fases
- Otros deudores: en la fase 1
- Periodificaciones CP (Activo): en la fase 2
- Tesorería operativa: en las dos fases
- Provisiones a LP: en la fase 1
- Pasivos por impuesto diferido: en la fase 2

Componente	Acrónimo	Fase 1	Fase 2
VIA Deudas comerciales a LP	VIA CLI.LP	0,317	0,317
VIA Existencias	VIA ST	0,337	0,914
VIA Clientes a CP	VIA CLI.CP	0,012	0,014
VIA Otros deudores	VIA OD	0,038	0,346
VIA Periodificaciones CP (Activo)	VIA PER.A.CP	0,800	0,082
VIA Tesorería operativa	VIA TO	0,003	0,001
VIA Provisiones a LP	VIA PRO.LP	0,075	0,861
VIA Pasivos por impuesto diferido	VIA PID	0,985	0,008
VIA Periodificaciones a LP	VIA PER.LP	0,655	0,715
VIA Acreed. Comerc. No Corrientes	VIA A.COM.NC	1,000	1,000
VIA Provisiones a CP	VIA PRO.CP	0,929	0,480
VIA Proveedores	VIA PROV	0,209	0,194
VIA Resto acreedores	VIA R.ACR	0,918	0,851
VIA Periodificaciones CP (Pasivo)	VIA PER.P.CP	0,501	0,653

En la fase 1 la mediana de la inversión en NOF es negativa, es decir, aumentó hasta 79,13 miles de €. En la tabla siguiente se ve claramente que el aumento está provocado por un aumento en la VIA de clientes (50,89 miles de €), otros deudores (10,71 miles de €) y tesorería operativa

⁷⁴ La discrepancia aparente se debe a la asimetría de la mediana comentada en el apartado 5.1.2.

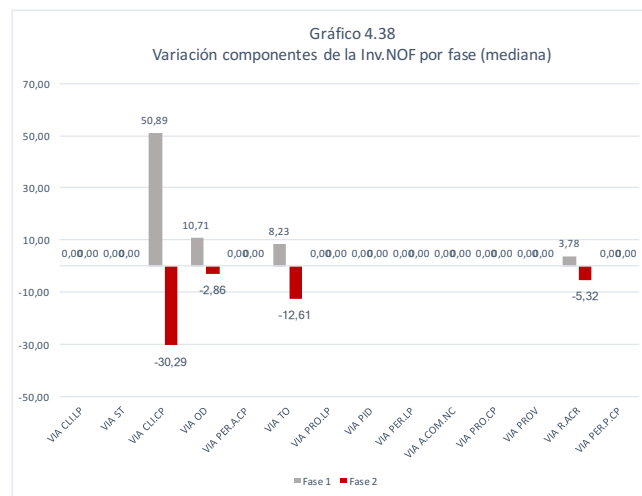
Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

(8,23 miles de €), que no se ve compensado con el aumento aparente⁷⁵ en la VIA de resto de acreedores, que aumenta hasta 3,78 miles de €.

En la fase 2 la inversión en NOF es positiva, es decir, las NOF disminuyen 58,68 miles de €. Esta disminución de la inversión en NOF se consigue por una disminución en las VIA de clientes (30,29 miles de €), con una disminución aparente de otros deudores (2,86 miles de €) y tesorería operativa (12,61 miles de €), que no se ve perjudicado por una disminución aparente de la VIA resto de acreedores (5,32 miles de €).

Tabla 4.40 Variación componentes de la Inv.NOI por fase (mediana)			
Componente	Acrónimo	Fase 1	Fase 2
VIA Deudas comerciales a LP	VIA CLI.LP	0,00	0,00
VIA Existencias	VIA ST	0,00	0,00
VIA Clientes a CP	VIA CLI.CP	50,89	-30,29
VIA Otros deudores	VIA OD	10,71	-2,86
VIA Periodificaciones CP (Activo)	VIA PER.A.CP	0,00	0,00
VIA Tesorería operativa	VIA TO	8,23	-12,61
VIA Provisiones a LP	VIA PRO.LP	0,00	0,00
VIA Pasivos por impuesto diferido	VIA PID	0,00	0,00
VIA Periodificaciones a LP	VIA PER.LP	0,00	0,00
VIA Acreed. Comerc. No Corrientes	VIA A.COM.NC	0,00	0,00
VIA Provisiones a CP	VIA PRO.CP	0,00	0,00
VIA Proveedores	VIA PROV	0,00	0,00
VIA Resto acreedores	VIA R.ACR	3,78	-5,32
VIA Periodificaciones CP (Pasivo)	VIA PER.P.CP	0,00	0,00

Cifras en miles de euros

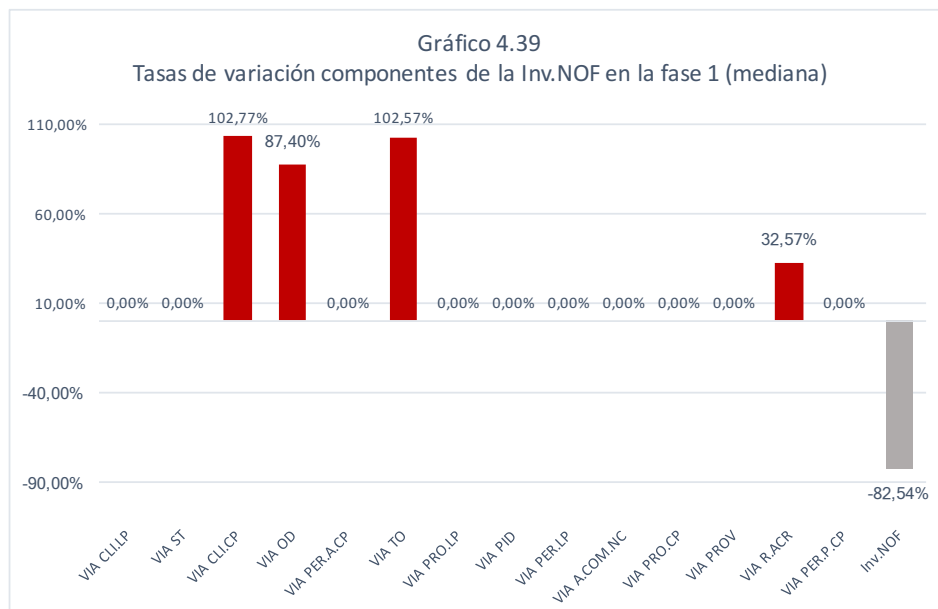


⁷⁵ Utilizamos el término "aparente" para referirnos al movimiento de variables con evolución no significativa.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

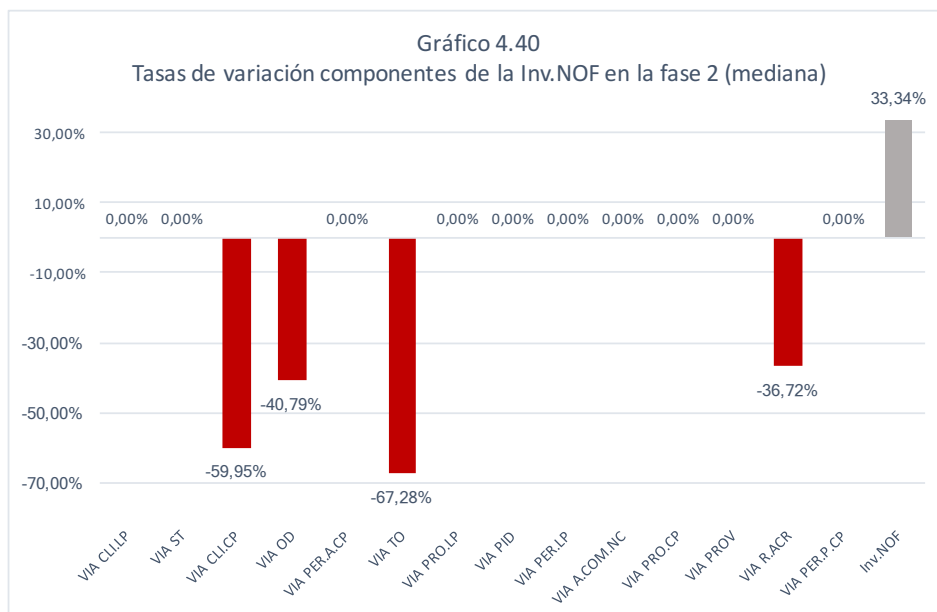
A continuación, mostramos las tablas y gráficos correspondientes a la evolución de las tasas de variación de los componentes por fases, en los que se ven claramente los efectos entre periodos comentados anteriormente. En este caso no haremos comentarios sobre los porcentajes de variación porque podrían resultar confusos, debido a sus valores.

Tabla 4.41 Tasas de variación componentes de la Inv.NOI (fase 1)				
Componentes	Acrónimo	Media	Desv.Típica	Mediana
VIA Deudas comerciales a LP	VIA CLI.LP	-3,03%	24,80%	0,00%
VIA Existencias	VIA ST	93,39%	704,43%	0,00%
VIA Clientes a CP	VIA CLI.CP	261,64%	783,27%	102,77%
VIA Otros deudores	VIA OD	8.915,31%	60.950,15%	87,40%
VIA Periodificaciones CP (Activo)	VIA PER.A.CP	-2.081,46%	17.184,04%	0,00%
VIA Tesorería operativa	VIA TO	1.137,55%	4.397,51%	102,57%
VIA Provisiones a LP	VIA PRO.LP	20,24%	181,35%	0,00%
VIA Pasivos por impuesto diferido	VIA PID	2.547,68%	16.107,73%	0,00%
VIA Periodificaciones a LP	VIA PER.LP	98,97%	833,05%	0,00%
VIA Acreed. Comerc. No Corrientes	VIA A.COM.NC	0,00%	0,00%	0,00%
VIA Provisiones a CP	VIA PRO.CP	93,58%	696,96%	0,00%
VIA Proveedores	VIA PROV	971,90%	5.127,32%	0,00%
VIA Resto acreedores	VIA R.ACR	780,79%	3.119,77%	32,57%
VIA Periodificaciones CP (Pasivo)	VIA PER.P.CP	-23,00%	240,68%	0,00%
Var. Inversión en NOI	Inv.NOI	272,15%	3.761,05%	-82,54%



Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.42 Tasas de variación componentes de la Inv.NOI (fase 2)				
Componentes	Acrónimo	Media	Desv.Típica	Mediana
VIA Deudas comerciales a LP	VIA CLI.LP	2,09%	17,10%	0,00%
VIA Existencias	VIA ST	16,55%	197,62%	0,00%
VIA Clientes a CP	VIA CLI.CP	607,56%	5.175,98%	-59,95%
VIA Otros deudores	VIA OD	41,70%	601,14%	-40,79%
VIA Periodificaciones CP (Activo)	VIA PER.A.CP	18,18%	126,08%	0,00%
VIA Tesorería operativa	VIA TO	1.228,33%	10.486,59%	-67,28%
VIA Provisiones a LP	VIA PRO.LP	1,78%	38,60%	0,00%
VIA Pasivos por impuesto diferido	VIA PID	60,08%	685,26%	0,00%
VIA Periodificaciones a LP	VIA PER.LP	-0,25%	17,87%	0,00%
VIA Acreed. Comerc. No Corrientes	VIA A.COM.NC	0,00%	0,00%	0,00%
VIA Provisiones a CP	VIA PRO.CP	7,64%	86,83%	0,00%
VIA Proveedores	VIA PROV	1.800,06%	14.699,59%	0,00%
VIA Resto acreedores	VIA R.ACR	728,82%	4.787,29%	-36,72%
VIA Periodificaciones CP (Pasivo)	VIA PER.P.CP	-36,49%	340,60%	0,00%
Var. Inversión en NOI	Inv.NOI	-85,82%	485,80%	33,34%



c) Contribución de los componentes de la inversión en NOI a su variación

El análisis de la contribución de los componentes de las necesidades operativas de fondos, nos permite jerarquizar la influencia que ha tenido cada uno de ellos sobre la variación de la inversión en NOI.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

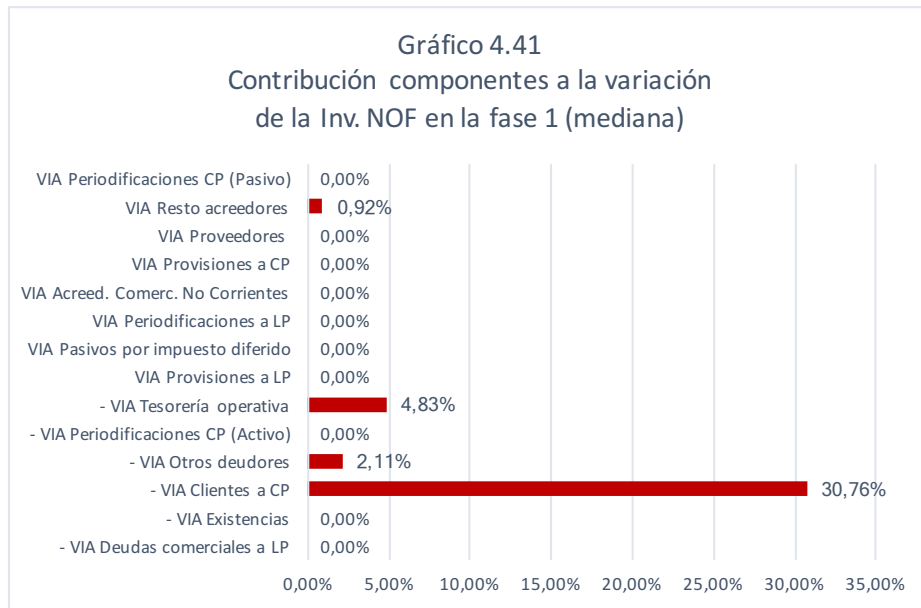
A fin de comprender bien el significado de los signos, el porcentaje de contribución considera cada variable con el signo con el que entra en la fórmula de cálculo de la inversión en NOF. De esta forma, las partidas del activo muestran el porcentaje con el signo de la VIA cambiado, mientras que las partidas del pasivo lo conservan.

En la fase 1 la inversión en NOF aumenta en 79,13 miles de € (en términos de mediana), lo que supone un incremento del 82,54% que se debe a la variación de los siguientes componentes con evolución significativa:

- El aumento de la partida de clientes (VIA CLI.CP) hace aumentar en un 30,76% la inversión en NOF.
- El aumento de la tesorería operativa (VIA TO) hace aumentar el 4,83% de la inversión en NOF.
- El aumento de la partida otros deudores (VIA OD) hace aumentar el 2,11% de la inversión en NOF.

Tabla 4.43				
Contribución componentes a la variación de la Inv.NOF (fase 1)				
Componente	Acrónimo	Media	Desv. Típica	Mediana
- VIA Deudas comerciales a LP	VIA CLI.LP	-0,15%	1,24%	0,00%
- VIA Existencias	VIA ST	8,18%	82,76%	0,00%
- VIA Clientes a CP	VIA CLI.CP	88,65%	344,38%	30,76%
- VIA Otros deudores	VIA OD	-7,50%	133,60%	2,11%
- VIA Periodificaciones CP (Activo)	VIA PER.A.CP	1,48%	16,51%	0,00%
- VIA Tesorería operativa	VIA TO	14,38%	77,39%	4,83%
VIA Provisiones a LP	VIA PRO.LP	1,38%	17,50%	0,00%
VIA Pasivos por impuesto diferido	VIA PID	-15,23%	80,73%	0,00%
VIA Periodificaciones a LP	VIA PER.LP	2,74%	16,89%	0,00%
VIA Acreed. Comerc. No Corrientes	VIA A.COM.NC	0,00%	0,00%	0,00%
VIA Provisiones a CP	VIA PRO.CP	-0,16%	8,31%	0,00%
VIA Proveedores	VIA PROV	0,38%	149,46%	0,00%
VIA Resto acreedores	VIA R.ACR	11,44%	246,10%	0,92%
VIA Periodificaciones CP (Pasivo)	VIA PER.P.CP	-5,59%	85,51%	0,00%
Variación de la Inv.NOF	Inv.NOF	272,15%	3.761,05%	-82,54%

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

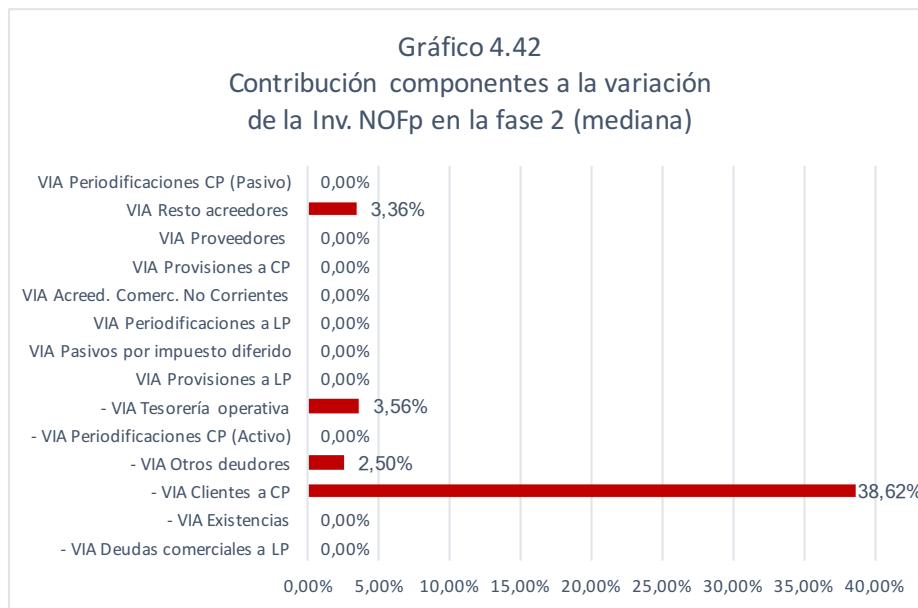


En la fase 2 la inversión en NOF disminuye en 58,68 miles de € (en términos de mediana), un 33,34%, y se debe a la variación de los siguientes componentes con evolución significativa:

- La disminución de la partida de clientes (VIA CLI.CP) hace disminuir el 38,62% de la inversión en NOF.
- La disminución de la tesorería operativa (VIA TO) hace disminuir el 3,56% de la inversión en NOF.

Tabla 4.44				
Contribución componentes a la variación de la Inv.NOF (fase 2)				
Componente	Acrónimo	Media	Desv. Típica	Mediana
- VIA Deudas comerciales a LP	VIA CLI.LP	0,19%	1,53%	0,00%
- VIA Existencias	VIA ST	23,17%	185,88%	0,00%
- VIA Clientes a CP	VIA CLI.CP	26,74%	242,95%	38,62%
- VIA Otros deudores	VIA OD	-17,96%	156,63%	2,50%
- VIA Periodificaciones CP (Activo)	VIA PER.A.CP	-0,02%	20,43%	0,00%
- VIA Tesorería operativa	VIA TO	-3,59%	55,46%	3,56%
VIA Provisiones a LP	VIA PRO.LP	0,33%	15,74%	0,00%
VIA Pasivos por impuesto diferido	VIA PID	-0,68%	26,62%	0,00%
VIA Periodificaciones a LP	VIA PER.LP	1,00%	13,28%	0,00%
VIA Acreed. Comerc. No Corrientes	VIA A.COM.NC	0,00%	0,00%	0,00%
VIA Provisiones a CP	VIA PRO.CP	-0,48%	12,75%	0,00%
VIA Proveedores	VIA PROV	17,23%	141,26%	0,00%
VIA Resto acreedores	VIA R.ACR	53,01%	209,97%	3,36%
VIA Periodificaciones CP (Pasivo)	VIA PER.P.CP	1,06%	8,45%	0,00%
Variación de la Inv.NOF	Inv.NOF	-85,82%	485,80%	33,34%

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



Las variables, con evolución significativa, que afectan a la variación de la inversión en NOF en las dos fases son: clientes y tesorería operativa; pero se comportan de forma contraria en cada una de ellas. De esta forma contribuyen al aumento de las inversiones en NOF en la primera fase y a su disminución en la segunda.

5.1.4. Análisis de la inversión en CAPEX en la muestra de empresas participadas

La inversión en CAPEX, siguiendo la figura 3.1, se calcula de la siguiente forma:

$$Inv. CAPEX = -[ANC_n - ANC_{n-1} - AMORT_n]$$

No hemos considerado relevante llegar al detalle de los componentes de los activos no corrientes en cada uno de los años, ya que, al tratarse de activos operativos, consideramos que lo importante era analizar el volumen de inversión global en medios de producción, sin necesidad de especificar en qué medida son materiales o intangibles.

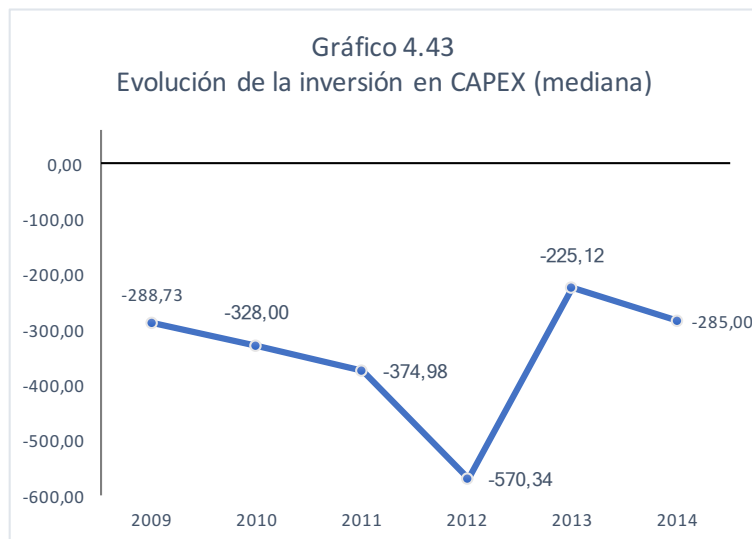
La evolución de la inversión en CAPEX a lo largo de los seis años de estudio, en términos de media, desviación típica y mediana ha sido la siguiente:

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Año	Nº Ítems	Media	Desv.Típica	Mínimo	Mediana	Máximo
2009	67	-1.768,27	6.472,14	-48.703,24	-288,73	3.217,98
2010	67	-455,27	5.722,00	-27.743,14	-328,00	35.917,14
2011	67	-6.040,24	26.122,36	-206.612,69	-374,98	6.442,81
2012	67	-2.360,12	6.313,93	-35.977,72	-570,34	1.465,75
2013	67	-569,51	11.740,54	-50.215,95	-225,12	76.080,45
2014	67	-2.096,57	8.414,28	-48.783,23	-285,00	17.721,24

Cifras en miles de euros

La evolución gráfica de la mediana nos muestra la siguiente figura:



La prueba de Friedman (p-valor 0,000) indica que la evolución de la inversión en CAPEX es significativa a lo largo de los seis años de estudio.

Para saber entre qué años se producen las variaciones hacemos la prueba de contrastes post-hoc de comparaciones por parejas de años de Wilcoxon, con la significatividad corregida para comparaciones múltiples, y obtenemos los siguientes resultados:

Parejas	2010	2011	2012	2013	2014
2009	1,000	0,166	0,334	1,000	1,000
2010	---	0,032	0,073	1,000	1,000
2011	---	---	1,000	0,013	0,040
2012	---	---	---	0,032	0,090
2013	---	---	---	---	1,000

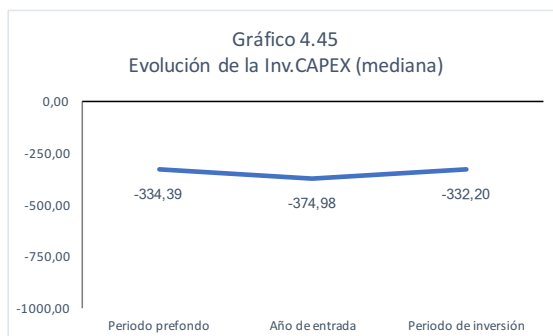
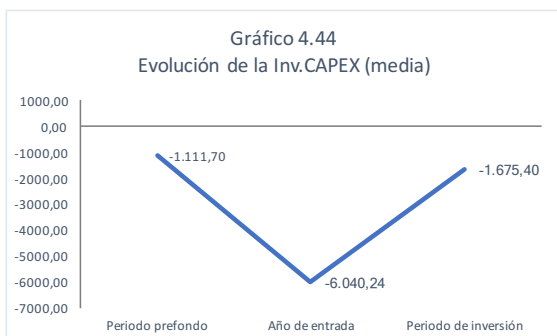
Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

La prueba identifica que hay variaciones significativas del año 2010 respecto a 2011 y 2012, en el año 2011 respecto a 2013 y 2014 y en el año 2012 respecto a 2013 y 2014.

A continuación, mostramos la media, desviación típica y mediana de la inversión en CAPEX para cada uno de los periodos y observamos que en el año de entrada hay un incremento de la inversión en CAPEX respecto a la inversión en el periodo anterior y posterior. Dicha variación es más acusada en términos de media que de mediana, tal y como se aprecia en los gráficos siguientes.

Tabla 4.47 Evolución de la Inv.CAPEX por periodo			
Periodo	Media	Desv.Típica	Mediana
Periodo profundo	-1.111,70	4.859,12	-334,39
Año de entrada	-6.040,24	26.112,36	-374,98
Periodo de inversión	-1.675,40	5.284,19	-332,20

Cifras en miles de euros



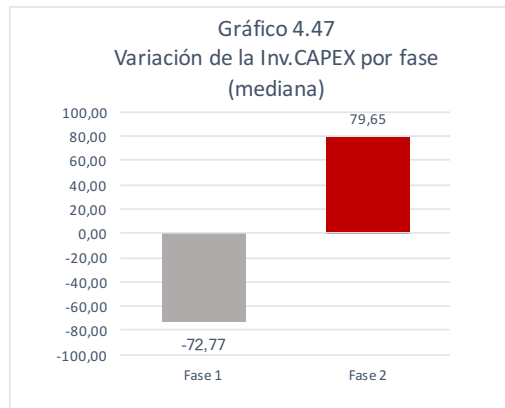
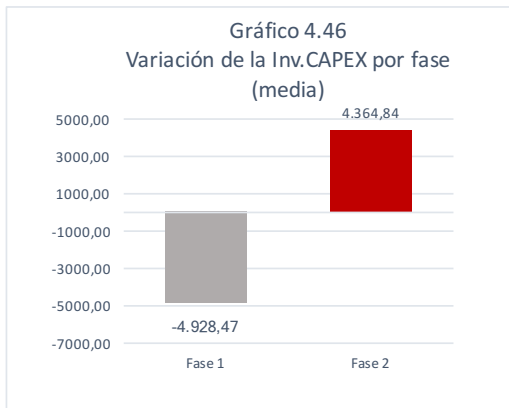
Para terminar el análisis de la evolución de la inversión en CAPEX vamos a analizar sus variaciones por fases. Recordemos que la evolución de la inversión en CAPEX por fases es estadísticamente significativa en ambas (ver tabla 4.11).

En la fase 1, tal y como se muestra en la siguiente tabla y gráfico, el valor mediano de la inversión en CAPEX aumenta en 72,77 miles de €, mientras que en la segunda fase disminuye en 79,65 miles de €.

Tabla 4.48 Variación de la Inv.CAPEX por fase			
Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	-4.928,47	26.340,83	-72,77
Fase 2	4.364,84	28.336,73	79,65

Cifras en miles de euros

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



Las variaciones relativas nos indican que la inversión en CAPEX aumenta en la primera fase un 20,25% (72,77 miles de €) y disminuye en la segunda un 22,11% (79,65 miles de €).

Tabla 4.49
Tasa de cambio de la variación de la Inv.CAPEX por fase

Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	-5.516,21%	29.198,77%	-20,25%
Fase 2	-92,09%	612,92%	22,11%

5.1.5. Análisis de las amortizaciones en la muestra de empresas participadas

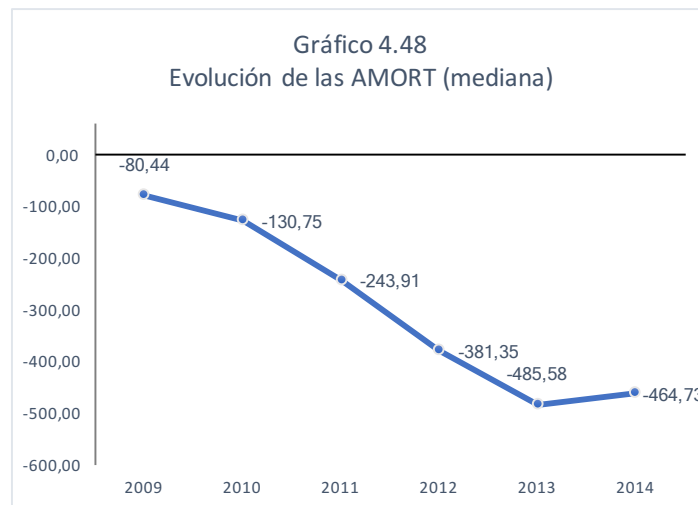
La evolución de las amortizaciones a lo largo de los años 2009 a 2014 ha sido la siguiente:

Tabla 4.50
Evolución de las AMORT (años 2009 a 2014)

Año	Nº Ítems	Media	Desv. Típica	Mínimo	Mediana	Máximo
2009	67	-927,81	2.338,67	-12.305,63	-80,44	0,00
2010	67	-961,37	2.401,71	-14.524,05	-130,75	0,00
2011	67	-985,07	2.371,00	-16.002,80	-243,91	0,00
2012	67	-1.052,73	2.355,89	-16.199,77	-381,35	0,00
2013	67	-1.113,05	2.451,49	-16.674,43	-485,58	0,00
2014	67	-1.150,14	2.447,81	-16.709,92	-464,73	0,00

Cifras en miles de euros

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



La prueba de Friedman (p -valor 0,000) evidencia que la evolución de las AMORT es significativa a lo largo de los seis años de estudio. Para saber entre qué años se producen las variaciones, hacemos la prueba de contrastes post-hoc de comparaciones por parejas de años de Wilcoxon, con la significatividad corregida para comparaciones múltiples, y obtenemos los siguientes resultados:

Tabla 4.51
Contrastes post-hoc de comparaciones múltiples (p -valores corregidos)

Parejas	2010	2011	2012	2013	2014
2009	1,000	0,111	0,000	0,000	0,000
2010	---	1,000	0,003	0,000	0,000
2011	---	---	0,450	0,003	0,005
2012	---	---	---	1,000	1,000
2013	---	---	---	---	1,000

Como podemos observar, la variación significativa se produce a partir del año 2012. En el subepígrafe anterior hemos visto que la inversión en CAPEX tiene un repunte en el año 2011. Por tanto, tiene sentido que las amortizaciones aumenten significativamente a partir del año siguiente.

En el apartado del análisis de la evolución flujo de caja libre concluimos que las amortizaciones evolucionaban de forma significativa a lo largo de las dos fases de estudio (tabla 4.11). Desde el punto de vista de la interpretación financiera, la evolución significativa de las amortizaciones es consecuencia de la evolución significativa de la inversión en CAPEX. Por este motivo no vamos a profundizar más allá de lo comentado.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

5.1.6. Análisis de las provisiones en la muestra de empresas participadas

La evolución de la media, desviación típica y mediana de las provisiones a lo largo de los seis años de estudio es:

Año	Nº Ítems	Media	Desv.Típica	Mínimo	Mediana	Máximo
2009	67	-74,69	268,98	-1.607,55	0,00	11,19
2010	67	-34,33	445,49	-1.268,01	0,00	2.951,52
2011	67	-21,04	404,49	-2.493,44	0,00	1.585,21
2012	67	-42,95	226,87	-1.320,78	0,00	880,75
2013	67	-1.050,78	7.847,39	-64.278,27	0,00	273,52
2014	67	-307,85	3.312,16	-25.609,61	0,00	8.403,94

Cifras en miles de euros

La mediana tiene valor cero en cada uno de los seis años de estudio, por lo que es una variable totalmente irrelevante.

La prueba de Friedman nos devuelve un p-valor de 0,386 por lo que concluimos que la evolución de las provisiones no es significativa a lo largo de los seis años.

Esta conclusión refuerza la que obtuvimos en el análisis de la evolución de los componentes del FCL, en base a la prueba de Wilcoxon (tabla 4.11), que concluía que las provisiones no evolucionaban de forma significativa por fases.

5.1.7. Conclusiones del análisis de la muestra de empresas participadas

Tras el análisis de la evolución del flujo de caja libre y sus componentes, vamos a exponer nuestras conclusiones y validar las hipótesis. Antes, queremos destacar que, debido al tamaño de la muestra, no podemos inferir nuestras conclusiones al universo de empresas participadas por capital riesgo. Por tanto, para no ser repetitivos, siempre que nos refiramos a la incidencia del capital riesgo nos estaremos refiriendo a la incidencia evidenciada en la muestra objeto de estudio.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

La prueba de Wilcoxon nos indica que la evolución del empleo en las dos fases (1 y 2) no es significativa. No obstante, cabe destacar que en los años 2009 a 2014 las tasas de paro en España⁷⁶ oscilaron entre el 18,66% y el 25,77%.

Sin embargo, cuando comparamos el periodo profundo con el periodo de inversión, es decir, la etapa previa a la entrada del capital con la etapa en la que el capital riesgo ha gestionado la compañía por años completos, la evolución del empleo si es significativa. El resultado de la prueba de Wilcoxon (0,018) para estos dos periodos nos lleva a aceptar la hipótesis H_3 y, por tanto, a afirmar que: *en el periodo de gestión del capital riesgo y en la muestra de empresas participadas, el empleo mejora respecto a la etapa previa a su entrada.*

Esta conclusión está en línea con la obtenida por Belke *et al.* (2001), Alemany (2004), Bertoni *et al.* (2005), Zieling (2008) y Paglia *et al.* (2014).

El flujo de caja libre tiene una evolución significativa a lo largo de los 6 años (p-valor de la prueba de Friedman 0,000). Los contrastes post-hoc de Wilcoxon, con la significatividad corregida para comparaciones múltiples, nos indican que en el año 2011 (año de entrada del capital riesgo) hay una diferencia significativa respecto a todos los años anteriores y posteriores. Esta conclusión es muy importante porque da sentido estadístico a la definición de los periodos establecidos para nuestro análisis: periodo profundo (años 2009 a 2010), año de entrada (2011) y periodo de inversión (años 2012 a 2014).

En el periodo profundo el FCL tiene un valor mediano de -72,95 miles de €, en el año de entrada baja a -539,42 miles de € y en el periodo de inversión sube hasta -91,14 miles de €. Esta evolución por periodos es estadísticamente significativa (p-valor de la prueba de Friedman 0,000), y si hacemos la prueba de contrastes post-hoc por parejas de Wilcoxon, con la significatividad corregida para comparaciones múltiples, volvemos a ratificar que en el año de entrada se produce una variación estadísticamente significativa de los FCL respecto al periodo profundo y al periodo de inversión.

⁷⁶ La tasa de paro en el año 2009 fue del 18,66%, en 2010 del 20,11%, en 2011 del 22,56%, en 2012 del 25,77%, en 2013 del 25,73% y en 2014 del 23,70%. Fuente Instituto Nacional de Estadística, Encuesta de Población Activa (EPA).

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

En la fase 1 el FCL disminuye en 390,33 miles de € y en la fase 2 crece en 257,05 miles de €. Esta variación es estadísticamente significativa con p-valores de 0,000 en ambas, lo que nos permite concluir acerca de las hipótesis principales nº 1 y 2.

La hipótesis H_1 no se cumple: *el capital riesgo, en la muestra de empresas participadas y en el año de entrada, no preserva el flujo de caja libre respecto al periodo anterior.*

Por otra parte, obtenemos evidencia del cumplimiento de la hipótesis H_2 : *la gestión del capital riesgo, en la muestra de empresas participadas, mejora el flujo de caja libre respecto al año de entrada.*

Para explicar los motivos de la variación de los FCL hemos analizado la evolución de sus componentes. La prueba de Wilcoxon nos indica que las variables que tienen una variación significativa en las dos fases son: las amortizaciones (AMORT), las inversiones en necesidades operativas de fondos (Inv.NOF) y las inversiones en inmovilizado (Inv.CAPEX). Cabe destacar que la evolución del NOPAT no es estadísticamente significativa.

El análisis de las variaciones por fases de las inversiones en NOF y CAPEX pone de manifiesto (ver tabla 4.12) que ambas aumentan en la fase 1 y disminuyen en la fase 2. Este punto es muy interesante, porque nos permite concluir que la recuperación de los FCL en la fase 2 se consigue con una mejora de la gestión del balance (CAPEX y NOF) y no con una mejora de la cuenta de resultados (NOPAT).

Bustos (2012) concluye que, pese a que su enfoque no sea exactamente comparable al nuestro, el capital riesgo en el tercer año de presencia consigue una mejor gestión del circulante. Por otra parte, cuando depura las variables independientes de su modelo de regresión logístico, para maximizar su capacidad diagnóstica, una de las variables que sobrevive es la variación del activo permanente (activo neto).

En la siguiente tabla mostramos la comparativa de la contribución de los componentes del FCL a su variación, para aquellos que tienen una evolución estadísticamente significativa:

Componente	Fase 1	Fase 2
Inversión CAPEX	↑ 58,67%	↓ 39,56%
Inversión NOF	↑ 32,25%	↓ 34,81%
AMORT	↑ 0,04%	↑ 1,68%

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

La variación del EBIT no es significativa a lo largo de los seis años (p-valor de la prueba de Friedman 0,214). No obstante, en el análisis de las variaciones por fases se aprecia una evolución significativa únicamente en la fase 1. El EBIT tiene un valor mediano de -39,25 miles de € en la fase 1 y el capital riesgo, en la fase 2, no consigue revertir esta situación.

Por todo lo anterior no aceptamos la hipótesis $H_{1,1}$, por tanto: *el capital riesgo, en la muestra de empresas participadas y en el año de entrada, no preserva el EBIT respecto al periodo anterior.*

En la fase 1 el EBIT disminuyó un 24,04%. El margen bruto mejoró en 17,29 miles de € y contribuyó en un 12,04% a su mejora, pero no fue suficiente para neutralizar el aumento de los gastos de personal de 70,44 miles de €, que lastraron un 4,24% el EBIT; los gastos de explotación, por importe de 86,71 miles de € que contribuyeron en un 22,21% a la disminución del EBIT; y el aumento de las amortizaciones, que explican el 2,01% de su caída.

De la misma forma, dado que la variación del EBIT en la fase 2 no es significativa, rechazamos la hipótesis $H_{2,1}$: *la gestión del capital riesgo, en la muestra de empresas participadas, no mejora el EBIT respecto al año de entrada.*

La prueba de Friedman nos indica que la evolución de las inversiones en NOF no son significativas a lo largo de los seis años. No obstante, dada la proximidad del p-valor (0,104) al umbral de aceptación, podemos decir que existe una tendencia evolutiva significativa.

La inversión en NOF tiene una evolución significativa en las dos fases. En la fase 1 las NOF aumentan en 79,13 miles de €, un 82,54%. Las variables que contribuyen al aumento de las NOF son: el aumento de clientes (30,76%), el aumento de la tesorería operativa (4,83%) y el aumento de otros deudores (2,11%). El aumento del resto de acreedores (0,92%) no consigue neutralizar los efectos anteriores.

Por tanto, rechazamos la hipótesis $H_{1,2}$: *el capital riesgo, en la muestra de empresas participadas y en el año de entrada, no mantiene la inversión en necesidades operativas de fondos (NOF) respecto al periodo anterior.*

En la fase 2 el comportamiento es contrario al de la fase anterior. Las variables que contribuyen a la disminución de las NOF (33,34%) son: la disminución de clientes, con un peso del 38,62%; la disminución de otros deudores (2,5%); y la disminución de la tesorería operativa (3,56%). Así,

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

el capital riesgo consigue mejorar la gestión de las NOF mejorando la gestión del activo corriente operativo.

Por lo anterior, aceptamos la hipótesis $H_{2.2}$: *la gestión del capital riesgo, en la muestra de empresas participadas, disminuye la inversión en necesidades operativas de fondos (NOF) respecto al año de entrada.*

La evolución de la inversión en CAPEX es estadísticamente significativa (p -valor de la prueba de Friedman 0,000) a lo largo de los seis años. También hemos verificado que la evolución en las dos fases es significativa, con p -valores de Wilcoxon menores de 0,1 en ambos casos.

En el año de entrada del capital riesgo se produce un pequeño pico en la inversión en CAPEX. En el periodo profundo la inversión alcanza los 334,39 miles de €, en el año de entrada 374,98 miles de € y en el periodo de inversión 332,20 miles de €.

La inversión en CAPEX en la fase 1 aumenta en 72,77 miles de € (20,25%) y en la fase 2 disminuye en 79,65 miles de € (22,11%).

La evolución significativa de la inversión en CAPEX en las dos fases, nos permite rechazar la hipótesis $H_{1.3}$ y aceptar la hipótesis $H_{2.3}$:

El capital riesgo, en la muestra de empresas participadas y en el año de entrada, acomete nuevas inversiones en inmovilizado bruto (CAPEX) respecto al periodo anterior ($H_{1.3}$).

La gestión del capital riesgo, en la muestra de empresas participadas, disminuye las inversiones en inmovilizado bruto (CAPEX) respecto al año de entrada ($H_{2.3}$).

Esta evolución pone de manifiesto que el capital riesgo busca la mejora de los flujos de caja futuros replanteando la capacidad productiva, en el mismo momento de su entrada, mediante nuevas inversiones en CAPEX.

Como hemos comentado en su respectivo epígrafe, la evolución de las amortizaciones es estadísticamente significativa en las dos fases. Su evolución es consecuencia de la variación de las inversiones en CAPEX, por lo que no vamos a profundizar más.

5.2. Resultados del análisis descriptivo de la muestra de control

En este apartado vamos a abordar el análisis del FCL y sus componentes en una muestra de 67 empresas no participadas por capital riesgo.

Antes de empezar el análisis queremos hacer una aclaración sobre la terminología que vamos a utilizar para nombrar los distintos periodos.

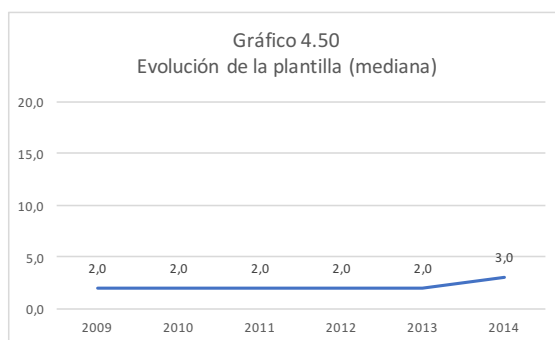
En la muestra de empresas participadas utilizábamos los términos: “periodo profundo” para referirnos al periodo formado por los años 2009 a 2010, “año de entrada” para referirnos al año 2011 y “periodo de inversión” para referirnos al periodo formado por los años 2012 a 2014. Para el análisis de muestra de control utilizaremos la nomenclatura que nombra a los periodos por los años que comprenden.

Por otra parte, cuando hablábamos de variaciones por fases de una variable, denominábamos “fase 1” a la diferencia entre el valor de una variable en el año 2011 y su respectivo valor promedio en el periodo 2009 a 2010 y denominábamos “fase 2” a la diferencia entre el valor promedio de una variable en el periodo 2012-2014 y su respectivo valor en el año 2011. Esta nomenclatura no varía en el análisis de la muestra de control.

Antes de abordar el estudio del FCL y sus componentes, vamos a analizar la evolución de la plantilla en la muestra de control.

Año	Media	Desv. Típica	Mediana
2009	35,6	83,9	2,0
2010	94,0	448,2	2,0
2011	99,2	475,1	2,0
2012	112,0	559,2	2,0
2013	115,4	557,1	2,0
2014	103,9	485,0	3,0

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



La plantilla de empresas no participadas por capital riesgo ha tenido una evolución general al alza significativa en el periodo 2009 a 2014, el p-valor de Friedman es 0,001 (menor que 0,1). Si hacemos la prueba de contrastes post-hoc de comparaciones de parejas años de Wilcoxon, con la significatividad corregida para comparaciones múltiples, obtenemos los siguientes valores:

Tabla 4.55 Contrastes post-hoc de comparaciones múltiples (p-valores corregidos)					
Parejas	2010	2011	2012	2013	2014
2009	0,580	0,355	0,173	0,099	0,016
2010	---	0,188	0,419	0,045	0,065
2011	---	---	0,368	0,764	0,890
2012	---	---	---	0,230	0,295
2013	---	---	---	---	0,872

en los que apreciamos que en el año 2013 se produce un salto significativo, que se mantiene constante hasta 2014. En los dos casos la variación se produce respecto a los años 2009 y 2010.

La evolución de la plantilla en las empresas de la muestra de control por periodos ha sido la siguiente:

Tabla 4.56 Evolución de la plantilla por periodo			
Periodo	Media	Desv. Típica	Mediana
Periodo 2009/2010	64,78	233,33	2,00
Año 2011	99,16	475,11	2,00
Periodo 2012/2014	110,43	533,47	9,00

La prueba de Wilcoxon nos indica que la evolución de la plantilla en la fase 1 es significativa (p-valor 0,024) mientras que en la segunda fase no lo es (p-valor 0,275).

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

En el apartado siguiente, vamos a analizar la homogeneidad de la muestra de empresas participadas y de la muestra de control, como paso previo al estudio de la evolución del flujo de caja libre y sus componentes en la muestra de empresas no participadas por capital riesgo.

5.2.1. Comparabilidad de las dos muestras

Tal y como anticipábamos en el apartado de metodología, vamos a hacer dos pruebas de comparabilidad de las muestras: homogeneidad del perfil y heterogeneidad en el comportamiento de los flujos de caja.

a) Homogeneidad del perfil:

Antes de analizar el comportamiento del flujo de caja, hay que comprobar que las dos muestras de comparación tienen perfiles homogéneos respecto a tramos de facturación y pertenencia a sectores de actividad⁷⁷. De esta forma, las posibles diferencias en el flujo de caja libre detectadas, no estarían condicionadas por las diferencias de perfil de las empresas comparadas.

La tabla siguiente muestra la comparativa entre las dos muestras:

Tramos facturación (año 2011)	Industria & Const		Servicios				TIC					
	Control		Participadas		Control		Participadas		Control		Participadas	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0 - 250.000	8	23,5%	8	23,5%	0	0,0%	0	0,0%	10	45,5%	11	47,8%
250.001 - 1.500.000	3	8,8%	3	8,8%	4	36,4%	3	30,0%	5	22,7%	5	21,7%
1.500.001 - 5.000.000	8	23,5%	8	23,5%	1	9,1%	1	10,0%	4	18,2%	4	17,4%
5.000.001 - 10.000.000	3	8,8%	3	8,8%	1	9,1%	1	10,0%	1	4,5%	1	4,3%
Más de 10.000.000	12	35,3%	12	35,3%	5	45,5%	5	50,0%	2	9,1%	2	8,7%
Total	34	100,0%	34	100,0%	11	100,0%	10	100,0%	22	100,0%	23	100,0%

Las pruebas Z (basadas en pruebas de asociación χ^2 de Pearson) comparan las proporciones de columnas (p-valores > 0,10) e indican que, para cada sector, no existen diferencias significativas en los tramos de facturación entre empresas participadas y no participadas. Así

⁷⁷ Hemos escogido el año 2011 como punto en el que deben converger las características de facturación y sector de las dos muestras. La elección del año es para asegurar que las dos muestras son homogéneas en el momento de la entrada del capital riesgo.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

pues, se concluye⁷⁸ que ambas muestras son inicialmente homogéneas en cuanto a perfil: sector y facturación.

b) Heterogeneidad de las muestras respecto a la evolución del FCL:

Para demostrar la heterogeneidad en la evolución del FCL de las dos muestras, hemos aplicado la prueba U de Mann-Whitney sobre los tres periodos y en las dos fases.

Comparación de la evolución del FCL en las dos muestras para cada uno de los periodos:

La tabla siguiente recopila los estadísticos de cada una de las muestras y nos muestra que las medianas de la muestra de control son positivas en los tres periodos, mientras que en la muestra de empresas participadas son negativas.

Cuadro 4.58			
Comparativa estadísticos evolución del FCL por muestra (periodos)			
Periodo	Concepto	Muestra	
		Control	Participadas
Periodo 2009/2010	Nº Ítems	67	67
	Media	150,75	937,57
	Desviación típica	5.635,73	4.199,06
	Mediana	30,26	-72,95
Año 2011	Nº Ítems	67	67
	Media	525,57	-4.861,24
	Desviación típica	2.666,71	19.714,39
	Mediana	21,25	-539,42
Periodo 2012/2014	Nº Ítems	67	67
	Media	554,65	322,90
	Desviación típica	2.324,93	4.548,97
	Mediana	14,73	-91,14

Hemos aplicado la Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes, con un nivel de significancia de 0,1 y hemos obtenido los siguientes resultados:

⁷⁸ SPSS no muestra los p-valores pero concluye que es mayor que 0,1 por lo que no es significativo.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Nº	Hipótesis nula	p-valor	Decisión
1	La distribución del FCL del periodo 2009/2010 es la misma en la muestra de control y en la de participadas.	0,028	Rechazar la hipótesis nula
2	La distribución del FCL del año 2011 es la misma en la muestra de control y en la de participadas.	0,000	Rechazar la hipótesis nula
3	La distribución del FCL del periodo 2012/2014 es la misma en la muestra de control y en la de participadas.	0,002	Rechazar la hipótesis nula

La prueba de comparación de distribuciones para muestras independientes de Mann-Whitney rechaza las tres hipótesis nulas porque sus p-valores son inferiores a 0,1.

Por tanto, nos permite concluir que la evolución del FCL difiere significativamente entre las dos muestras y para los tres periodos analizados.

Comparación de la evolución del FCL en las dos muestras por fases:

El punto de partida para el análisis de comparabilidad por fases es la siguiente tabla resumen, con los valores de los estadísticos de las dos muestras:

Fase	Concepto	Muestra	
		Control	Participadas
Fase 1	Nº Ítems	67	67
	Media	374,82	-5.798,81
	Desviación típica	5.136,06	20.432,53
	Mediana	-1,79	-390,33
Fase 2	Nº Ítems	67	67
	Media	29,08	5.184,14
	Desviación típica	1.676,57	21.764,36
	Mediana	3,98	257,05

A la vista de la tabla anterior, observamos que, en las dos muestras y con distintas cuantías, el FCL disminuye en la primera fase y aumenta en la segunda.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Hemos aplicado la Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes, con un nivel de significancia de 0,1 y hemos obtenido los siguientes resultados:

Prueba 4.61			
Prueba U de Mann-Whitney para comparación de fases (p-valores)			
Nº	Hipótesis nula	p-valor	Decisión
1	La distribución de la variación del FCL entre los periodos 2009/2010 y 2011 es la misma en la muestra de control y en la de participadas.	0,001	Rechazar la hipótesis nula
2	La distribución de la variación del FCL entre los periodos 2011 y 2012/2014 es la misma en la muestra de control y en la de participadas.	0,001	Rechazar la hipótesis nula

La prueba de comparación de distribuciones para muestras independientes de Mann-Whitney rechaza las dos hipótesis nulas porque sus p-valores son inferiores a 0,1.

Por tanto, nos permite concluir que la evolución del FCL, por fases, difiere significativamente entre las dos muestras.

Una vez terminado el análisis llegamos a dos conclusiones importantes. En primer lugar, las muestras son homogéneas en cuanto a perfil (sector y tramos de facturación) y en segundo lugar la evolución del FCL es significativamente diferente en las dos muestras. Con estas dos conclusiones validamos la muestra de empresas no participadas por capital riesgo como muestra de control.

5.2.2. Análisis del flujo de caja libre en la muestra de control

Una vez validada la muestra de control, empezamos el estudio de la muestra de empresas no participadas por capital riesgo analizando la evolución del flujo de caja libre.

Evolución del flujo de caja libre (FCL)

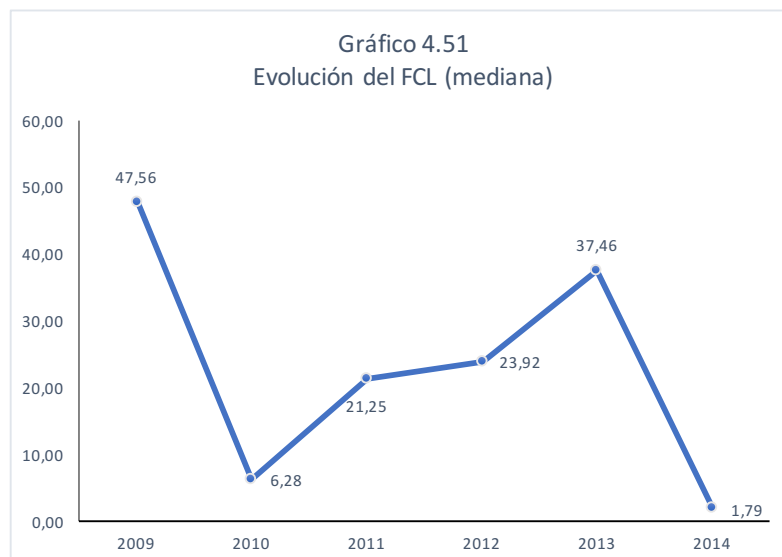
Arrancamos el análisis de la evolución del FCL en la muestra de control calculando la media, desviación típica y mediana para cada uno de los años del periodo 2009-2014. A la vista de los valores de la desviación típica, salvo alguna excepción, centraremos todos nuestros comentarios sobre la mediana y no sobre la media.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tablas 4.62 Evolución del FCL (años 2009 a 2014)						
Año	Nº Ítems	Media	Desv.Típica	Mínimo	Mediana	Máximo
2009	67	1.176,79	4.887,95	-5.912,92	47,56	30.673,15
2010	67	-875,29	8.765,67	-57.617,54	6,28	19.708,33
2011	67	525,57	2.666,71	-7.058,00	21,25	12.902,63
2012	67	611,80	3.049,28	-12.172,97	23,92	10.916,44
2013	67	611,20	2.399,43	-9.141,81	37,46	9.161,14
2014	67	440,94	2.387,34	-6.744,83	1,79	13.486,56

Cifras en miles de euros

La evolución gráfica del FCL a lo largo del periodo de análisis, medida a través de la mediana, es:



La prueba de Friedman nos indica que no existe una variación significativa (p-valor de 0,488 superior a 0,1) del FCL a lo largo del periodo 2009-2014. Dado que la evolución no es significativa, no procede hacer comparaciones post-hoc por parejas de años de Wilcoxon con la significatividad corregida para comparaciones múltiples.

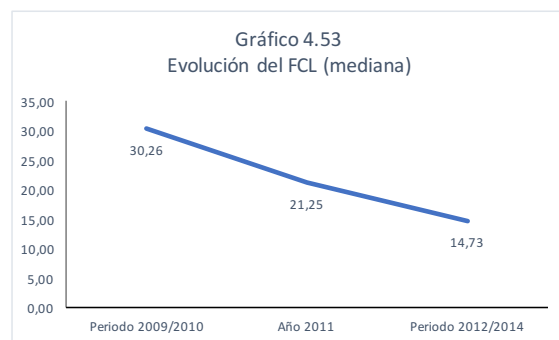
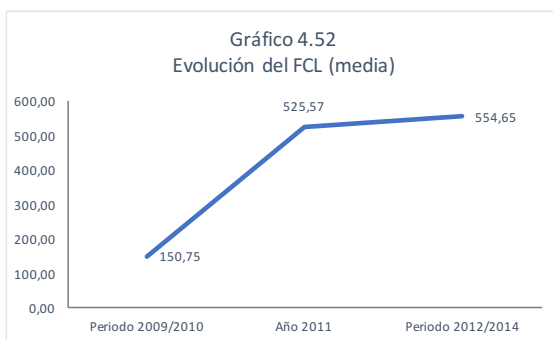
A continuación, mostramos la media, desviación típica y mediana de los FCL para cada uno de los periodos. En este caso, tanto las medias como las medianas, presentan valores positivos en los tres periodos.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.63 Evolución del FCL por periodo			
Periodo	Media	Desv.Típica	Mediana
Periodo 2009/2010	150,75	5.635,73	30,26
Año 2011	525,57	2.666,71	21,25
Periodo 2012/2014	554,65	2.324,93	14,73

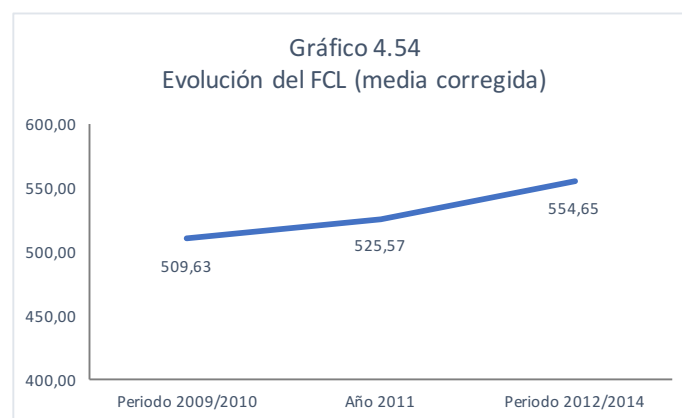
Cifras en miles de euros

La representación gráfica de la media nos muestra una tendencia creciente mientras que el gráfico de la mediana nos muestra una tendencia decreciente.



La evolución del FCL en los tres periodos no es significativa (el p-valor de Friedman es 0,956).

La distorsión de la media en el periodo 2009/2010, con un valor más bajo que el resto de periodos, se debe a tres valores extremos. Si los eliminamos, la nueva media sería de 509,64 y se igualarían las tres. Aun así, la eliminación de esos datos no afectaría a la mediana, motivo por el que no hemos excluido los valores extremos de la muestra. Mostramos el gráfico a efectos clarificadores del resultado:



Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Si hacemos el test de Friedman, con la serie corregida en el periodo 2009/2010, comprobamos que tampoco existe una variación significativa (el p-valor 0,956 es mayor a 0,1) a lo largo de los tres periodos, es decir, las tres medias pueden considerarse iguales.

Hasta este momento observamos que las medianas son positivas en los tres periodos, pero su variación no es estadísticamente significativa.

Para terminar este apartado vamos a ver cómo evoluciona el FCL por fases para la serie original.

La prueba de Wilcoxon nos dice que la evolución por fases tampoco es significativa⁷⁹.

En la fase 1⁸⁰ la mediana del FCL disminuye aparentemente hasta 1,79 miles de €. Esta disminución supuso, tal y como puede verse en la tabla 4.65 siguiente, una variación del 6,12%.

Por otra parte, en la fase 2⁸¹ la mediana del FCL aumenta aparentemente hasta 3,98 miles de €, es decir, crece un 13,52%. Este crecimiento muestra una discrepancia aparente⁸² con la disminución observada en los valores medianos de cada fase.

Tabla 4.64			
Variación del FCL por fase			
Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	374,82	5.136,06	-1,79
Fase 2	29,08	1.676,57	3,98

Cifras en miles de euros

Tabla 4.65			
Tasa de cambio de la variación del FCL por fase			
Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	-936,30%	8058,46%	-6,12%
Fase 2	162,33%	1107,31%	13,52%

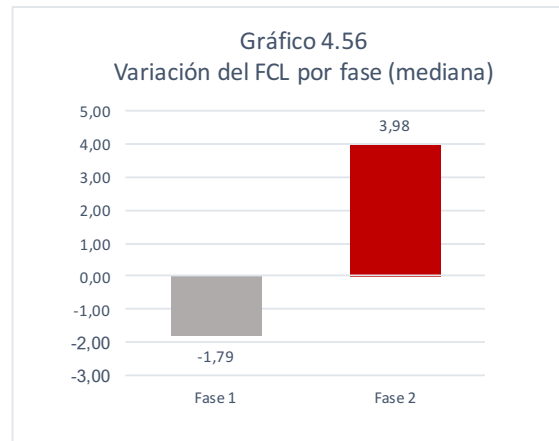
⁷⁹ El p-valor del periodo 1 es 0,965 y el p-valor del periodo 2 es 0,881.

⁸⁰ Fase 1: FCL 2011 – FCL 2009/2010

⁸¹ Fase 2: FCL 2012/2014 – FCL 2011

⁸² La discrepancia aparente se debe a la asimetría de la mediana comentada en el epígrafe 5.1.2.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



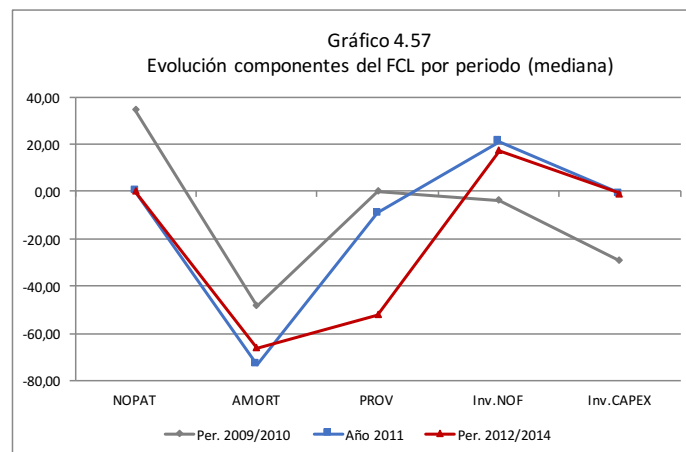
La evolución del FCL por fases no es significativa. Por tanto, la disminución del FCL en la primera y el aumento en la segunda es aparente.

a) Evolución de los componentes del flujo de caja libre (FCL)

Tras el estudio del FCL en los tres periodos considerados vamos a analizar cómo evolucionan sus componentes. La tabla y el gráfico siguientes nos muestran que hay variaciones prácticamente en todos los componentes.

Tabla 4.66			
Evolución componentes del FCL por periodo (mediana)			
Componente	Per. 2009/2010	Año 2011	Per. 2012/2014
NOPAT	34,54	0,00	0,00
AMORT	-48,36	-73,13	-66,26
PROV	0,00	-9,09	-52,05
Inv.NOF	-3,62	21,25	17,20
Inv.CAPEX	-29,39	-0,89	-0,92

Cifras en miles de euros



Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Para ver si estas variaciones son significativas, aplicamos la prueba de Wilcoxon y obtenemos los siguientes resultados:

Tabla 4.67					
Prueba de Wilcoxon (p-valores)					
Fase	NOPAT	AMORT	PROV	Inv.NOI	Inv.CAPEX
Fase 1	0,945	0,105	0,196	0,712	0,533
Fase 2	0,793	0,759	0,970	0,057	0,270

La prueba nos indica que sólo hay una variable que tiene una variación significativa: la inversión en NOI en la fase 2. No obstante, esta variación no ha tenido el suficiente impacto como para influir en la significatividad del FCL en la fase.

El año 2011, en el análisis de la muestra de control, no tiene el mismo significado que en la muestra de empresas participadas. La tabla siguiente nos muestra las variaciones por fases:

Tabla 4.68		
Variación componentes del FCL por fases (mediana)		
Componente	Fase 1	Fase 2
NOPAT	-1,28	-1,14
AMORT	0,00	0,00
PROV	0,00	0,00
Inv.NOI	1,19	24,69
Inv.CAPEX	0,00	-0,71

Cifras en miles de euros

A la vista de los datos observamos algunas discrepancias aparentes en los signos de las variaciones en la fase 1 y 2 respecto a los valores de cada uno de los tres periodos:

- Variación del NOPAT: la mediana es negativa en las dos fases y prácticamente no varía. No obstante, el signo negativo en la fase 2 discrepa aparentemente⁸³ con el valor cero de la mediana del año 2011 y del periodo 2012/2014.
- Variación de la inversión en CAPEX: en la primera fase no varía y en la segunda la mediana de la inversión es de -0,71 miles de €. Sin embargo, en el año 2011 la inversión en CAPEX era de -0,89 miles de € respecto a los -29,39 miles de € del periodo 2009/2010. Vistos estos valores, la variación debería ser positiva y no nula.

⁸³ La discrepancia aparente se debe a la asimetría de la mediana comentada en el epígrafe 5.1.2.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- Variación de las AMORT: la mediana es cero en la fase 1 y 2. Esta variación nula se explica por la, prácticamente, ausencia de inversiones en inmovilizado y discrepa aparentemente respecto a los valores en cada uno de los tres periodos considerados.
- Variación de las PROV: es nula en las dos fases y procede hacer el mismo comentario respecto a la discrepancia aparente de los valores hecha para las AMORT.
- Variación de las inversiones en NOF: las inversiones en NOF en las dos fases son positivas, lo que significa que las NOF han disminuido. La disminución es mayor en la segunda fase, en el que alcanza el valor mediano de 24,69 miles de €. La segunda variación es estadísticamente significativa, en base a la prueba de comparación de medianas.

Si representamos gráficamente las variaciones de los componentes obtenemos la siguiente figura, en la que apreciamos claramente que el componente con mayor variación en la fase 2 es la inversión en NOF.



Para terminar, hemos calculado las tasas de variación de los componentes del FCL en cada uno de las fases.

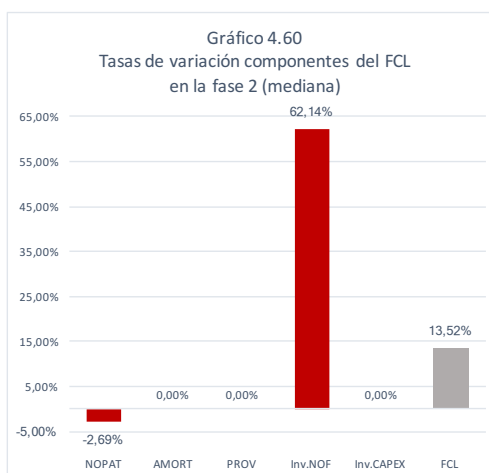
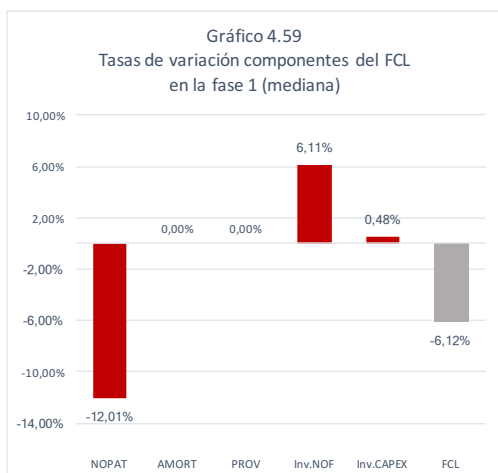
Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

En la fase 1 las mayores variaciones, en tasa de cambio, son las del NOPAT, que disminuye un 12,01% y la de las inversiones en NOF que disminuyen un 6,11%. Como hemos visto anteriormente las variaciones en miles de € son muy bajas en los dos casos y estadísticamente no significativas.

Componente	Media	Desv.Típica	Mediana
NOPAT	19,74%	1.430,41%	-12,01%
AMORT	-141,53%	846,55%	0,00%
PROV	0,24%	69,76%	0,00%
Inv.NOF	-145,19%	931,63%	6,11%
Inv.CAPEX	-177,28%	1.026,81%	0,48%
FCL	-936,30%	8.058,46%	-6,12%

En la fase 2 las mayores variaciones, en tasa de cambio, son las de las inversiones en NOF que disminuyen un 62,14% (24,69 miles de €) y las del NOPAT, que disminuye un 2,69%. Como hemos comentado anteriormente la variación de la inversión en NOF en esta fase es estadísticamente significativa, mientras que el resto de variables no lo son.

Componente	Media	Desv.Típica	Mediana
NOPAT	142,98%	1.563,95%	-2,69%
AMORT	-8,54%	83,61%	0,00%
PROV	-24,84%	399,37%	0,00%
Inv.NOF	151,62%	666,78%	62,14%
Inv.CAPEX	-82.434,28%	615.221,29%	0,00%
FCL	162,33%	1.107,31%	13,52%



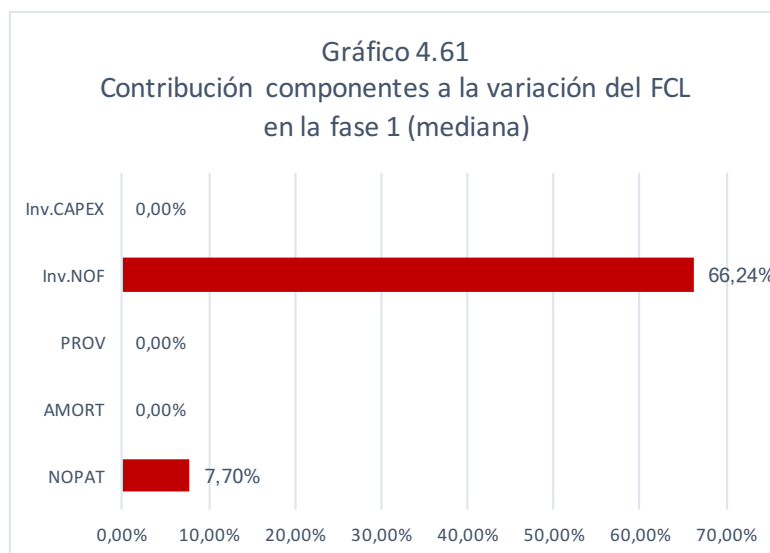
Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

b) Contribución de los componentes del FCL a su variación

El análisis de los pesos nos permite determinar en qué medida cada uno de los componentes del FCL es responsable de su variación. Cabe recordar que la evolución del FCL no es significativa y que comentamos sus variaciones en términos estrictamente descriptivos.

La mediana de la variación del FCL en la fase 1 ha sido negativa, representando una disminución del 6,12%. En esta primera fase los porcentajes de contribución son más confusos. La inversión en NOF pese a haber disminuido 1,19 miles de € tiene un impacto del 66,24%. En principio esta variación debería tener signo negativo, esta discrepancia aparente se debe a la asimetría de la mediana.

Tabla 4.71 Contribución componentes a la variación del FCL (fase 1)			
Componente	Media	Desv. Típica	Mediana
NOPAT	99,48%	1.203,18%	7,70%
AMORT	-7,88%	87,48%	0,00%
PROV	1,78%	11,15%	0,00%
Inv.NOI	101,00%	402,60%	66,24%
Inv.CAPEX	-94,38%	910,82%	0,00%
Variación del FCL	-936,30%	8.058,46%	-6,12%



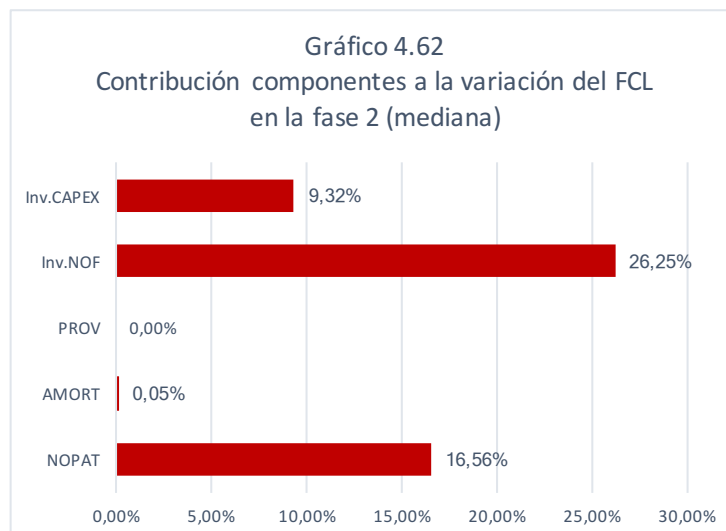
En la fase 2 los pesos se distribuyen de una forma más homogénea, el FCL ha mejorado un 13,52% respecto al periodo anterior y esta mejora la explican las siguientes variables:

- La reducción en la inversión en NOF explica el 26,25% de mejora del FCL.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- El NOPAT, cuya mediana es -1,14 miles de €, empeora el FCL en un 16,56%.
- La inversión en CAPEX, cuya mediana es - 0,71 miles de €, empeora el FCL en un 9,32%.

Tabla 4.72 Contribución componentes a la variación del FCL (fase 2)			
Componente	Media	Desv. Típica	Mediana
NOPAT	186,28%	900,88%	16,56%
AMORT	69,72%	770,81%	0,05%
PROV	9,15%	72,39%	0,00%
Inv.NOI	-183,62%	1.232,24%	26,25%
Inv.CAPEX	18,48%	973,51%	9,32%
Variación del FCL	162,33%	1.107,31%	13,52%



5.2.3. Análisis del EBIT en la muestra de control

a) Evolución del EBIT

El NOPAT tiene un impacto medio en la variación del FCL en las dos fases y su variación no es estadísticamente significativa (ver tabla 4.65). En la fase 1 su contribución a la variación del FCL fue del 7,7% mientras que en la fase 2 subió al 16,56%.

Al igual que en la muestra de empresas participadas, y por los mismos motivos, vamos a analizar la evolución del EBIT y sus componentes en vez de centrarnos en el NOPAT.

La evolución del EBIT a lo largo de los años 2009 a 2014 ha sido la siguiente:

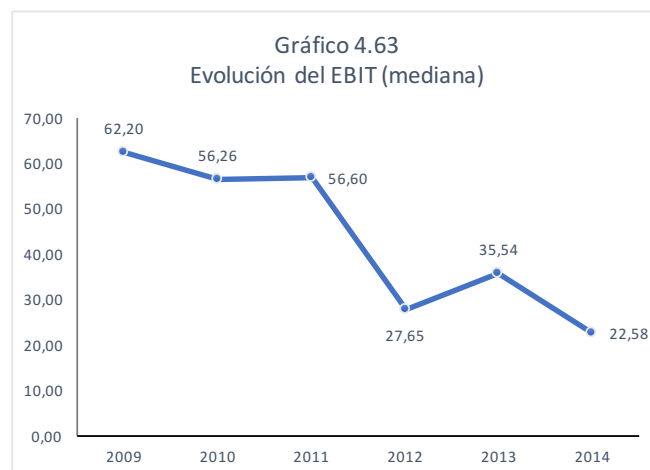
Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.73 Evolución del EBIT (años 2009 a 2014)						
Año	Nº Ítems	Media	Desv.Típica	Mínimo	Mediana	Máximo
2009	67	775,04	2.198,65	-2.046,49	62,20	12.771,94
2010	67	972,15	3.123,63	-802,27	56,26	21.655,40
2011	67	836,64	2.460,42	-1.730,00	56,60	14.565,82
2012	67	537,56	2.341,27	-8.162,16	27,65	11.281,00
2013	67	622,36	2.561,48	-5.393,27	35,54	17.213,15
2014	67	485,43	1.623,54	-3.626,10	22,58	8.985,00

Cifras en miles de euros

Centraremos nuestros comentarios, principalmente, en la mediana debido a la dispersión de los valores de la muestra.

La evolución gráfica del EBIT a lo largo del periodo de análisis, medida a través de la mediana, nos muestra una tendencia decreciente.



La prueba de Friedman (p-valor de 0,127) indica que no existe una evolución estadísticamente significativa a lo largo de los seis años.

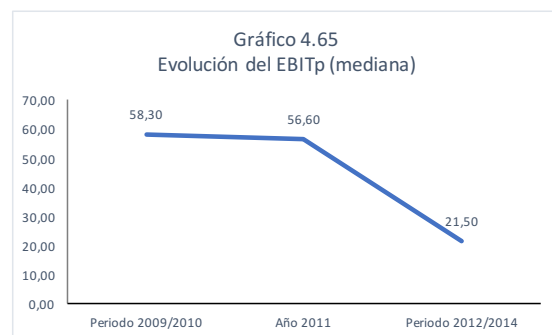
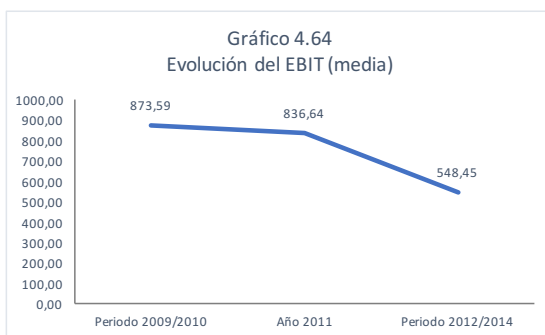
Si agrupamos la información por periodos, vemos que en los años 2009/2010 y 2011 el EBIT es similar, con valores de 58,30 y 56,60 miles de €, respectivamente. Sin embargo, en el periodo 2012/2014 disminuye hasta 21,50 miles de €.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.74 Evolución del EBIT por periodo			
Periodo	Media	Desv.Típica	Mediana
Periodo 2009/2010	873,59	2.619,10	58,30
Año 2011	836,64	2.460,42	56,60
Periodo 2012/2014	548,45	2.004,66	21,50

Cifras en miles de euros

La representación gráfica de la media y la mediana pone de manifiesto una tendencia decreciente y nos muestra las siguientes figuras:



Para terminar el análisis del EBIT, vamos a ver cómo evolucionan las variaciones por fases. Hemos realizado la prueba de Wilcoxon y, en base a los siguientes valores, concluimos que la evolución del EBIT no es significativa.

Tabla 4.75 Prueba de Wilcoxon (p-valores)	
Fase	p-valor
Fase 1	0,901
Fase 2	0,736

Por tanto, los comentarios que hagamos de aquí en adelante se harán en términos estrictamente descriptivos.

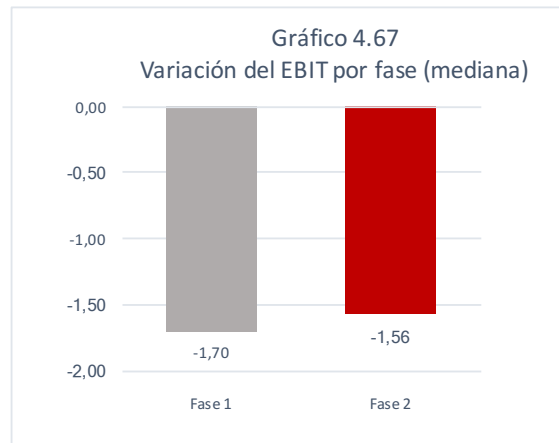
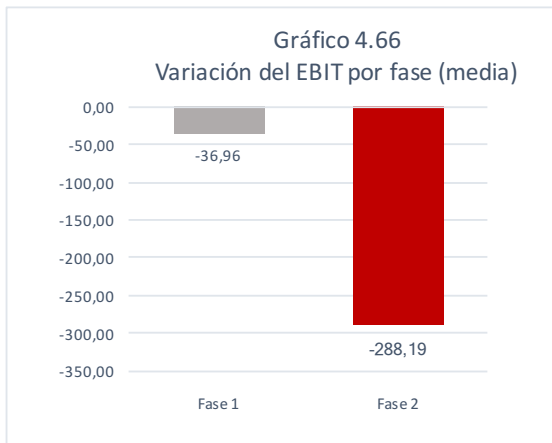
En la fase 1 la mediana es -1,70 miles de € y su variación, como nos muestra la siguiente tabla, supuso una disminución del 6,25%. En la fase 2 la mediana es -1,56 miles de € y su variación supuso una disminución del 4,46%.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.76 Variación del EBIT por fase			
Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	-36,96	714,45	-1,70
Fase 2	-288,19	1.451,59	-1,56

Cifras en miles de euros

Tabla 4.77 Tasa de cambio de la variación del EBIT por fase			
Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	-48,90%	1.243,98%	-6,25%
Fase 2	155,11%	1.557,87%	-4,46%



A la vista de todo lo anterior, observamos que la variación del EBIT no es significativa, por lo que podemos considerar que no ha variado en ninguna de las dos fases.

b) Evolución de los componentes del EBIT

Tras el análisis de la evolución del EBIT, vamos a ver cuáles son los componentes que sufren una mayor variación.

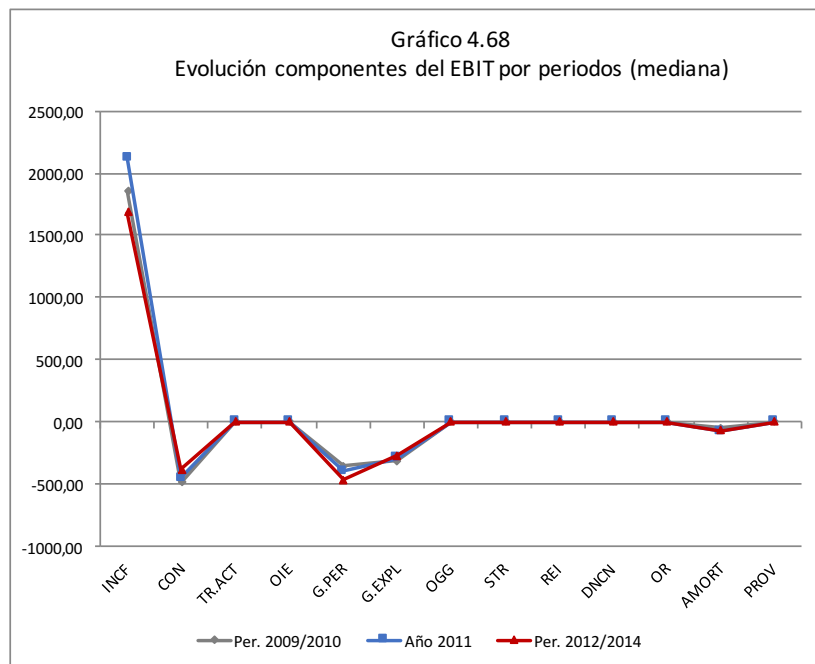
En los tres periodos los componentes que varían son los mismos y lo hacen en el mismo sentido. Se trata de las ventas, los consumos, otros ingresos de explotación, los gastos de personal, los gastos de explotación y las amortizaciones.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.78 Evolución componentes del EBIT por periodo (mediana)				
Componente	Acrónimo	Per. 2009/2010	Año 2011	Per. 2012/2014
Ventas	INCF	1.858,33	2.119,02	1.681,16
Consumos	CON	-483,08	-447,23	-381,29
Trabajos realizados para activo	TR.ACT	0,00	0,00	0,00
Otros ingresos de explotación	OIE	3,27	1,08	3,26
Gastos de personal	G.PER	-350,00	-394,95	-461,41
Gastos de explotación	G.EXPL	-308,32	-290,88	-270,39
Otros gastos de gestión	OGG	0,00	0,00	0,00
Subvenciones traspasadas al rdo.	STR	0,00	0,00	0,00
Rdo. Enajenación de inmovilizado	REI	0,00	0,00	0,00
Dif. Neg. Comb. Negocios	DNCN	0,00	0,00	0,00
Otros resultados	OR	0,00	0,00	0,00
Amortizaciones	AMORT	-48,36	-73,13	-66,26
Provisiones	PROV	0,00	0,00	0,00

Cifras en miles de euros

La representación gráfica de la evolución de los componentes nos muestra una figura muy parecida a la que vimos en la muestra de empresas participadas, aunque en este caso las variaciones son más estrechas. En la muestra de control las tres líneas prácticamente se superponen apreciándose una pequeña diferencia en las ventas (INCF) y los gastos de personal (G.PER).

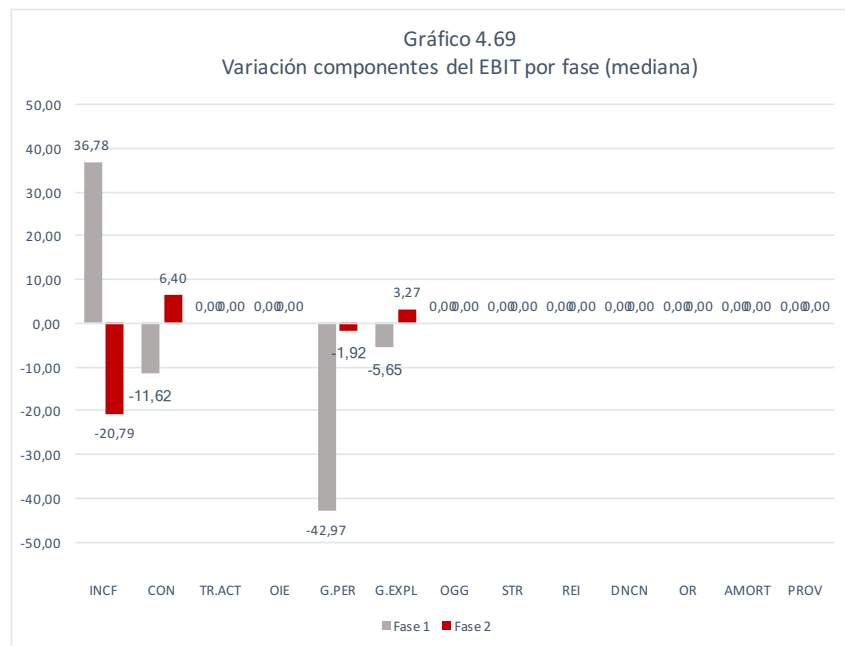


Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

El análisis de las variaciones por fases reduce el número de componentes que sufren variación a cuatro: ventas, consumos, gastos de personal y gastos de explotación.

Componente	Acrónimo	Fase 1	Fase 2
Ventas	INCF	36,78	-20,79
Consumos	CON	-11,62	6,40
Trabajos realizados para activo	TR.ACT	0,00	0,00
Otros ingresos de explotación	OIE	0,00	0,00
Gastos de personal	G.PER	-42,97	-1,92
Gastos de explotación	G.EXPL	-5,65	3,27
Otros gastos de gestión	OGG	0,00	0,00
Subvenciones traspasadas al rdo.	STR	0,00	0,00
Rdo. Enajenación de inmovilizado	REI	0,00	0,00
Dif. Neg. Comb. Negocios	DNCN	0,00	0,00
Otros resultados	OR	0,00	0,00
Amortizaciones	AMORT	0,00	0,00
Provisiones	PROV	0,00	0,00

Cifras en miles de euros



Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

No obstante, queremos destacar la discrepancia aparente⁸⁴ del signo de la variable “consumos” y “gastos de explotación” en la fase 1 con respecto a sus respectivos valores del periodo 2009/2010 y del año 2011.

Como paso previo al comentario de las variaciones de los componentes del EBIT por fases, hemos hecho la prueba de Wilcoxon con la finalidad de identificar si hay componentes que han tenido una evolución significativa. A continuación, mostramos la tabla con los p-valores de Wilcoxon y observamos que las variables con variación significativa son:

- Ventas y consumos en la fase 1
- Otros ingresos de explotación en la fase 2
- Gastos de personal y de explotación en la fase 1
- Subvenciones traspasadas al resultado del ejercicio en la fase 1
- Provisiones en la fase 1

Tabla 4.80 Prueba de Wilcoxon (p-valores)			
Componente	Acrónimo	Fase 1	Fase 2
Ventas	INCF	0,012	0,680
Consumos	CON	0,003	0,160
Trabajos realizados para activo	TR.ACT	0,249	0,569
Otros ingresos de explotación	OIE	0,751	0,023
Gastos de personal	G.PER	0,000	0,678
Gastos de explotación	G.EXPL	0,022	0,435
Otros gastos de gestión	OGG	0,285	0,333
Subvenciones traspasadas al rdo.	STR	0,064	0,433
Rdo. Enajenación de inmovilizado	REI	0,875	0,955
Dif. Neg. Comb. Negocios	DNCN	1,000	1,000
Otros resultados	OR	0,619	0,525
Amortizaciones	AMORT	0,105	0,749
Provisiones	PROV	0,096	0,970

El análisis de las variaciones nos muestra un patrón diferente en las dos fases:

- Las ventas (INCF) crecen en la primera fase y disminuyen aparentemente⁸⁵ en la segunda.

⁸⁴ La discrepancia aparente se debe a la asimetría de la mediana.

⁸⁵ Utilizamos el término “aparente” para referirnos al movimiento de variables con evolución no significativa.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- Los consumos (CON) aumentan en la primera fase y disminuyen aparentemente en la segunda.
- Los gastos de personal (G.PER) aumentan en la primera fase y en la segunda de forma aparente.
- Los gastos de explotación (G.EXPL) aumentan en la primera fase y disminuyen aparentemente en la segunda.

Si cabe destacar que, gráficamente, se observa que el crecimiento de las ventas en los tres periodos es mayor que el crecimiento de los consumos (CON), lo que se podría traducir en una mejora del margen bruto, especialmente en el año 2011. Al final de este apartado analizaremos la evolución del margen bruto. No obstante, todo lo anterior, esas variaciones no producen una variación significativa en el EBIT.

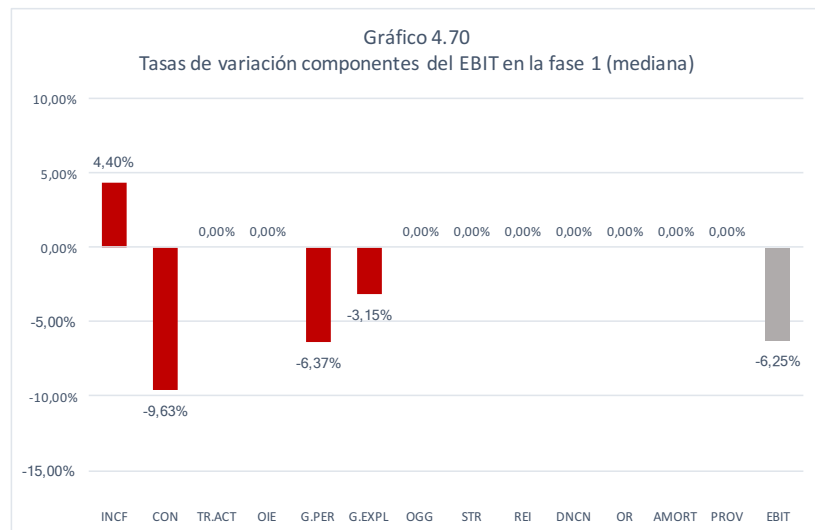
Vamos a completar la visión del análisis, en términos estrictamente descriptivos, con los valores de las variaciones por fases expresadas en tasa de cambio. Las variaciones de las variables en las dos fases son:

- Ventas (INCF):
 - ✓ Fase 1: aumentan en 36,78 miles de €, un 4,4% más.
 - ✓ Fase 2: disminuyen aparentemente en 20,79 miles de €, un 5,4% menos.
- Consumos (CON):
 - ✓ Fase 1: aumenta en 11,62 miles de €, un 9,63% más.
 - ✓ Fase 2: disminuye aparentemente en 6,4 miles de €, un 2,99% menos.
- Gastos de personal (G.PER):
 - ✓ Fase 1: aumentan en 42,97 miles de €, un 6,37% más.
 - ✓ Fase 2: aumenta aparentemente en 1,92 miles de €, un 0,14% más.
- Gastos de explotación (G.EXPL):
 - ✓ Fase 1: aumentan 5,65 miles de €, un 3,15% más.
 - ✓ Fase 2: disminuyen aparentemente 3,27 miles de €, un 5,07% menos.

Los gastos de personal aumentan en las dos fases, y el resto de componentes varían en sentido contrario en cada uno de los periodos.

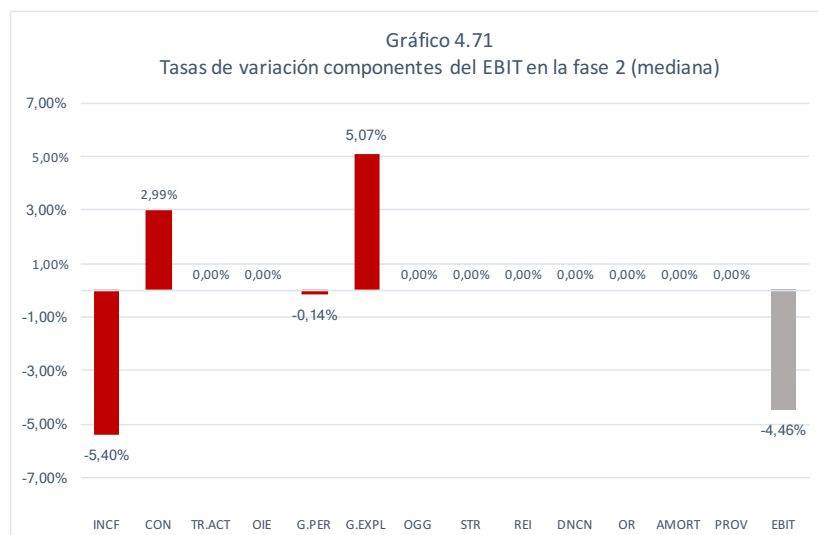
Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.81 Tasas de variación componentes del EBIT (fase 1)				
Componente	Acrónimo	Media	Desv.Típica	Mediana
Ventas	INCF	19,54%	91,95%	4,40%
Consumos	CON	-59,97%	204,71%	-9,63%
Trabajos realizados para activo	TR.ACT	6,94%	45,54%	0,00%
Otros ingresos de explotación	OIE	129,66%	863,70%	0,00%
Gastos de personal	G.PER	-10,87%	43,68%	-6,37%
Gastos de explotación	G.EXPL	-16,30%	100,51%	-3,15%
Otros gastos de gestión	OGG	-122,30%	853,65%	0,00%
Subvenciones traspasadas al rdo.	STR	0,19%	72,10%	0,00%
Rdo. Enajenación de inmovilizado	REI	35,73%	266,43%	0,00%
Dif. Neg. Comb. Negocios	DNCN	0,00%	0,00%	0,00%
Otros resultados	OR	12.687,36%	101.432,88%	0,00%
Amortizaciones	AMORT	-141,53%	846,55%	0,00%
Provisiones	PROV	0,24%	69,76%	0,00%
EBIT	EBIT	-48,90%	1.243,98%	-6,25%



Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.82 Tasas de variación componentes del EBIT (fase 2)				
Componente	Acrónimo	Media	Desv.Típica	Mediana
Ventas	INCF	12,10%	76,80%	-5,40%
Consumos	CON	-11,10%	110,75%	2,99%
Trabajos realizados para activo	TR.ACT	-4,36%	23,58%	0,00%
Otros ingresos de explotación	OIE	253,93%	2.005,69%	0,00%
Gastos de personal	G.PER	-5,39%	53,36%	-0,14%
Gastos de explotación	G.EXPL	-22,51%	198,32%	5,07%
Otros gastos de gestión	OGG	0,81%	43,86%	0,00%
Subvenciones traspasadas al rdo.	STR	-3,74%	28,42%	0,00%
Rdo. Enajenación de inmovilizado	REI	454,50%	3.680,18%	0,00%
Dif. Neg. Comb. Negocios	DNCN	0,00%	0,00%	0,00%
Otros resultados	OR	5.392,86%	40.527,38%	0,00%
Amortizaciones	AMORT	-8,54%	83,61%	0,00%
Provisiones	PROV	-24,84%	399,37%	0,00%
EBIT	EBIT	155,11%	1.557,87%	-4,46%



Tal y como se han producido las variaciones de los componentes, el análisis del margen bruto cobra un interés especial.

Análisis del margen bruto:

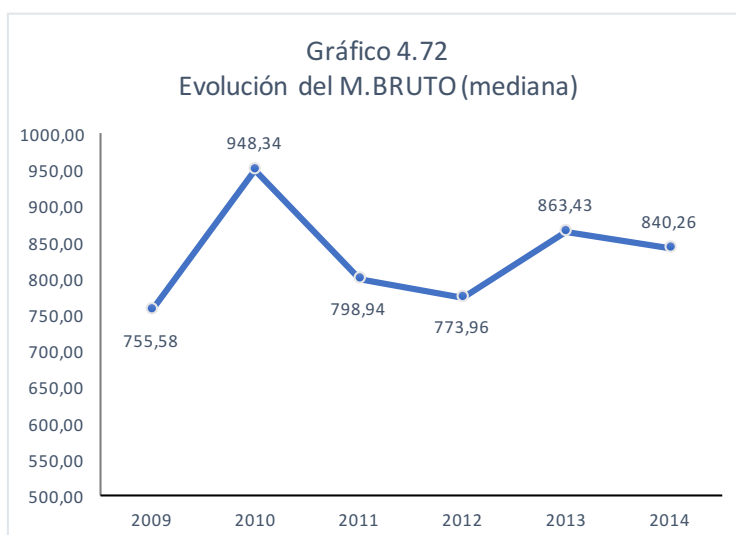
La evolución del margen bruto en el periodo 2009-2014 en la muestra de control ha sido la siguiente:

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Año	Nº Ítems	Media	Desv.Típica	Mínimo	Mediana	Máximo
2009	67	5.285,93	15.053,72	-324,00	755,58	115.970,70
2010	67	5.649,55	15.951,98	7,30	948,34	121.934,94
2011	67	5.794,24	15.819,70	-11,51	798,94	121.715,79
2012	67	5.817,47	16.692,20	1,51	773,96	130.846,73
2013	67	5.928,19	16.836,25	-30,54	863,43	130.940,40
2014	67	5.497,88	14.807,72	-315,92	840,26	114.005,00

Cifras en miles de euros

Dada la dispersión de los valores, centraremos nuestros comentarios, principalmente, sobre los valores de las medianas. La evolución gráfica del M.BRUTO a lo largo del periodo de análisis, medida a través de la mediana, nos muestra una figura con un diente de sierra más acusado en el año 2010.



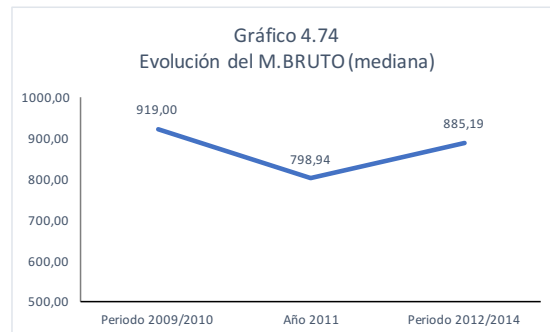
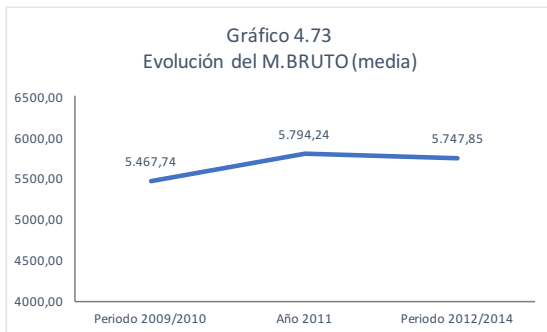
La prueba de Friedman, con un p-valor de 0,853 (mayor que 0,1), indica que no existe una evolución significativa del margen bruto a lo largo del periodo 2009-2014. Dado que la evolución no es significativa, no vamos a hacer el contraste post-hoc de comparaciones por parejas de Wilcoxon con la significatividad corregida para comparaciones múltiples.

Si agrupamos los datos por periodos, vemos que el margen bruto del año 2011 es inferior al de su periodo anterior y posterior.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.84			
Evolución del M.BRUTO por periodos			
Periodo	Media	Desv. Típica	Mediana
Periodo 2009/2010	5.467,74	15.493,49	919,00
Año 2011	5.794,24	15.819,70	798,94
Periodo 2012/2014	5.747,85	16.070,66	885,19

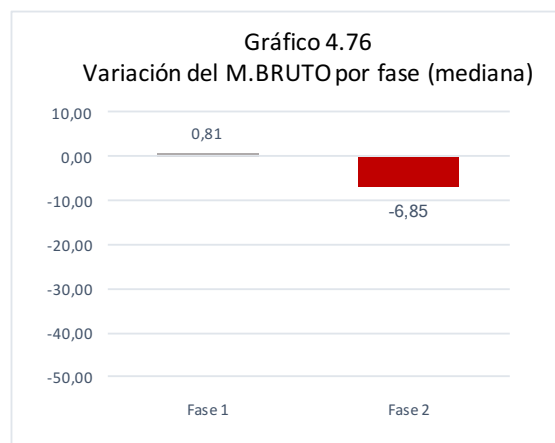
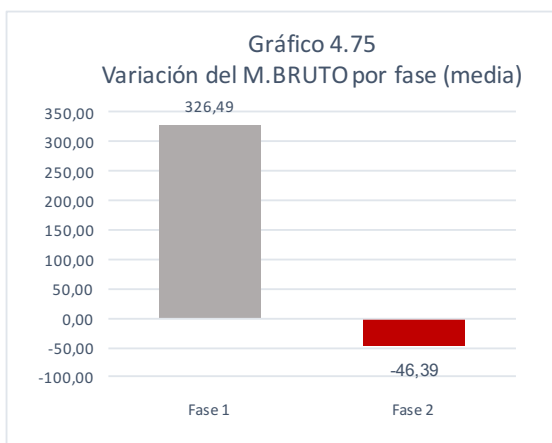
Cifras en miles de euros



La evolución gráfica de la mediana es ligeramente decreciente. No obstante, en este caso, se produce una discrepancia aparente entre la evolución de los valores medianos para los tres periodos y los valores por fases que mostramos a continuación. En el periodo 2009/2010, la mediana del M.BRUTO es superior a la del año 2011 y, sin embargo, la variación de la fase 1 es positiva. En la fase 2 ocurre lo contrario.

Tabla 4.85			
Variación del M.BRUTO por fase			
Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	326,49	1.499,87	0,81
Fase 2	-46,39	1.828,93	-6,85

Cifras en miles de euros



Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

La prueba de Wilcoxon nos dice que el p-valor de la fase 1 es 0,124 y el de la fase 2 es 0,512. Por tanto, el resultado nos indica que no hay una variación significativa en ninguna de las dos fases. Dicho esto, podríamos considerar que la discrepancia aparente comentada anteriormente, respecto a los signos, se debe al azar.

Las tasas de cambio de las variaciones por fases respetan el signo de las variaciones en miles de €.

En la fase 1 el aumento aparente del M.BRUTO en 0,81 miles de €, supone un crecimiento del 1,18%. En la fase 2, la disminución aparente del M.BRUTO en 6,85 miles de € supone una disminución del 4,9%.

Tabla 4.86			
Tasa de cambio de la variación del M.BRUTO por fase			
Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	17,52%	125,45%	1,18%
Fase 2	30,59%	128,43%	-4,90%

La composición del EBIT cambia en las dos fases y su evolución no es significativa en ninguna de ellas. A efectos estrictamente descriptivos, las variables se mueven en sentido contrario, con excepción de los gastos de personal. Sin embargo, esto no provoca que la variación del EBIT sea de signo contrario, disminuye en las dos fases, aunque lo haga en menor medida en la segunda, aparentemente.

c) Contribución de los componentes del EBIT a su variación

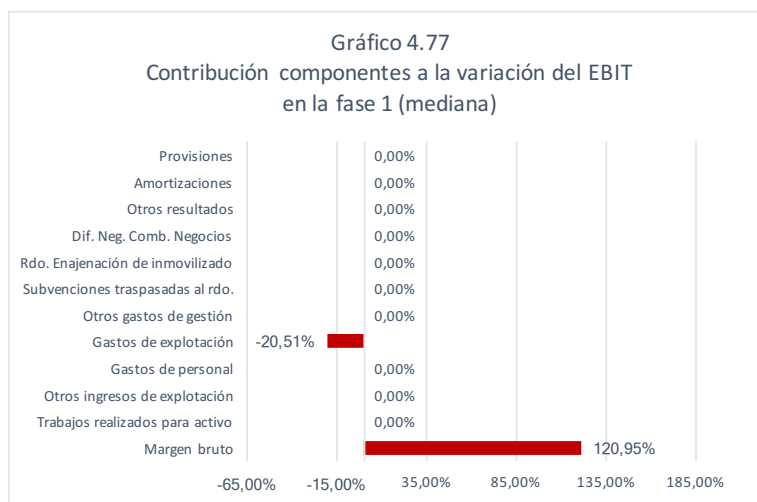
Para terminar, vamos a ver la contribución que cada uno de los componentes ejerce sobre la variación del EBIT. Dado que su variación por fases no es significativa, los comentarios que hagamos a continuación serán a título estrictamente descriptivo.

En la fase 1 la variación del EBIT indicaba una disminución del 6,25%. La disminución del margen bruto empeoraría un 120,95% la variación del EBIT, mientras que la disminución de los gastos de explotación la mejoraría en un 20,51%. En este periodo prevalece la influencia de la disminución del margen bruto sobre el ahorro en gastos de explotación. El signo de la variación

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

en las dos variables presenta una discrepancia aparente⁸⁶ respecto al que vimos en el análisis de las variaciones por fases.

Tabla 4.87				
Contribución componentes a la variación del EBIT (fase 1)				
Componente	Acrónimo	Media	Desv. Típica	Mediana
Margen bruto	M.BRUTO	147,79%	3.713,01%	120,95%
Trabajos realizados para activo	TR.ACT	-1.602,58%	13.150,72%	0,00%
Otros ingresos de explotación	OIE	563,06%	4.986,88%	0,00%
Gastos de personal	G.PER	1.100,70%	6.098,03%	0,00%
Gastos de explotación	G.EXPL	-131,32%	1.059,85%	-20,51%
Otros gastos de gestión	OGG	0,37%	53,13%	0,00%
Subvenciones traspasadas al rdo.	STR	-9,18%	116,92%	0,00%
Rdo. Enajenación de inmovilizado	REI	3,53%	65,04%	0,00%
Dif. Neg. Comb. Negocios	DNCN	0,00%	0,00%	0,00%
Otros resultados	OR	200,96%	1.430,33%	0,00%
Amortizaciones	AMORT	112,88%	1.086,91%	0,00%
Provisiones	PROV	-286,22%	2.393,83%	0,00%
Variación del EBIT	EBIT	-48,90%	1.243,98%	-6,25%

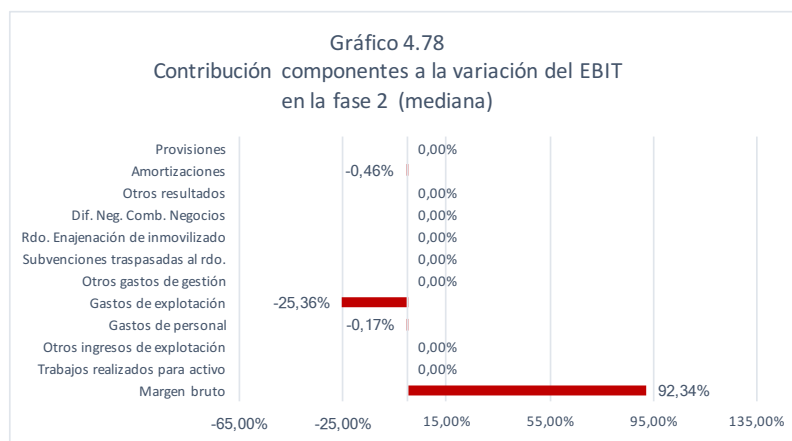


En la fase 2 la variación del EBIT indicaba una disminución del 4,46%. La disminución del margen bruto empeoraría un 92,34% la variación del EBIT, la disminución de los gastos de personal la mejorarían un 0,17% y la disminución de los gastos de explotación mejoraría un 25,36%. Al igual que en el periodo anterior, prevalece la disminución del margen bruto sobre el ahorro de gastos.

⁸⁶ La discrepancia aparente se debe a la asimetría de la mediana comentada en el epígrafe 5.1.2, además cuando la variable no tiene una evolución significativa cualquier variación se puede deber al azar.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.88 Contribución componentes a la variación del EBIT (fase 2)				
Componente	Acronimo	Media	Desv. Típica	Mediana
Margen bruto	M.BRUTO	796,27%	5.518,34%	92,34%
Trabajos realizados para activo	TR.ACT	27,80%	408,08%	0,00%
Otros ingresos de explotación	OIE	-164,45%	1.400,86%	0,00%
Gastos de personal	G.PER	-205,54%	1.345,03%	-0,17%
Gastos de explotación	G.EXPL	-309,70%	2.158,73%	-25,36%
Otros gastos de gestión	OGG	-7,14%	44,74%	0,00%
Subvenciones traspasadas al rdo.	STR	5,43%	46,08%	0,00%
Rdo. Enajenación de inmovilizado	REI	11,49%	108,71%	0,00%
Dif. Neg. Comb. Negocios	DNCN	0,00%	0,00%	0,00%
Otros resultados	OR	5,68%	49,99%	0,00%
Amortizaciones	AMORT	-70,39%	497,95%	-0,46%
Provisiones	PROV	10,56%	113,35%	0,00%
Variación del EBIT	EBIT	155,11%	1.557,87%	-4,46%



5.2.4. Análisis de las inversiones en NOF en la muestra de control

Antes de empezar con el análisis de la inversión en NOF en la muestra de control, conviene recordar lo dicho en el apartado 5.1.3 del presente capítulo con respecto a la definición de la variable y sus componentes.

La inversión en NOF se obtiene por su variación interanual, es decir, por la diferencia negativa entre las NOF de un año y las NOF del año anterior.

Las NOF, en un año, están compuestas por 14 subcomponentes. Por tanto, vamos a considerar como componentes de la inversión en NOF la variación interanual (VIA) de cada uno de los 14 conceptos que forman las NOF.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Para comprender la evolución de las inversiones en NOF, es importante comprender bien los signos de la variable⁸⁷, de forma que:

- Si la inversión en NOF en un periodo o año es negativa significa que las NOF de ese año/periodo son superiores a las del año/periodo anterior, es decir, las NOF han aumentado.
- A sensu contrario, si la inversión en NOF en un periodo o año es positiva significa que las NOF de ese año/periodo son inferiores a las del año/periodo anterior, es decir, las NOF han disminuido.

a) Evolución de la inversión en NOF

En el análisis de la evolución del FCL vimos que la inversión en NOF variaba significativamente en la fase 2 (promedio 2012/2014 versus año 2011). Sin embargo, esta variación no tenía el suficiente impacto como para influir en la significatividad de la variación del FCL en el periodo.

La evolución de la inversión en NOF a lo largo de los años 2009 a 2014 ha sido la siguiente:

Tabla 4.89 Evolución de la Inv.NOF (años 2009 a 2014)						
Año	Nº Ítems	Media	Desv.Típica	Mínimo	Mediana	Máximo
2009	67	419,47	3.035,79	-6.887,36	3,73	19.733,51
2010	67	-699,03	2.974,61	-18.597,24	-10,42	2.904,50
2011	67	-66,57	1.445,40	-6.123,08	-0,89	4.676,82
2012	67	400,59	2.182,00	-7.692,25	3,20	10.213,64
2013	67	228,91	1.356,88	-3.941,55	-1,65	6.670,20
2014	67	105,09	1.457,65	-3.768,45	-11,96	8.459,97

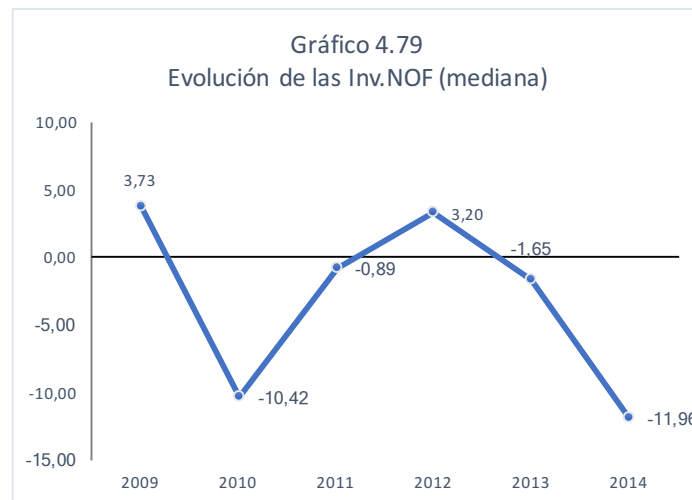
Cifras en miles de euros

Como viene ocurriendo, dados los valores de la desviación típica, centraremos nuestros comentarios, salvo alguna excepción, en los valores de las medianas.

La evolución gráfica de la inversión en NOF a lo largo del periodo de análisis, medida a través de la mediana, nos muestra una inflexión en la tendencia evolutiva para los años 2011 y 2013.

⁸⁷ En la primera fórmula del presente apartado indicábamos: $Inv.NOF_n = -[NOF_n - NOF_{n-1}]$

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



La prueba de Friedman indica que no existe una evolución estadísticamente significativa a lo largo del tiempo. El p-valor 0,415 indica que no se produce una variación significativa en la evolución de la inversión en NOI a lo largo de los seis años.

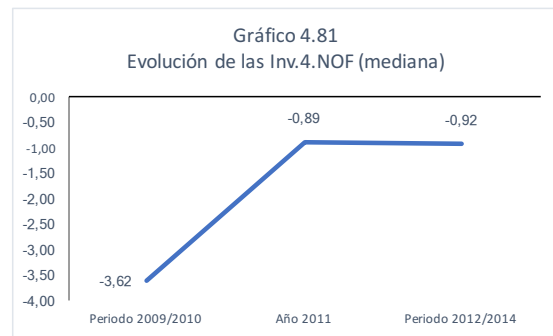
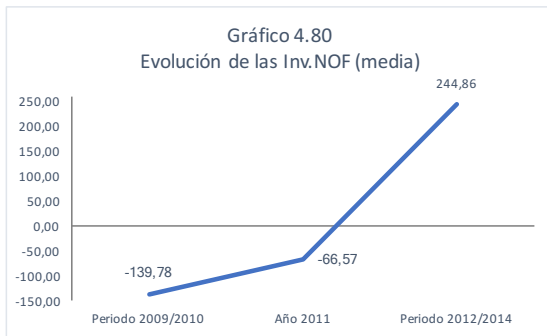
La inversión en NOI aumenta en los tres periodos. La mediana de las inversiones en NOI aumenta en el año 2011, pasa de -3,62 miles de € en los años 2009/2010 a -0,89 en el año 2011. Sin embargo, en el periodo 2012/2014 se mantiene en el mismo valor que en el año 2011, pasa de -0,89 a -0,92 miles de € respectivamente. Con todo ello recordemos que la variación de la inversión en NOI a lo largo de los años 2009 a 2014 no es estadísticamente significativa.

Tabla 4.90 Evolución de la Inv.NOI por periodo			
Periodo	Media	Desv.Típica	Mediana
Periodo 2009/2010	-139,78	1.324,23	-3,62
Año 2011	-66,57	1.445,40	-0,89
Periodo 2012/2014	244,86	845,46	-0,92

Cifras en miles de euros

Si representamos gráficamente los datos anteriores, la diferencia en las figuras de medias y medianas pone de manifiesto, una vez más, la discrepancia entre la visión que nos ofrecen los dos estadísticos.

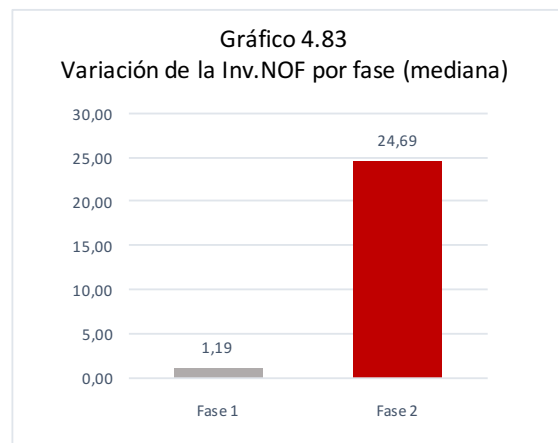
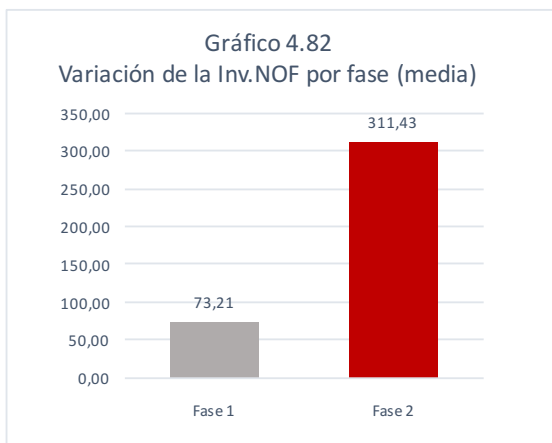
Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



La variación por fases nos indica que la evolución de la Inv.NO.F solo es significativa en la fase 2 (el p-valor de la fase 1 es 0,712 y el de la fase 2 es 0,057). Cabe destacar que, mientras que la inversión en NO.F prácticamente no varía en el periodo 2012/2014, con respecto al año 2011 (crece 0,03), la variación en la fase 2 nos indica una disminución de 24,69 miles de €, lo cual nos muestra una discrepancia más por la asimetría de las medianas.

Tabla 4.91 Variación de la Inv.NO.F por fase			
Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	73,21	1.942,71	1,19
Fase 2	311,43	1.796,69	24,69

Cifras en miles de euros



Las variaciones absolutas indican que la inversión en NO.F disminuyó aparentemente en la fase 1 en 1,19 miles de €. Esta variación supuso, tal y como se muestra en la siguiente tabla, una reducción del 6,11%.

En la fase 2 la inversión en NO.F disminuyó en 24,69 miles de €, lo que supuso una disminución significativa del 62,14%.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.92 Tasa de cambio de la variación de la Inv.NOF por fase			
Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	-145,19%	931,63%	6,11%
Fase 2	151,62%	666,78%	62,14%

b) Evolución de los componentes de la inversión en NOF

Tras el estudio de la evolución de la inversión en NOF, vamos a analizar, a nivel descriptivo, cuáles son los componentes que varían más. Antes de empezar, recordemos que en el apartado 5.1.3 llegábamos a la siguiente expresión para el cálculo de la inversión en NOF:

$$\text{Inv.NOF} = - \text{VIA CLI.LP} - \text{VIA ST} - \text{VIA CLI.CP} - \text{VIA OD} - \text{VIA PER.A.CP} - \text{VIA TO} + \text{VIA PRO.LP} + \text{VIA PID} + \text{VIA PER.LP} + \text{VIA A.COM.NC} + \text{VIA PRO.CP} + \text{VIA PROV} + \text{VIA R.ACR} + \text{VIA PER.P.CP}$$

Retomemos lo dicho entonces para interpretar correctamente el signo de las variaciones interanuales (VIA) de cada una de las variables, de forma que:

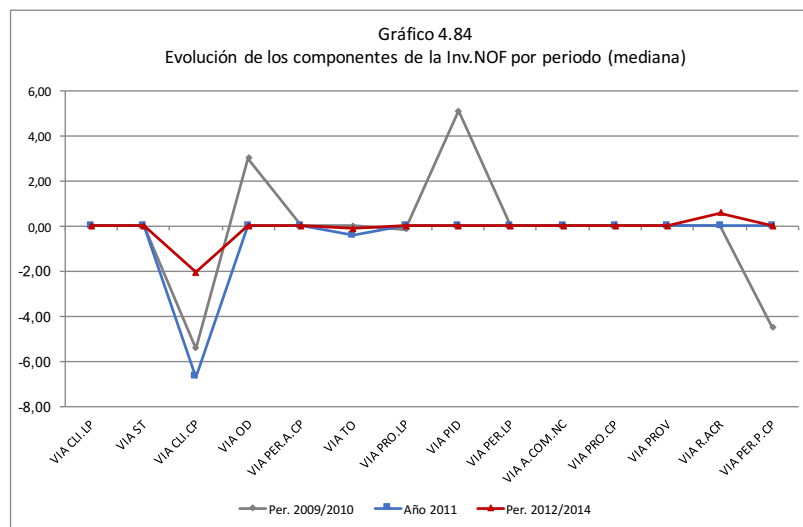
- Cuando hablamos de una variable del activo:
 - ✓ Si la VIA es positiva: significa que aumenta, por tanto, perjudica la Inv.NOF
 - ✓ Si la VIA es negativa: significa que disminuye, por tanto, mejora la Inv.NOF.
- Cuando hablamos de una variable del pasivo:
 - ✓ Si la VIA es positiva: significa que aumenta, por tanto, mejora la Inv.NOF.
 - ✓ Si la VIA es negativa: significa que disminuye, por tanto, perjudica la Inv.NOF

La tabla y gráfico siguientes nos muestran la evolución descriptiva de las variaciones en los tres periodos. El único componente que varía en los tres periodos es la partida “clientes”, la “tesorería operativa” varía en dos y el resto lo hacen sólo en uno (otros deudores, provisiones a LP, pasivos por impuesto diferido, resto de acreedores y provisiones a CP).

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.93 Evolución componentes de la Inv.NO.F por periodo (mediana)				
Componente	Acrónimo	Per. 2009/2010	Año 2011	Per. 2012/2014
VIA Deudas comerciales a LP	VIA CLI.LP	0,00	0,00	0,00
VIA Existencias	VIA ST	0,00	0,00	0,00
VIA Clientes a CP	VIA CLI.CP	-5,40	-6,66	-2,05
VIA Otros deudores	VIA OD	2,99	0,00	0,00
VIA Periodificaciones CP (Activo)	VIA PER.A.CP	0,00	0,00	0,00
VIA Tesorería operativa	VIA TO	0,00	-0,41	-0,11
VIA Provisiones a LP	VIA PRO.LP	-0,14	0,00	0,00
VIA Pasivos por impuesto diferido	VIA PID	5,07	0,00	0,00
VIA Periodificaciones a LP	VIA PER.LP	0,00	0,00	0,00
VIA Acreed. Comerc. No Corrientes	VIA A.COM.NC	0,00	0,00	0,00
VIA Provisiones a CP	VIA PRO.CP	0,00	0,00	0,00
VIA Proveedores	VIA PROV	0,00	0,00	0,00
VIA Resto acreedores	VIA R.ACR	0,00	0,00	0,59
VIA Periodificaciones CP (Pasivo)	VIA PER.P.CP	-4,46	0,00	0,00

Cifras en miles de euros



En el periodo 2009/2010 la inversión en NOF alcanza los 3,62 miles de €. Este aumento se debe a movimientos en distintos sentidos de sus componentes:

- La disminución de “clientes a CP” (5,4 miles de €) hace disminuir la Inv.NO.F.
- El aumento de “otros deudores” (2,99 miles de €) aumenta la Inv.NO.F.
- La disminución de las “provisiones a LP” (0,14 miles de €) hace aumentar la Inv.NO.F.
- El aumento de los “pasivos por impuesto diferido” (5,07 miles de €) hace disminuir la Inv.NO.F.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- La disminución de las “periodificaciones CP (Pasivo)” por 4,46 miles de € hace aumentar la Inv.NOF.

En este periodo ha prevalecido el efecto de las variables que han hecho aumentar las NOF (otros deudores, provisiones a LP y periodificaciones CP - pasivo -) sobre las que las hubiesen hecho disminuir (clientes y pasivos por impuesto diferido).

En el año 2011 la inversión en NOF llega hasta 0,89 miles de €. Esta mejora se ha conseguido reduciendo el activo corriente operativo, concretamente:

- La disminución de “clientes a CP” (6,66 miles de €) disminuye la Inv.NOF.
- La disminución en “tesorería operativa” (0,41 miles de €) hace disminuir la Inv.NOF.

En el periodo 2012/2014 la inversión en NOF se sitúa en 0,92 miles de €. La inversión se ha mantenido en línea con el periodo anterior y se ha conseguido con una mejora del activo y pasivo corriente operativo.

- La disminución de “clientes a CP” (2,05 miles de €) hace disminuir la Inv.NOF.
- La disminución en “tesorería operativa” (0,11 miles de €) hace disminuir la Inv.NOF.
- El aumento del “resto acreedores” (0,59 miles de €) hace disminuir la Inv.NOF.

Si vemos la variación por fases, la casuística de las variables que afectan a la variación de la inversión en NOF se reduce considerablemente.

Como paso previo al comentario de las variaciones de los componentes de la inversión en NOF por fases, hemos hecho la prueba de Wilcoxon con la finalidad de identificar aquellos componentes que tienen una variación significativa. A continuación, mostramos la tabla con los p-valores de Wilcoxon y observamos que las variables con variación significativa son:

- Existencias en la fase 2
- Otros deudores en la fase 1
- Periodificaciones CP (Activo) en la fase 1
- Resto de acreedores en la fase 2

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.94 Prueba de Wilcoxon (p-valores)			
Componente	Acrónimo	Fase 1	Fase 2
VIA Deudas comerciales a LP	VIA CLI.LP	0,180	0,655
VIA Existencias	VIA ST	0,423	0,058
VIA Clientes a CP	VIA CLI.CP	0,165	0,709
VIA Otros deudores	VIA OD	0,036	0,642
VIA Periodificaciones CP (Activo)	VIA PER.A.CP	0,098	0,534
VIA Tesorería operativa	VIA TO	0,453	0,428
VIA Provisiones a LP	VIA PRO.LP	0,515	0,959
VIA Pasivos por impuesto diferido	VIA PID	0,668	0,510
VIA Periodificaciones a LP	VIA PER.LP	1,000	1,000
VIA Acreed. Comerc. No Corrientes	VIA A.COM.NC	1,000	1,000
VIA Provisiones a CP	VIA PRO.CP	0,203	0,508
VIA Proveedores	VIA PROV	0,997	0,538
VIA Resto acreedores	VIA R.ACR	0,641	0,026
VIA Periodificaciones CP (Pasivo)	VIA PER.P.CP	0,208	0,484

En la fase 1 la inversión en NOF disminuye aparentemente en 1,19 miles de €, gracias a una reducción del activo corriente operativo, concretamente:

- Clientes a CP: disminuye aparentemente en 4,56 miles de €. Esto supone, tal y como vemos en la tabla 4.96, una disminución del 23,93% y redonda en una mejora de la inversión en NOF.
- Tesorería operativa: disminuye aparentemente en 0,12 miles de €, lo que supone una disminución del 2,42% (tabla 4.96) y una mejora de la inversión en NOF.

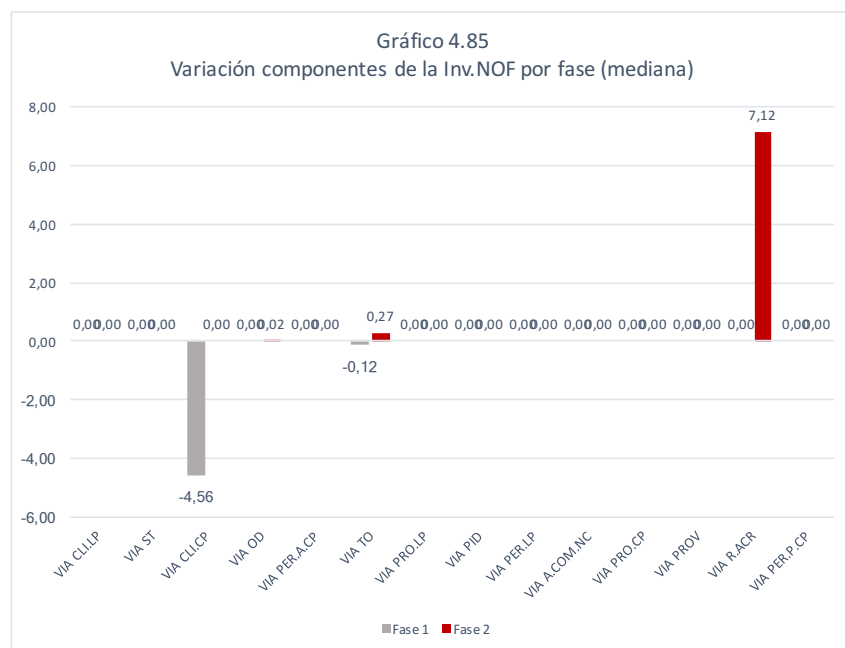
En la fase 2 la inversión en NOF disminuye hasta el valor mediano de 24,69 miles de € y se consigue con una mejora del pasivo corriente:

- Otros deudores: aumenta aparentemente hasta el valor mediano de 0,02 miles de €.
- Tesorería operativa: aumenta aparentemente hasta el valor mediano de 0,27 miles de €. Esta variación supone, tal y como vemos en la tabla 4.97, un aumento del 9,34% y un aumento de la Inv.NOI.
- Resto de acreedores: aumenta hasta el valor mediano de 7,12 miles de € (61,59% - ver tabla 4.97-) y supone una disminución de la Inv.NOI.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

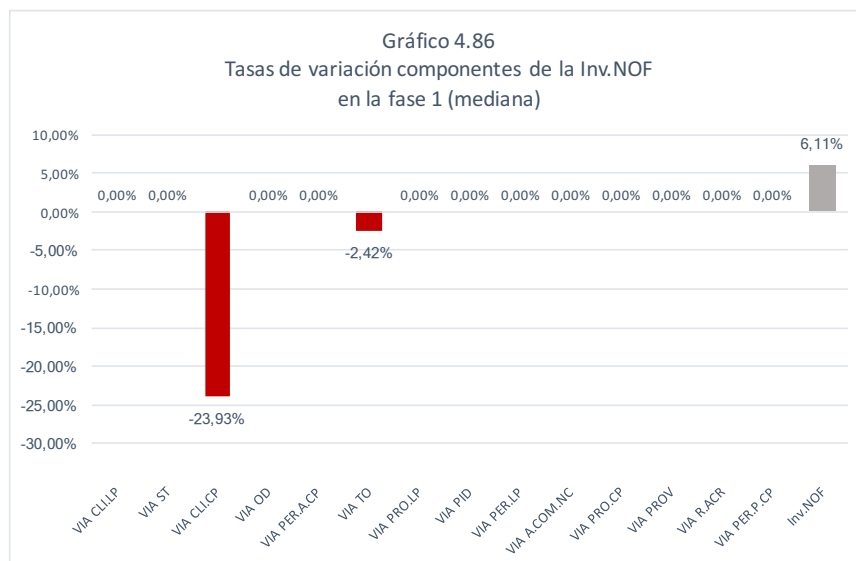
Tabla 4.95 Variación componentes de la Inv.NOF por fase (mediana)			
Componente	Acrónimo	Fase 1	Fase 2
VIA Deudas comerciales a LP	VIA CLI.LP	0,00	0,00
VIA Existencias	VIA ST	0,00	0,00
VIA Clientes a CP	VIA CLI.CP	-4,56	0,00
VIA Otros deudores	VIA OD	0,00	0,02
VIA Periodificaciones CP (Activo)	VIA PER.A.CP	0,00	0,00
VIA Tesorería operativa	VIA TO	-0,12	0,27
VIA Provisiones a LP	VIA PRO.LP	0,00	0,00
VIA Pasivos por impuesto diferido	VIA PID	0,00	0,00
VIA Periodificaciones a LP	VIA PER.LP	0,00	0,00
VIA Acreed. Comerc. No Corrientes	VIA A.COM.NC	0,00	0,00
VIA Provisiones a CP	VIA PRO.CP	0,00	0,00
VIA Proveedores	VIA PROV	0,00	0,00
VIA Resto acreedores	VIA R.ACR	0,00	7,12
VIA Periodificaciones CP (Pasivo)	VIA PER.P.CP	0,00	0,00

Cifras en miles de euros



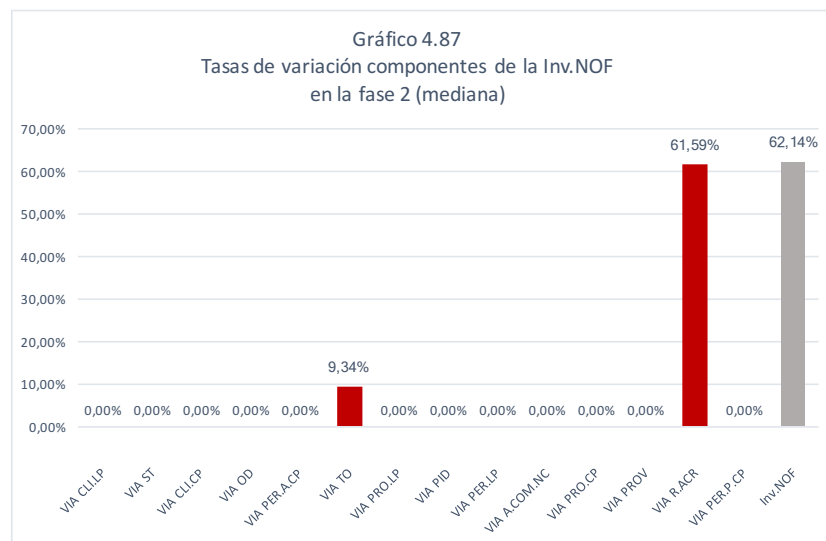
Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.96 Tasas de variación componentes de la Inv.NOF (fase 1)				
Componente	Acrónimo	Media	Desv.Típica	Mediana
VIA Deudas comerciales a LP	VIA CLI.LP	478,54%	3.904,65%	0,00%
VIA Existencias	VIA ST	-139,50%	1.135,66%	0,00%
VIA Clientes a CP	VIA CLI.CP	1.036,29%	8.788,64%	-23,93%
VIA Otros deudores	VIA OD	1.110,26%	7.990,32%	0,00%
VIA Periodificaciones CP (Activo)	VIA PER.A.CP	-68,46%	1.031,58%	0,00%
VIA Tesorería operativa	VIA TO	-426,06%	4.486,37%	-2,42%
VIA Provisiones a LP	VIA PRO.LP	409,77%	3.388,53%	0,00%
VIA Pasivos por impuesto diferido	VIA PID	-40,17%	188,06%	0,00%
VIA Periodificaciones a LP	VIA PER.LP	0,00%	0,00%	0,00%
VIA Acreed. Comerc. No Corrientes	VIA A.COM.NC	0,00%	0,00%	0,00%
VIA Provisiones a CP	VIA PRO.CP	-17,86%	83,60%	0,00%
VIA Proveedores	VIA PROV	104,88%	1.602,20%	0,00%
VIA Resto acreedores	VIA R.ACR	299,89%	3.843,48%	0,00%
VIA Periodificaciones CP (Pasivo)	VIA PER.P.CP	14,31%	114,29%	0,00%
Var. Inversión en NOF	Inv.NOF	-145,19%	931,63%	6,11%



Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.97 Tasas de variación componentes de la Inv.NOI (fase 2)				
Componente	Acrónimo	Media	Desv.Típica	Mediana
VIA Deudas comerciales a LP	VIA CLI.LP	-1,99%	16,31%	0,00%
VIA Existencias	VIA ST	65,71%	288,24%	0,00%
VIA Clientes a CP	VIA CLI.CP	-1,84%	281,13%	0,00%
VIA Otros deudores	VIA OD	2,82%	175,64%	0,00%
VIA Periodificaciones CP (Activo)	VIA PER.A.CP	-14,40%	274,65%	0,00%
VIA Tesorería operativa	VIA TO	52,70%	1.407,89%	9,34%
VIA Provisiones a LP	VIA PRO.LP	-1,22%	34,75%	0,00%
VIA Pasivos por impuesto diferido	VIA PID	15,70%	466,58%	0,00%
VIA Periodificaciones a LP	VIA PER.LP	0,00%	0,00%	0,00%
VIA Acreed. Comerc. No Corrientes	VIA A.COM.NC	0,00%	0,00%	0,00%
VIA Provisiones a CP	VIA PRO.CP	43,96%	360,67%	0,00%
VIA Proveedores	VIA PROV	99,52%	505,37%	0,00%
VIA Resto acreedores	VIA R.ACR	172,80%	685,65%	61,59%
VIA Periodificaciones CP (Pasivo)	VIA PER.P.CP	0,56%	36,76%	0,00%
Var. Inversión en NOI	Inv.NOI	151,62%	666,78%	62,14%



En la fase 2 la disminución de la inversión en NOI se consigue mediante el aumento de la partida “otros acreedores”. Ambas variables evolucionan significativamente en dicha fase.

c) Contribución de los componentes de la inversión en NOI a su variación

El análisis de la contribución de los componentes a la variación de la inversión en NOI nos permite jerarquizar la influencia de los componentes.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

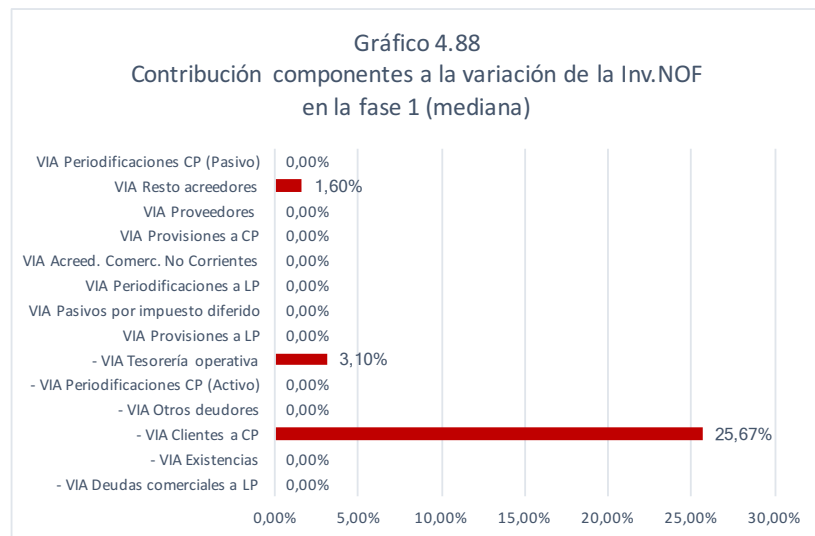
A fin de comprender bien el significado de los signos, el porcentaje de contribución considera cada variable con el signo con el que entra en la fórmula de cálculo de la inversión en NOF. De esta forma, las partidas del activo muestran el porcentaje con el signo de la variación cambiado, mientras que las partidas del pasivo lo conservan.

En la fase 1 la inversión en NOF disminuye aparentemente un 6,11% (1,19 miles de €) y se conseguiría con una mejor gestión del activo y pasivo corriente operativo.

- La disminución aparente de “Clientes a CP” explicaría un 25,67% de la mejora de la inversión en NOF.
- La disminución aparente de la “Tesorería operativa” explicaría un 3,10% de la mejora de la inversión en NOF.
- El aumento aparente de “Resto de acreedores” explicaría un 1,6% de la mejora de la inversión en NOF.

Tabla 4.98				
Contribución componentes a la variación de la Inv.NO F (fase 1)				
Componente	Acrónimo	Media	Desv. Típica	Mediana
- VIA Deudas comerciales a LP	VIA CLI.LP	-0,29%	2,68%	0,00%
- VIA Existencias	VIA ST	-225,41%	2.278,21%	0,00%
- VIA Clientes a CP	VIA CLI.CP	253,58%	1.345,56%	25,67%
- VIA Otros deudores	VIA OD	39,14%	231,56%	0,00%
- VIA Periodificaciones CP (Activo)	VIA PER.A.CP	1,16%	15,25%	0,00%
- VIA Tesorería operativa	VIA TO	6,41%	48,31%	3,10%
VIA Provisiones a LP	VIA PRO.LP	-13,84%	110,75%	0,00%
VIA Pasivos por impuesto diferido	VIA PID	2,41%	20,69%	0,00%
VIA Periodificaciones a LP	VIA PER.LP	0,00%	0,00%	0,00%
VIA Acreed. Comerc. No Corrientes	VIA A.COM.NC	0,00%	0,00%	0,00%
VIA Provisiones a CP	VIA PRO.CP	5,50%	22,87%	0,00%
VIA Proveedores	VIA PROV	105,37%	1.164,65%	0,00%
VIA Resto acreedores	VIA R.ACR	-73,91%	474,05%	1,60%
VIA Periodificaciones CP (Pasivo)	VIA PER.P.CP	-0,11%	4,33%	0,00%
Variación de la Inv.NO F	Inv.NO F	-145,19%	931,63%	6,11%

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

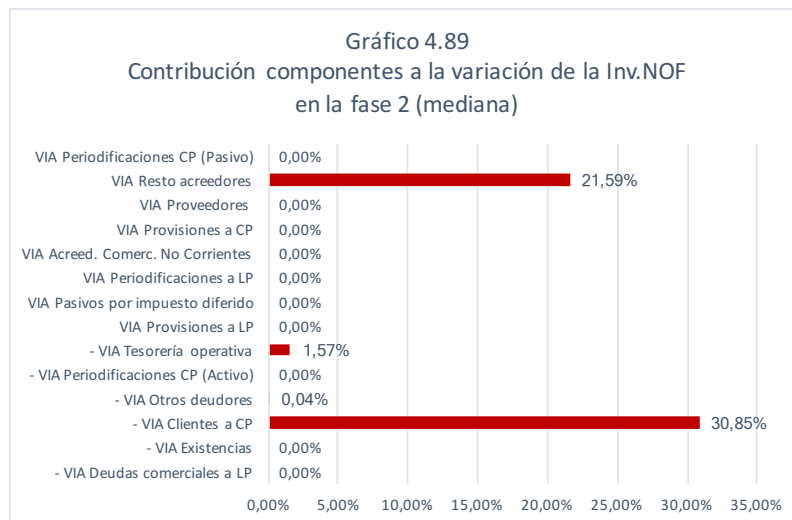


En la fase 2 la inversión en NOF disminuye un 62,14% (24,69 miles de €) y las variables que explican esta variación son:

- La disminución aparente de “Clientes a CP” explicaría un 30,85% de la mejora de la inversión en NOF.
- La disminución aparente de la “Tesorería operativa” explicaría un 1,57% de la mejora de la inversión en NOF.
- El aumento de “Resto de acreedores” explica un 21,59% de la mejora de la inversión en NOF.

Tabla 4.99				
Contribución componentes a la variación de la Inv.NOF (fase 2)				
Fase 2	Acrónimo	Media	Desv. Típica	Mediana
- VIA Deudas comerciales a LP	VIA CLI.LP	0,10%	0,64%	0,00%
- VIA Existencias	VIA ST	26,53%	238,63%	0,00%
- VIA Clientes a CP	VIA CLI.CP	-205,72%	1.794,16%	30,85%
- VIA Otros deudores	VIA OD	11,27%	110,63%	0,04%
- VIA Periodificaciones CP (Activo)	VIA PER.A.CP	1,99%	25,45%	0,00%
- VIA Tesorería operativa	VIA TO	-5,77%	71,40%	1,57%
VIA Provisiones a LP	VIA PRO.LP	0,07%	11,28%	0,00%
VIA Pasivos por impuesto diferido	VIA PID	0,41%	8,75%	0,00%
VIA Periodificaciones a LP	VIA PER.LP	0,00%	0,00%	0,00%
VIA Acreed. Comerc. No Corrientes	VIA A.COM.NC	0,00%	0,00%	0,00%
VIA Provisiones a CP	VIA PRO.CP	-9,71%	71,00%	0,00%
VIA Proveedores	VIA PROV	63,92%	645,51%	0,00%
VIA Resto acreedores	VIA R.ACR	217,29%	1.310,25%	21,59%
VIA Periodificaciones CP (Pasivo)	VIA PER.P.CP	-0,37%	4,52%	0,00%
Variación de la Inv.NOF	Inv.NOF	151,62%	666,78%	62,14%

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



5.2.5. Evolución de la inversión en CAPEX en la muestra de control

La inversión en CAPEX, siguiendo la figura 3.1, se calcula de la siguiente forma:

$$Inv. CAPEX = -[ANC_n - ANC_{n-1} - AMORT_n]$$

Al igual que hicimos con el análisis de la inversión en CAPEX en la muestra de control, no hemos considerado relevante llegar al detalle de los componentes de los activos no corrientes en cada uno de los años.

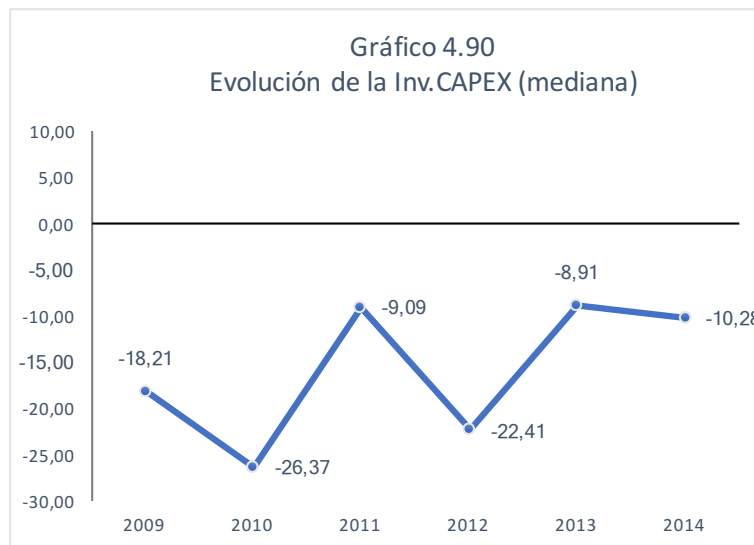
La evolución de la inversión en CAPEX a lo largo de los seis años de estudio, en términos de media, desviación típica y mediana ha sido la siguiente:

Tabla 4.100						
Evolución de la Inv.CAPEX (años 2009 a 2014)						
Año	Nº Ítems	Media	Desv. Típica	Mínimo	Mediana	Máximo
2009	67	-221,57	2.155,96	-7.259,59	-18,21	13.955,71
2010	67	-1.229,38	6.189,12	-44.961,00	-26,37	1.617,00
2011	67	-408,93	1.226,78	-7.872,69	-9,09	1.085,82
2012	67	-539,35	2.225,17	-17.865,56	-22,41	670,00
2013	67	-439,93	1.453,23	-7.216,42	-8,91	4.045,09
2014	67	-359,02	893,19	-4.490,51	-10,28	2.246,56

Cifras en miles de euros

La evolución gráfica de la mediana nos muestra una figura con dientes de sierra.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

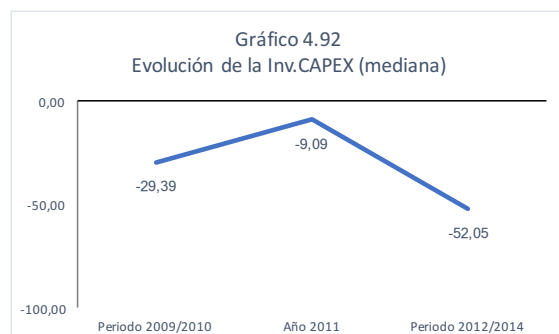
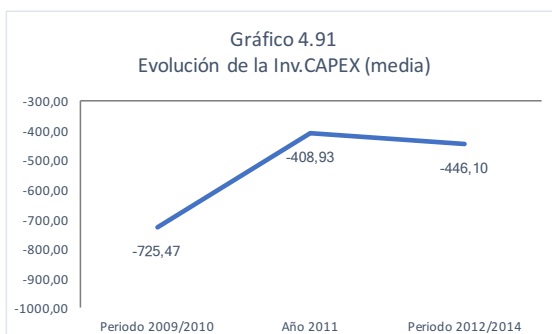


La prueba de Friedman nos da un p-valor de 0,752. Por tanto, podemos confirmar que la evolución de la inversión en CAPEX no es significativa a lo largo de los seis años de estudio.

A continuación, mostramos la media, desviación típica y mediana de la inversión en CAPEX para cada uno de los periodos y observamos que en el año 2011 la inversión disminuye con respecto al periodo anterior y posterior.

Tabla 4.101 Evolución de Inv.CAPEX por periodo			
Periodo	Media	Desv.Típica	Mediana
Periodo 2009/2010	-725,47	3.615,12	-29,39
Año 2011	-408,93	1.226,78	-9,09
Periodo 2012/2014	-446,10	1.293,08	-52,05

Cifras en miles de euros



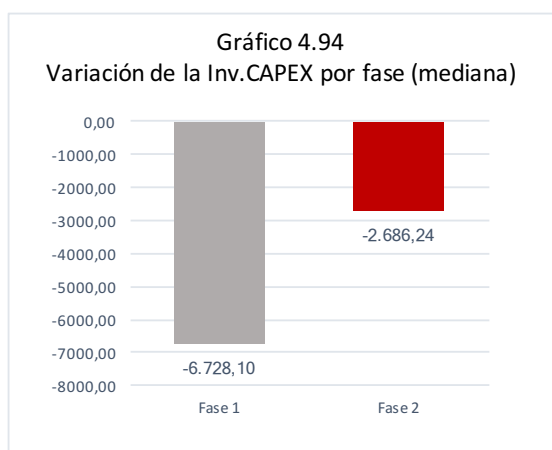
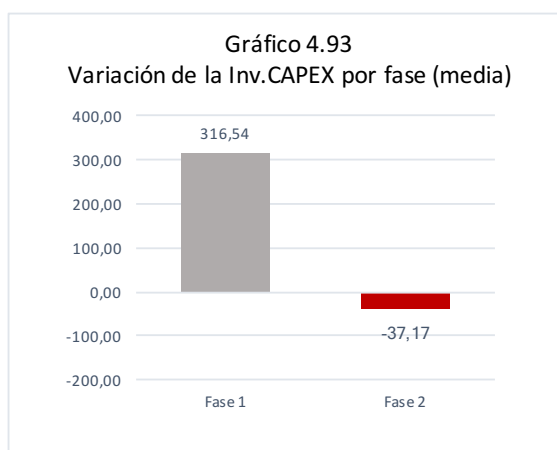
La inversión en CAPEX por fases tampoco evoluciona de forma significativa (tabla 4.67), por tanto, las variaciones que mostraremos a continuación son puramente descriptivas y sin valor

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

estadístico. En la fase 1 la inversión en CAPEX (6.728,10 miles de €) aparentemente es 2,5 veces mayor que la inversión en la segunda fase (2.686,24 miles de €).

Tabla 4.102			
Variación de la Inv.CAPEX por fase			
Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	316,54	3.046,18	-6.728,10
Fase 2	-37,17	887,82	-2.686,24

Cifras en miles de euros



En la tabla siguiente vemos las variaciones expresadas en tasas de cambio, con unas variaciones en la media y desviación típica de la segunda fase fuera de orden, respecto a las variaciones absolutas.

Tabla 4.103			
Tasa de cambio de la variación de la Inv.CAPEX por fase			
Fase	Media	Desv. Típica	Mediana
Fase 1	-177,28%	1026,81%	0,48%
Fase 2	8.173.447,17%	61.522.510,69%	0,00%

5.2.6. Evolución de las amortizaciones en la muestra de control

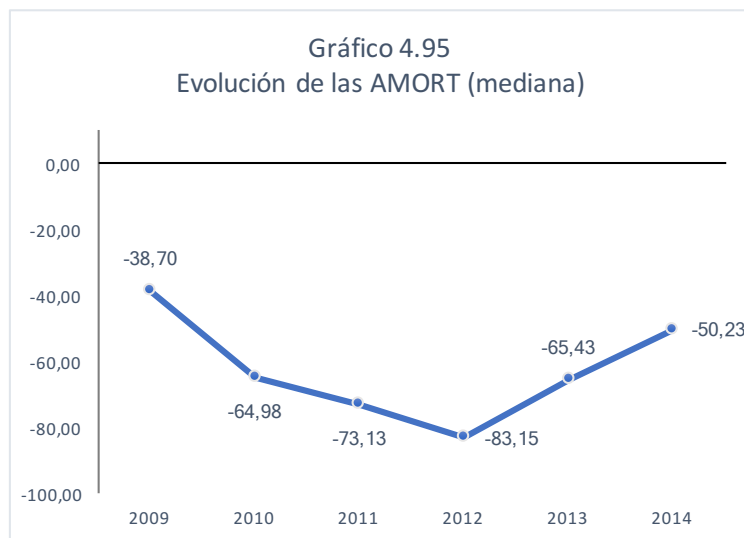
Desde el punto de vista de la interpretación financiera, la evolución de las amortizaciones es consecuencia de la evolución de la inversión en CAPEX. Por este motivo, al igual que hicimos con la muestra de empresas participadas, no vamos a profundizar más allá de su evolución en el periodo de estudio.

La evolución de las amortizaciones a lo largo de los seis años de estudio, en términos de media, desviación típica y mediana ha sido la siguiente:

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Año	Nº Ítems	Media	Desv.Típica	Mínimo	Mediana	Máximo
2009	67	-318,92	690,51	-4.054,25	-38,70	0,00
2010	67	-324,15	616,40	-3.039,57	-64,98	0,00
2011	67	-366,81	689,16	-3.552,00	-73,13	0,00
2012	67	-352,72	659,55	-3.551,00	-83,15	0,00
2013	67	-360,63	720,52	-4.295,00	-65,43	0,00
2014	67	-342,74	709,14	-4.302,00	-50,23	0,00

Cifras en miles de euros



La prueba de Friedman, con un p-valor de 0,775, evidencia que no hay una evolución significativa de las amortizaciones a lo largo de los seis años.

Por otra parte, la prueba de Wilcoxon (tabla 4.67), concluía que las amortizaciones no evolucionaban de forma significativa por fases.

5.2.7. Evolución de las provisiones en la muestra de control

La evolución de la media, desviación típica y mediana de las provisiones a lo largo de los seis años de estudio es:

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Año	Nº Ítems	Media	Desv.Típica	Mínimo	Mediana	Máximo
2009	67	-85,38	472,26	-3.783,00	0,00	115,00
2010	67	-40,30	187,24	-1.372,00	0,00	79,47
2011	67	-19,07	113,47	-900,00	0,00	100,00
2012	67	-7,16	162,24	-826,00	0,00	903,00
2013	67	-18,54	153,90	-887,49	0,00	536,00
2014	67	-7,69	79,02	-375,27	0,00	356,38

Cifras en miles de euros

La mediana tiene valor cero en cada uno de los seis años de estudio, por lo que es una variable totalmente irrelevante.

La prueba de Friedman nos devuelve un p-valor de 0,557 por lo que concluimos que la evolución de las provisiones no es significativa a lo largo de los seis años. Por otra parte, la prueba de Wilcoxon (tabla 4.67), concluía que las provisiones no evolucionaban de forma significativa por fases.

5.2.8. Conclusiones del análisis de la muestra de control

Tras el análisis de la evolución del flujo de caja libre y sus componentes, vamos a exponer nuestras conclusiones sobre el análisis de la muestra de empresas no participadas por capital riesgo.

Al igual que hicimos para la muestra de empresas participadas, el escaso tamaño de la muestra no nos permite inferir nuestras conclusiones a lo que ocurriría en cualquier caso para compañías no participadas por capital riesgo. Para no ser repetitivos, siempre que nos refiramos al comportamiento de las empresas no participadas nos referiremos a dicho comportamiento en la muestra analizada.

Como paso previo al análisis hemos comparado las dos muestras, concretamente la homogeneidad de su perfil y la heterogeneidad en el comportamiento de la evolución del flujo de caja libre. A la vista de los resultados, podemos concluir que las muestras son homogéneas en cuanto a su perfil (procedencia sectorial y tramos de facturación por sector) y heterogéneas respecto al comportamiento de la evolución de los flujos de caja. Con estas dos conclusiones validamos la muestra de control.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

La plantilla de empresas no participadas ha tenido una evolución general al alza significativa (p-valor de Friedman de 0,001). Para identificar en qué años se produce la variación hemos hecho la prueba de Wilcoxon por parejas de años, con la significatividad corregida para comparaciones múltiples, y concluimos que en el año 2013 se produce un salto significativo que se mantiene constante hasta el año 2014.

El flujo de caja libre no tiene una evolución significativa (p-valor de Friedman de 0,488) a lo largo del periodo 2009-2014.

En el periodo 2009/2010 el FCL tenía un valor mediano de 30,26 miles de €, en el año 2011 bajó hasta 21,25 miles de € y en el periodo 2012/2014 bajó hasta 14,73 miles de €. Las medianas son positivas en los tres periodos y presentan una tendencia decreciente, pero como su evolución no es estadísticamente significativa (el p-valor de la prueba de Friedman es 0,956) podemos afirmar que los tres valores son iguales.

La evolución del FCL por fases tampoco es significativa, por tanto, la disminución del FCL en la primera y el aumento en la segunda es aparente.

Hemos analizado la significatividad en la evolución de los componentes del FCL. Para ello hemos aplicado la prueba de Wilcoxon y concluimos que la única variable que tiene una variación significativa es la inversión en NOF en la fase 2. No obstante, esta variación no ha tenido el suficiente impacto como para influir en la significatividad del FCL en el periodo.

En la siguiente tabla mostramos la comparativa de la contribución que tienen las distintas variables a la variación del FCL en cada una de las fases, recordando que el único componente con evolución significativa ha sido la inversión en NOF en la fase 2:

Tabla 4.106		
Comparativa contribución componentes a variación FCL		
Componente	Fase 1	Fase 2
Inversión NOF	↓ 66,24%	↓ 26,25%
NOPAT	↓ 7,70%	↓ 16,56%
Inversión CAPEX	0,00%	↓ 9,32%

La evolución del EBIT no es estadísticamente significativa (p-valor de Friedman de 0,127) a lo largo de los seis años.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

La prueba de Wilcoxon nos indica que la variación del EBIT por fases no es significativa⁸⁸. Por este motivo podemos concluir que la variación aparente de disminución en los dos periodos no es tal.

El margen bruto tampoco tiene una variación significativa a lo largo del periodo 2009-2014 (p-valor de Friedman de 0,853). La evolución por fases tampoco lo es, el p-valor de Wilcoxon es de 0,124 en la fase 1 y de 0,512 en la fase 2.

La inversión en NOF no tiene una evolución significativa a lo largo del periodo de análisis (p-valor de Friedman de 0,415).

La evolución de la inversión en NOF es significativa en la fase 2. Las inversiones en NOF disminuyen en las dos fases, en la primera aparentemente un 6,11% y en la segunda un 62,14%.

En la fase 1 la disminución se consigue con una mejora aparente en la gestión del activo corriente operativo. Las variables que más contribuyen a la disminución de las NOF son los clientes y la tesorería operativa, ambos disminuyen.

En la fase 2 prevalece la disminución del pasivo corriente operativo y las variables que más contribuyen a la disminución de las NOF son:

- El aumento de las partidas “otros deudores” y “tesorería operativa” hacen aumentar las NOF. Sin embargo, la evolución de estas dos variables no es significativa en la fase.
- El aumento de la partida “resto de acreedores” hace disminuir las NOF y contribuye a su mejora en un 21,59%. La evolución de este componente es significativa, por lo que tiene sentido que su efecto predomine sobre el del resto de variables con variación aparente.

La evolución de la inversión en CAPEX no es estadísticamente significativa (p-valor de Friedman de 0,752) a lo largo de los seis años de estudio. La prueba de Wilcoxon también nos indica que la evolución tampoco es significativa en ninguna de las dos fases.

Para terminar, la evolución de las amortizaciones y provisiones tampoco es significativa a lo largo de los seis años de estudio.

⁸⁸ El p-valor del periodo 1 es 0,901 y el del periodo 2 asciende a 0,736.

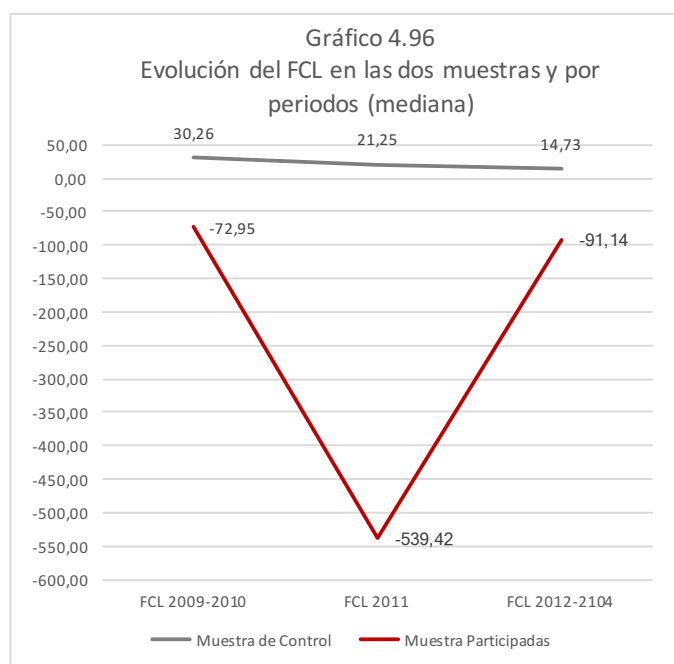
Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Las empresas no participadas no han mostrado una evolución significativa de sus flujos de caja o componentes. Esta conclusión reafirma el impacto de la entrada del capital riesgo en la muestra de empresas participadas.

5.3. Diferencias y analogías entre las dos muestras

Hemos representado gráficamente la evolución, en las dos muestras, de las medianas del FCL en los tres periodos y apreciamos dos cuestiones interesantes:

- La inexistencia de evolución del FCL en la muestra de control, con una evolución prácticamente plana, y la forma en uve de la muestra de empresas participadas por capital riesgo (disminución en el año 2011 y posterior remontada).
- Los valores de los FCL son siempre positivos en la muestra de control y negativos en la muestra de empresas participadas.

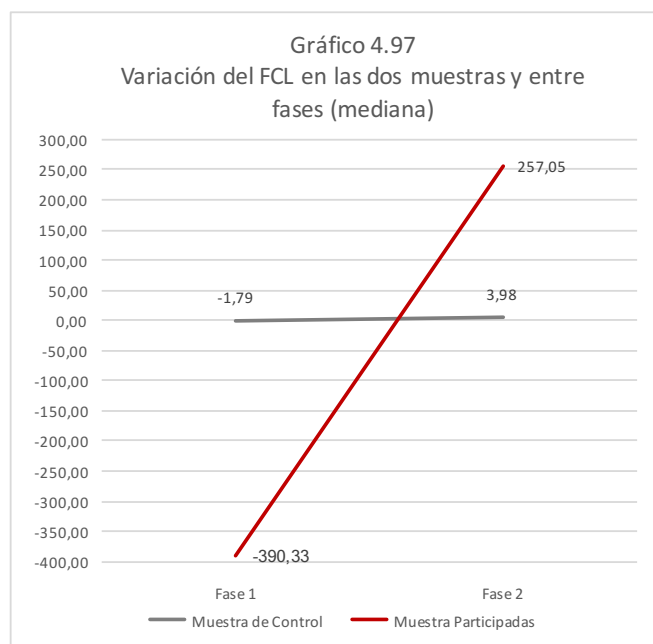


Es importante destacar que la variación de los flujos de caja en la muestra de empresas participadas es significativa en los tres periodos, mientras que en la muestra de control no lo es en ninguno.

La representación gráfica de los valores medianos de la variación del FCL por fases (gráfico 4.97) pone de manifiesto que:

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- La evolución por fases de la muestra del control es casi plana y muy próxima cero. La variación del FCL no es significativa, por lo que no hay variaciones en ninguna de las fases de la muestra de control.
- La evolución por fases de la muestra de empresas participadas es ascendente y con una pendiente muy pronunciada, lo que indica que la variación que sufre la FCL en la muestra de empresas participadas pasa de negativa a positiva, prácticamente los mismos valores (medidos en valor absoluto) de una fase a otra. Además, la evolución del FCL es estadísticamente significativa en las dos fases.



Para terminar, hemos elaborado unas tablas comparativas para ver las contribuciones de los componentes del FCL, EBIT e inversión en NOF por fases y para las dos muestras.

Como hemos visto a lo largo del estudio de las dos muestras, hay variables cuya evolución en el tiempo es significativa y otras que no lo son. El objetivo de este análisis es comentar el comportamiento de las variables con evolución significativa. Para mayor claridad, en las tablas 4.107, 4.108, 4.109 y 4.110, hemos sombreado las variables cuya evolución es estadísticamente significativa.

La comparativa de la contribución de los componentes del FCL a su variación ha sido la siguiente:

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.107 Contribución componentes a la variación del FCL				
Componente	Muestra Participadas		Muestra de Control	
	Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2
Variación del FCL	↓ 132,93%	↑ 53,07%	↓ 6,12%	↑ 13,52%
NOPAT	↓ 2,64%	↑ 4,49%	↓ 12,01%	↓ 2,69%
AMORT	↑ 0,04%	↑ 1,68%	0,00%	0,00%
PROV	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Inv.NOF	↑ 32,25%	↓ 34,81%	↓ 6,11%	↓ 62,14%
Inv.CAPEX	↑ 58,67%	↓ 39,56%	↓ 0,48%	0,00%

La primera diferencia importante es que la evolución del FCL en la muestra de empresas participadas es significativa en las dos fases, mientras que en la fase 2 de la muestra de control no lo es para ninguna.

En la muestra de control la única variable que tiene una evolución significativa es la Inv.NOF en la fase 2, que disminuye. Su comportamiento es el mismo que en la muestra de empresas participadas, pero no es suficiente para provocar una variación significativa en el FCL.

En la muestra de empresas participadas, las variables con evolución significativa son las mismas en las dos fases: flujo de caja libre, amortizaciones, inversiones en NOF e inversiones en CAPEX.

La comparativa de la contribución de los componentes del EBIT a su variación ha sido la siguiente:

Tabla 4.108 Contribución componentes a la variación del EBIT				
Componente	Muestra Participadas		Muestra de Control	
	Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2
Variación del EBIT	↓ 24,04%	↑ 14,50%	↓ 6,25%	↓ 4,46%
M.BRUTO	↑ 12,04%	↑ 63,86%	↑ 120,95%	↑ 92,34%
G.PER	↑ 4,24%	↑ 0,58%	0,00%	↑ 0,17%
G.EXPL	↑ 22,21%	↑ 1,71%	↑ 20,51%	↑ 25,36%

La variación del EBIT sólo es significativa en la fase 1 de la muestra de empresas participadas. Su disminución está provocada por un aumento en los gastos de personal y de explotación que no se ve compensado con el aumento del margen bruto.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

En la fase 2 de la muestra de empresas participadas el aumento del margen bruto no es suficiente para provocar una mejora del EBIT.

El margen bruto mejora en la muestra de participadas en las dos fases. En la muestra de control su variación no es significativa.

En la muestra de control la evolución del EBIT no es significativa en ninguna de las dos fases. Respecto a los componentes, los únicos que evolucionan significativamente en la fase 1 son las amortizaciones, que no varían, y los gastos de explotación, que aumentan. El aumento de los gastos de explotación no tiene un efecto sobre en EBIT.

La comparativa de la contribución de los componentes de la inversión en NOF a su variación ha sido la siguiente:

Tabla 4.109				
Contribución componentes a la variación de la Inv.NOF				
Componente	Muestra Participadas		Muestra de Control	
	Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2
Variación de la Inv.NOF	↑ 82,54%	↓ 33,34%	↓ 6,11%	↓ 62,14%
Clientes (CLI.CP)	↑ 30,76%	↓ 38,62%	↓ 25,67%	↓ 30,85%
Otros Deudores (OD)	↑ 2,11%	↓ 2,50%	0,00%	0,00%
Tesorería Operativa (TO)	↑ 4,83%	↓ 3,56%	↓ 3,10%	↓ 1,57%
Resto Acreedores (R.ACR)	↑ 0,92%	↓ 3,36%	↑ 1,60%	↑ 21,59%

La variación de la inversión en NOF es significativa en todos los casos excepto la fase 1 de la muestra de control.

En la muestra de empresas participadas, las variables que más contribuyen a la variación de las NOF son los clientes y la tesorería operativa. Sin embargo, en la muestra de control la mejora de las NOF en la fase 2 se consigue con un aumento de la partida “resto de acreedores”.

Para terminar, la comparativa de la evolución de la inversión en CAPEX ha sido:

Tabla 4.110			
Comparativa de la evolución de la Inv.CAPEX			
Muestra Participadas		Muestra de Control	
Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2
↑ 20,25%	↓ 22,11%	↑ 0,48%	0,00%

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Las variaciones más relevantes de la inversión en CAPEX sólo se dan en la muestra de empresas participadas.

6. Resultados del análisis multivariante

El objetivo del análisis multivariante es doble. Por una parte, pretende identificar cuáles son los factores de riesgo que han provocado que las empresas participadas se comporten de forma diferente al patrón que describe la evolución de los FCL en la muestra. El segundo objetivo pretende establecer una regla de clasificación, o pronóstico, para saber si una empresa se comportará igual que el patrón de la fase, o de forma contraria, en función de una probabilidad estimada.

En los dos siguientes subepígrafes vamos a ver los resultados del análisis bajo esta doble perspectiva, la del modelo probabilístico para la identificación de factores de riesgo y la de la regla de clasificación.

Antes de empezar vamos a recordar cómo se comportaban los FCL de la muestra de empresas participadas:

- En el periodo profundo (promedio de los años 2009/2010) el valor mediano del FCL era de -72,95 miles de €, en el año de entrada del capital riesgo aumenta hasta los -539,42 miles de € y en el periodo de inversión (promedio de los años 2012/2014) disminuyen hasta los -91,14 miles de €.
- La variación en la fase 1 nos daba una mediana del FCL de -390,33 miles de €. En esta fase la norma general fue una disminución del FCL. A continuación, mostramos el número de empresas que en esta fase aumentaron sus FCL (variación positiva) y las que los disminuyeron (variación negativa):

Tabla 4.111		
Comportamiento del FCL por tipo de variación (fase 1)		
Variación	Frecuencia	Porcentaje
Negativa	48	71,6%
Positiva	19	28,4%
Total	67	100,0%

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- La variación en la fase 2 nos daba una mediana de 257,05 miles de €. En esta fase la norma general fue un aumento del FCL y los signos de las variaciones fueron los siguientes:

Variación	Frecuencia	Porcentaje
Negativa	20	29,9%
Positiva	47	70,1%
Total	67	100,0%

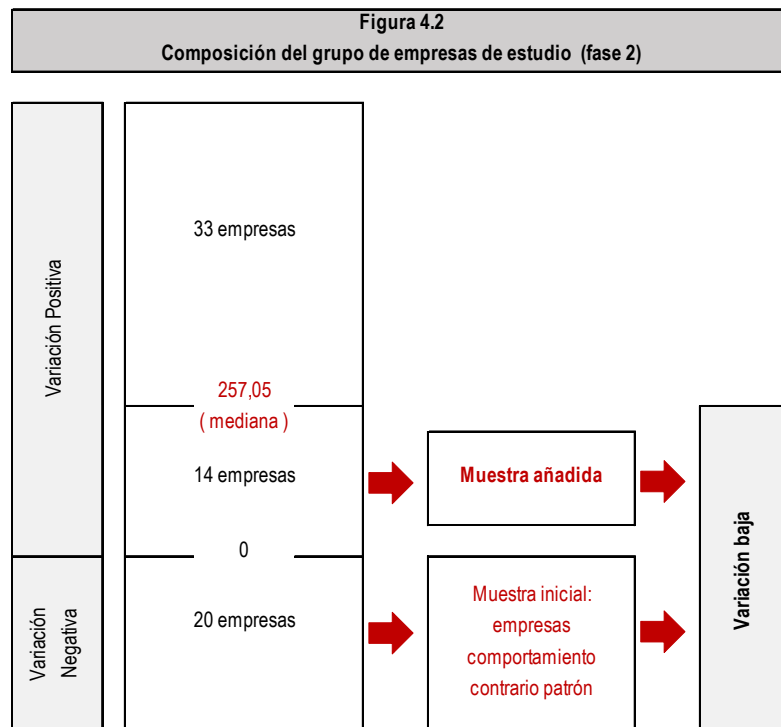
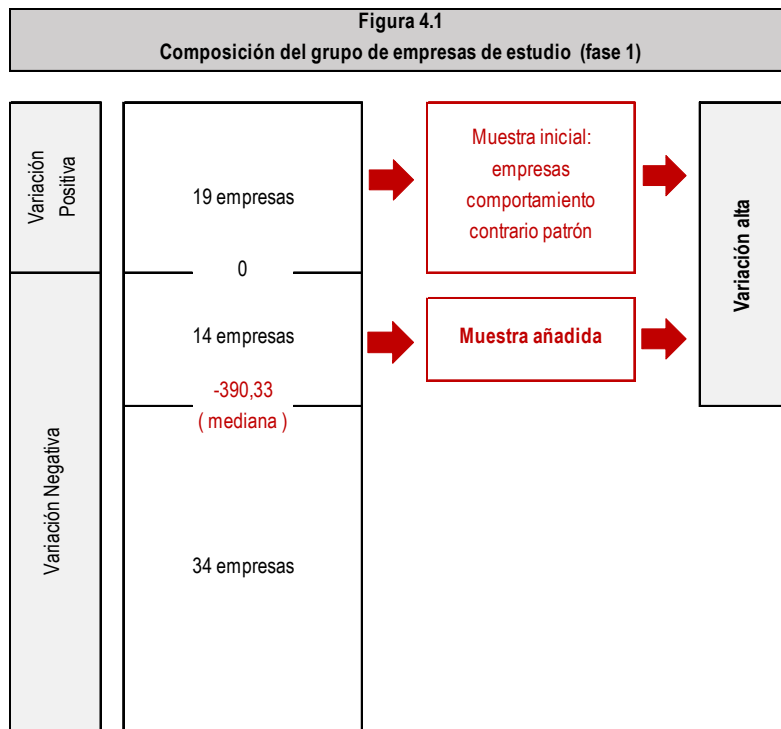
El reducido tamaño de las dos muestras que no siguen el patrón de comportamiento en su respectiva fase (19 casos en la fase 1 y 20 en la fase 2) supone una limitación técnica para los modelos multivariantes de regresión logística porque les impide detectar las relaciones subyacentes entre las variables.

Para subsanar esta limitación técnica hemos redefinido los grupos de empresas a caracterizar de la siguiente manera:

- En la fase 1 las que sufren una variación del FCL por encima de la mediana (-390,33 miles de €) diremos que tienen una variación alta.
- En la fase 2 las que sufren una variación del FCL por debajo de la mediana (257,05 miles de €) diremos que tienen una variación baja.

Las siguientes figuras resumen gráficamente la composición de los grupos:

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas



Nótese que al tomar como referencia los valores que están por encima o por debajo de la mediana, incluimos, en cada uno de los grupos de empresas, a las que inicialmente no seguían el patrón general (marcadas en negrita). Las tablas siguientes nos muestran el detalle de la composición por fases.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Variación	Frecuencia		
	Var. Alta	Var. Baja	Total
Positiva	19	0	19
Negativa	14	34	48
Total	33	34	67
Total (%)	49,3%	50,7%	100,0%

Variación	Frecuencia		
	Var. Alta	Var. Baja	Total
Negativa	0	20	20
Positiva	33	14	47
Total	33	34	67
Total (%)	49,3%	50,7%	100,0%

La prevalencia de las empresas con variación alta/baja en la muestra es del 50% en cada fase.

Recordemos que nuestro modelo logístico expresa el odds como una función exponencial de las variables independientes:

$$\frac{p}{1-p} = e^{\beta_0} e^{\beta_1 x_1} e^{\beta_2 x_2} \dots e^{\beta_n x_n}$$

Donde:

- p : es la probabilidad de variación del FCL alta o baja
- x_i : son las variables independientes.
- β_i : son los coeficientes de regresión a estimar en el análisis.

Las variables independientes que hemos considerado son: sector, tipo de fondo, tamaño final, fase de desarrollo y antigüedad; y se han comportado de la siguiente manera:

Variable	Valor	Var. baja		Var. alta		Total	
		N	(%)	N	(%)	N	(%)
Sector	Industria & Construcción	22	64,7%	12	36,4%	34	50,7%
	Servicios	5	14,7%	5	15,2%	10	14,9%
	TIC	7	20,6%	16	48,5%	23	34,3%
	Subtotal sector	34	100,0%	33	100,0%	67	100,0%
Tipo fondo	Privado	19	55,9%	13	39,4%	32	47,8%
	Público	15	44,1%	20	60,6%	35	52,2%
	Subtotal tipo de fondo	34	100,0%	33	100,0%	67	100,0%
Tamaño final	Pequeño	20	58,8%	28	84,8%	48	71,6%
	Mediano-grande	14	41,2%	5	15,2%	19	28,4%
	Subtotal tamaño final	34	100,0%	33	100,0%	67	100,0%
Fase de desarrollo	Otras	8	23,5%	21	63,6%	29	43,3%
	Expansión	26	76,5%	12	36,4%	38	56,7%
	Subtotal fase de desarrollo	34	100,0%	33	100,0%	67	100,0%
Antigüedad	Menos 12 años	13	38,2%	23	69,7%	36	53,7%
	Más de 12 años	21	61,8%	10	30,3%	31	46,3%
	Subtotal antigüedad	34	100,0%	33	100,0%	67	100,0%

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.116 Variables independientes analizadas (fase 2)							
Variable	Valor	Var. baja		Var. alta		Total	
		N	(%)	N	(%)	N	(%)
Sector	Industria & Construcción	11	32,4%	23	69,7%	34	50,7%
	Servicios	5	14,7%	5	15,2%	10	14,9%
	TIC	18	52,9%	5	15,2%	23	34,3%
	Subtotal sector	34	100,0%	33	100,0%	67	100,0%
Tipo fondo	Privado	16	47,1%	16	48,5%	32	47,8%
	Público	18	52,9%	17	51,5%	35	52,2%
	Subtotal tipo de fondo	34	100,0%	33	100,0%	67	100,0%
Tamaño final	Pequeño	28	82,4%	20	60,6%	48	71,6%
	Mediano-grande	6	17,6%	13	39,4%	19	28,4%
	Subtotal tamaño final	34	100,0%	33	100,0%	67	100,0%
Fase de desarrollo	Otras	19	55,9%	10	30,3%	29	43,3%
	Expansión	15	44,1%	23	69,7%	38	56,7%
	Subtotal fase de desarrollo	34	100,0%	33	100,0%	67	100,0%
Antigüedad	Menos 12 años	22	64,7%	14	42,4%	36	53,7%
	Más de 12 años	12	35,3%	19	57,6%	31	46,3%
	Subtotal antigüedad	34	100,0%	33	100,0%	67	100,0%

El método logit utiliza categorías de referencia para realizar las estimaciones, en nuestro modelo las categorías de referencia de las variables explicativas son:

- Sector: Industria & Construcción
- Tipo de fondo: Privado
- Tamaño final: Pequeño
- Fase de desarrollo: Otras
- Antigüedad de la empresa: Menos de 12 años

Retomando la ecuación anterior, de forma genérica la conclusión a la que llegaríamos para cada una de las variables independientes, en función del valor del respectivo e^{β_i} sería:

- Los coeficientes $e^{\beta_i} < 1$ indican una reducción del riesgo, de forma que:
 - ✓ Los sectores Servicios o TIC reducirían el riesgo de variación de los flujos de caja respecto al sector Industria & Construcción.
 - ✓ Un fondo público reduciría el riesgo de variación de los flujos de caja respecto a un fondo privado.
 - ✓ Una empresa mediana-grande reduciría el riesgo de variación de sus flujos de caja respecto a una empresa pequeña.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- ✓ Una empresa en fase de expansión reduciría el riesgo de variación de sus flujos de caja respecto a una empresa en “Otra Fase”.
- ✓ Una empresa con una antigüedad superior a 12 años reduciría el riesgo de variación de sus flujos de caja respecto a una empresa con una antigüedad menor de 12 años.
- Los coeficientes $e^{\beta_i} > 1$ indican un aumento del riesgo, de forma que:
 - ✓ Los sectores Servicios o TIC aumentarían el riesgo de variación de los flujos de caja respecto al sector Industria & Construcción.
 - ✓ Un fondo público aumentarían el riesgo de variación de los flujos de caja respecto a un fondo privado.
 - ✓ Una empresa mediana-grande aumentarían el riesgo de variación de sus flujos de caja respecto a una empresa pequeña.
 - ✓ Una empresa en fase de expansión aumentarían el riesgo de variación de sus flujos de caja respecto a una empresa en “Otra Fase”.
 - ✓ Una empresa con una antigüedad mayor a 12 años aumentarían el riesgo de variación de sus flujos de caja respecto a una empresa con una antigüedad menor de 12 años.

A continuación, vamos a presentar los resultados del modelo probabilístico y la regla de clasificación para cada uno de los periodos.

6.1. Resultados para la primera fase

Partimos de un modelo con cinco variables (sector, tipo de fondo, tamaño final, fase de desarrollo y antigüedad) y tras un proceso de selección hacia atrás por pasos han sobrevivido dos (tamaño y fase de desarrollo).

El modelo de regresión logística para detectar los factores de riesgo de que una empresa sufra una variación alta del FCL (por encima de la mediana) en la primera fase se resume en la siguiente tabla.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Predictores (variables independientes)	β	Error Típico	Wald		e^{β_i}	Int. Confianza (95%) e^{β_i}	
			Valor	p-valor		Inferior	Superior
Tamaño empresa: Cat. Ref. Pequeña	-1,291	0,644	4,014	0,045	0,275	0,078	0,972
Fase desarrollo: Cat. Ref. Otras fases	-1,691	0,562	9,044	0,003	0,184	0,061	0,555
Constante (β_0)	1,284	0,466	7,598	0,006	3,610		

Como podemos ver, el modelo incluye 2 de los 5 predictores considerados. El tamaño mediano-grande y la fase de expansión reducen el riesgo de variación alta del FCL. Por tanto, dado que los modelos de regresión logística son simétricos, a sensu contrario, podemos afirmar que las empresas pequeñas y en fase de no expansión incrementan el riesgo de variación alta y son las que definen a las empresas con variación alta en la fase 1.

A partir de ello podemos escribir la ecuación logística de la siguiente forma:

$$\frac{p}{1-p} = 3,610 \times 0,275^{\text{Tamaño}} \times 0,184^{\text{Fase desarrollo}}$$

La interpretación del impacto sobre el riesgo de los predictores es:

- El e^{β_i} para el tamaño de empresa es 0,275. El riesgo de variación alta (por encima de la mediana) del flujo de caja libre en la primera fase disminuye un 72,5%⁸⁹ en las empresas medianas-grandes con respecto a las pequeñas.
- El e^{β_i} para la fase de desarrollo es 0,184. El riesgo de variación alta (por encima de la mediana) del flujo de caja libre en la primera fase disminuye un 81,6%⁹⁰ en las empresas en fase de expansión con respecto a otras fases de desarrollo.

Para cuantificar la bondad del ajuste hemos utilizado los siguientes estadísticos:

- Razón de verosimilitud: en el momento inicial (antes del proceso de eliminación de variables) la razón de verosimilitud era de 92,867 y con la configuración definitiva (con 2 predictores) del modelo baja a 80,754.
- El coeficiente R^2 de Nagelkerke: alcanza un valor del 27,8%. Tal y como hemos comentado en el apartado de metodología, este pseudo R^2 no es un indicador, como tal,

⁸⁹ 72,5% = $(1 - 0,275) \times 100$

⁹⁰ 81,6% = $(1 - 0,184) \times 100$

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

de la calidad de un modelo de regresión logística, salvo que lo comparemos con otro modelo de predicción con la misma variable dependiente.

- La prueba de Hosmer y Lemeshow: nos da un valor de χ^2 de 3,265 y un p-valor de 0,659. Si el valor de significación es menor que 0,1 la prueba indica un mal ajuste, en nuestro caso el modelo ajusta adecuadamente los datos.

Para valorar la calidad del modelo utilizamos el parámetro *AUC (Area Under Curve)* y nos da un valor de 0,754. Al ser un valor cercano a 1 indica que es adecuado.

Con este modelo de estimación, hemos detectado aquellos predictores que influyen en el riesgo de variación alta del flujo de caja libre en la primera fase (tamaño y fase) y hemos cuantificado su impacto. Por otra parte, los indicadores de bondad del ajuste y calidad del modelo son adecuados. Con todo esto damos por cumplido el primer objetivo del análisis multivariante.

El segundo objetivo pretende establecer una regla de clasificación, o pronóstico, para saber si una empresa sigue, o no, el patrón de evolución de los FCL en función de la probabilidad estimada por el modelo logístico. Para ello hay que seleccionar un punto de corte para dicha probabilidad que proporcione los porcentajes de aciertos óptimos para la investigación.

Hemos seleccionado la probabilidad 40%⁹¹ como punto de corte para dicha clasificación. Por tanto, cualquier empresa con probabilidad mayor de 40% ha sido clasificada con variación alta del flujo de caja libre.

El modelo multivariante nos ha dado un porcentaje global de aciertos del 70%. A continuación, mostramos el número (N) de pronósticos y la comprobación del resultado.

Tabla 4.118 Pronósticos fase 1						
Pronósticos		Observaciones reales				
		Variación baja			Variación alta	
Grupo	N	N	VP-	ESP	N	VP+ SEN
Variación baja	38	26	68,4%	76,5%	12	
Variación alta	29	8			21	72,4% 63,6%
Total	67	34			33	

⁹¹ En nuestra investigación el 40% es el punto de corte que maximiza el porcentaje de aciertos del modelo y que, por tanto, minimiza la tasa de error.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Los parámetros de validez del modelo y capacidad predictiva en la fase 1 son:

- Conceptos para la validez del modelo:
 - ✓ Sensibilidad (SEN): la proporción de empresas pronosticadas con variación alta entre las que realmente tienen variación alta (21/33) es del 63,6%.
 - ✓ Especificidad (ESP): la proporción de empresas pronosticadas con variación baja entre las que realmente tienen variación baja (26/34) es del 76,5%.
- Conceptos de capacidad diagnóstica:
 - ✓ Valor predictivo positivo (VP+): la proporción de aciertos entre los pronósticos positivos (variación alta del FCL) es del 72,4% (21/29). La tasa de falsos positivos es del 27,6% (8/29).
 - ✓ Valor predictivo negativo (VP-): la proporción de aciertos entre los pronósticos negativos (variación baja del FCL) es del 68,4% (26/38). La tasa de falsos negativos es del 31,6% (12/38).

Si el valor de predicción fuese inferior al 50% diríamos que la capacidad de pronóstico del modelo no es mejor que el azar.

Si relajáramos los criterios de entrada y salida de las variables en el modelo y permitiéramos que entraran variables significativas hasta el 20%, obtendríamos algún resultado más.

En la primera fase entraría el sector como nueva variable independiente, de manera que una empresa del sector TIC o Servicios triplicaría el riesgo de sufrir una variación alta del FCL, frente a una empresa del sector Industria & Construcción.

6.2. Resultados para la segunda fase

Partimos de un modelo con cinco variables (sector, tipo de fondo, tamaño final, fase de desarrollo y antigüedad) y tras un proceso de selección hacia atrás por pasos sólo ha sobrevivido una (sector).

El modelo de regresión logística para detectar los factores de riesgo de que una empresa sufra una variación baja del FCL (por debajo de la mediana) en la segunda fase se resume en la siguiente tabla:

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Predictores (variables independientes)	β	Error Típico	Wald		e^{β_i}	Int. Confianza (95%) e^{β_i}	
			Valor	p-valor		Inferior	Superior
Sector: Servicios (Cat. Ref. Ind&Const)	0,738	0,731	1,018	0,313	2,091	0,499	8,762
Sector: TIC (Cat. Ref. Ind&Const)	2,019	0,624	10,449	0,001	7,527	2,214	25,596
Constante (β_0)	-0,738	0,367	4,048	0,044	0,478		

A la vista de los datos, no analizaremos el sector Servicios por tener un p-valor mayor de 0,1. Por tanto el modelo sólo incluye 1 de los 5 predictores considerados y una de sus categorías. Por tanto, el sector TIC incrementa el riesgo de variación baja y caracteriza a las empresas que sufren variación baja en la segunda fase.

A partir de ello podemos escribir la ecuación logística de la siguiente forma:

$$\frac{p}{1-p} = 0,478 \times 7,527^{\text{Sector TIC}}$$

La interpretación del impacto sobre el riesgo de los predictores es:

- El e^{β_i} para el sector TIC es 7,527. El riesgo de variación baja (por debajo de la mediana) del flujo de caja libre en la segunda fase se multiplica por 7,5⁹² en empresas del sector TIC con respecto a las del sector Industria & Construcción.

Para cuantificar la bondad del ajuste hemos utilizado los siguientes estadísticos:

- Razón de verosimilitud: en el momento inicial (antes del proceso de eliminación de variables) la razón de verosimilitud era de 92,867 y con la configuración definitiva (1 predictor) del modelo baja a 77,216.
- El coeficiente R^2 de Nagelkerke: alcanza un valor del 22,1%. Tal y como hemos comentado en el epígrafe anterior, este pseudo R^2 no es un indicador, como tal, de la calidad de una modelo de regresión logística, salvo que lo comparemos con otro modelo de predicción con la misma variable dependiente.
- La prueba de Hosmer y Lemeshow: nos da un valor de χ^2 de 2,704 y un p-valor de 0,722. Si el valor de significación es menor que 0,1 la prueba indica un mal ajuste, en nuestro caso el modelo ajusta adecuadamente los datos.

⁹² El incremento sería del 652,7% (1-7,527)

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Para valorar la calidad del modelo utilizamos el parámetro *AUC* (*Area Under Curve*) y nos da un valor de 0,716. Al ser un valor cercano a 1 indica que es adecuado.

Con este modelo de estimación, hemos detectado el predictor que influye en el riesgo de variación baja del flujo de caja libre en la segunda fase (sector) y hemos cuantificado su impacto. Por otra parte, los indicadores de bondad del ajuste y calidad del modelo son adecuados. Con todo esto damos por cumplido el primer objetivo del análisis multivariante.

El segundo objetivo pretende establecer una regla de clasificación, o pronóstico, para saber si una empresa sigue, o no, el patrón de evolución de los FCL en función de la probabilidad estimada por el modelo logístico. Para ello hay que seleccionar un punto de corte para dicha probabilidad que proporcione los porcentajes de aciertos óptimos para la investigación.

Hemos seleccionado la probabilidad 40% como punto de corte para dicha clasificación. Por tanto, cualquier empresa con probabilidad mayor de 40% ha sido clasificada con variación baja del flujo de caja libre.

El modelo multivariante nos ha dado un porcentaje global de aciertos del 68,7%, veamos los resultados detallados:

Pronósticos		Observaciones reales					
		Variación alta			Variación baja		
Grupo	N	N	VP-	ESP	N	VP+	SEN
Variación alta	34	23	67,6%	69,7%	11		
Variación baja	33	10			23	69,7%	67,6%
Total	67	33			34		

Los parámetros de validez del modelo y capacidad predictiva en la fase 2 son:

- Conceptos para la validez del modelo:
 - ✓ Sensibilidad (SEN): la proporción de empresas pronosticadas con variación baja entre las que realmente tienen variación baja (23/34) es del 67,6%.
 - ✓ Especificidad (ESP): la proporción de empresas pronosticadas con variación alta entre las que realmente tienen variación alta (23/33) es del 69,7%.
- Conceptos de capacidad diagnóstica:

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- ✓ Valor predictivo positivo (VP+): la proporción de aciertos entre los pronósticos positivos (variación baja del FCL) es del 69,7% (23/33). La tasa de falsos positivos es del 30,3% (10/33).
- ✓ Valor predictivo negativo (VP-): la proporción de aciertos entre los pronósticos negativos (variación alta del FCL) es del 67,6% (23/34). La tasa de falsos negativos es del 32,4% (11/34).

Si el valor de predicción fuese inferior al 50% diríamos que la capacidad de pronóstico del modelo no es mejor que el azar.

Al igual que hemos planteado en la fase anterior, si relajáramos los criterios de entrada y salida de las variables en el modelo y permitiéramos que entraran nuevas variables, con una significatividad de hasta el 20%, obtendríamos algún resultado más.

En la segunda fase entraría como nueva variable independiente la fase de desarrollo, de manera que una empresa en fase de expansión reduciría el riesgo de sufrir una variación baja del FCL a la mitad, frente a una empresa en otra fase.

6.3. Conclusiones

A la vista del análisis de las dos fases, concluimos que los modelos estimados tienen una fiabilidad adecuada para poder concluir sobre el perfil de las empresas. La caracterización de las empresas que nos presentan, en cada una de las fases, presentan perfiles muy similares.

Fase 1 (periodo entre 2009/2010 y 2011)

Hemos caracterizado las empresas con variación alta del FCL, es decir, empresas cuya mediana está por encima de la mediana del periodo. Como hemos visto, este grupo incluye 19 empresas con variación positiva de los FCL (no siguen el patrón de la fase) y 14 empresas con variación negativa del FCL (siguen el patrón de la fase).

Las empresas caracterizadas por nuestro modelo con variación alta del FCL en la fase 1, son: empresas pequeñas (menos de 49 trabajadores) y que no están en fase de expansión, es decir, que corresponden a la categoría "otras fases".

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Los modelos de clasificación obtenidos sobre la muestra de estudio suelen ser bastante optimistas en cuanto a la capacidad pronóstica. Por este motivo podría ocurrir que el porcentaje de pronósticos correctos disminuyera si se aplica este modelo a otras empresas, aumentando así la tasa de falsos negativos y de falsos positivos.

Se aceptaría este modelo como una regla de clasificación adecuada, si al aplicarlo sobre una muestra nueva de empresas (muestra de validación), las tasas de falsos positivos y falsos negativos siguieran manteniéndose en niveles adecuados para los requisitos de la investigación. Para ello necesitaríamos que la muestra de validación estuviera compuesta por empresas participadas por capital riesgo en el año 2011.

Para terminar, cabe destacar que nuestro modelo de regresión no ha identificado el tipo de fondo (público o privado) como un factor de riesgo.

7. Resultados del análisis *crisp set* QCA

En el epígrafe anterior, planteamos un modelo multivariante de regresión logística para identificar los factores de riesgo que provocaban que las empresas participadas se comportaran de forma diferente al patrón que describe la evolución de los FCL en la muestra de empresas participadas. Además, pretendimos establecer una regla de clasificación para saber si una empresa se comportaría igual que el patrón de cada fase, o de forma contraria, en función de una probabilidad estimada.

Recordemos que el patrón de comportamiento de los FCL en la muestra de empresas participadas era:

- En la fase 1 la norma general fue una disminución del FCL.
- En la fase 2 la norma general fue un aumento del FCL.

El reducido tamaño de las dos muestras que no seguían el patrón de comportamiento en su respectiva fase, 19 casos en la primera fase y 20 en la segunda, supuso una limitación técnica para el modelo multivariante de regresión logística que le impedía detectar las relaciones subyacentes entre las variables.

Para subsanar esta limitación técnica se redefinieron los grupos de empresas a caracterizar de la siguiente manera:

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- Empresas con variación alta de los FCL en la fase 1: las que sufrían una variación del flujo de caja libre por encima de la mediana.
- Empresas con variación baja de los FCL en la fase 2: las que sufrían una variación del flujo de caja libre por debajo de la mediana.

El objetivo de nuestro análisis *crisp set QCA* es identificar las características de las empresas que no siguen el patrón en cada fase.

Como hemos comentado en el epígrafe de metodología, el *crisp set QCA* no es un método cuantitativo y por tanto no es sensible a tamaños muestrales bajos.

Las características utilizadas en el análisis, sus nomenclaturas y sus respectivos valores⁹⁴ son:

- Tipo de fondo (tipofondo): público (1) o privado (0).
- Antigüedad (antigüedad): Mayor de 12 años⁹⁵ (1) o Menor a 12 años (0)
- Fase de desarrollo (fasedesarrollo): Expansión (1) u Otras (0)
- Tamaño de la plantilla (tamaño): Mediano-Grande (1) o Pequeño (0)
- Sector:
 - ✓ Industria y Construcción (ind) con valor 1 u Otros con valor 0.
 - ✓ Servicios (serv) con valor 1 u Otros con valor 0
 - ✓ TIC (tic) con valor 1 u Otros con valor 0.

A continuación, mostramos las combinaciones de las cinco características que se dan en, al menos, dos empresas para el periodo 1:

⁹⁴ El valor 1 indica presencia y el 0 ausencia.

⁹⁵ Hemos escogido 12 años porque es el valor mediano de la distribución de la antigüedad.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.122
Combinaciones en al menos en 2 empresas (fase 1)

Tipo de Fondo	Antigüedad	Fase	Tamaño	Sector	Recuento (nº casos)			Consistencia
					Variación negativa (a favor)	Variación positiva (en contra)	Total	
Público	Menos de 12 años	Otras	Pequeño	TIC	8	3	11	27,27%
Público	Más de 12 años	Expansión	Pequeño	Ind&Const	4	3	7	42,86%
Público	Menos de 12 años	Otras	Pequeño	Ind&Const	4	2	6	33,33%
Privado	Menos de 12 años	Expansión	Pequeño	TIC	4	1	5	20,00%
Privado	Más de 12 años	Otras	Mediano-grande	Ind&Const	1	2	3	66,67%
Privado	Más de 12 años	Expansión	Pequeño	Ind&Const	3	0	3	0,00%
Privado	Más de 12 años	Expansión	Mediano-grande	Ind&Const	3	0	3	0,00%
Público	Más de 12 años	Expansión	Mediano-grande	Ind&Const	3	0	3	0,00%
Privado	Menos de 12 años	Otras	Pequeño	Ind&Const	1	1	2	50,00%
Privado	Menos de 12 años	Expansión	Pequeño	Ind&Const	2	0	2	0,00%
Privado	Menos de 12 años	Expansión	Pequeño	Servicios	1	1	2	50,00%
Privado	Más de 12 años	Otras	Mediano-grande	Servicios	2	0	2	0,00%
Privado	Más de 12 años	Expansión	Mediano-grande	Servicios	1	1	2	50,00%
Público	Menos de 12 años	Expansión	Mediano-grande	Ind&Const	2	0	2	0,00%

Para que una solución pueda considerarse apta, debe estar presente en más de una empresa y ha de conducir al resultado en al menos el 75% de las ocasiones en las que esté presente. Como podemos observar, no hay ninguna combinación de características presente en más de una empresa que nos dé una consistencia superior al 75%. Por tanto, en la fase 1 no hay una combinación de factores válida que caracterice a una empresa que vaya en contra del patrón de la fase (variación positiva del FCL).

De la misma forma vemos qué ocurre con la muestra de empresas en la fase 2:

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.123
Combinaciones en al menos en 2 empresas (fase 2)

Tipo de Fondo	Antigüedad	Fase	Tamaño	Sector	Recuento (nº casos)			Consistencia
					Variación negativa (en contra)	Variación positiva (a favor)	Total	
Público	Menos de 12 años	Otras	Pequeño	TIC	4	7	11	36,36%
Público	Más de 12 años	Expansión	Pequeño	Ind&Const	3	4	7	42,86%
Público	Menos de 12 años	Otras	Pequeño	Ind&Const	1	5	6	16,67%
Privado	Menos de 12 años	Expansión	Pequeño	TIC	2	3	5	40,00%
Privado	Más de 12 años	Otras	Mediano-grande	Ind&Const	1	2	3	33,33%
Privado	Más de 12 años	Expansión	Pequeño	Ind&Const	0	3	3	0,00%
Privado	Más de 12 años	Expansión	Mediano-grande	Ind&Const	0	3	3	0,00%
Público	Más de 12 años	Expansión	Mediano-grande	Ind&Const	0	3	3	0,00%
Privado	Menos de 12 años	Otras	Pequeño	Ind&Const	0	2	2	0,00%
Privado	Menos de 12 años	Expansión	Pequeño	Ind&Const	0	2	2	0,00%
Privado	Menos de 12 años	Expansión	Pequeño	Servicios	1	1	2	50,00%
Privado	Más de 12 años	Otras	Mediano-grande	Servicios	0	2	2	0,00%
Privado	Más de 12 años	Expansión	Mediano-grande	Servicios	1	1	2	50,00%
Público	Menos de 12 años	Expansión	Mediano-grande	Ind&Const	0	2	2	0,00%

Al igual que en el periodo anterior, tampoco hay una combinación de características que nos dé una consistencia superior al 75%. Por tanto, en la fase 2 no hay una combinación válida de factores que caracterice a una empresa que vaya en contra del patrón de la fase (variación negativa del FCL).

Lamentablemente el requisito de consistencia no se ha cumplido para ninguno de las dos fases y por tanto el modelo no puede identificar las características de las empresas que no siguen el patrón general. Por tanto, concluimos que no existe un perfil, o perfiles, definidos de empresas que se comportan de forma contraria a la inercia de las fases, es decir, que tengan una variación positiva del FCL en la fase 1 y negativa en la fase 2.

En este punto podríamos cerrar el análisis, pero dado que, al contrario de otras técnicas cuantitativas de estimación, la técnica *crisp set* QCA no es simétrica, vamos a analizar si existen combinaciones de factores que nos permitan explicar el objetivo contrario al inicialmente previsto.

Por tanto, vamos a plantear un segundo análisis *crisp set* QCA para caracterizar a las empresas que siguen el patrón de cada una de las fases (variación negativa del FCL en la primera y

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

variación positiva en la segunda). Las características utilizadas en el análisis y sus valores son los mismos que hemos expuesto anteriormente.

7.1. Primera fase

Empezamos el análisis obteniendo la tabla de la verdad que relaciona las 128 posibles combinaciones⁹⁶, ordenamos de mayor a menor el número de casos y calculamos la consistencia⁹⁷ en base a la relación de subconjunto con el resultado. El siguiente paso consiste en eliminar aquellas configuraciones sin casos (*reminders*) y, debido al tamaño bajo de la muestra, también eliminamos las configuraciones con un solo caso. Tras esto fijamos el umbral de consistencia para distinguir combinaciones suficientes de las que no lo son.

En general, valores por debajo del 75% indican inconsistencia substancial. Asignamos el valor 1 a la variable resultado (variación negativa del FCL) cuando la consistencia de la combinación sea mayor o igual a 75%, en caso contrario asignamos el valor 0.

Tras todo lo anterior obtenemos la tabla de la verdad reducida, en la cual obtenemos las 7 combinaciones siguientes:

Tabla 4.124									
Tabla de la verdad reducida (fase 1)									
Tipo de Fondo	Tamaño	Fase desarrollo	Antigüedad	Ind& Const	Servicios	TIC	Recuento	Variación negativa FCL	Consistencia
0	0	1	0	1	0	0	2	1	1,0000
0	1	0	1	0	1	0	2	1	1,0000
1	1	1	0	1	0	0	2	1	1,0000
0	0	1	1	1	0	0	3	1	1,0000
0	1	1	1	1	0	0	3	1	1,0000
1	1	1	1	1	0	0	3	1	1,0000
0	0	1	0	0	0	1	5	1	0,8000

⁹⁶ Existen 2^k configuraciones, donde k es el número de condiciones. Dado que hay 7 condiciones (tipo de fondo, tamaño de la plantilla, fase de desarrollo, antigüedad, industria & construcción, servicios y TIC), el número total de combinaciones son 128 (2^7). No mostramos esta primera tabla por considerarla innecesaria debido a su longitud.

⁹⁷ La consistencia es la proporción de casos en cada fila de la tabla de la verdad que muestra el resultado (variación negativa en el periodo 1). Cada fila expresa una combinación de factores.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Sobre la tabla anterior, el modelo depura repeticiones en las combinaciones y llega a una solución final con 5 combinaciones, que conducen de manera suficiente a una variación negativa del FCL en la primera fase. Con ella obtenemos el siguiente conjunto final reducido:

Tabla 4.125			
Combinaciones suficientes (fase 1)			
Conjuntos	Cobertura	Cobertura única	Consistencia
antigüedad*fasesdesarrollo*tamaño*ind	0,1250	0,0625	1,0000
fasesdesarrollo*tamaño*tipofondo*ind	0,1042	0,0417	1,0000
fasesdesarrollo*~tamaño*~tipofondo*~serv*ind	0,1042	0,1042	1,0000
antigüedad*~fasesdesarrollo*tamaño*~tipofondo*serv	0,0417	0,0417	1,0000
~antigüedad*fasesdesarrollo*~tamaño*~tipofondo*tic*~serv	0,0833	0,0833	0,8000
Cobertura de la solución	0,39583		
Consistencia de la solución	0,95000		

La solución final es: antigüedad*fasesdesarrollo*tamaño*ind + fasesdesarrollo*tamaño*tipofondo*ind + fasesdesarrollo*~tamaño*~tipofondo*~serv*ind + antigüedad*~fasesdesarrollo*tamaño*~tipofondo*serv + ~antigüedad*fasesdesarrollo*~tamaño*~tipofondo*tic*~serv

Por tanto, las empresas que conducen suficientemente a una variación negativa del FCL en la primera fase tienen las siguientes características:

- Sector industria y construcción, fase de expansión, tamaño mediano-grande y antigüedad de más de 12 años.
- Sector industria y construcción, fase de expansión, tamaño mediano-grande y participada por un fondo público.
- Sector industria y construcción, fase de expansión, tamaño pequeño y participada por un fondo privado.
- Sector servicios, fase de no expansión (otras), tamaño medio-grande, antigüedad de más de 12 años y participada por un fondo privado.
- Sector TIC, fase de expansión, tamaño pequeño, antigüedad menor de 12 años y participada por un fondo privado.

Estas cinco combinaciones conducen suficientemente, en la primera fase, a una variación negativa del FCL en el 95% de los casos que presentan esas combinaciones (consistencia).

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Además, las cinco combinaciones están presentes en el 39,58% de los casos en los que la variación del FCL, en la primera fase es negativa (cobertura).

La fase de expansión aparece en 4 de las 5 combinaciones. El sector Industria & Construcción y el tamaño medio-grande aparece en 3 de las 5 combinaciones. Esto sugiere que los tres factores son moderadamente necesarios⁹⁸ para obtener una variación negativa del FCL en la primera fase. Estos factores, cuando aparecen, van acompañados de otros, por tanto, en sí mismos no forman una solución.

Esta conclusión es muy interesante. En el análisis de regresión logística concluimos que las empresas con variación alta del FCL en la primera fase, eran las empresas pequeñas y en fase de no expansión (grupo con un comportamiento contrario a las analizadas ahora con el *crisp set* QCA), por lo que el resultado del modelo QCA es coherente.

Cada combinación exhibe un grado de cobertura entre el 0,0833 y el 0,1250. La combinación con mayor cobertura única en la primera fase es: sector industria y construcción, fase de expansión, tamaño pequeño y participada por un fondo privado.

7.2. Segunda fase

Al igual que en la primera fase, empezamos el análisis obteniendo la tabla de la verdad que relaciona las 128 posibles combinaciones⁹⁹, ordenamos de mayor a menor el número de casos y calculamos la consistencia¹⁰⁰ en base a la relación de subconjunto con el resultado. El siguiente paso consiste en eliminar aquellas configuraciones sin casos (*reminders*) y, debido al tamaño bajo de la muestra, también eliminamos las configuraciones con un solo caso. Tras esto fijamos el umbral de consistencia para distinguir combinaciones suficientes de las que no lo son.

En general, valores por debajo del 75% indican inconsistencia substancial. Asignamos el valor 1 a la variable resultado (variación positiva del FCL) cuando la consistencia de la combinación sea mayor o igual a 75%, en caso contrario asignamos el valor 0.

⁹⁸ Para considerarlas totalmente necesarias tendrían que aparecer en las cinco combinaciones.

⁹⁹ Existen 2^k configuraciones, donde k es el número de condiciones. Dado que hay 7 condiciones (tipo de fondo, tamaño de la plantilla, fase de desarrollo, antigüedad, industria & construcción, servicios y TIC), el número total de combinaciones son 128 (2^7). No mostramos esta primera tabla por considerarla innecesaria debido a su longitud.

¹⁰⁰ La consistencia es la proporción de casos en cada fila de la tabla de la verdad que muestra el resultado (variación positiva en el periodo 2). Cada fila expresa una combinación de factores.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tras todo lo anterior obtenemos la tabla de la verdad reducida, en la cual obtenemos las 8 combinaciones siguientes:

Tabla 4.126 Tabla de la verdad reducida (fase 2)									
Tipo de Fondo	Tamaño	Fase desarrollo	Antigüedad	Ind& Const	Servicios	TIC	Recuento	Variación negativa FCL	Consistencia
0	0	0	0	1	0	0	2	1	100,0%
0	0	1	0	1	0	0	2	1	100,0%
0	1	0	1	0	1	0	2	1	100,0%
1	1	1	0	1	0	0	2	1	100,0%
0	0	1	1	1	0	0	3	1	100,0%
0	1	1	1	1	0	0	3	1	100,0%
1	1	1	1	1	0	0	3	1	100,0%
1	0	0	0	1	0	0	6	1	83,3%

Sobre la tabla anterior el modelo depura repeticiones en las combinaciones y llega a una solución final con 5 combinaciones, que conducen de manera suficiente a una variación positiva del FCL en la segunda fase. Con ella obtenemos el siguiente conjunto final reducido:

Tabla 4.127 Combinaciones suficientes (fase 2)			
Conjuntos	Cobertura	Cobertura única	Consistencia
ind*~antigüedad*~fasesdesarrollo*~tamaño	0,1489	0,1489	0,8750
ind*fasesdesarrollo*~tamaño*~tipofondo	0,1064	0,0426	1,0000
ind*antigüedad*fasesdesarrollo*~tipofondo	0,1277	0,0638	1,0000
ind*fasesdesarrollo*tamaño*tipofondo	0,1064	0,1064	1,0000
serv*antigüedad*~fasesdesarrollo*tamaño*~tipofondo	0,0426	0,0426	1,0000
Cobertura de la solución	0,4681		
Consistencia de la solución	0,9565		

La solución final es: ind*~antigüedad*~fasesdesarrollo*~tamaño+ind*fasesdesarrollo*~tamaño*~tipofondo+ind*antigüedad*fasesdesarrollo*~tipofondo+ind*fasesdesarrollo*tamaño*tipofondo+serv*antigüedad*~fasesdesarrollo*tamaño*~tipofondo

Las empresas que conducen suficientemente a una variación positiva del FCL en la segunda fase tienen las siguientes características:

- Sector industria y construcción, fase de no expansión (otras), tamaño pequeño y antigüedad menor de 12 años.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

- Sector industria y construcción, fase de expansión, tamaño pequeño y participada por un fondo privado.
- Sector industria y construcción, fase de expansión, antigüedad mayor a 12 años y participada por un fondo privado.
- Sector industria y construcción, fase de expansión, tamaño medio-grande, y participada por un fondo público.
- Sector servicios, fase de no expansión (otras), tamaño medio-grande, antigüedad mayor a 12 años y participada por un fondo privado.

Estas cinco combinaciones conducen suficientemente, en la segunda fase, a una variación positiva del FCL en el 95,65% de los casos que presentan esas combinaciones (consistencia). Además, las cinco combinaciones están presentes en el 46,81% de los casos en los que la variación del FCL, en la segunda fase es positiva (cobertura).

El sector industria y construcción aparece en 4 de las 5 combinaciones. La fase de expansión y el fondo privado aparece en 3 de las 5 combinaciones. Esto sugiere que los tres factores son moderadamente necesarios¹⁰¹ para obtener una variación positiva del FCL en la segunda fase. No obstante, cuando aparecen, van acompañados de otros por lo que, en sí mismos, no forman una solución.

Esta conclusión es muy interesante. En el análisis de regresión logística concluimos que las empresas con variación baja del FCL en la segunda fase eran las empresas del sector TIC y en fase de no expansión (grupo con un comportamiento contrario a las analizadas ahora con el *crisp set QCA*), por lo que el resultado del modelo QCA es coherente.

Cada combinación muestra un grado de cobertura entre el 0,0426 y el 0,1489. La combinación con mayor cobertura única en la segunda fase es: sector industria y construcción, fase de no expansión (otras), tamaño pequeño y antigüedad menor de 12 años.

7.3. Conclusiones

El objetivo inicial del análisis *crisp set QCA* era caracterizar las empresas que tenían un comportamiento contrario al patrón del periodo.

¹⁰¹ Para considerarlas totalmente necesarias tendrían que aparecer en las cinco combinaciones.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Lamentablemente el requisito de consistencia mínima (75%) no se ha cumplido para ninguno de las dos fases y, por tanto, el modelo no puede identificar las características de las empresas que no siguen el patrón general. Por tanto, concluimos que no existe un perfil, o perfiles, definidos de empresas que se comportan de forma contraria a la inercia de las fases, es decir, que tengan una variación positiva del FCL en la primera fase y negativa en la segunda.

Dado que el modelo *crisp set* QCA no es simétrico hemos planteado un segundo análisis para caracterizar a las empresas que siguen el patrón de cada fase (variación negativa del FCL en la primera fase y variación positiva en la segunda).

Este segundo enfoque sí ha sido útil y nos ha permitido identificar¹⁰² las características de las empresas que siguen el patrón de comportamiento en cada una de las dos fases. La solución aportada no es fácil de interpretar, pues aporta entre 4 y 5 posibles combinaciones de factores que conducen al resultado, y no facilita la extracción de un perfil determinado de empresa.

Podríamos considerar los 3 factores más presentes, en cada una de las fases, como condiciones moderadamente necesarias para alcanzar el resultado (cumplimiento del patrón). Con ello identificaríamos 4 factores y habría coincidencia en dos y en sus respectivos valores: fase (expansión) y sector (industria y construcción). Los otros dos factores son el tamaño y el tipo de fondo, seguidamente mostramos la tabla resumen:

Tabla 4.128		
Factores con mayor presencia		
Factor	Fase 1	Fase 2
Fase	Expansión	Expansión
Sector	Industria & Construcción	Industria & Construcción
Tamaño	Medio-Grande	-----
Tipo de fondo	-----	Privado

Para terminar, si recopilamos las características que tienen una mayor cobertura única en cada fase aparecerían los cinco factores. En este caso, habría coincidencia en los valores de dos de ellos, en el tamaño pequeño y en su pertenencia al sector industria y construcción. A continuación, mostramos la tabla resumen:

¹⁰² La consistencia del modelo en el primer periodo ha sido del 95,00% y en el segundo del 95,65%.

Capítulo IV. Impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas

Tabla 4.129		
Factores con mayor cobertura única		
Factor	Fase 1	Fase 2
Sector	Industria & Construcción	Industria & Construcción
Fase	Expansión	Otras
Tamaño	Pequeño	Pequeño
Antigüedad	-----	Menor de 12 años
Tipo de Fondo	Privado	-----
Cobertura única	0,1042	0,1489

Para terminar, el modelo *QCA crisp* detecta una leve influencia del tipo de fondo, a favor del privado. Lo cual podría verse reforzado por las conclusiones de Zieling (2008).

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES FINALES

1. Introducción

El capital riesgo es un tema recurrente de interés académico, que se ha abordado desde enfoques microeconómicos y macroeconómicos.

En el plano microeconómico, entre otras perspectivas, se ha analizado el capital riesgo como elemento acelerador del crecimiento empresarial. Las causas de este efecto han sido atribuidas a la combinación de la aportación de fondos con el valor añadido que supone su apoyo en el asesoramiento estratégico, en la gestión y en la toma de decisiones.

Hasta la fecha, ningún estudio empírico ha abordado el análisis de la evolución del flujo de caja libre y sus componentes, con respecto al momento de la entrada del capital riesgo en sus empresas participadas.

2. Conclusiones finales

En los capítulos precedentes se han señalado las principales conclusiones derivadas de sus contenidos. Para no ser reiterativos, a continuación, vamos a mostrar únicamente las de mayor relevancia.

En el capítulo primero, se ha definido el concepto de capital riesgo desde la perspectiva académica y desde el punto de vista de la definición que se ha hecho, del mismo, en la legislación española.

La definición de capital riesgo en el ámbito académico está muy consensuada. Los elementos comunes en todas las definiciones indican que se trata de un inversor profesional, que aporta financiación temporal a empresas, con el objetivo de obtener una plusvalía en el momento de la desinversión. Los matices vienen a la hora de concretar el tipo de empresas que financian (no cotizadas, en diferentes etapas de desarrollo, sólo en fases tempranas o en compañías que tienen problemas para acceder a financiación por canales tradicionales) o el tipo de participación que toman (mayoritaria o minoritaria).

El capital riesgo presenta una serie de características diferenciales respecto a otras fuentes de financiación que podemos concretar en: participación accionarial en una empresa no cotizada, financiación disponible en todas las fases de desarrollo de la empresa, el carácter temporal de la inversión, una rentabilidad exigida alta, apoyo a la gestión de la compañía participada,

Capítulo V. Conclusiones finales

retribución del inversor vía plusvalías y selección de empresas con un alto potencial de crecimiento.

El antecedente del capital riesgo en España se sitúa en el año 1972 con la creación de la Sociedad para el Desarrollo Industrial de Galicia (SODIGA). En esta primera etapa, hasta el año 1986, se constituyeron 6 sociedades de desarrollo (SODIS), con características muy parecidas a SODIGA. Las SODIS se concibieron como instrumentos de desarrollo regional, pero en ellas se reconocen características propias del capital riesgo, como la toma de participaciones minoritarias y temporales, el asesoramiento a las empresas participadas y la posibilidad de financiarlas a través de instrumentos de deuda.

En una primera etapa (1986-1999), el capital riesgo se definió (Real Decreto-Ley 1/1986) como un instrumento de promoción o fomento de sociedades no financieras, mediante participación temporal en su capital. Con posterioridad (Real Decreto-Ley 7/1996), se matizó la definición anterior indicando que se dirigiría a empresas no financieras, de dimensión pequeña o mediana, que desarrollaran actividades relacionadas con la innovación tecnológica o de otra naturaleza. Las modificaciones legales posteriores, en lo sustancial, no redefinen el concepto de capital riesgo.

Hemos analizado la evolución del capital riesgo en España, en el periodo 2008-2014, a través de sus principales indicadores de actividad, obtenidos de los informes anuales de ASCRI: nuevos recursos captados, capitales gestionados, inversión, desinversión y cartera. Dado que el estudio empírico analiza una muestra de empresas participadas por capital riesgo en el año 2011, consideramos interesante comprobar si el comportamiento del capital riesgo en el año 2011 estaba en armonía con el resto de años. El análisis de la evolución nos permite concluir que no hay parámetros que, en el año 2011, se comporten de forma anormal con respecto al resto de años de la serie.

En la reciente etapa de crisis económica, el capital riesgo ha despertado mucho interés en ámbitos empresariales como instrumento de financiación alternativa. Los objetivos perseguidos por el capital riesgo implican que las empresas susceptibles de ser participadas reúnan una serie de características tales como: un buen equipo directivo con experiencia y buena reputación, un plan de negocio ambicioso y realista, operar en un segmento de mercado con alto potencial de crecimiento y un escenario claro de desinversión.

Capítulo V. Conclusiones finales

El capítulo I termina con una descripción de las diferentes etapas a superar por parte de la empresa candidata. Las más habituales, tras los contactos previos, son: la due diligence, la negociación y cierre de la transacción, el seguimiento y control de la compañía por parte del capital riesgo y la desinversión. La due diligence y el seguimiento de la empresa participada tienen como objetivo, entre otros, reducir las asimetrías de información entre inversor y empresario.

El capítulo II se ocupa de dos cuestiones diferenciadas. Por una parte, del encuadre teórico de la investigación y, por otra, de los antecedentes sobre investigaciones en capital riesgo.

El capital riesgo, además de proveer de fondos, se implica en la toma de decisiones de sus participadas. Estas dos características hacen que el análisis del encuadre teórico del capital riesgo se plantee desde dos perspectivas: las teorías sobre la estructura de capital (Modigliani-Miller, *trade-off* y *pecking order*) y las teorías de la dirección (teoría de la agencia).

La estructura óptima de capital puede ser un tema secundario para un número importante de empresas, especialmente las pequeñas o las que se encuentran en fases iniciales. En estos casos la financiación mediante capital riesgo puede deberse a una cuestión de opción realista más que a una decisión consciente y voluntaria. Por tanto, las teorías estrictamente financieras, en determinados casos, no aportan una base teórica suficiente para evaluar el impacto del capital riesgo en sus empresas participadas.

La implicación del capital riesgo en la gestión y toma de decisiones de sus empresas participadas, hace susceptible de análisis su encuadre dentro de las teorías de la dirección. Entendemos que el enfoque de la teoría de la agencia es adecuado para explicar el aumento de valor de las empresas considerando factores de comportamiento.

El capítulo III se ocupa de la selección de la muestra y la definición de la variable. Los datos de la muestra analizada provienen de un listado facilitado por ASCRI con 284 operaciones, realizadas por las entidades de capital riesgo miembros de la asociación en el año 2011. Tras un proceso de depuración, para asegurar que todas las empresas supervivientes disponían de información financiera de todos los años del periodo 2008 a 2014, la muestra quedó reducida a 67 empresas.

Hemos definido la variable “flujo de caja libre” como el flujo de fondos generado por las operaciones, sin tener en cuenta la deuda financiera, después de impuestos. Es el dinero que

Capítulo V. Conclusiones finales

quedaría disponible en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en necesidades operativas de fondos, suponiendo que no existe deuda. Con lo anterior, el cálculo del flujo de caja libre se sintetiza de la siguiente forma:

Cálculo del flujo de caja libre (FCL)
(+) NOPAT
(+) Amortizaciones y provisiones
(+/-) Inversión CAPEX
(+/-) Inversión NOF
= Flujo de Caja Libre (FCL)

Para calcular sus componentes hemos homogeneizado bajo dos formatos comunes los estados financieros (cuenta de resultados y balance de situación) de las empresas de la muestra, a fin de poder aislar las variables no operativas.

El capítulo IV aborda el trabajo empírico desde una triple perspectiva: el análisis descriptivo de la evolución del flujo de caja libre y sus componentes a lo largo del periodo de estudio, la definición de un modelo de regresión logística y la definición de un modelo *crisp set* QCA.

El objetivo de la Tesis es el análisis del impacto del capital riesgo en el flujo de caja libre de sus empresas participadas. Para ello definimos dos hipótesis principales, con sus respectivas tres subhipótesis, que pretenden validar, por una parte, el impacto del capital riesgo en el año de entrada con respecto al periodo anterior y, por otra, el impacto de la gestión del capital riesgo (en el periodo de inversión) respecto al año de entrada.

Para obtener la evidencia necesaria que permitiera aceptar, o rechazar, las hipótesis de la investigación hicimos un análisis descriptivo, con contrastes estadísticos, de la evolución del flujo de caja libre y sus componentes en el periodo 2009-2014.

Para dar cumplimiento al objetivo del trabajo, como paso previo, definimos los periodos de la siguiente forma:

- Periodo anterior a la entrada del capital riesgo: la información financiera analizada en la muestra de empresas seleccionadas corresponde a los años 2008 a 2010. En adelante nos referiremos a este periodo como *periodo profundo*.
- Año de entrada del capital riesgo: el año de entrada del capital riesgo es el año 2011. En adelante nos referiremos a este periodo como *año de entrada*.

Capítulo V. Conclusiones finales

- Periodo de inversión del capital riesgo: la información financiera analizada en la muestra de empresas seleccionadas corresponderá a los años 2012 a 2014. En adelante nos referiremos a este periodo como *periodo de inversión*.

El siguiente paso ha sido calcular las variables (flujo de caja, componentes o subcomponentes) para cada uno de los periodos. Para ello calculamos, empresa por empresa, la variable promedio del periodo profundo, la variable del año de entrada y la variable promedio del periodo de inversión. Sobre los valores de cada periodo se han calculado medias y medianas.

Para obtener la evidencia necesaria que permitiera contrastar la hipótesis, definimos dos nuevos periodos, llamados fases:

- Fase 1: es la diferencia entre el año de entrada y el periodo profundo. Los resultados obtenidos nos han permitido contrastar la Hipótesis nº 1 y sus tres subhipótesis.
- Fase 2: es la diferencia entre el periodo de inversión y el año de entrada. Los resultados obtenidos nos han permitido contrastar la Hipótesis nº 2 y sus tres subhipótesis.

Una vez establecido el tratamiento temporal de los datos, hemos analizado detalladamente las variaciones del flujo de caja libre y de sus componentes, con el fin de conocer sus características más relevantes.

Para ello, hemos hecho un análisis descriptivo de la muestra y lo hemos enriquecido con contrastes estadísticos que nos permiten concluir acerca de la significatividad de las variaciones observadas en las variables. El nivel de significatividad estadística empleado en el análisis ha sido del 10% (p-valor $\alpha=0,1$) y hemos utilizados los contrastes de Wilcoxon y Friedman.

En la fase 1 el FCL disminuye en 390,33 miles de € y en la fase 2 crece en 257,05 miles de €. Esta variación es estadísticamente significativa, lo que nos permite concluir acerca de las hipótesis principales nº 1 y 2.

La hipótesis H_1 no se cumple: *el capital riesgo, en la muestra de empresas participadas y en el año de entrada, no preserva el flujo de caja libre respecto al periodo anterior.*

Por otra parte, obtenemos evidencia del cumplimiento de la hipótesis H_2 : *la gestión del capital riesgo, en la muestra de empresas participadas, mejora el flujo de caja libre respecto al año de entrada.*

Para explicar los motivos de la variación de los FCL hemos analizado la evolución de sus componentes. La prueba de Wilcoxon nos indica que las variables que tienen una variación significativa en las dos fases son: las amortizaciones (AMORT), las inversiones en necesidades operativas de fondos (Inv.NOF) y las inversiones en inmovilizado (Inv.CAPEX). Cabe destacar que la evolución del NOPAT no es estadísticamente significativa.

El análisis de las variaciones por fases de las inversiones en NOF y CAPEX pone de manifiesto que ambas aumentan en la fase 1 y disminuyen en la fase 2. Este punto es muy interesante, porque nos permite concluir que la recuperación de los FCL en la fase 2 se consigue con una mejora de la gestión del balance (CAPEX y NOF) y no con una mejora de la cuenta de resultados (NOPAT).

La variación del EBIT no es significativa a lo largo de los seis años. No obstante, en el análisis de las variaciones por fases se aprecia una evolución significativa únicamente en la fase 1. El EBIT tiene un valor mediano de -39,25 miles de € en la fase 1 y el capital riesgo, en la fase 2, no consigue revertir esta situación.

Por tanto, no aceptamos la hipótesis $H_{1.1}$: *el capital riesgo, en la muestra de empresas participadas y en el año de entrada, no preserva el EBIT respecto al periodo anterior.*

Pese a lo anterior, es interesante destacar que la variación del margen bruto (aumento) es significativa en las dos fases.

De la misma forma, dado que la variación del EBIT en la fase 2 no es significativa, rechazamos la hipótesis $H_{2.1}$: *la gestión del capital riesgo, en la muestra de empresas participadas, no mejora el EBIT respecto al año de entrada.*

La inversión en NOF tiene una evolución significativa en las dos fases. En la fase 1 las NOF aumentan en 79,13 miles de €, un 82,54%. Las variables que contribuyen al aumento de las NOF son: el aumento de clientes (30,76%), el aumento de la tesorería operativa (4,83%) y el aumento de otros deudores (2,11%). El aumento del resto de acreedores (0,92%) no consigue neutralizar los efectos anteriores.

Por tanto, rechazamos la hipótesis $H_{1.2}$: *el capital riesgo, en la muestra de empresas participadas y en el año de entrada, no mantiene la inversión en necesidades operativas de fondos (NOF) respecto al periodo anterior.*

Capítulo V. Conclusiones finales

En la fase 2 el comportamiento es contrario al de la fase anterior. Las variables que contribuyen a la disminución de las NOF (33,34%) son: la disminución de clientes, con un peso del 38,62%; la disminución de otros deudores (2,5%); y la disminución de la tesorería operativa (3,56%). Así, el capital riesgo consigue mejorar la gestión de las NOF mejorando la gestión del activo corriente operativo.

Por lo anterior, aceptamos la hipótesis $H_{2.2}$: *la gestión del capital riesgo, en la muestra de empresas participadas, disminuye la inversión en necesidades operativas de fondos (NOF) respecto al año de entrada.*

La evolución de la inversión en CAPEX es estadísticamente significativa en las dos fases. La inversión en CAPEX en la fase 1 aumenta en 72,77 miles de € (20,25%) y en la fase 2 disminuye en 79,65 miles de € (22,11%). La evolución significativa de la inversión en CAPEX en las dos fases, nos permite rechazar la hipótesis $H_{1.3}$ y aceptar la hipótesis $H_{2.3}$.

El capital riesgo, en la muestra de empresas participadas y en el año de entrada, acomete nuevas inversiones en inmovilizado bruto (CAPEX) respecto al periodo anterior ($H_{1.3}$).

La gestión del capital riesgo, en la muestra de empresas participadas, disminuye las inversiones en inmovilizado bruto (CAPEX) respecto al año de entrada ($H_{2.3}$).

Esta evolución pone de manifiesto que el capital riesgo busca la mejora de los flujos de caja futuros replanteando la capacidad productiva, en el mismo momento de su entrada, mediante nuevas inversiones en CAPEX.

Como hemos comentado en su respectivo epígrafe, la evolución de las amortizaciones es estadísticamente significativa en las dos fases y es consecuencia de la variación de las inversiones en CAPEX.

Para añadir rigor a nuestra investigación, hemos definido una muestra de control de 67 empresas que no han sido participadas por capital riesgo, con el objetivo de verificar si el comportamiento del flujo de caja libre en la muestra de empresas participadas por capital riesgo difiere, o no, del comportamiento del flujo de caja libre de las empresas de la muestra de control. Para ello hemos hecho dos pruebas de comparabilidad de las muestras: homogeneidad del perfil y heterogeneidad en el comportamiento de los flujos de caja.

Capítulo V. Conclusiones finales

Las pruebas Z (basadas en pruebas de asociación χ^2 de Pearson) comparan las proporciones de columnas (p -valores $> 0,10$) y concluyen que, para cada sector, no existen diferencias significativas en los tramos de facturación entre empresas participadas y no participadas.

Para demostrar la heterogeneidad en la evolución del FCL de las dos muestras, hemos aplicado la prueba U de Mann-Whitney sobre los tres periodos y en las dos fases.

Los resultados nos permiten alcanzar dos conclusiones. En primer lugar, las muestras son homogéneas en cuanto a perfil (sector y tramos de facturación) y, en segundo lugar, la evolución del FCL es significativamente diferente en las dos muestras. Con estas dos conclusiones validamos la muestra de empresas no participadas por capital riesgo como muestra de control.

El análisis de la variación del FCL y sus componentes, en la muestra de control, ha revelado que la única variable que tiene una evolución significativa es la Inv.NOF en la fase 2, que disminuye, pero su comportamiento no es suficiente para provocar una variación significativa en el FCL.

En la muestra de control la evolución del EBIT no es significativa en ninguna de las dos fases. Respecto a los componentes, los únicos que evolucionan significativamente son las amortizaciones en la fase 1, que no varían, y los gastos de explotación, que aumentan. El aumento de los gastos de explotación no tiene un efecto sobre en EBIT.

La inversión en CAPEX tampoco es significativa en la muestra de control en ninguna de las dos fases.

Una vez analizado el patrón de comportamiento de los flujos de caja libres, hemos querido complementar nuestro trabajo contestando tres preguntas:

- ¿cuáles son los factores de riesgo que pueden provocar que las empresas participadas se comporten de forma distinta al patrón descrito?
- ¿cuál es la probabilidad de que una empresa se comporte igual que el patrón?
- ¿qué características tienen las compañías que no siguen el patrón descrito?

Para responder a las dos primeras preguntas hemos construido un modelo de regresión logística y para responder a la tercera hemos articulado un modelo *crisp set* QCA.

Capítulo V. Conclusiones finales

El modelo de regresión logística binaria, o *logit*, expresa la probabilidad de que la empresa participada se comporte de forma diferente al patrón, en función de las siguientes variables independientes: sector, tipo de fondo, tamaño final, fase de desarrollo y antigüedad.

El reducido tamaño de las dos muestras que no siguen el patrón de comportamiento en su respectiva fase (19 casos en la fase 1 y 20 en la fase 2) supone una limitación técnica para los modelos multivariantes de regresión logística porque les impide detectar las relaciones subyacentes entre las variables.

Para subsanar esta limitación técnica hemos redefinido los grupos de empresas a caracterizar de la siguiente manera:

- En la fase 1 las que sufren una variación del FCL por encima de la mediana (-390,33 miles de €) diremos que tienen una variación alta.
- En la fase 2 las que sufren una variación del FCL por debajo de la mediana (257,05 miles de €) diremos que tienen una variación baja.

Para cuantificar la bondad del ajuste proporcionado por el modelo, utilizamos los siguientes contrastes: la razón de verosimilitud, el coeficiente R^2 de Nagelkerke y la prueba de Hosmer y Lemeshow.

El modelo de entrada de las variables independientes que hemos empleado es el condicional. Partimos de un modelo que incluye todas las variables independientes y eliminamos secuencialmente las que tienen un menor poder explicativo. El contraste para la eliminación se basa en la probabilidad del estadístico de la razón de verosimilitud, el cual se basa en las estimaciones condicionales de los parámetros. El proceso termina cuando el modelo deja de mejorar con la eliminación de una nueva variable. El nivel de significatividad empleado en el análisis ha sido del 10% ($\alpha = 0,1$).

Las empresas caracterizadas por nuestro modelo con variación alta del FCL en la fase 1, son: empresas pequeñas (menos de 49 trabajadores) y que no están en fase de expansión, es decir, que corresponden a la categoría "otras fases". En esta fase el modelo multivariante nos ha dado un porcentaje global de aciertos del 70%.

En la fase 2, las empresas caracterizadas por nuestro modelo con variación baja del FCL presentan a una única propiedad, se trata de empresas del sector TIC. En esta fase el porcentaje global de aciertos es del 68,7%.

Capítulo V. Conclusiones finales

A modo de corolario, podemos decir que las empresas con variación alta del FCL en la primera fase y baja en la segunda (lo que incluye las empresas que no han seguido la tendencia general en cada fase) tienden a ser: empresas del sector TIC, pequeñas y en fase de no expansión.

Si el valor de predicción, en cualquiera de las dos fases, hubiese sido inferior al 50% desecharíamos el modelo argumentando que su capacidad de pronóstico no es mejor que el azar.

Por último, el *Qualitative Comparative Analysis (QCA)* es una metodología de investigación que examina cómo se combinan las variables para producir un resultado concreto. El *QCA* está diseñado para la comparación de un número de casos oscilando entre pequeño e intermedio. Su interés no se centra en la interpretación de los casos como variables analíticamente separadas, sino en comprender la relación entre las diferentes causas y su combinación en un contexto determinado.

En nuestra investigación las variables que intervienen son binarias. Tengamos en cuenta que vamos a caracterizar las empresas cuyo flujo de caja libre se comporta de una determinada forma, por su pertenencia, o no, a las siguientes categorías: sector, tipo de fondo, tamaño de la plantilla, fase de desarrollo y antigüedad. Por este motivo, el único enfoque posible para el análisis cualitativo es el *crisp QCA*.

El elemento central del *crisp QCA* es una matriz llamada “tabla de la verdad” que contiene todos los valores de las condiciones causales (combinaciones de factores) y los resultados. El modelo busca en la matriz qué combinaciones de factores son suficientes para que se dé el resultado buscado, y muestra todas las combinaciones teóricamente posibles, así como su frecuencia observada.

Los índices de calidad para una relación de conjunto en un modelo *crisp QCA* son: la consistencia y la cobertura.

El objetivo del análisis *crisp set QCA* es caracterizar las empresas que tienen un comportamiento contrario al patrón del periodo. Lamentablemente el requisito de consistencia mínima (75%) no se ha cumplido para ninguno de las dos fases y, por tanto, el modelo no puede identificar las características de las empresas que no siguen el patrón general. Por tanto, concluimos que no existe un perfil, o perfiles, definidos de empresas que se comportan de forma contraria a la

inercia de las fases, es decir, que tengan una variación positiva del FCL en la primera fase y negativa en la segunda.

Dado que el modelo *crisp set QCA* no es simétrico, hemos planteado un segundo análisis para caracterizar a las empresas que siguen el patrón de cada fase (variación negativa del FCL en la primera fase y variación positiva en la segunda).

Este segundo enfoque sí ha sido útil y nos ha permitido identificar las características de las empresas que siguen el patrón de comportamiento en cada una de las dos fases. La solución aportada no es fácil de interpretar, pues aporta entre 4 y 5 posibles combinaciones de factores que conducen al resultado, y no facilita la extracción de un perfil determinado de empresa.

Hemos considerado los 3 factores más presentes, en cada una de las fases, como condiciones moderadamente necesarias para alcanzar el resultado (cumplimiento del patrón). Con ello identificamos 4 factores y habría coincidencia en dos y en sus respectivos valores: fase (expansión) y sector (industria y construcción).

Si recopilamos las características que tienen una mayor cobertura única en cada fase aparecerían los cinco factores. En este caso, habría coincidencia en los valores de dos de ellos, en el tamaño pequeño y en su pertenencia al sector industria y construcción.

Si vemos los resultados por fase, concluimos que las empresas con variación alta del FCL en la primera fase, son las empresas pequeñas y en fase de no expansión (grupo con un comportamiento contrario a las analizadas ahora con el *crisp set QCA*), por lo que el resultado del modelo *QCA* es coherente.

En la segunda fase son las empresas del sector TIC y en fase de no expansión (grupo con un comportamiento contrario a las analizadas ahora con el *crisp set QCA*), por lo que el resultado del modelo *QCA* en la segunda fase también es coherente.

Para terminar, el modelo *QCA crisp* detecta una leve influencia del tipo de fondo, a favor del privado.

3. Contribuciones

El objetivo de todo trabajo académico es contribuir al avance en el conocimiento del tema abordado.

En este contexto, la primera aportación de esta Tesis es haber acometido un trabajo inédito en el ámbito del capital riesgo. Hasta la fecha nadie ha abordado el análisis de la evolución del flujo de caja libre en empresas participadas por capital riesgo. Por tanto, el trabajo aporta una nueva perspectiva al estudio del valor añadido del capital riesgo, más allá de su papel como mero aportador de fondos.

El tratamiento temporal de los datos también es innovador. Hasta la fecha, las investigaciones comparables, han excluido del análisis el año de entrada del capital riesgo. Por tanto, se han dado respuestas comparando el periodo previo a la entrada del capital riesgo, con el periodo de gestión del capital riesgo ya había entrado. Bajo nuestro criterio este procedimiento dejaba sin respuesta dos preguntas interesantes: ¿el año de entrada es uno más en la serie?, ¿en el año de entrada ocurren cosas diferentes con respecto a los años anteriores y posteriores? Nuestro trabajo ha dado respuesta a las dos preguntas.

En nuestra investigación hemos definido un modelo de regresión logística. Dicho modelo identifica los factores de riesgo de que una empresa se comporte de forma diferente al patrón observado y nos permite establecer una regla de clasificación para saber si una empresa se comportaría igual que el patrón observado, en función de una probabilidad estimada. Entendemos que esta herramienta puede ser de utilidad para las entidades de capital riesgo, como elemento complementario de análisis *ex ante* que ayude a seleccionar las empresas en la fase de análisis previa.

En el mismo sentido entendemos que el modelo *crisp set QCA* definido también aporta luz al proceso de selección de empresas candidatas por parte del capital riesgo.

Los dos modelos anteriores también pueden ser de utilidad para las administraciones públicas que, conocedoras de las características del tejido empresarial de su ámbito de actuación, quieran poner en marcha medidas efectivas de estímulo del capital riesgo como elemento dinamizador del crecimiento empresarial.

4. Limitaciones

En primer lugar, hay que señalar que, al tratarse de un estudio seminal, no se pudieron tener en cuenta todos los ángulos posibles en el estudio de la evolución de los flujos de caja.

En el análisis descriptivo, ha habido dos factores que han determinado el uso de pruebas no paramétricas y, por tanto, el uso de la mediana como estadístico de contraste:

- La distribución no normalizada de los datos: obtenemos p-valores de 0,00 ($< 0,10$) en la prueba de comprobación de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para la distribución del FCL en los 6 años de estudio.
- El tamaño muestral no muy elevado y la amplia variabilidad de los datos entre empresas, complican la interpretación de los resultados a través de la media, ya que está sesgada por valores muy altos o muy bajos. Por eso, en nuestro caso, la mediana era una referencia más adecuada que la media.

Además de lo anterior, hay que tener en cuenta que nuestras variables están todas relacionadas, bien por estar medidas en distintos años, o bien por ser un componente del flujo de caja libre. Por este motivo, la eliminación de valores extremos resulta compleja y nada sencilla debido a la elevada casuística posible. Dada la situación, se optó por mantener la muestra original y mostrar las medianas.

El punto de partida fue una relación de 284 operaciones llevadas a cabo por entidades de capital riesgo socias de ASCRI. Tras depurar los casos en que no disponíamos de información financiera de los años 2008 a 2014 nos quedamos con una muestra de 67 empresas.

Como hemos visto, el reducido tamaño muestral nos obligó a redefinir los grupos de empresas a caracterizar por el modelo multivariante de regresión logística.

5. Posibles líneas de investigación

Las posibles líneas de investigación pueden ser muy amplias y van en línea de los comentarios hechos en el epígrafe de contribuciones.

El enfoque del análisis descriptivo, con una muestra más amplia, permitiría el planteamiento de estudios que buscaran obtener evidencia sobre las políticas de gestión financiera que tienen un mayor impacto en el crecimiento del flujo de caja libre.

Como consecuencia de lo anterior, la conexión con el ámbito de la valoración de empresas es inmediato. El método más adecuado para valorar una empresa es el descuento de flujos de caja, ya que el valor de las acciones de una empresa, suponiendo su continuidad, proviene de la

capacidad de la misma para generar dinero (flujos) para los propietarios de las acciones (Fernández, 2005). De esta forma y en comparación con una muestra de empresas no participadas por capital riesgo, se podría determinar el plus de valoración que consigue el capital riesgo como consecuencia de su gestión.

Las aproximaciones a la valoración de una empresa pueden hacerse desde perspectivas diferentes. En este sentido Gompers *et al.* (2016), encuestaron a 79 operadores de capital riesgo privado, con activos bajo gestión por valor de 750 mil millones de dólares, acerca de sus prácticas de valoración de empresas, estructura de capital, gobernabilidad y creación de valor. La conclusión alcanzada fue que el capital riesgo enfoca, principalmente, las valoraciones por tasas de rentabilidad objetivo o por múltiplos. Aún en este caso, el análisis de la evolución del flujo de caja y de sus componentes permitiría comparar la perspectiva de la valoración por múltiplos con la del descuento de flujos de caja.

Las dos líneas comentadas contribuirían a profundizar en el conocimiento del capital riesgo más allá de su papel como mero aportador de fondos.

Otra derivada interesante, también sobre una base muestral más amplia, sería la utilización de modelos de regresión logísticos y modelos *crisp set QCA*, que tomaran como referencia el comportamiento del valor de la compañía. De esta forma se abriría la posibilidad de concluir acerca de las características de las empresas para las cuales el capital riesgo crea más valor.

Esta información sería de gran utilidad tanto para gestores de capital riesgo privado, como para las administraciones públicas que quieran apoyarse en el capital riesgo como herramienta de generación de valor en el tejido empresarial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias Bibliográficas

Legislación y normativa

Ley 22/1972, de 10 de mayo, de aprobación del III Plan de Desarrollo Económico y Social. BOE N° 113 de 11 de mayo de 1972.

Decreto 2182/1972, de 21 de julio, por el que se constituye la Sociedad para el Desarrollo Industrial de Galicia (SODIGA). BOE N° 197 de 17 de agosto de 1972.

Real Decreto-Ley 18/1976, de 3 de octubre, sobre medidas económicas. BOE N° 244 de 11 de octubre de 1976.

Real Decreto 3029/1976, de 10 de diciembre, por el que se crea la Sociedad de Desarrollo Industrial de Andalucía (SODIAN). BOE N° 11 de 13 de enero de 1977.

Real Decreto 3030/1976, de 10 de diciembre, por el que se crea la Sociedad de Desarrollo Industrial de Canarias (SODICAN). BOE N° 11 de 13 de enero de 1977.

Real Decreto 430/1977, de 11 de marzo, por el que se crea la Sociedad de Desarrollo Industrial de Extremadura (SODIEX). BOE N° 69 de 22 de marzo de 1977.

Real Decreto 1019/1981, de 27 de mayo, por el que se crea la Sociedad de Desarrollo Industrial de Castilla-León (SODICAL). BOE N° 133 de 4 de junio de 1981.

Real Decreto 3004/1981, de 13 de noviembre, por el que se crea la Sociedad de Desarrollo Industrial de Castilla-La Mancha (SODICAMAN). BOE N° 303 de 19 de diciembre de 1981.

Real Decreto 2884/1983, de 28 de septiembre, por el que se crea la Sociedad de Desarrollo Industrial de Aragón (SODIAR). BOE N° 276 de 18 de noviembre de 1983.

Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo, de medidas urgentes administrativas, financieras, fiscales y laborales. BOE N° 73 de 26 de marzo de 1986.

Ley 28/1992, de 24 de noviembre, de medidas presupuestarias urgentes. BOE N° 283 de 25 de noviembre de 1992.

Real Decreto 394/1994, de 4 de marzo, por el que se autoriza al Instituto Nacional de Industria a la pérdida de mayoría en el capital de las sociedades de desarrollo industrial. BOE N° 72 de 25 de marzo de 1994.

Referencias Bibliográficas

Real Decreto-Ley 7/1996, de 7 de junio, sobre medidas urgentes de carácter fiscal y de fomento y liberalización de la actividad económica.

Ley 1/1999, de 5 de enero, reguladora de las Entidades de capital-riesgo y de sus sociedades gestoras. BOE N° 5 de 6 de enero de 1999.

Ley 44/2002, de 22 de noviembre, de medidas de reforma del sistema financiero. BOE N° 281 de 23 de noviembre de 2002.

Ley 25/2005, de 24 de noviembre, reguladora de las entidades de capital-riesgo y de sus sociedades gestoras. BOE-A-2005-19412.

Ley 22/2014, de 12 de noviembre, por la que se regulan las entidades de capital-riesgo, otras entidades de inversión colectiva de tipo cerrado y las sociedades gestoras de entidades de inversión colectiva de tipo cerrado, y por la que se modifica la Ley 35/2003, de 4 de noviembre, de Instituciones de Inversión Colectiva.

Referencias Bibliográficas

Informes de ASCRI

ASCRI. Informe Capital Riesgo & Private Equity en España 2009, en el que describe la actividad en el año 2008.

ASCRI. Informe Capital Riesgo & Private Equity en España 2010, en el que describe la actividad en el año 2009.

ASCRI. Informe Capital Riesgo & Private Equity en España 2011, en el que describe la actividad en el año 2010.

ASCRI. Informe Capital Riesgo & Private Equity en España 2012, en el que describe la actividad en el año 2011.

ASCRI. Informe Capital Riesgo & Private Equity en España 2013, en el que describe la actividad en el año 2012.

ASCRI. Informe Capital Riesgo & Private Equity en España 2014, en el que describe la actividad en el año 2013.

ASCRI. Informe Capital Riesgo & Private Equity en España 2015, en el que describe la actividad en el año 2014.

ASCRI. Informe Capital Riesgo & Private Equity en España 2016, en el que describe la actividad en el año 2015.

ASCRI. Informe 2012 impacto económico y social del capital riesgo.

Referencias Bibliográficas

Bibliografía

- Agarwal, K. y Patwa, P. (2014). A comparative performance evaluation of private sector and public sector equity funds of India. *Journal of Financial Risk Management*, 25-33.
- Aleman, M. (2004). *Impacto de las inversiones de capital riesgo en España: un análisis empírico regional*. Madrid: Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Aleman, M.L. y Martí Pellón, J. (2005). Unbiased estimation of economic impact of venture capital backed firms. *EFA 2005 Meeting, Moscow*.
- Allison, C.; Chell, E. y Hayes, J. (2000). Intuition and entrepreneurial behavior. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 9(1), 31-33.
- Amit, R.; Glosten, L. y Muller, E. (1990). Entrepreneurial ability, venture investments and risk sharing. *Management Science*, 36(10), 1232-1245.
- Arango L., Duque, E.A. y Cardona, G.H. (2014). La teoría de la agencia en la industria del capital riesgo: mecanismos de alineación de intereses. *Revista Escenarios: empresa y territorio*(3), 10.
- Arthurs, J.D. y Busenitz, L.W. (2003). The boundaries and limitations of agency theory and stewardship theory in the venture capitalist/entrepreneur relationship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 28(2), 145-162.
- Balboa, M. y Martí Pellón, J. (2011). Sensibilidad de la oferta de capital riesgo a cambios en el marco regulatorio. *Revista de Economía Aplicada*, XIX(55), 61-94.
- Balboa, M.; Martí Pellón, J. y Tresierra-Tanaka, A. (2017). Are firms accessing venture funding more financially constrained? New evidence from capital structure adjustments. *European Journal of Finance*, 23(3), 243-265.
- Balboa, M.; Martí Pellón, J. y Zieling, N. (2006). Does venture capital really improve portfolio companies' growth? Evidence from growth companies in Continental Europe. *EFMA Meeting*.
- Barry, C. (1994). New directions in research on venture capital finance. *Financial Management*, 23(3), 3-15.
- Bascha, A. y Walz, U. (2006). Financing practices in the German venture capital industry: an empirical study. En: Gregoriou, G.; Kooli, M. y Kraeussi, R. *Venture Capital in Europe*, 15, 217-231.

Referencias Bibliográficas

- Belke, A.; Fehn, N y Foster, N. (2001). Venture capital investment and labor market performance: a panel data analysis. *Documento de trabajo*.
- Belke, A.; Fehn, N y Foster, N. (2003). Does venture capital investment spur employment growth? *CESifo, Working paper N° 930*.
- Beraza, J.M. (1992). El capital riesgo: una fuente de financiación para las Pymes. *Cuadernos de Gestión, 14*, 63-99.
- Berger, A. y Udell, G. (2002). Small business credit availability and relationship lending: the importance of bank organisational structure. *The Economic Journal, 112(477)*, 32-53.
- Bertoni, F., Colombo, M. y Grilli, L. (2005). External private equity financing and the growth of New Technology Based Firms: The chicken and egg problem revisited. *Mimeo, University of Milan*.
- Bertoni, F.; Colombo, G. y Groce, A. (2010). The effect of venture capital financing on the sensitivity to cash flow of firm's investments. *European Financial Management, 16(4)*, 528-551.
- Bertoni, F.; Ferrer, M. y Martí Pellon, J. (2013). The different roles played by venture capital and private equity investors on the investment activity of their portfolio firms. *Small Business Economics, 40(3)*, 607-633.
- Bertoni, F; Colombo, M. y Quas, A. (2015). The patterns of venture capital investment in Europe. *Small Business Economics, 45(3)*, 543-560.
- Beuselinck, C.; Deloof, M. y Manigart, S. (2008). Private equity investments and disclosure policy. *European Accounting Review, 17(4)*, 607-639.
- Birch, D. y Haggerty, A. (1997). *Who's creating jobs?* Cognetics Inv. Cambridge.
- Bradley, M; Jarrell, G y Han Kim, E. (July de 1984). On the existence of an optimal capital structure: theory and evidence/discussion. *Journal of finance, 39(3)*, 857.
- Brander, J., Egan, E. y Hellmann, T. (2006). Government sponsored versus private venture capital: Canadian evidence, en Lerner, J. y Shoar, A. (eds.). *International Differences in Entrepreneurship*.
- Brav A. y Gompers, P. (1997). Myth or reality? The Long-Run underperformance of Initial Public Offerings: evidence from venture and nonventure capital-backed companies. *The Journal of Finance, 52(5)*, 1791-1821.

Referencias Bibliográficas

- Brealey, R.; Myers, S. y Allen, F. (2006). *Principios de finanzas corporativas*. Madrid: 8ª edición. McGraw-Hill.
- Brouwer, M. y Hendrix, B. (1998). Two worlds of Venture Capital: What happened to U.S. and Dutch early stage investment? *Small Business Economics*(10), 333-348.
- Bustos, E. (2012). *La estructura de financiación del plan de crecimiento de la Pyme: un estudio comparativo entre el préstamo participativo y el capital riesgo*. Valencia: Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- Centelles, E. (1999). El capital inversión, sus oportunidades y su aportación a las empresas de fuerte crecimiento. *Economía Industrial*, 237, 115-120.
- Chaganti, R.; Decarolis, D. y Deeds, D. (1995). Predictors of capital structure in small ventures. *Entrepreneurship: theory and practice*, 20, 7-18.
- Chemmanur, T.; Krishnan, K. y Nandy, D. (2007). How does venture capital financing improve efficiency in private firms? A look beneath the surface. *Working paper*.
- Chen, H.; Gompers, P.; Kovner, A. y Lerner, J. (2010). buy local? the geography of venture capital. *Journal of Urban Economics*, 67, 90-102.
- Chinchwadkar, R. y Shekhar, V. (2016). Evolution of private equity regulations in emerging markets: a case of India. *Journal of Private Equity*, 20(1), 38-44.
- Chrisman, J.J.; McMullan, E. y Hall, J. (2005). The influence of guided preparation on the long-term performance of new ventures. *Journal of Business Venturing*, 20(6), 769-791.
- Cornelius, B. (2005). The institutionalisation of venture capital. *Technovation*, 25(6), 599-608.
- Croce, A. y Martí Pellón, J. (2016). Productivity growth in private equity backed family firms. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 40(3), 657-683.
- Cumming, D.J. y J. MacIntosh. (2006). Crowding out private equity: Canadian evidence. *Journal of Business Venturing*, 21, 569-609.
- Dávila, A.; Foster, G. y Gupta, M. (2003). Venture capital financing and the growth of start-up firms. *Journal of Business Venturing*, 18(6), 689-708.
- De Angelo, H. y Masulis, R. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics*(8), 3-29.
- Demaria, C. y Tarradellas, E. (2016). *Private equity*. Barcelona: Profit Editorial I, S.L.

Referencias Bibliográficas

- Dhankar, R y Malik, K. (2015). The effect of private equity on the BFSI sector in India: a logistic panel data analysis. *Journal of Private Equity*, 18(3), 72-78.
- Dhankar, R y Malik, K. (2016). Flow of private equity and growth of corporate India: a review of literature. *Journal of Private Equity*, 19(2), 60-65.
- Durán, J.J. (1996). Apoyo financiero a la creación y desarrollo de la empresa. Un sistema incompleto. *Economistas*, 69(14), 116-122.
- Engel, D. y Keilbach, M. (2006). Firm level implications of early stage venture capital investment: an empirical investigation. *Journal of Empirical Finance*, forthcoming.
- Estrada, J. (2005). *Finanzas en pocas palabras*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Faus, J. (2001). *Políticas y decisiones financieras para la gestión del valor en las empresas*. Barcelona: Estudios y ediciones IESE.
- Fazzari, S. y Athey, M. (1987). Asymmetric information, financing constraints and investment. *Review of Economics and Statistics*(69), 481-487.
- Fazzari, S.M.; Hubbard, R.G. y Petersen, B.C. (1988). Financing constraints and corporate investment. *Broking Papers on Economic Activity*,(1), 141-206.
- Fernández, M., de Rojas, M. y Zuliani, G. (2004). Contrastación de la teoría del pecking order: el caso de las empresas españolas.
- Fernández, P. (1999). *Valoración de empresas*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, S.A.
- Fernández, P. (2005). *Guía rápida de valoración de empresas*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Ferrary, M. (2010). Syndication of venture capital investment. The art of resource pooling. *Entrepreneurship: theory and practice*, 34(5), 885-907.
- Ferrer, M.A. (2011). *Effects of venture capital and private equity on investment-cash flow sensitivity of spanish firms*. Madrid: Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Fried V. y Hisrich, R. (1994). Toward a model of venture capital investment decision making. *Financial Management*, 23(3), 28-37.
- Fried V. y Hisrich, R. (1995). The venture capitalist: a relationship investor. *California Management Review*, 37, 101-113.

Referencias Bibliográficas

- Fried, V.; Bruton, G. y Hisrich, R. (1998). Strategy and the board of directors in venture capital-backed firms. *Journal of Business Venturing*, 13(6), 493-503.
- Gilson, R.J. y Schizer, D.M. (2003). Understanding venture capital structure: a tax explanation for convertible preferred stock. *Harvard Law Review*, 116(3), 874-916.
- Gladstone, D. (1988). *Venture capital investing*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Gledson de Carvalho, A.; Calomiris, C. y Amaro de Matos, J. . (2005). Venture capital as human resource management. *Working paper nº 11350, National Bureau of Economic Research*.
- Gompers, P. (1995). Optimal investment, monitoring and the staging of venture capital. *Journal of Finance*, 50(5), 1461-1489.
- Gompers, P. y Lerner, J. (2001). The venture capital revolution. *Journal of economic perspectives*, 5(2), 145-168.
- Gompers, P; Kaplan, S y Mukharlyamov, V. (2016). What do private equity firms say they do? *Journal of Financial Economics*, 121(3), 449-476.
- Haro, A.; Caba, C. y Cazorla, L. . (2010). Evolución económico- financiera de las pymes participadas por entidades de capital riesgo andaluzas en relación con el tejido empresarial andaluz. *XXIV Congreso Nacional Asociación Europea de Dirección y Economía de Empresa AEDEM, Santiago de Compostela*.
- Harris, M. y Raviv, A. (1990). Capital structure and the informational role of debt. *Journal of Finance*, 45(1), 321-349.
- Hellmann, T. (1998). The allocation of control rights in venture capital contracts. *The Rand Journal of Economics*, 29(1), 57-76.
- Hellmann, T. y Puri, M. (2002). Venture capital and the professionalization of start-up Firms: empirical evidence. *Journal of Finance*, 57(1), 169-197.
- Hogan, T. y Hutson, E. (2006). Capital structure in new technology-based firms: venture capital-backed versus non-venture capital-backed firms in the Irish software sector. En Gregoriou, G.; Kooli, M. y Kraeusl, R. *Venture Capital in Europe.*, 13, 187-198.
- Hudson, E. y Evans, M. (2005). A review of research into venture capitalists' decision making: implications for entrepreneurs, venture capitalists and researchers. *Journal of Economic and Social Policy*, 10(1), 1-19.

Referencias Bibliográficas

- Iturralde, G. (2014). Private Equity in Latin America. *Journal of Private Equity*, 17(3), 62-89.
- Jain, B. (2001). Predictors of performance of venture capitalist-backed organizations. *Journal of Business Research*, 52, 223-233.
- Jensen, M. (1986). Agency costs of free cash-flow, corporate finance and takeovers. *The American Economic Review*, 76(2), 323-329.
- Jensen, M. y Meckling, W. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 4(3), 305-360.
- Jorgenson, D. (1963). Capital theory and investment behavior. *American Economic Review*, 53(2), 247-259.
- Julien, P.A. (1995). New technologies and technological information in small business. *Journal of Business Management*, 10(6), 459-475.
- Kaplan, S. N. y Stromberg, P. (2001). Venture capitalists as principals: contracting, screening, and monitoring. *Cambridge: National Bureau of Economic Research*.
- Klonowski, D. (2016). Venture capital and entrepreneurial growth by acquisitions: a case study from emerging markets. *Journal of Private Equity*, 19(3), 21-29.
- Leleux, B. y Surlemont, B. (2003). Public versus private venture capital: seeding or crowding out? A pan-European analysis. *Journal of Business Venturing*, 18(1), 81-104.
- Lemmon, M. y Zender, J. (2002). Debt capacity and tests of capital structure theories. *Working paper, Washington DC Meetings*.
- Lerner, J. (2002). When bureaucrats meet entrepreneurs: the design of effective 'Public Venture Capital' programmes. *The Economic Journal*, 112(477), F73-F84.
- Luukkonen, T.; Deschryvere, M y Bertoni, F. (2013). The value added by government venture capital funds compared with independent venture capital funds. *Technovation*, 33, 154-162.
- MacMillan, I., Kulow, D. y Khoylian, R. (1988). Venture capitalists 'involvement in their investments: extent and performance. *Journal of Business Venturing*, 4, 27-27.
- Manigart, S. y Van Hyfte, W. . (1999). Post-investment evolution of Belgian venture capital backed companies: an empirical study.

Referencias Bibliográficas

- Manigart, S.; K de Waele, M.; Wright, M.; Robbie, K.; Desbrieres, H.; Sapienza, J. y Beekman, A. (2002). Determinants of required return in venture capital investments: a five-country study. *Journal of Business Venturing*, 17, 291-312.
- Manzanera, A. (2010). *Finanzas para emprendedores*. Barcelona: Empresa y Talento.
- Martí Pellón, J. (1993). La capitalización de pymes mediante capital riesgo: problemas existentes y propuestas para su consolidación en España. *Economía Industrial*, 93-110.
- Martí Pellón, J. (1999). *El capital inversión en España, 1998 (capital riesgo y capital desarrollo)*. Madrid: Biblioteca Civitas Economía y Empresa.
- Martí Pellón, J. (1999). Pasado, presente y futuro del capital-riesgo en España. *Perspectivas del Sistema Financiero*, 67, 21-36.
- Martí Pellón, J. y Ferrer, M.A. (2012). Investment-cash flow sensitivity in small and medium-sized enterprises at the expansion stage. *Revista internacional de la pequeña y mediana empresa*, 1(4).
- Martí Pellón, J.; Barthel, D. y Alférez, A. (2012). *Informe impacto económico y social del capital riesgo*. Madrid: ASCRI.
- Martos, A.M. (2013). *La due diligence financiera*. Barcelona: Profit editorial.
- Mascareñas, J. (2005). *Fusiones y adquisiciones de empresas*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Mascareñas, J. (2007). *Contratos financieros principal-agente. Monografías de Juan Mascareñas sobre Finanzas Corporativas*. Madrid: Universidad Complutense.
- Mascareñas, J. (2008). *La estructura de capital óptima. Monografías de Juan Mascareñas sobre Finanzas Corporativas*. (U. C. Madrid, Ed.)
- Mason, C. (2009). Public policy support for the informal venture capital market in Europe: A critical review. *International Small Business Journal*, 27(5), 536- 556.
- Menéndez Requejo, S. (1999). Riesgo moral y selección adversa en la decisión de endeudamiento. *IX Congreso Nacional ACEDE. Burgos*.
- Menéndez Requejo, S. (2001). Endeudamiento de Pymes vs. grandes empresas: determinantes y relaciones estructurales. *IX Foro de Finanzas. Navarra*.
- Miller, M. (1977). Debt and taxes. *The Journal of Finance*, 32(2), 261-275.

Referencias Bibliográficas

- Modigliani F. y Miller M.H. (1958). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani F. y Miller M.H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Munari, F. y Toschi, L. (2010). Assessing the impact of public venture capital programmes in the United Kingdom: do regional characteristics matter? *European Financial Management Symposium*.
- Myers, S. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175.
- Myers, S. (1984). Capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 575-592.
- Myers, S. y Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that Investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221.
- Oberli, A. (2014). Private equity in emerging markets: drivers in Asia compared with developed countries. *Journal of Private Equity*, 17(3), 45-61.
- Oliner, S. y Rudebusch, G. (1992). Sources of the financing hierarchy for business investment. *Review of Economics and Statistics*, 74(4), 643-654.
- Paglia, J. y Harjoto, M. (2014). The effects of private equity and venture capital on sales and employment growth in small and medium-sized businesses. *Journal of Banking & Finance*, 47, 177-197.
- Pérez-Carballo, J. (2015). *La gestión financiera de la empresa*. Madrid: ESIC Editorial.
- Philosophov, L.V. y Pilosophov, V.L. . (2005). Optimization of a firm's capital structure: a quantitative approach based on a probabilistic prognosis of risk and time of bankruptcy. *International Review of Financial Analysis*, 14(2), 199.
- Pintado, T.; García Pérez de Lema, D. y Van Auken, H. (2007). Venture capital in Spain by stage of development. *Journal of Small Business Management*, 45(1), 68-88.
- Proimos, A. y Wright, S. (2005). A pilot study of venture capital investment appraisal in Australia. *Journal of Financial Services Marketing*, 9(3), 272-286.
- Prowse, S.D. . (1998). The economics of the private equity market. *Economic Review-Federal Reserve Bank of Dallas*(3), 21-34.
- Quemada, E. (2009). *Cómo conseguir el mayor precio para mi empresa*. Madrid: Deusto.

Referencias Bibliográficas

- Quemada, E. (2011). *¿Puedo comprar una empresa?* Madrid: Deusto.
- Ragin, C. y Sonnett, J. (2004). *Between complexity and parsimony: limited diversity, counterfactual causes and comparative analysis*. University of Chicago Press.
- Ramón Llorens, M. (2011). *Análisis de la actuación del gestor de capital riesgo en la toma de decisiones de participación financiera*. Cartagena: Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Cartagena.
- Ramón Pintado, T.; García Pérez de Lema, D. y Can Auken, H. (2007). Venture capital in Spain by stage of development. *Journal of Small Business Management*, 45(1), 68-88.
- Romain, A. y Van Pottelsberghe, B. (2004). The economic impact of venture capital.
- Roy, P. (2015). Optimal transaction structuring in China: how private equity firms can get the most out of their structures. *Journal of Private Equity*, 18(4), 75-81.
- Sahlman, W. (1990). The structure and governance of venture-capital organizations. *Journal of Financial Economics*, 27(2), 473-521.
- Salazar, M. (2012). *La optimización de la estructura de capital de la empresa: un modelo práctico de Trade-Off y su validación empírica*. Tesis Doctoral. Universitat de Lleida.
- Sapienza, H. (1992). When do venture capitalists add value? *Journal of Business Venturing*, 7, 9-27.
- Schnabel, J. (1992). Small business capital structure choice. *The Journal of Small Business Finance*, 2(1), 13-21.
- Scholtens, B. (1999). Analytical issues in external financing alternatives for SBEs. *Small Business Economics*, 12(2), 137-148.
- Shepherd, D. y Zacharakis, A. . (2002). Venture capitalist's expertise: a call for research into decision aids and cognitive feedback. *Journal of Business Venturing*, 17(1), 1-20.
- Shyam, L. y Myers, S. (1999). Testing static trade-off against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 51(2), 219-244.
- Sinclair, M. y Ashkanasy, N. (2005). Intuition: myth or a decision-making tool? . *Management Learning*, 36, 353-370.
- Smolarski, J. y Kut, C. . (2011). The impact of venture capital financing method on SME performance and internationalization. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(1), 39-55.

Referencias Bibliográficas

- Sogorb, F. y López Gracia, J. (2003). Pecking Order versus Trade-Off: an empirical approach to the small and medium enterprise capital structure. *Documento de trabajo serie EC, nº9*.
- Stiglitz, J. (1969). A re-examination of the Modigliani-Miller theorem. *The American Economic Review*, 784-793.
- Stulz, R. (1990). Managerial discretion and optimal financing policies. *Journal of Financial Economics*, 26, 3-27.
- Talmor, E. y Vasvari, F. (2011). International private equity. *Hoboken: John Wiley & Sons*.
- Titman, S., y Tsyplakov, S. (2007). A dynamic model of optimal capital structure. *Review of Finance*, 11(3), 401.
- Tresierra, A. (2008). Comportamiento de la estructura financiera en un grupo de empresas españolas previa a la participación del capital riesgo. *Documento de trabajo 0802. Universidad Complutense - Universidad Autónoma*, 22.
- Tresierra, A. (2010). Capital structure analysis in Spanish vc-backed firms at the expansion stage. *Tesis Doctoral. Universidad Complutense-Universidad Autónoma*.
- Ughetto, E. (2016). Investments, financing constraints and buyouts: the effect of private equity investors of the sensitivity of investments to cash flow. *Manchester School*, 84(1), 25-54.
- Wang, S. y Zhou, H. (2002). Staged financing in venture capital: moral hazard and risks. *Journal of Corporate Finance*, 10(1), 131-155.
- Wijbenga, F.H.; Postma, T.J. y Stratling, R. (2007). The influence of the venture capitalist's governance activities on the entrepreneurial firm's control systems and performance. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(2), 257-277.
- Wright, M. y Robbie, K. (1996). Venture capitalists, unlocked equity investment appraisal and the role of accounting information. *Accounting and Business Research*, 26(2), 153-168.
- Zahra, S. (1995). Corporate entrepreneurship and financial performance: The case of management leveraged buyouts. *Journal of Business Venturing*, 10, 225-247.
- Zieling, N. (2008). *Aspectos relativos a los recursos financieros y no financieros como factores determinantes del impacto del capital riesgo sobre las empresas*. Madrid: Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid y Universidad Autónoma de Madrid.

ANEXOS

Anexo 3.1

Códigos CNAE (Rev.2009) incluidos en sector: Industria & Construcción	
Código	Descripción
1021	Procesado de pescados, crustáceos y moluscos
1071	Fabricación de pan y productos frescos de panadería
1085	Elaboración de platos y comidas preparadas
1089	Elaboración de otros productos alimenticios
1102	Elaboración de vinos
1320	Fabricación de tejidos textiles
1520	Fabricación de calzado
2060	Fabricación de fibras artificiales y sintéticas
2219	Fabricación de otros productos de caucho
2229	Fabricación de otros productos de plástico
2341	Fabricación de artículos cerámicos de uso doméstico y ornamental
2362	Fabricación y manipulado de otro vidrio
2599	Fabricación de otros productos metálicos
2620	Fabricación de ordenadores y equipos periféricos
2630	Fabricación de equipos de telecomunicaciones
2651	Fabricación de instrumentos y aparatos de medida
2829	Fabricación de otra maquinaria de uso general
2849	Fabricación de otras máquinas herramientas
2910	Fabricación de vehículos de motor
3515	Producción de energía hidroeléctrica
3519	Producción de energía eléctrica de otros tipos
3831	Separación y clasificación de materiales
4121	Construcción de edificios residenciales
7211	Investigación y desarrollo experimental en biotecnología
7219	Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales

Códigos CNAE (Rev.2009) incluidos en sector: Servicios	
Código	Descripción
3312	Reparación maquinaria
4321	Instalaciones eléctricas
4776	Comercio de flores
5221	Actividades anexas al transporte terrestre
5222	Actividades anexas al transporte marítimo
5510	Hoteles y alojamientos
7022	Otras actividades de consultoría de gestión empresarial
7112	Servicios de ingeniería técnica
8010	Actividades de seguridad privada
8030	Actividades de investigación
8690	Otras actividades sanitarias

Anexos

Códigos CNAE (Rev.2009) incluidos en sector: TIC	
Código	Descripción
6190	Telecomunicaciones
6202	Actividades de consultoría informática
6209	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
6311	Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas
6312	Portales web
6399	Otros servicios de información

Anexos

Anexo 3.2 (formato 1)

Balance de situación (formato 1):

Activo	Pasivo y patrimonio neto
A) Activo no corriente	A) Patrimonio neto
I Inmovilizado intangible	A-1) Fondos propios
1. Desarrollo	I Capital
2. Concesiones	1. Capital escriturado
3. Patentes, licencias, marcas y similares	2. (Capital no exigido)
4. Fondo de comercio	II Prima de emisión
5. Aplicaciones informáticas	III Reservas
6. Investigación	1. Legal y estatutarias
7. Otro inmovilizado intangible	2. Otras reservas
II Inmovilizado material	IV (Acciones y participaciones en patrimonio propias)
1. Terrenos y construcciones	V Resultados de ejercicios anteriores
2. Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	1. Remanente
3. Inmovilizado en curso y anticipos	2. (Resultados negativos de ejercicios anteriores)
III Inversiones inmobiliarias	VI Otras aportaciones de socios
1. Terrenos	VII Resultado del ejercicio
2. Construcciones	VIII (Dividendo a cuenta)
IV Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	IX Otros instrumentos de patrimonio neto
1. Instrumentos de patrimonio	A-2) Ajustes por cambios de valor
2. Créditos a empresas	I Activos financieros disponibles para la venta
3. Valores representativos de deuda	II Operaciones de cobertura
4. Derivados	III Activos no corrientes y pasivos vinculados, mantenidos para la venta
5. Otros activos financieros	IV Diferencia de conversión
6. Otras inversiones	V Otros
V Inversiones financieras a largo plazo	A-3) Subvenciones, donaciones y legados recibidos
1. Instrumentos de patrimonio	B) Pasivo no corriente
2. Créditos a terceros	I Provisiones a largo plazo
3. Valores representativos de deuda	1. Obligaciones por prestaciones a largo plazo al personal
4. Derivados	2. Actuaciones medioambientales
5. Otros activos financieros	3. Provisiones por reestructuración
6. Otras inversiones	4. Otras provisiones
VI Activos por impuesto diferido	II Deudas a largo plazo
VII Deudas comerciales no corrientes	1. Obligaciones y otros valores negociables
B) Activo corriente	2. Deudas con entidades de crédito
I Activos no corrientes mantenidos para la venta	3. Acreedores por arrendamiento financiero
II Existencias	4. Derivados
1. Comerciales	5. Otros pasivos financieros
2. Materias primas y otros aprovisionamientos	III Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo
3. Productos en curso	IV Pasivos por impuesto diferido
a) De ciclo largo de producción	V Periodificaciones a largo plazo
b) De ciclo corto de producción	VI Acreedores comerciales no corrientes
4. Productos terminados	VII Deuda con características especiales a largo plazo
a) De ciclo largo de producción	C) Pasivo corriente

Anexos

b) De ciclo corto de producción

5. Subproductos, residuos y materiales recuperados

6. Anticipos a proveedores

III Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar

1. Clientes por ventas y prestaciones de servicios

a) Clientes por ventas y prestaciones de servicios a largo plazo

b) Clientes por ventas y prestaciones de servicios a corto plazo

2. Clientes empresas del grupo y asociadas

3. Deudores varios

4. Personal

5. Activos por impuesto corriente

6. Otros créditos con las Administraciones Públicas

7. Accionistas (socios) por desembolsos exigidos

IV Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo

1. Instrumentos de patrimonio

2. Créditos a empresas

3. Valores representativos de deuda

4. Derivados

5. Otros activos financieros

6. Otras inversiones

V Inversiones financieras a corto plazo

1. Instrumentos de patrimonio

2. Créditos a empresas

3. Valores representativos de deuda

4. Derivados

5. Otros activos financieros

6. Otras inversiones

VI Periodificaciones a corto plazo

VII Efectivo y otros activos líquidos equivalentes

1. Tesorería

2. Otros activos líquidos equivalentes

Total activo (A + B)

I Pasivos vinculados con activos no corrientes mantenidos para la venta

II Provisiones a corto plazo

III Deudas a corto plazo

1. Obligaciones y otros valores negociables

2. Deudas con entidades de crédito

3. Acreedores por arrendamiento financiero

4. Derivados

5. Otros pasivos financieros

IV Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo

V Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar

1. Proveedores

a) Proveedores a largo plazo

b) Proveedores a corto plazo

2. Proveedores, empresas del grupo y asociadas

3. Acreedores varios

4. Personal (remuneraciones pendientes de pago)

5. Pasivos por impuesto corriente

6. Otras deudas con las Administraciones Públicas

7. Anticipos de clientes

VI Periodificaciones a corto plazo

VII Deuda con características especiales a corto plazo

Total patrimonio neto y pasivo (A + B + C)

Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1):

Cuenta de pérdidas y ganancias

A) Operaciones continuadas

1. Importe neto de la cifra de negocios

- a) Ventas
- b) Prestaciones de servicios

2. Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación

3. Trabajos realizados por la empresa para su activo

4. Aprovisionamientos

- a) Consumo de mercaderías
- b) Consumo de materias primas y otras materias consumibles
- c) Trabajos realizados por otras empresas
- d) Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos

5. Otros ingresos de explotación

- a) Ingresos accesorios y otros de gestión corriente
- b) Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio

6. Gastos de personal

- a) Sueldos, salarios y asimilados
- b) Cargas sociales
- c) Provisiones

7. Otros gastos de explotación

- a) Servicios exteriores
- b) Tributos
- c) Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales
- d) Otros gastos de gestión corriente

8. Amortización del inmovilizado

9. Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras

10. Excesos de provisiones

11. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado

- a) Deterioro y pérdidas
- b) Resultados por enajenaciones y otras

12. Diferencia negativa de combinaciones de negocio

13. Otros resultados

A1) Resultado de explotación (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13)

14. Ingresos financieros

- a) De participaciones en instrumentos de patrimonio
 - a) En empresas del grupo y asociadas
 - b) En terceros
- b) De valores negociables y otros instrumentos financieros
 - a) De empresas del grupo y asociadas
 - b) De terceros
- c) Imputación de subvenciones, donaciones y legados de carácter financiero

15. Gastos financieros

- a) Por deudas con empresas del grupo y asociadas
- b) Por deudas con terceros
- c) Por actualización de provisiones

16. Variación de valor razonable en instrumentos financieros

- a) Cartera de negociación y otros
- b) Imputación al resultado del ejercicio por activos financieros disponibles para la venta

17. Diferencias de cambio

18. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros

a) Deterioros y pérdidas

b) Resultados por enajenaciones y otras

19. Otros ingresos y gastos de carácter financiero

a) Incorporación al activo de gastos financieros

b) Ingresos financieros derivados de convenios de acreedores

c) Resto de ingresos y gastos

A2) Resultado financiero (14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19)

A3) Resultado antes de impuestos (A1 + A2)

20. Impuestos sobre beneficios

A4) Resultado del ejercicio procedente de operaciones continuadas (A3 + 19)

B) Operaciones interrumpidas

21. Resultado del ejercicio procedente de operaciones interrumpidas neto de impuestos

A5) Resultado del ejercicio (A4 + 20)

Anexos

Anexo 3.3 (formato 2)

Balance de situación (formato 2):

Activo	Pasivo y patrimonio neto
A) Activo no corriente	A) Patrimonio neto
I Inmovilizado intangible	A-1) Fondos propios
II Inmovilizado material	I Capital
III Inversiones inmobiliarias	1. Capital escriturado
IV Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	2. (Capital no exigido)
V Inversiones financieras a largo plazo	II Prima de emisión
VI Activos por impuesto diferido	III Reservas
VII Deudas comerciales no corrientes	IV (Acciones y participaciones en patrimonio propias)
B) Activo corriente	V Resultados de ejercicios anteriores
I Existencias	VI Otras aportaciones de socios
II Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	VII Resultado del ejercicio
1. Clientes por ventas y prestaciones de servicios	VIII (Dividendo a cuenta)
a) Clientes por ventas y prestaciones de servicios a largo plazo	A-2) Ajustes por cambios de valor
b) Clientes por ventas y prestaciones de servicios a corto plazo	A-3) Subvenciones, donaciones y legados recibidos
2. Accionistas (socios) por desembolsos exigidos	B) Pasivo no corriente
3. Otros deudores	I Provisiones a largo plazo
III Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo	II Deudas a largo plazo
IV Inversiones financieras a corto plazo	1. Deudas con entidades de crédito
V Periodificaciones a corto plazo	2. Acreedores por arrendamiento financiero
VI Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	3. Otras deudas a largo plazo
Total activo (A + B)	III Deudas empresas grupo y asociadas a largo plazo
	IV Pasivos por impuesto diferido
	V Periodificaciones a largo plazo
	VI Acreedores comerciales no corrientes
	VII Deuda con características especiales a largo plazo
	C) Pasivo corriente
	I Provisiones a corto plazo
	II Deudas a corto plazo
	1. Deudas con entidades de crédito
	2. Acreedores por arrendamiento financiero
	3. Otras deudas a corto plazo
	III Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo
	IV Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar
	1. Proveedores
	a) Proveedores a largo plazo
	b) Proveedores a corto plazo
	2. Otros acreedores
	V Periodificaciones a corto plazo
	VI Deuda con características especiales a corto plazo
	Total patrimonio neto y pasivo (A + B + C)

Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2):

Cuenta de pérdidas y ganancias

1. Importe neto de la cifra de negocios
2. Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación
3. Trabajos realizados por la empresa para su activo
4. Aprovisionamientos
5. Otros ingresos de explotación
6. Gastos de personal
7. Otros gastos de explotación
8. Amortización del inmovilizado
9. Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras
10. Excesos de provisiones
11. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado
12. Otros resultados

A) Resultado de explotación (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12)

13. Ingresos financieros

- a) Imputación de subvenciones, donaciones y legados de carácter financiero
- b) Otros ingresos financieros

14. Gastos financieros

15. Variación de valor razonable en instrumentos financieros

16. Diferencias de cambio

17. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros

18. Otros ingresos y gastos de carácter financiero

- a) Incorporación al activo de gastos financieros
- b) Ingresos financieros derivados de convenios de acreedores
- c) Resto de ingresos y gastos

B) Resultado financiero (13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18)

C) Resultado antes de impuestos (A + B)

19. Impuestos sobre beneficios

D) Resultado del ejercicio (C + 18)

Anexos

Anexo 3.4

Activo:

A) 1. ANC operativos	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
I Inmovilizado intangible	I Inmovilizado intangible
II Inmovilizado material	II Inmovilizado material
III Inversiones inmobiliarias	III Inversiones inmobiliarias

A) 2. Instrumentos de patrimonio	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
IV Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	IV Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo
1. Instrumentos de patrimonio	

A) 3. Inversiones en empresas del grupo	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
IV Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	
2. Créditos a empresas	
3. Valores representativos de deuda	
4. Derivados	
5. Otros activos financieros	
6. Otras inversiones	

A) 4. Inversiones financieras LP	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
V Inversiones financieras a largo plazo	V Inversiones financieras a largo plazo

A) 5. Activos por impuesto diferido	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
VI Activos por impuesto diferido	VI Activos por impuesto diferido

A) 6. Deudas comerciales no corrientes	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
VII Deudas comerciales no corrientes	VII Deudas comerciales no corrientes

B) 1. ANC mantenidos para la venta	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
I Activos no corrientes mantenidos para la venta	I Activos no corrientes mantenidos para la venta

Anexos

B) 2. Existencias	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
II Existencias	I Existencias

B) 3. Clientes	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
III Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	II Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar
1. Clientes por ventas y prestaciones de servicios	1. Clientes por ventas y prestaciones de servicios

B) 4. Otros deudores	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
III Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	II Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar
2. Clientes empresas del grupo y asociadas	2. Accionistas (socios) por desembolsos exigidos
3. Deudores varios	3. Otros deudores
4. Personal	
5. Activos por impuesto corriente	
6. Otros créditos con las Administraciones Públicas	
7. Accionistas (socios) por desembolsos exigidos	

B) 5. Inversiones empresas del grupo y asociadas	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
IV Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo	III Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo

B) 6. Inversiones financieras a corto plazo	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
V Inversiones financieras a corto plazo	IV Inversiones financieras a corto plazo

B) 7. Periodificaciones a CP	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
VI Periodificaciones a corto plazo	V Periodificaciones a corto plazo

B) 8. Efectivo y otros activos líquidos	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
VII Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	VI Efectivo y otros activos líquidos equivalentes

Anexos

Pasivo y patrimonio neto:

C) Patrimonio neto	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
A) Patrimonio neto	A) Patrimonio neto

D) 1. Provisiones a LP	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
I Provisiones a largo plazo	I Provisiones a largo plazo

D) 2. Deudas a largo	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
II Deudas a largo plazo	II Deudas a largo plazo

D) 3. Deudas empresas del grupo y asociadas	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
III Deudas con empresas del grupo y asociadas a LP	III Deudas empresas grupo y asociadas a largo plazo

D) 4. Pasivos por impuesto diferido	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
IV Pasivos por impuesto diferido	IV Pasivos por impuesto diferido

D) 5. Periodificaciones a LP	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
V Periodificaciones a largo plazo	V Periodificaciones a largo plazo

D) 6. Acreedores comerciales no corrientes	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
VI Acreedores comerciales no corrientes	VI Acreedores comerciales no corrientes

D) 7. Deuda con características especiales a LP	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
VII Deuda con características especiales a largo plazo	VII Deuda con características especiales a largo plazo

E) 1. Pasivos vinculados a ANC mantenidos para venta	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
I Pasivos vinculados con activos no corrientes mantenidos para la venta	ÍDEM QUE EL ACTIVO

Anexos

E) 2. Provisiones a CP	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
II Provisiones a corto plazo	I Provisiones a corto plazo

E) 3. Deudas a corto plazo	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
III Deudas a corto plazo	II Deudas a corto plazo

E) 4. Deudas con empresas del grupo y asociadas	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
IV Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo	III Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo

E) 5. Proveedores	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
V Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	IV Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar
1. Proveedores	1. Proveedores
2. Proveedores, empresas del grupo y asociadas	

E) 6. Resto acreedores	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
V Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	IV Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar
3. Acreedores varios	2. Otros acreedores
4. Personal (remuneraciones pendientes de pago)	
5. Pasivos por impuesto corriente	
6. Otras deudas con las Administraciones Públicas	
7. Anticipos de clientes	

E) 7. Periodificaciones a CP	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
VI Periodificaciones a corto plazo	V Periodificaciones a corto plazo

E) 8. Deuda con características especiales a CP	
Balance de situación (formato 1)	Balance de situación (formato 2)
VII Deuda con características especiales a corto plazo	VI Deuda con características especiales a corto plazo

Anexos

Anexo 3.5

1. Importe neto de la cifra de negocio	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1)	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2)
1. Importe neto de la cifra de negocios	1. Importe neto de la cifra de negocios

2. Variación de existencias	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1)	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2)
2. Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	2. Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación

3. Trabajos para el activo propio	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1)	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2)
3. Trabajos realizados por la empresa para su activo	3. Trabajos realizados por la empresa para su activo

4. Aprovisionamientos	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1)	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2)
4. Aprovisionamientos	4. Aprovisionamientos

5. Otros ingresos de explotación	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1)	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2)
5. Otros ingresos de explotación	5. Otros ingresos de explotación

6. Gastos de personal	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1)	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2)
6. Gastos de personal	6. Gastos de personal

7. Gastos de explotación	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1)	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2)
7. Otros gastos de explotación	7. Otros gastos de explotación
a) Servicios exteriores	
b) Tributos	

8. Provisiones operaciones comerciales	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1)	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2)
7. Otros gastos de explotación	
c) Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	

Anexos

9. Otros gastos de gestión	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1) d) Otros gastos de gestión corriente	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2)

10. Amortizaciones	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1) 8. Amortización del inmovilizado	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2) 8. Amortización del inmovilizado

11. Subvenciones traspasadas al resultado	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1) 9. Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2) 9. Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras

12. Excesos de provisiones	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1) 10. Excesos de provisiones	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2) 10. Excesos de provisiones

13. Deterioro del inmovilizado	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1) 11. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado a) Deterioro y pérdidas	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2) 11. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado

14. Resultado por enajenación del inmovilizado	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1) 11. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado b) Resultados por enajenaciones y otras	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2)

15. Diferencia negativa en combinaciones de negocios	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1) 12. Diferencia negativa de combinaciones de negocio	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2)

16. Otros resultados	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1) 13. Otros resultados	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2) 12. Otros resultados

17. Impuesto sobre sociedades	
Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 1) 20. Impuestos sobre beneficios	Cuenta de pérdidas y ganancias (formato 2) 19. Impuestos sobre beneficios

Anexos

Anexo 3.6

En este anexo se indica la correspondencia entre las rúbricas de la “cuenta de pérdidas y ganancias homogeneizada y resumida” (primera columna) y la “cuenta de pérdidas y ganancias homogeneizada” (segunda columna).

Partidas de la cuenta de pérdidas y ganancias	
Homogeneizada y resumida	Homogeneizada
Ventas	1. Importe neto de la cifra de negocio
Consumos	2. Variación de existencias
	4. Aprovisionamientos
Margen Bruto	Campo calculado
Trabajos realizados para el activo	3. Trabajos para el activo propio
Otros ingresos explotación	5. Otros ingresos de explotación
Gastos de personal	6. Gastos de personal
Gastos de explotación	7. Gastos de explotación
Otros gastos de gestión	9. Otros gastos de gestión
Subvenciones traspasadas al resultado	11. Subvenciones traspasadas al resultado
Resultado enajenación del inmovilizado	14. Resultado por enajenación del inmovilizado
Diferencia negativa en combinaciones de negocios	15. Diferencia negativa en combinaciones de negocios
Otros resultados	16. Otros resultados
EBITDA	Campo calculado
Amortizaciones	10. Amortizaciones
Provisiones	8. Provisiones operaciones comerciales
	12. Excesos de provisiones
	13. Deterioro del inmovilizado
EBIT	Campo calculado
EBT	Campo calculado
Impuesto sobre sociedades	17. Impuesto sobre sociedades
Resultado del ejercicio	Campo calculado