



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
(ICADE)**

Departamento de Gestión Financiera

**LA ANOMALÍA DE LAS ACUMULACIONES
NO CORRIENTES EN ACCIONES DEL ÍNDICE STOXX
EUROPE 600 EX UK.
INFLUENCIA DEL CRECIMIENTO.**

TESIS DOCTORAL

Autor: Lcdo. Alberto Sandoval Criado del Rey

Co-Directores:

Dr. Javier Márquez Vigil
Dr. Ignacio Cervera Conte

Madrid
Octubre de 2016

INDICE POR CAPÍTULOS

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	OBJETIVO	1
1.2.	JUSTIFICACIÓN	2
1.3.	METODOLOGÍA.	4
1.4.	ESTRUCTURA.....	5
2.	LA ANOMALÍA DE LAS ACUMULACIONES.....	7
2.1.	ACUMULACIONES.....	7
2.1.1.	<i>Origen y funciones.</i>	7
2.1.2.	<i>Definiciones, antecedentes históricos sobre su investigación y procedimientos de cálculo.</i>	11
2.2.	LA ANOMALÍA DE LAS ACUMULACIONES.....	18
2.2.1.	<i>Definición de la anomalía.</i>	18
2.2.1.1.	La teoría de los mercados eficientes.....	18
2.2.1.2.	Modelos de equilibrio de valoración de activos.....	20
2.2.1.3.	Interpretaciones sobre la eficiencia de los mercados.....	24
2.2.1.4.	Los mercados eficientes y la anomalía de las acumulaciones.....	27
2.2.2.	<i>Origen y antecedentes en su investigación.</i>	28
2.2.3.	<i>Naturaleza y causas de la anomalía.</i>	31
2.2.3.1.	La hipótesis de la persistencia.	32
2.2.3.2.	La hipótesis del crecimiento.	36
2.2.3.3.	La teoría de los costes de agencia de los recursos propios sobrevalorados.....	38
2.2.3.4.	Relación de la anomalía de las acumulaciones con la anomalía de valor/crecimiento y con la anomalía de la financiación externa.....	40
2.2.4.	<i>Ámbito geográfico de la anomalía.</i>	46
2.2.5.	<i>La anomalía de las acumulaciones en España.</i>	49
2.2.6.	<i>Razones para su estudio y utilidad práctica.</i>	51
2.3.	PROBLEMÁTICA Y LIMITACIONES DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS SOBRE LA ANOMALÍA HASTA LA FECHA.	53

2.3.1.	<i>La relevancia de la información de crecimiento en la anomalía.</i>	53
2.3.2.	<i>Acumulaciones no corrientes.</i>	55
2.3.3.	<i>Medidas de acumulaciones no estudiadas hasta ahora. Acumulaciones no corrientes de crecimiento.</i>	59
2.3.4.	<i>Aportaciones de este trabajo a la investigación sobre las causas de la anomalía. Análisis de la relación de las acumulaciones con el beneficio y ventas futuras.</i>	60
3.	DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA.	62
3.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL E HIPÓTESIS A CONTRASTAR.	62
3.2.	ELEMENTO SUBJETIVO: MUESTRA.	63
3.3.	ELEMENTO TEMPORAL: PERIODO DE ESTUDIO.	68
3.4.	ELEMENTO OBJETIVO: VARIABLES A MEDIR.	69
3.4.1.	<i>Medidas de acumulaciones.</i>	69
3.4.1.1.	<i>Acumulaciones no corrientes.</i>	69
3.4.1.2.	<i>Acumulaciones operativas.</i>	71
3.4.1.3.	<i>Medida de crecimiento de acumulaciones.</i>	73
3.4.2.	<i>Variables contables. Ventas, beneficios netos, flujo de caja de operaciones, activos totales y recursos propios.</i>	75
3.4.3.	<i>Winsorización.</i>	77
3.4.4.	<i>Retornos.</i>	78
3.4.5.	<i>Tasas de crecimiento de las variables contables.</i>	79
3.5.	ELEMENTO INSTRUMENTAL: PROCEDIMIENTOS DE CÁLCULO Y ESTADÍSTICOS.	79
3.5.1.	<i>Construcción de carteras por quintiles según tamaño.</i>	80
3.5.2.	<i>Cálculo de los retornos anormales por acción.</i>	81
3.5.3.	<i>Construcción de carteras por cuartiles según sus acumulaciones y cálculo de los retornos anormales por cuartil.</i>	82
3.5.4.	<i>Retornos de cobertura.</i>	84
3.5.5.	<i>Pruebas estadísticas.</i>	85
4.	RESULTADOS.	93

4.1.	ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS.....	93
4.2.	RETORNOS ANORMALES Y DE COBERTURA AJUSTADOS POR TAMAÑO EN DISTRIBUCIONES DE ACUMULACIONES POR CUARTILES EN EL PERIODO 1999-2013.....	98
4.2.1.	<i>Acumulaciones no corrientes.....</i>	98
4.2.2.	<i>Acumulaciones operativas.....</i>	100
4.2.3.	<i>Acumulaciones tradicionales clasificadas según su co-variación con las ventas.....</i>	105
4.2.3.1.	Co-variación con las ventas adelantadas y contemporáneas.....	105
4.2.3.2.	Co-variación con las ventas adelantadas, contemporáneas y atrasadas.....	112
4.3.	RETORNOS ANORMALES Y DE COBERTURA AJUSTADOS POR TAMAÑO EN DISTRIBUCIONES DE ACUMULACIONES POR CUARTILES EN LOS SUBPERIODOS 1999-2007 Y 2008-2013.....	120
4.3.1.	<i>Acumulaciones no corrientes.....</i>	120
4.3.2.	<i>Acumulaciones operativas.....</i>	120
4.3.3.	<i>Acumulaciones tradicionales clasificadas según su co-variación con las ventas.....</i>	123
4.4.	RELACIÓN DE LAS ACUMULACIONES CON LAS VENTAS, EL BENEFICIO Y EL FLUJO DE CAJA OPERATIVO FUTURO.....	124
4.4.1.	<i>Ventas.....</i>	124
4.4.2.	<i>Beneficio y flujo de caja operativo.....</i>	125
4.4.2.1.	Cuartiles distribuidos según acumulaciones no corrientes.....	125
4.4.2.2.	Cuartiles distribuidos según acumulaciones operativas.....	127
4.5.	INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	129
5.	CONCLUSIONES.....	141

INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

FIGURAS

<u>FIGURA 1</u>	
Balance elaborado según el principio del devengo	9
<u>FIGURA 2</u>	
Balance elaborado según el criterio de caja	9
<u>FIGURA 3</u>	
Ciclo de vida de la empresa	10
<u>FIGURA 4</u>	
Acumulaciones totales.....	16
<u>FIGURA 5</u>	
Empresas componentes del índice Stoxx Europe 600 ex UK.....	64
<u>FIGURA 6</u>	
Distribución normal simétrica	89
<u>FIGURA 7</u>	
Distribución normal con asimetría positiva	89
<u>FIGURA 8</u>	
Excesos de retorno ajustados por tamaño	102
<u>FIGURA 9</u>	
Retornos anuales de cobertura ajustados por tamaño. Acumulaciones no corrientes	103
<u>FIGURA 10</u>	
Retornos anuales de cobertura ajustados por tamaño. Acumulaciones operativas.	104
<u>FIGURA 11</u>	
Mediana de tasa de crecimiento de ventas según acumulaciones.....	125
<u>FIGURA 12</u>	
Relación con beneficios de acumulaciones tradicionales. Año corriente.	126
<u>FIGURA 13</u>	
Relación con beneficios de acumulaciones tradicionales. Año siguiente.	128
<u>FIGURA 14</u>	
Relación con beneficios según covariación con ventas de las acumulaciones tradicionales no corrientes. Año corriente.	147

<u>FIGURA 15</u>	
Relación con beneficios según co-variación con ventas de las acumulaciones tradicionales no corrientes. Año siguiente.	148
<u>FIGURA 16</u>	
Relación con beneficios según co-variación con ventas de las acumulaciones tradicionales operativas. Año corriente.....	149
<u>FIGURA 17</u>	
Relación con beneficios según co-variación con ventas de las acumulaciones tradicionales operativas. Año siguiente.....	150
<u>FIGURA 18</u>	
Relación con beneficios de acumulaciones porcentuales. Año corriente.....	151
<u>FIGURA 19</u>	
Relación con beneficios de acumulaciones porcentuales. Año siguiente.....	152

TABLAS

<u>TABLA 1</u>	
Resumen por autores de las investigaciones sobre la naturaleza y causas de la anomalía de las acumulaciones	45
<u>TABLA 2</u>	
Estadísticos descriptivos	93
<u>TABLA 3</u>	
Estadísticos descriptivos por cuartiles.....	96
<u>TABLA 4</u>	
Excesos de retorno ajustados por tamaño	99
<u>TABLA 5</u>	
Co-variación de las acumulaciones con las ventas de dos años.....	106
<u>TABLA 6</u>	
Estadísticos Descriptivos. Regresión de acumulaciones con ventas de dos años ...	107
<u>TABLA 7</u>	
Excesos de retorno ajustados por tamaño según co-variación con ventas de dos años	110
<u>TABLA 8</u>	
Co-variación de las acumulaciones con las ventas de tres años	113
<u>TABLA 9</u>	
Estadísticos descriptivos. Regresión de acumulaciones con ventas de tres años...	114

TABLA 10

Excesos de retorno ajustados por tamaño según co-variación con ventas de tres años..... 115

TABLA 11

Excesos de retorno ajustados por tamaño. Subperiodos 1999-2007 y 2008-2013. 118

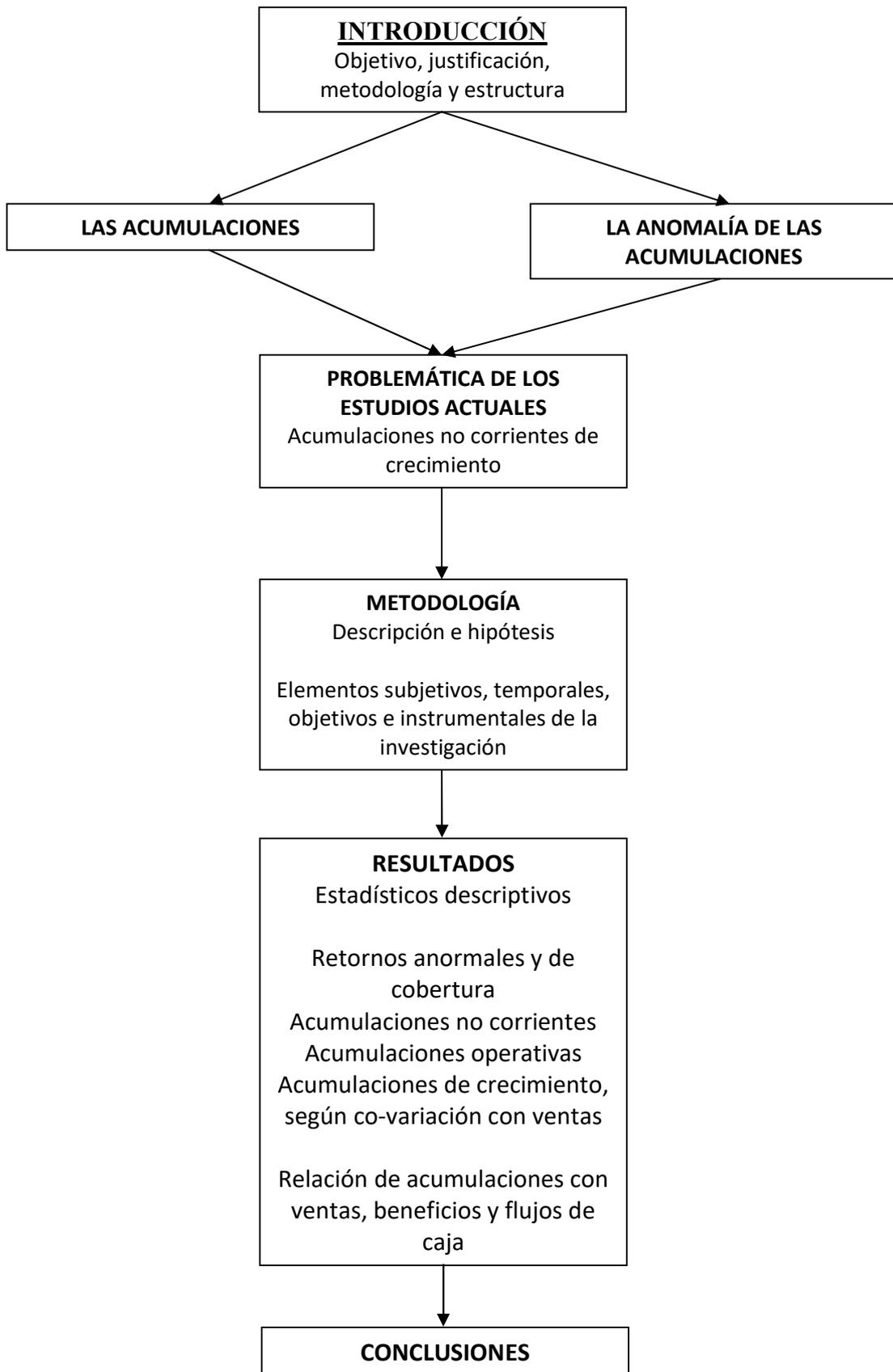
TABLA 12

Excesos de retorno ajustados por tamaño según co-variación con ventas de dos años. Subperiodos 1999-2007 y 2008-2013..... 121

TABLA 13

Mediana de tasa de crecimiento de ventas según acumulaciones..... 124

SINOPSIS



GLOSARIO DE TÉRMINOS

Acumulaciones o ajustes por devengo (accruals): variaciones netas de pasivos y activos no de caja en un periodo de tiempo.

Acumulaciones no corrientes: diferencia entre las acumulaciones totales y las acumulaciones operativas.

Acumulaciones de crecimiento: acumulaciones con alta co-variación con variables relacionadas con el crecimiento, como las ventas.

Acumulaciones operativas: suma de la variación de los activos corrientes no de caja menos de los pasivos corrientes menos el gasto de amortización.

Acumulaciones porcentuales: acumulaciones divididas por el beneficio neto.

Acumulaciones totales: suma de la variación de los activos menos de los pasivos menos del saldo de caja.

Acumulaciones tradicionales: acumulaciones divididas por los activos totales medios.

Anomalía, retornos anormales o excesos de retorno: patrones de series de retornos de valores distintos a los predichos por una teoría central.

Anomalía de acumulaciones: patrones de retornos de valores anormales asociados negativamente con las acumulaciones.

Anomalía de financiación externa: patrones anormales de retornos de valores asociados negativamente con la obtención de financiación externa.

Anomalía de valor/crecimiento: patrones de retornos de valores anormales asociados positivamente con cotizaciones infravaloradas.

Anomalía tamaño: patrones de retornos de valores anormales asociados positivamente con capitalizaciones bursátiles pequeñas.

Hipótesis de crecimiento: afirma la existencia de una relación positiva entre las acumulaciones y los beneficios futuros, tanto mayor cuanto más alta sea la probabilidad de que aquellas capturen información de crecimiento.

Hipótesis de fijación de los beneficios: afirma que el origen de la anomalía de las acumulaciones se encuentra en el comportamiento ingenuo de los inversores, que equivocan sus predicciones sobre los beneficios futuros al no reconocer que las acumulaciones son menos persistentes que los flujos de caja.

Hipótesis de persistencia: afirma una relación negativa entre las acumulaciones y los beneficios futuros que aumenta cuando las acumulaciones son menos persistentes respecto a los flujos de caja.

Retornos de cobertura: retornos obtenidos mediante una estrategia de inversión cero consistente en comprar acciones de la cartera con las acumulaciones más bajas y vender en corto acciones de la cartera con las acumulaciones más altas.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objetivo

Este trabajo parte del estudio original de Sloan (1996), quien documenta la existencia de una anomalía en los retornos obtenidos por los inversores como consecuencia de sus valoraciones incorrectas de la información contable contenida en las acumulaciones operativas. La anomalía consiste en la existencia de una relación negativa entre los retornos y las acumulaciones. Las acumulaciones operativas se refieren a las cuentas del balance constituidas por estimaciones de los activos y pasivos corrientes producto del sistema de contabilidad basado en el devengo, no a la tesorería de la empresa.

El objetivo de este trabajo es examinar la posible extensión de la anomalía de las acumulaciones operativas a las acumulaciones no corrientes, y analizar si la incorporación de información de crecimiento a estas acumulaciones permite mejorar su carácter predictivo de los retornos anormales. El cambio de referencia de acumulaciones operativas a acumulaciones no corrientes podría permitir mejorar las predicciones de retornos anormales, pues abundante literatura relaciona menor fiabilidad con mayores anomalías y afirma que las acumulaciones no corrientes son menos fiables que las operativas. La inmensa mayoría de los trabajos existentes sobre la anomalía están centrados en las acumulaciones operativas o totales, y no se han encontrado hasta la fecha estudios sobre acumulaciones no corrientes.

Para ello este trabajo estudia, en una cartera de acciones europeas extraídas del índice Stoxx Europe 600 ex UK durante el periodo 1999-2013, la presencia de retornos anormales asociados a acumulaciones no corrientes y operativas, y analiza cómo afecta a dichos retornos la incorporación de información de crecimiento contenida en la

variación histórica de las ventas. Examina la posibilidad de aprovechar dicha asociación mediante estrategias de negociación que proporcionen retornos de cobertura positivos significativos, y profundiza en la investigación de la naturaleza y causas de la anomalía analizando la relación de las acumulaciones con variaciones futuras de las ventas, el beneficio y el flujo de caja operativo.

1.2. Justificación

Este estudio realiza seis aportaciones a la literatura existente sobre la anomalía de las acumulaciones:

1. En primer lugar, investiga si las acumulaciones no corrientes son susceptibles de predecir retornos anormales de las acciones. La mayoría de los trabajos realizados hasta la fecha se centran en las acumulaciones operativas, que sólo consideran los activos y pasivos corrientes, y en las acumulaciones totales, que consideran la totalidad de los activos y pasivos. Pero autores como Richardson et al. (2005), Dechow y Dichev (2002) y Ecker et al. (2005) argumentan que las acumulaciones a largo plazo son menos fiables que las operativas, y abundante literatura ha relacionado positivamente una menor fiabilidad con mayores retornos anormales. En consecuencia, las acumulaciones no corrientes podrían permitir la captura de mayores retornos anormales que las acumulaciones operativas.
2. En segundo lugar, investiga si la información de crecimiento contenida en las acumulaciones no corrientes, medida por su co-variación con las ventas

históricas, permite predecir retornos anormales con mayor precisión en línea con las investigaciones de Zhang (2007) sobre las acumulaciones operativas.

3. En tercer lugar, analiza la posible extensión a Europa de la anomalía de las acumulaciones operativas observada por autores como Sloan (1996), Palmon et al. (2008) o Hafzalla et al. (2011) en EE.UU., y si la información de crecimiento incorporada a éstas acumulaciones operativas afecta a la dimensión de la anomalía.
4. En cuarto lugar, estudia la posibilidad de aprovechar la posible anomalía para obtener retornos de cobertura (*hedge returns*) positivos mediante estrategias de negociación consistentes en adquirir acciones con bajas acumulaciones y vender en corto acciones con altas acumulaciones, y analiza si esta estrategia es más efectiva con el uso de acumulaciones porcentuales (que escalan las acumulaciones por los beneficios) o tradicionales (que escalan por los activos totales medios).
5. En quinto lugar, examina la posible influencia de la crisis financiera de 2008 en los resultados sobre retornos anómalos, dividiendo el periodo de estudio de 1999-2013 en dos subperiodos, 1999-2007 y 2008-2013.
6. Por último, contribuye a las investigaciones sobre las causas de la anomalía examinando asociaciones subyacentes de las acumulaciones con las ventas, los beneficios y los flujos de caja operativos futuros.

1.3. Metodología.

La investigación de la anomalía de las acumulaciones se realiza de acuerdo con los siguientes procedimientos:

1. La definición de los factores en función de los cuales se van a calcular los retornos anormales: (1) las acumulaciones no corrientes y (2) las acumulaciones operativas, ambas escaladas tanto por beneficios como por activos totales medios.
2. El análisis de la relación entre retornos anormales y las acumulaciones según el procedimiento de Fama-MacBeth (1973) de dos pasos para controlar correlaciones transversales entre acciones de similar capitalización. Este proceso consiste en calcular los retornos anormales de las acciones a partir de varias carteras de referencia construidas por tamaño (capitalización bursátil), y utilizar los resultados obtenidos para computar los retornos anormales de carteras construidas en función de las acumulaciones de esas mismas acciones. Los tests de significación se realizan según la desviación típica de los retornos anormales obtenidos cada año del periodo de estudio.
3. El estudio de cómo la incorporación de información de crecimiento influye sobre la relación entre retornos anormales y acumulaciones. Dicha información de crecimiento viene determinada por la co-variación de dichas acumulaciones con las ventas históricas.

4. El análisis de la posibilidad de aprovechar la anomalía mediante estrategias de negociación basadas en acumulaciones que sean susceptibles de incrementar los retornos de los inversores. Para ello, calcula cada año los retornos de cobertura derivados de una estrategia de compra y retención (*buy-and- hold*) de acciones en función de sus acumulaciones y de la información de crecimiento incorporada. Se trata de una estrategia de inversión cero consistente en tomar una posición larga en la cartera de acciones con las acumulaciones más bajas y otra posición corta en la cartera con acumulaciones más altas. El retorno de cobertura se mide restando del retorno de la posición larga el retorno obtenido de la posición corta. Se calcula el nivel de significación de los retornos de cobertura mediante estadísticos t.

5. El estudio de las causas de la anomalía en función de la relación de las acumulaciones con variaciones futuras de las ventas, beneficios y flujos de caja operativos.

1.4. Estructura.

Este trabajo se divide en cuatro capítulos. El segundo capítulo explica qué son las acumulaciones, en qué consiste la anomalía de las acumulaciones, repasa la literatura científica relacionada con la materia y expone cómo ciertas limitaciones de los modelos de cálculo seguidos hasta la fecha inspiran esta investigación. El tercer capítulo describe la metodología empleada para obtener la muestra de acciones, el periodo de estudio, las variables a medir y los procedimientos de cálculo y estadísticos empleados. El cuarto capítulo expone los resultados de la investigación sobre la anomalía y sus causas, basados en la asociación de las acumulaciones con retornos anormales futuros

de las acciones, en la influencia sobre dicha asociación de la información de crecimiento contenida en las ventas, en la obtención de retornos de cobertura, y en el estudio de la relación de las acumulaciones con las ventas, los beneficios y flujo de caja operativo futuros. El quinto capítulo expone las conclusiones.

2. LA ANOMALÍA DE LAS ACUMULACIONES.

2.1. Acumulaciones.

En inglés, *accrual* significa el proceso de incrementar gradualmente. Deriva del verbo “*to accrue*”, que el diccionario traduce como “crecer, tomar incremento, acumular”. Su significado financiero es “devengar”, definido por el diccionario de la Real Academia Española como “adquirir derecho a alguna percepción o retribución por razón de trabajo, servicio u otro título”, y se refiere a juntar o acumular la suma de intereses o de distintas inversiones en un periodo de tiempo. En contabilidad, se aplica a las cuentas en el balance que representan pasivos y activos no de caja utilizados en los sistemas basados en el principio del devengo.

Iñiguez y Poveda (2008) de la Universidad de Alicante, en su trabajo sobre la persistencia del resultado contable y sus componentes en España, Alemania y Reino Unido, traducen la palabra *accruals* como “ajustes del devengo”. Por simplicidad y para una mejor visualización del concepto, este trabajo opta por traducirla como “acumulaciones”.

2.1.1. Origen y funciones.

Desde hace tiempo, los beneficios no acompañados por incrementos de flujos de caja (acumulaciones) se han señalado como indicios de futuros problemas potenciales. Incrementos en inventario o cuentas a cobrar podrían ser una estrategia acertada para responder a incrementos previstos en la demanda. Pero si ésta no se materializa, podrían perder su valor y dar lugar a pérdidas en lugar de generar caja. En el peor caso, mayores acumulaciones de estas partidas podrían apuntar a manipulaciones de beneficios e incluso fraude, pues para la dirección resulta mucho más fácil distorsionar

los beneficios que el saldo de caja. El intento de mitigar estos posibles problemas ha impulsado una filosofía de inversión fundamentada no en beneficios, sino en flujos de caja.

Richarson et al. (2005) explican que sin contabilidad de devengo no existirían acumulaciones, pues los activos netos estarían constituidos únicamente por el saldo de caja y, a través de la identidad del balance, los recursos propios también serían igual al saldo de caja. Las acumulaciones operativas se originan, en el caso de los activos, cuando la empresa todavía no ha cobrado sus ingresos por prestaciones de bienes y servicios y, en el caso de los pasivos, cuando aún no ha satisfecho sus gastos en el periodo contable. Las acumulaciones se extinguen cuando dichos cobros y pagos se efectúan. Pero también constituyen acumulaciones las adquisiciones de equipos de producción que se mantienen en el balance hasta su total amortización. Los activos fijos resultan tan indispensables para la explotación de la empresa como los activos corrientes. Wei y Xie (2008) relacionan a ambos estudiando asociaciones entre acumulaciones operativas e inversiones de capital.

A modo de ejemplo, si una empresa tuviera un balance basado en el principio del devengo compuesto por las siguientes partidas:

FIGURA 1

BALANCE ELABORADO SEGÚN EL PRINCIPIO DEL DEVENGO

ACTIVO

PASIVO

Construcciones	Recursos Propios
Cuentas a cobrar	
Caja	

Fuente: elaboración propia

La eliminación del principio del devengo supondría la consideración de las acumulaciones como simples gastos, y dicho balance quedaría transformado en el siguiente:

FIGURA 2

BALANCE ELABORADO SEGÚN EL CRITERIO DE CAJA

ACTIVO

PASIVO

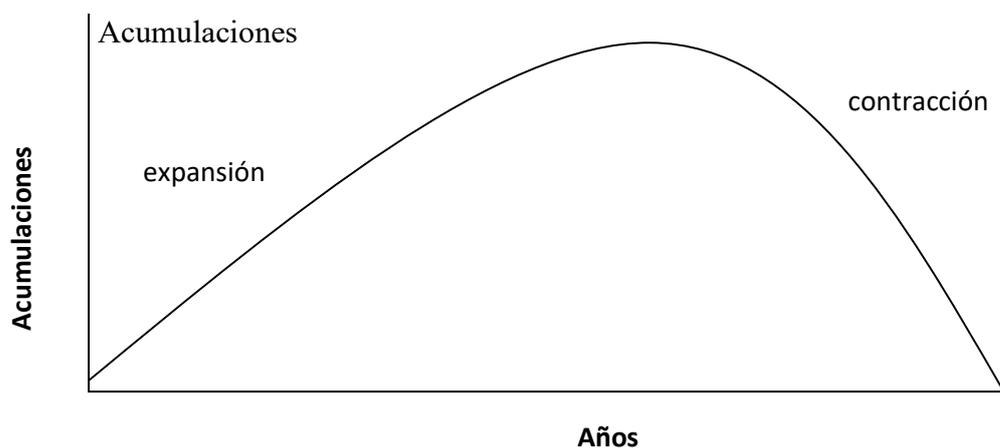
Caja	Recursos Propios
------	------------------

Fuente: elaboración propia

Argumenta Zhang (2007) que la acumulación de activos en el balance de una empresa resulta indispensable para su funcionamiento y crecimiento, y la suma de todas las acumulaciones durante su ciclo de vida será siempre cero. El signo de sus acumulaciones dependerá de su momento en el ciclo de vida. Al iniciar su actividad sus

acumulaciones son nulas y necesita adquirir activos fijos, inventarios y cuentas a cobrar para aumentarlos en fases de expansión, dando lugar a acumulaciones positivas. Por el contrario, en periodos de contracción deberá aumentar sus periodos de pago, reducir inventarios, cuentas a cobrar y quizá su capacidad instalada, lo que resultará normalmente en acumulaciones negativas. Cuando cesa su negocio se desprende de todas sus acumulaciones que vuelven a ser nulas.

FIGURA 3
CICLO DE VIDA DE LA EMPRESA



Fuente: elaboración propia

Por tanto, las acumulaciones contables tienen su origen en estimaciones realizadas por la dirección sobre el valor de los activos y pasivos de la empresa en un sistema de contabilidad basado en el principio del devengo. Al formar parte integrante del beneficio de la empresa, los errores en su estimación repercuten directamente en la determinación del beneficio. La función de las acumulaciones es representar contablemente los elementos indispensables para la explotación de la empresa, que aumentan y disminuyen en función de su volumen de actividad.

2.1.2. Definiciones, antecedentes históricos sobre su investigación y procedimientos de cálculo.

Las acumulaciones, conforme a lo anterior, se refieren a las cuentas del balance y no a la tesorería de la empresa. Están constituidas por estimaciones de los activos y pasivos del balance producto del sistema de contabilidad basado en el devengo.

Healy (1985) definió por primera vez las acumulaciones desde un punto de vista restrictivo, considerando sólo las acumulaciones operativas corrientes. Su definición deriva del estado de flujo de caja: el flujo de caja operativo es igual al beneficio neto más las amortizaciones por depreciación menos el aumento del capital circulante (*working capital*) no de caja:

$$FCO = B + DEP - \Delta CC \quad [1]$$

Donde:

FCO es el flujo de caja operativo.

B es el beneficio neto.

DEP es la amortización por depreciación.

ΔCC es la variación del capital circulante no de caja.

La variación del capital circulante no de caja se compone a su vez de la suma del cambio en los activos corrientes menos la variación del saldo de caja (que incluye el efectivo y activos equivalentes) menos el cambio de los pasivos corrientes:

$$\Delta CC = \Delta AC - \Delta C - \Delta PC \quad [2]$$

Donde:

ΔAC es el cambio en el activo corriente.

ΔC es el cambio en el saldo de caja.

ΔPC es el cambio en el pasivo corriente.

Dos definiciones de acumulaciones operativas se obtienen reorganizando las variables de las expresiones [1] y [2]:

$$ACO = \underbrace{B - FCO}_{\text{Flujo de caja}} = \underbrace{\Delta AC - \Delta C - \Delta PC - DEP}_{\text{Balance}} \quad [3]$$

Donde:

ACO son las acumulaciones operativas.

FCO es el flujo de caja operativo.

B es el beneficio neto.

ΔAC es el cambio en el activo circulante.

ΔC es el cambio en el saldo de caja.

ΔPC es el cambio en el pasivo circulante.

DEP es la amortización por depreciación.

La mayor parte de las investigaciones posteriores han seguido ambas definiciones restrictivas de acumulaciones operativas:

1. Las acumulaciones operativas se definen como la diferencia entre el beneficio neto y el flujo de caja operativo. Esta definición parte del estado de flujo de caja y está representada por el lado izquierdo de la igualdad de la ecuación [3]:

$$ACO = B - FCO \quad [4]$$

2. Las acumulaciones operativas también se definen como la variación del capital circulante no de caja menos el gasto de amortización. Esta definición deriva del balance, y se representa por el lado derecho de la igualdad de la ecuación [3]:

$$ACO = \Delta AC - \Delta C - \Delta PC - DEP \quad [5]$$

Un signo negativo (positivo) de las acumulaciones operativas significa que estas se reducen (incrementan), lo que tiene lugar cuando el flujo de caja de operaciones es mayor (menor) que el beneficio.

Las acumulaciones negativas se deducen del flujo de caja operativo para dar como resultado el beneficio. Las acumulaciones positivas se suman al flujo de caja operativo para dar como resultado el beneficio. Como se verá más adelante, normalmente las acumulaciones operativas suavizan las variaciones del beneficio para resultar en un flujo de caja de operaciones más estable.

La definición original de acumulaciones se basaba en los cambios en el balance, pues hasta el establecimiento del estado de flujo de caja como parte de las cuentas anuales mediante la adopción de la SFAS No. 95 (*Financial Accounting Standards* o Estándares Contables Financieros) en EE.UU. en noviembre de 1987, las empresas estaban obligadas a presentar el estado de origen y aplicación de fondos. Este estado, al estar más centrado en el fondo de maniobra que en los flujos de caja, dificultaba seriamente el cálculo de las acumulaciones operativas (Sloan, 1996). Pero desde Collins y Hribar (2002), se prefiere la definición basada en el estado de flujos de caja, porque elimina los efectos de las adquisiciones y los traslados de ajustes en el cambio de moneda extranjera sobre la información de acumulaciones proporcionada por el balance. En España, el Plan General de Contabilidad de 2007 substituye la obligación de presentar el estado de origen y aplicación de fondos por el estado de flujos de caja.

La definición restrictiva de acumulaciones de Healy (1985) ignora, sin embargo, las acumulaciones operativas a largo plazo, como adquisiciones capitalizadas de propiedades, plantas y equipos o costes capitalizados en el desarrollo de *software*. Richardson et al. (2005) distinguen grados de fiabilidad entre las distintas cuentas del balance. Argumentan que la información capturada en las acumulaciones operativas a corto plazo es más fiable a la hora de indicar posibles problemas en los beneficios futuros que la recogida en acumulaciones a largo plazo. Un aumento de ventas afectaría poco a las acumulaciones operativas, porque el aumento de activo circulante tendría más probabilidades de ser financiado por pasivo circulante (proveedores a corto plazo, quienes están en una posición privilegiada para conocer la marcha del negocio de sus clientes). Por el contrario, una disminución de ventas tendría más probabilidades de aumentar las acumulaciones operativas, porque la empresa tendría más dificultades para conseguir financiación de los proveedores, más informados sobre la situación de la empresa, debiendo entonces acudir quizás a la financiación a largo plazo, que no computa como acumulación operativa. Richardson et al. (2005) asignan también una baja fiabilidad a las cuentas a cobrar, por la existencia de distintas alternativas para estimar los créditos incobrables, y a los inventarios, debido al impacto de los diferentes métodos alternativos de asignación de costes, de contabilización (precio medio ponderado, FIFO) y de posibles correcciones de su valor razonable.

Richardson et al. (2005) introdujeron una nueva definición más comprensiva de las acumulaciones, las acumulaciones totales. Como todos los activos y pasivos no de caja son producto del proceso de una contabilidad basada en el devengo, las acumulaciones totales vendrán determinadas en el balance por la variación de los activos menos la variación de los pasivos menos la variación del saldo de caja:

$$ACT = \Delta A - \Delta C - \Delta P \quad [6]$$

Donde:

ACT son las acumulaciones totales.
 ΔA es la variación de los activos totales.
 ΔC es la variación del saldo de caja.
 ΔP es la variación del pasivo.

Como la diferencia entre los activos totales y los pasivos totales constituyen los recursos propios, las acumulaciones totales son iguales a la variación de los recursos propios menos la variación del saldo de caja:

$$ACT = \Delta E - \Delta C \quad [7]$$

Donde:

ACT son las acumulaciones totales.
 ΔE es la variación de los recursos propios.
 ΔC es la variación del saldo de caja.

Por tanto, si el saldo de caja no sufriera variaciones, las acumulaciones totales coincidirían con la variación de los recursos propios:

$$ACT = \Delta E \quad (\text{si } \Delta C = 0) \quad [8]$$

Como las acumulaciones operativas forman parte de las acumulaciones totales, el modelo de Jones (1991) mide las acumulaciones operativas indirectamente en función de las variaciones de ingresos y de las variaciones de propiedades, plantas y equipos brutos, bajo la premisa de que las cuentas del fondo de maniobra, como las cuentas a

cobrar, son proporcionales a las ventas, y que el gasto en depreciación se calcula directamente de las propiedades, plantas y equipos brutos.

La Figura 4 representa mediante un ejemplo las acumulaciones totales de una empresa en el balance:

FIGURA 4

ACUMULACIONES TOTALES

AÑO 1		AÑO 2	
ACTIVO NO CORRIENTE 1.000 €	RECURSOS PROPIOS 500 €	ACTIVO NO CORRIENTE 1.100 €	RECURSOS PROPIOS 600 €
	PASIVO A LARGO PLAZO 600 €		PASIVO A LARGO PLAZO 600 €
ACTIVO CORRIENTE Inventario 200 € Clientes 200 € Tesorería 100 €	PASIVO CORRIENTE Proveedores 400 €	ACTIVO CORRIENTE Inventario 200 € Clientes 300 € Tesorería 100 €	PASIVO CORRIENTE Proveedores 500 €
1.500 €	1.500 €	1.700 €	1.700 €

El cálculo de las acumulaciones totales sería:

Variación del Activo	200
• Variación de Caja	0
• <u>Variación del Pasivo</u>	<u>-100</u>
Acumulaciones totales	100

Categorizando la definición de Richardson et al. (2005), las acumulaciones totales están constituidas en el balance por la suma del cambio en el capital circulante, más el cambio de activos operativos netos no corrientes más el cambio en los activos financieros netos:

$$ACT = \Delta CC + \Delta ONC + \Delta FIN \quad [9]$$

Donde:

ACT son las acumulaciones totales.
 ΔCC es la variación del capital circulante.
 ΔONC es la variación de los activos operativos netos.
 ΔFIN es la variación de los activos financieros netos.

Richardson et al. (2005) también definen las acumulaciones totales desde el estado de flujo de caja como el beneficio neto menos los dividendos netos y distribuciones a/de los accionistas menos el incremento del saldo de caja:

$$ACT = B - (DA + \Delta C) \quad [10]$$

Donde:

ACT son las acumulaciones totales.
B es el beneficio neto.
DA son los dividendos netos y otras distribuciones a/de los accionistas.
 ΔC es la variación del saldo de caja.

Otra definición de acumulaciones totales (Hafzalla et al., 2011) es el beneficio neto menos el flujo de caja de operaciones, de inversión y de financiación, menos las distribuciones netas a accionistas:

$$ACT = B - (FCO + FCI + FCF) - DA \quad [11]$$

Donde:

ACT son las acumulaciones totales.
B es el beneficio neto.
FCO es el flujo de caja operativo.
FCI es el flujo de caja de inversión.
FCF es el flujo de caja de financiación.
DA son los dividendos netos y otras distribuciones a/de los accionistas.

En definitiva, las muchas definiciones de acumulaciones parten del balance o del estado de flujo de caja. Las acumulaciones operativas giran en torno a los activos y pasivos que integran la parte del beneficio que no es caja. Las acumulaciones totales se refieren a los activos y pasivos no de caja que constituyen el beneficio retenido (no distribuido a los accionistas).

2.2. La anomalía de las acumulaciones.

2.2.1. Definición de la anomalía.

Keim (2008) define las anomalías en los mercados financieros como patrones de series de retornos de valores *distintos a los predichos* por una teoría central. El hallazgo y estudio documentado de anomalías, tanto inter-seccionales como temporales, generalmente presagia una fase de transición hacia un nuevo paradigma que incorpora los nuevos patrones de retornos.

2.2.1.1. La teoría de los mercados eficientes.

Keim (2008) señala que los descubrimientos de anomalías en los mercados financieros surgen normalmente de tests empíricos que descansan en una hipótesis nula conjunta: los mercados de valores son eficientes y los retornos se comportan de acuerdo con un modelo de equilibrio predeterminado, el *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Si esta hipótesis conjunta se rechaza, no se puede atribuir el rechazo a una rama determinada de

la hipótesis. Es decir, la detección de anomalías no implica necesariamente que el mercado de valores sea ineficiente, pues el modelo de equilibrio predeterminado puede ser erróneo o incompleto.

Samuelson (1965) publicó evidencias de que en un mercado eficiente, las cotizaciones mostrarán un comportamiento aleatorio (*random-walk*). Según Fama (1965), la teoría del comportamiento aleatorio o *random-walk* indica que el camino futuro de la cotización de un valor no es más predecible que el camino de una serie acumulada de números aleatorios. En términos estadísticos, la teoría descansa en dos hipótesis separadas: (1) los cambios sucesivos de las cotizaciones son independientes y (2) los cambios de las cotizaciones se ajustan a algún tipo de distribución probabilística. Fama indica que las distribuciones de los retornos diarios y mensuales de acciones son bastante simétricas alrededor de su media, pero sus colas son más abultadas debido a la existencia de un mayor número de casos aislados (*outliers*) que los esperados en distribuciones normales.

Para Jensen (1978), la hipótesis del mercado eficiente no es más que una extensión de la condición de beneficio cero del equilibrio competitivo. Un mercado es eficiente, dado un nivel de información determinado, si resulta imposible obtener beneficios mediante transacciones basadas en dicho nivel de información, entendiendo por beneficios los retornos netos de costes de transacción y ajustados según el nivel de riesgo.

2.2.1.2. Modelos de equilibrio de valoración de activos.

El CAPM, cuya teoría dió a William Sharpe el premio nobel en economía en 1990, establece esencialmente que los retornos de un valor se relacionan linealmente con su riesgo no diversificable (β) respecto del mercado de valores:

$$R_i = a_0 + a_1\beta_i \quad [12]$$

Donde:

- R_i es el retorno del valor i
- β_i la beta del valor que mide su covarianza con los retornos del mercado.
- a_0 la parte del retorno no explicada por el modelo.
- a_1 la parte del retorno explicada por el modelo.

El riesgo específico de un activo es diversificable o susceptible de reducirse mediante una adecuada diversificación. Según la teoría de cartera (Portfolio Theory) de Markovitz (1991), invertir en una cartera diversificada permite optimizar la combinación de riesgo y rendimiento respecto a la correspondiente a un solo activo.

Afirma Keim (2008) que en un mercado eficiente el valor esperado de a_0 es cero. Aunque la mayor parte de los estudios iniciales encontraron valores positivos significativos para a_1 , a finales de los años 1970 se hizo evidente que el modelo no explicaba satisfactoriamente los retornos de mercado observados, y algunos investigadores identificaron características (anomalías) con mayor poder explicativo que la beta correspondiente de la cartera. Las empresas pequeñas y las empresas con bajas cotizaciones respecto a sus fundamentos económicos presentaban sistemáticamente mayores retornos que los explicados por el CAPM. Se modificó entonces el modelo mediante la incorporación del efecto tamaño y del efecto valor:

1. El efecto tamaño. Se refiere a la existencia de una asociación negativa entre los retornos anormales de un valor y su capitalización bursátil, de modo que los valores con altas capitalizaciones (*high size* (H)) proporcionan de media menores retornos que aquellos con bajas capitalizaciones (*low size* (L)). Esta anomalía fue analizada por Keim (1983) en el periodo 1963-1979, observando que la relación entre retornos anormales y la capitalización bursátil de acciones admitidas a cotización en el NYSE y AMEX es *siempre* negativa. Además, encuentra variaciones estacionales, pues la relación negativa es más pronunciada en enero que en cualquier otro mes (incluso en años que, en promedio, las grandes empresas obtienen mayores retornos ajustados por tamaño que las pequeñas), y casi el cincuenta por ciento de la magnitud media del efecto tamaño se produce en el mes de enero.
2. El efecto valor. Se refiere a una relación positiva entre los retornos y la ratio de alguna medida contable de valor o flujo de caja respecto a la cotización. Algunos ejemplos son la relación valor en libros/cotización (*book to market* o *BTM*), confirmada por Aggarwal et al. (1982) y Elze (2010), la relación flujo de caja/cotización corroborada por Chen et al. (2013), la relación dividendo/cotización confirmada por Ogden (1994), o la relación beneficio/cotización (*earnings to price* o E/P) analizada por Ball (1992), entre muchos otros autores.

Para Fama y French (1992), los efectos tamaño y valor, representados por la capitalización bursátil y la relación *BTM*, proporcionan el mayor poder explicativo de retornos anormales asociados a variables omitidas en el CAPM. El siguiente modelo de

tres factores de Fama y French (1993) resuelve la anomalía que surge por estos motivos en el CAPM:

$$r_t - r_{f,t} = \beta_0 + \beta_1(r_{m,t} - r_{f,t}) + \beta_2 SmB_t + \beta_3 HmL_t + \varepsilon_t \quad [13]$$

Donde:

r_t es el retorno del valor en el mes t .

$r_{f,t}$ es el retorno mensual de pagarés del tesoro.

β_0 es el retorno anómalo no explicado por el modelo.

β_1 es el coeficiente de regresión entre el exceso del retorno del valor r_t y el exceso de retorno del mercado sobre el retorno mensual de los pagarés del tesoro.

$r_{m,t}$ es el retorno mensual de mercado de una cartera ponderada por valor.

β_2 es el coeficiente de regresión entre el exceso del retorno del valor r_t sobre el retorno mensual de los pagarés del tesoro y el exceso de retorno por tamaño del mismo valor.

SmB_t es la prima o exceso de retorno mensual por tamaño (Retorno de acción pequeña – Retorno de acción grande).

β_3 es el coeficiente de regresión entre el exceso del retorno del valor r_t sobre el retorno mensual de los pagarés del tesoro y la prima de retorno por valoración.

HmL_t es la prima mensual por valoración (Retorno de acción con alto ratio valor en libros/ cotización – Retorno de bajo ratio valor en libros/ cotización).

ε_t es el término de error.

Tanto SmB como HmL son, por construcción, carteras de inversión neta cero (*zero-investment portfolios*), es decir, integradas por una posición larga y otra corta que la financia, cuyo valor neto combinado es cero y que representan las primas por la exposición al riesgo tamaño y al riesgo valor. β_0 (“alpha”) será de media igual a cero si los tres factores proporcionan una explicación completa de los retornos de valores. El efecto tamaño y el efecto valor se explican por la necesidad de compensar al inversor por los riesgos adicionales en que incurre al invertir en pequeñas empresas o en empresas que están infravaloradas por dificultades financieras. Como los retornos del inversor son el reflejo del coste de capital de la empresa, esto implica que deben pagar

más por el uso de capital las empresas pequeñas porque sus perspectivas futuras son más inciertas que las correspondientes a las empresas grandes, y las empresas en dificultades, por tener malas perspectivas, problemas financieros, beneficios irregulares o por una mala dirección. La prima en el coste del capital reduce las cotizaciones de estas empresas y compensa a los inversores por dichos riesgos.

Autores como Schwert (2003) argumentan que la magnitud de las anomalías, una vez identificadas, tenderá a disminuir o incluso a desaparecer, bien porque los inversores encuentran formas de aprovechar los nuevos patrones de retorno, o bien porque su descubrimiento obedece a algún hecho específico. Pero Keim (2008) afirma que la mayoría de las anomalías continúan persistiendo durante décadas, aunque algunas identificadas en el pasado si se han reducido, tales como el efecto fin de semana, que predice retornos anormales positivos los viernes y negativos los lunes según afirman Lakonishok y Levio en su trabajo publicado en 1983 en el volumen 37 de *The Journal of Finance* (Keim, 2008)), o el efecto enero, que indica retornos anormales positivos en enero respecto a los siguientes once meses, con más del cincuenta por ciento de la anomalía producida en la primera semana y, particularmente, al primer día de negociación (Keim, 1983).

Fama (1991) insiste en que la eficiencia del mercado no es comprobable per se, y que solo se puede examinar conjuntamente con algún modelo de equilibrio de valoración de activos (CAPM), de suerte que aunque las anomalías se interpretan a menudo como evidencias de ineficiencias de mercado, esa conclusión puede no ser apropiada porque el rechazo puede deberse al empleo de un modelo de equilibrio incorrecto. Los modelos predictivos de los retornos son siempre susceptibles de mejoras, una vez identificadas

determinadas anomalías que se mantienen sistemáticamente en el tiempo, mediante la incorporación de nuevas variables.

En definitiva, el CAPM es un modelo para valorar un activo o una cartera de activos, representado gráficamente por la línea de mercado de capitales (*security market line*) (Sharpe, 1991), que implica que los retornos esperados se relacionan linealmente con el riesgo no diversificable β . La prima del riesgo de mercado es la pendiente positiva de la línea de mercado de capitales, de suerte que para obtener un mayor rendimiento esperado el inversor debe aceptar mayores niveles de riesgo β . Activos situados por encima de la línea de capitales están infravalorados, porque el inversor obtiene mayores retornos que el mercado respecto al riesgo inherente. Activos situados debajo de la línea de capitales están por el contrario sobrevalorados, por aceptar el inversor menores retornos que los que proporciona el mercado por el mismo riesgo asumido.

2.2.1.3. Interpretaciones sobre la eficiencia de los mercados.

Jensen (1978) agrupa la literatura sobre la hipótesis de los mercados eficientes en torno a tres niveles de eficiencia en un momento determinado según el tipo de información que se considere recogida en las cotizaciones corrientes:

1. La forma débil de la hipótesis del mercado eficiente, que sólo considera la información contenida en las cotizaciones históricas.
2. La forma semi-fuerte de la hipótesis del mercado eficiente, que recoge toda la información públicamente disponible (incluida la información contenida en las

cotizaciones históricas, por lo que la forma débil es una versión restringida de esta).

3. La forma fuerte de la hipótesis del mercado eficiente, que considera toda la información conocida por cualquier persona, incluida la información privilegiada.

Según Jensen (1978), aunque las evidencias no son consistentes con la forma fuerte, es sorprendente que sean tan escasas, y la forma semi-fuerte representa el paradigma generalmente aceptado de lo que se entiende por mercado eficiente.

Ball (1992) explora la relación entre la publicación de los beneficios contables y los retornos anormales esperados. Asegura que la controversia no gira en torno a la indisputable existencia de la anomalía ligada al efecto valor, sino a las razones de su existencia, que pueden ser de dos clases: (1) El mercado es realmente ineficiente, esto es, los errores sistemáticos de valoración permiten retornos anormales reales obtenidos a coste cero a partir de la información de beneficios. (2) El mercado es eficiente pero (a) los costes de adquisición y de proceso de la información contenida en los beneficios permiten a ciertos inversores generar unos retornos inalcanzables para muchos, o (b) Los retornos anormales estimados son incorrectos debido a errores de cálculo, limitaciones de los modelos predictivos o errores en la estimación de parámetros relevantes, como puede ser el riesgo. Ball (1992) concluye que las anomalías probablemente son un estado permanente.

La interpretación de la eficiencia de los mercados, sin embargo, es cada vez más controvertida. Buffett (Berkshire Hathaway, 1988) argumenta en su carta a los

accionistas que si bien la proposición de que el mercado es *frecuentemente* eficiente es correcta, la conclusión de que es *siempre* eficiente no lo es, y asegura que la diferencia entre estas dos proposiciones es como la diferencia entre la noche y el día. La primera admite la posibilidad de aprovechar ciertas ineficiencias transitorias del mercado para obtener sistemáticamente retornos superiores a la media, de modo que la pericia del inversor podría constituir un factor explicativo de posibles valores positivos de β_0 , a la que hace referencia la ecuación [13]. La segunda afirmación, sin embargo, niega rotundamente la posibilidad de aprovechar ineficiencias ocasionales, porque simplemente no existen.

Existe abundante literatura en apoyo de la primera afirmación. Por ejemplo, Abarbanell y Bushee (1998) argumentan la eficacia del análisis fundamental basado en determinados indicadores contables para predecir anomalías o retornos anormales del accionista asociados a noticias de beneficios al año siguiente, especialmente en empresas con noticias previas negativas. Observan retornos anormales que no parecen estar asociados con variables relacionadas con *BTM* o con el tamaño, que son positivos en 12 de los 15 años investigados e insignificamente negativos los restantes, y afirman que la consistencia de sus resultados, con un retorno medio del 13.20% anual, no apoya la idea de que estos puedan explicarse como una simple prima de riesgo. Aspris et al. (2013) también muestran que una estrategia basada en análisis fundamental puede generar retornos superiores de forma sistemática en el tiempo mediante la inversión en las empresas con los indicadores más favorables. Sin embargo, el mercado es casi siempre razonablemente eficiente y las posibilidades de arbitraje son a menudo escasas.

La identificación de riesgo con volatilidad también es objeto reciente de discusiones. El diccionario define riesgo como “contingencia o proximidad de un daño”. Indica Buffett (Berkshire Hathaway, 2014) que es cierto que en el corto plazo las acciones son más arriesgadas que el dinero efectivo y que la volatilidad de las cotizaciones es una fuente de riesgo. Pero afirma que en el largo plazo, las variaciones diarias de cotización pierden significado y la historia muestra que es mucho más arriesgado para el ahorrador mantener dinero en efectivo, cuyo poder de compra será erosionado inexorablemente por la inflación, que poseer una cartera diversificada de acciones. Señala que paradójicamente, el comportamiento del inversor que teme la volatilidad identificándola con riesgo, puede hacer de la inversión en acciones una actividad muy arriesgada, al vender acciones en momentos de pánico a cotizaciones muy bajas y comprar en momentos de euforia a cotizaciones sobrevaloradas.

2.2.1.4. Los mercados eficientes y la anomalía de las acumulaciones.

El CAPM no llega a explicar todos los retornos obtenidos por los inversores. En la medida en que las anomalías observadas deriven de patrones de comportamiento susceptibles de ser sistematizados mediante representaciones teóricas, los retornos no explicados pueden ser incorporados al modelo y explotados por los inversores.

La anomalía de las acumulaciones, objeto de este trabajo, recibe actualmente mucha atención por parte de la comunidad científica. Para algunos autores (Hafzalla et al., 2011), la existencia de una anomalía de las acumulaciones grande y significativa parece difícil de reconciliar con la eficiencia del mercado. Sin embargo, dicha reconciliación podría facilitarse ajustando el modelo de tres factores del CAPM de Fama y French (1993) para incorporar un nuevo factor adicional que, además de reconocer unas primas

de retorno por invertir en empresas de pequeño tamaño y en empresas-valor con baja cotización, reconozca otra prima por invertir en empresas con bajos niveles de acumulaciones.

2.2.2. Origen y antecedentes en su investigación.

La anomalía de acumulaciones fue originalmente identificada por Sloan (1996), quien estudió una muestra de acciones que cotizaban en la bolsa de Nueva York (NYSE) y American Stock Exchange (AMEX) en el periodo de 30 años comprendido entre 1962 y 1991, e identificó la existencia de una asociación negativa entre las acumulaciones y los retornos futuros de las acciones. Sloan (1996) argumenta que si la proporción existente entre acumulaciones y flujos de caja contenidos en el beneficio afecta a la persistencia futura de dichos beneficios, los inversores que ignoren esta composición obtendrán menores retornos que aquellos otros que sí la tengan en cuenta al elaborar sus carteras de acciones. Observa que las cotizaciones de una cartera de acciones no reflejan adecuadamente la información sobre los beneficios futuros contenida en las acumulaciones y los flujos de caja corrientes. Por esta razón, afirma la posibilidad de obtener ganancias mediante la adopción de estrategias que permitan explotar esta anomalía, siempre que dichas ganancias superen los costes de transacción asociados y las presiones que dichas estrategias de negociación puedan ejercer sobre las cotizaciones.

Sloan (1996) documenta rentabilidades de cobertura (*hedge returns*) significativas comprando empresas con bajas acumulaciones operativas y vendiendo en corto empresas con altas acumulaciones operativas. El procedimiento, en primer lugar, distribuye la muestra de acciones en varias carteras según el valor de sus acumulaciones

escaladas por los activos totales, y ordena dichas carteras de menores a mayores acumulaciones. En segundo lugar, elabora cada año una estrategia de inversión cero mediante la creación de una cartera de cobertura, consistente en tomar una posición larga en las acciones pertenecientes a la cartera con menores acumulaciones, y financiarla con otra posición corta en las acciones correspondientes a la cartera con mayores acumulaciones. Una vez finalizado el periodo de tenencia de doce meses, el retorno de cobertura en el año se computa restando del retorno obtenido en la cartera comprada, el obtenido en la cartera vendida en corto, para seguidamente deshacer ambas posiciones larga y corta y realizar en esa fecha una nueva distribución de acciones según el nuevo valor que toman sus acumulaciones, para formar otra cartera de cobertura durante un nuevo periodo de tenencia de doce meses que producirá otro retorno de cobertura siguiendo el mismo método descrito. Este proceso se repite cada año hasta el final del periodo de estudio.

La literatura científica posterior ha investigado, cuestionado y ampliado abundantemente el estudio de esta aparente ineficiencia del mercado. Inicialmente, la mayoría de los autores escalaban las acumulaciones por los activos totales, dando lugar a las "acumulaciones tradicionales". Sin embargo, posteriormente Hafzalla et al. (2011) modifican el análisis al escalar las acumulaciones por el beneficio para medir las "acumulaciones porcentuales", que determinan qué proporción del beneficio está constituido por acumulaciones y qué proporción por caja. Con este cambio aparentemente pequeño, Hafzalla et al. (2011) obtienen resultados radicalmente distintos a los tradicionales. Encuentran que una estrategia de negociación basada en acumulaciones porcentuales proporciona rentabilidades de cobertura anuales, entre una posición larga con bajas acumulaciones y otra corta con altas acumulaciones,

significativamente mayores que las producidas por otras estrategias basadas en las medidas tradicionales de acumulaciones, y lo hace principalmente mejorando los retornos de la posición larga en las acciones con bajas acumulaciones, que es la más fácil de implementar por tener menos costes asociados. Las acciones que componen la cartera con bajas acumulaciones son además radicalmente distintas cuando las acumulaciones son escaladas por el beneficio que cuando son escaladas por los activos totales, pues la capitalización bursátil en las primeras es bastante mayor que en las segundas. Además, muestran evidencias de que las estrategias de negociación basadas en acumulaciones operativas generan mayores retornos que las basadas en acumulaciones totales, que incluyen tanto las acumulaciones operativas como las acumulaciones no corrientes. Palmon et al. (2008) encuentran una relación asimétrica entre los retornos anormales y el tamaño de la empresa, y consiguen maximizar sus retornos de cobertura siguiendo la estrategia de negociación diseñada por Sloan, pero incluyendo en sus posiciones largas sólo empresas pequeñas y en sus posiciones cortas sólo empresas grandes. Dado el mayor potencial de crecimiento de las empresas pequeñas, este resultado no es sorprendente.

Algunos autores niegan la posibilidad práctica de establecer estrategias de negociación que permitan aprovechar la anomalía. Soares y Stark (2009) encuentran que el beneficio resultante en el Reino Unido no cubre significativamente los costes de transacción, particularmente cuando se trata de posiciones cortas, que son las más caras de mantener. Otros, como Kraft et al. (2006), afirman que la anomalía se produce principalmente como consecuencia de sólo un pequeño número de observaciones (*outliers*).

En definitiva, al estudio seminal de Sloan (1996) sobre la anomalía de las acumulaciones han seguido muchos otros, bien para confirmar o negar su existencia en diversos grados, bien para buscar los mejores procedimientos de maximizar los retornos obtenidos en su explotación por los inversores.

2.2.3. Naturaleza y causas de la anomalía.

Aunque existe un consenso general de que las acumulaciones pueden relacionarse negativamente con los retornos futuros de las acciones, la extensión e interpretación de este fenómeno es más controvertida.

Para numerosos autores, la anomalía de las acumulaciones está relacionada no sólo con el crecimiento de las acumulaciones operativas, sino que se extiende también al crecimiento de las acumulaciones totales, que incluyen la inversión en activos fijos. Fairfield et al. (2003), argumentan que las acumulaciones operativas, además de ser una parte del beneficio, forman una parte del crecimiento de los activos operativos netos (junto con el crecimiento de los activos operativos netos a largo plazo), y concluyen que la anomalía de las acumulaciones operativas de Sloan (1996) constituye un caso particular de una anomalía de crecimiento más general de dichos activos operativos netos. Richardson (2006) corrobora las conclusiones de Fairfield et al. (2003) cuando documenta excesos de inversión en empresas con altos flujos de caja. Estos excesos de inversión podrían mitigarse cuando existen reglas de buen gobierno corporativo e inversores activistas. Titman et al. (2004) concluyen que las empresas que incrementan substancialmente sus inversiones de capital obtienen seguidamente retornos ajustados negativos. Li et al. (2012) hallan que el crecimiento de activos tiene un alto poder predictivo sobre los retornos anormales del accionista, hasta cuatro años después del

periodo de medida inicial, y particularmente sólido en los dos primeros años. Cooper et al. (2008) documentan substanciales correlaciones negativas entre el crecimiento de activos y las rentabilidades bursátiles en EE.UU. para el periodo 1963-2003.

La abundante literatura interpreta el fenómeno de la anomalía principalmente en torno dos hipótesis opuestas, que ofrecen la misma predicción sobre los retornos anormales pero predicciones distintas sobre la evolución de los beneficios futuros: la hipótesis de la persistencia y la hipótesis del crecimiento. Otras teorías alternativas explican la anomalía como una consecuencia de los costes de agencia, o la relacionan con la anomalía de valor/crecimiento y con la anomalía de la financiación externa.

2.2.3.1. La hipótesis de la persistencia.

La hipótesis de la persistencia afirma que las acumulaciones se relacionan negativamente con los beneficios futuros porque son menos persistentes que los flujos de caja, es decir, se mantienen menos en el tiempo. La relación negativa debería ser mayor cuando las acumulaciones son menos persistentes respecto a los flujos de caja. Las empresas con altas (bajas) acumulaciones reducirán (aumentarán) sus acumulaciones futuras, con implicaciones negativas (positivas) sobre el beneficio futuro dada la mayor estabilidad de los flujos de caja. Esta hipótesis fue propuesta por Sloan (1996) y apoyada por numerosos autores como Richardson et al. (2005) o Shi y Zhang (2012).

Si conforme a la hipótesis de la persistencia, el beneficio futuro depende de cuál es la particular composición del beneficio corriente entre acumulaciones y flujo de caja, aquellos inversores que no tengan en cuenta esta composición en el beneficio corriente

equivocarán sus predicciones sobre dicho beneficio futuro. La hipótesis de la fijación en beneficios (*earnings fixation hypothesis*) predice este comportamiento ingenuo de los inversores, que no reconocen que las acumulaciones son menos persistentes que los flujos de caja, y que da lugar a la relación negativa entre las acumulaciones y los retornos del accionista.

Algunos estudios investigan posibles indicadores predictivos de la persistencia. Hanlon (2005) y Ryu et al. (2007) encuentran menor persistencia en empresas con grandes diferencias entre sus beneficios contables y fiscales en Korea entre 1999 y 2005. Defond y Park (2001) documentan que el mercado anticipa menor persistencia cuando el fondo de maniobra declarado difiere del esperado según el nivel de ventas. Richardson et al. (2005) asocian la persistencia de los beneficios a la fiabilidad de las acumulaciones. Categorizan las acumulaciones en el balance de la empresa según su grado de fiabilidad y observan empíricamente que las categorías menos fiables están relacionadas con unos menores niveles de persistencia, los cuales no son correctamente anticipados por los inversores, dando lugar a errores de valoración de acciones. Francis et al. (2005) utilizan la calidad de las acumulaciones como representación del riesgo asociado a la persistencia de los beneficios, y elaboran un modelo que mide dicha calidad de las acumulaciones mediante la desviación típica de los residuos de regresiones que relacionan acumulaciones corrientes con flujos de caja. Encuentran que una baja calidad de acumulaciones está asociada a mayores costes de deuda y de recursos propios. Hirshleifer et al. (2009) observan que las acumulaciones a nivel agregado predicen los retornos agregados de las acciones, y que las sorpresas en el nivel de acumulaciones apuntan a manipulaciones de beneficios que están negativamente correlacionadas con dichos retornos.

Hay autores que conceden mayor poder predictivo de los retornos a los flujos de caja que a las acumulaciones. Akbar et al. (2011) encuentran evidencias en el Reino Unido de que los flujos de caja tienen mayor valor explicativo de las cotizaciones que las acumulaciones en activos corrientes y no corrientes. Arthur et al. (2010) elaboran un modelo de componentes de flujo de caja que distingue entre flujos centrales, relacionados con los clientes y proveedores, y flujos periféricos. Concluyen que los flujos de caja centrales predicen mejor los beneficios futuros en el mercado australiano que los beneficios, las acumulaciones o los flujos de caja agregados. Dechow (1994) encuentra evidencias de que las acumulaciones son una medida de la actividad a corto plazo que refleja más fielmente los flujos de caja esperados de lo que lo hacen los flujos de caja realizados. Las acumulaciones juegan un papel importante para mejorar la habilidad de los beneficios de reflejar los resultados de la empresa y mejoran la asociación de los beneficios con los retornos de las acciones. Dechow et al. (2008) estudian la persistencia y valoración del componente de caja de los beneficios. Distinguen tres posibles usos de caja, que puede ser (1) retenida por la empresa, (2) distribuida a los tenedores de deuda mediante amortizaciones y (3) distribuida entre los accionistas. Para estos autores la mayor persistencia del componente de caja se debe enteramente a la parte que se distribuye entre los accionistas. Aunque las cotizaciones se comportan como si los inversores anticipasen la persistencia de los beneficios que van a distribuirse, sobrevaloran la persistencia de los beneficios retenidos en el balance de la empresa de una forma parecida a como ocurre con las acumulaciones. Para estos autores, la anomalía de las acumulaciones forma parte de la anomalía de financiación externa, que relaciona negativamente los retornos con la obtención de financiación externa. Concluyen que la anomalía deriva más de una baja comprensión por los

inversores de los rendimientos marginales decrecientes de las acumulaciones que de errores de evaluación subjetivos de los directivos al estimar las acumulaciones.

Dechow y Ge (2006) encuentran una baja probabilidad de que la hipótesis de persistencia de los beneficios explique completamente la anomalía de las acumulaciones, y sus resultados son más consistentes con una baja comprensión por los accionistas de la naturaleza transitoria de elementos especiales. Indican que la persistencia de los beneficios depende de la magnitud y especialmente del signo de las acumulaciones. Mientras que las empresas con altas acumulaciones presentan beneficios futuros más estables, por el contrario las empresas con bajas acumulaciones reducen la persistencia de sus beneficios futuros frente a los flujos de caja. Estas bajas acumulaciones se explican por la existencia de elementos especiales que reducen transitoriamente tanto los beneficios como las cotizaciones y perjudican el reconocimiento de la empresa por inversores y analistas. Desaparecidas estas dificultades transitorias, el beneficio futuro se recupera. Por tanto, los retornos futuros superiores a los esperados en las empresas con bajas acumulaciones se deben a que los inversores subestiman la naturaleza transitoria de dichos elementos negativos especiales.

En suma, la hipótesis de la persistencia afirma que la anomalía de las acumulaciones deriva de una relación negativa entre las acumulaciones y el beneficio futuro que aumentará cuando disminuya la persistencia de las acumulaciones respecto de los flujos de caja. Algunos indicadores de persistencia de las acumulaciones podrían ser posibles divergencias entre beneficios contables y fiscales, diferencias entre el fondo de maniobra contabilizado y el correspondiente a las ventas, o problemas de fiabilidad y

calidad de las acumulaciones. Posibles indicadores de persistencia de los flujos de caja serían el volumen de flujos de caja relacionados con clientes y proveedores, las acumulaciones a corto plazo y las distribuciones de caja a los accionistas. La hipótesis de fijación en beneficios afirma que la anomalía de las acumulaciones se produce porque los inversores no son capaces de anticipar los problemas de persistencia de los beneficios.

2.2.3.2. La hipótesis del crecimiento.

Al contrario que la hipótesis de la persistencia, la hipótesis de crecimiento, investigada por autores como Zhang (2007), afirma que si la inversión es óptima, debe existir una relación positiva entre las acumulaciones y el crecimiento de beneficios. Esta relación será mayor cuando las acumulaciones tengan mayor probabilidad de capturar información sobre crecimiento. La anomalía no se produce por una menor persistencia del beneficio futuro, como predice la hipótesis de la persistencia, sino por expectativas erróneas sobre dicho beneficio futuro que elaboran por inversores cuando no reconocen que las rentabilidades marginales de las acumulaciones son decrecientes.

Zhang (2007) observa que las acumulaciones se correlacionan positivamente con variables asociadas con el crecimiento. Observa que número de empleados, flujo de caja de inversión, financiación externa y crecimiento de ventas al contado proporcionan los mayores coeficientes de regresión con las acumulaciones de entre todas las variables relacionadas con el crecimiento. Mide la información de inversión contenida en las acumulaciones según la co-variación de las mismas con el incremento de empleados, y denomina acumulaciones/crecimiento a las acumulaciones que van acompañadas de aumentos de plantilla, por tratarse de acumulaciones que incorporan una información de

crecimiento que está ausente cuando el número de trabajadores de la empresa no aumenta. Deduce dos patrones llamativos en su estudio: (1) los retornos futuros de las acciones están negativamente relacionados con *todas* las variables de crecimiento, incluidas las acumulaciones y (2) las acumulaciones y el resto de variables de crecimiento están positivamente relacionadas unas con otras, lo que soporta la idea de que las acumulaciones son simplemente un aspecto más del crecimiento empresarial.

Zhang (2007) concluye que la relación de las acumulaciones de crecimiento con los beneficios a largo plazo es siempre positiva, pues la información de crecimiento contenida en las acumulaciones va más allá del crecimiento de las ventas contemporáneas. Pero matiza que existe una relación transitoria negativa de las mismas con los beneficios del año siguiente. Atribuye esta relación negativa a posibles movimientos de reversión a la media de los beneficios, como hace el argumento de la persistencia, y a hechos especiales derivados de gastos de puesta en marcha y de la falta de ingresos iniciales de nuevos proyectos. En un sentido análogo Fairfield et al. (2003) afirman que, aunque los activos operativos netos tienen una relación positiva con el ROA del año siguiente, cuando se controla el nivel de beneficios del ejercicio base, dicha relación se torna en incremental negativa. Esto significa que para empresas con ROA similar, aquellas que invierten relativamente más en activos operativos netos obtienen un menor crecimiento del ROA el año siguiente.

En suma, la hipótesis del crecimiento afirma la existencia de una relación positiva entre las acumulaciones y el beneficio futuro que será mayor cuanto más información de crecimiento incorporen dichas acumulaciones, aunque a corto plazo admite posibles retrocesos transitorios en el beneficio.

2.2.3.3. La teoría de los costes de agencia de los recursos propios sobrevalorados.

Esta teoría formulada por Jensen (2005) predice, como la hipótesis de fijación en beneficios (*earnings fixation hypothesis*), que la anomalía se debe a errores de valoración por los inversores. Pero mientras que en la hipótesis de fijación en beneficios las acumulaciones son la causa de los errores de valoración, Kothari *et al.* (2006) sostienen que la hipótesis de agencia predice que las altas acumulaciones son, en parte, una consecuencia de la sobrevaloración de la empresa, dando lugar a diferentes predicciones:

1. La hipótesis de fijación en beneficios predice una relación lineal negativa entre las acumulaciones y los retornos futuros, mientras que la agencia predice una relación asimétrica entre ambos: retornos negativos para altas acumulaciones, pero no significativamente positivos para las bajas acumulaciones. Kothari *et al.* (2006) afirman que en empresas sobrevaloradas con sistemas de gobernanza débiles, los directivos tienden a adoptar en provecho propio estrategias de defensa de dicha sobrevaloración tendentes a inflar las acumulaciones que pueden llegar a destruir el valor de la propia empresa (Worldcom, Enron o eToys). De este modo, las carteras con altas acumulaciones tienden a estar sobre-representadas con empresas sobrevaloradas, con altas cotizaciones que resultan insostenibles, y los retornos negativos futuros de dichas empresas son simples reversiones de esta sobrevaloración. Por el contrario, las empresas infravaloradas carecen de incentivos para informar bajas acumulaciones, por lo

que no se concentran en la cartera de acumulaciones más baja, sino que se encuentran dispersas entre las carteras con distintos niveles de acumulaciones.

2. La hipótesis de la fijación en beneficios no elabora predicciones entre acumulaciones y los retornos pasados. Sin embargo, la agencia predice una relación asimétrica entre los retornos pasados y las acumulaciones corrientes: como las altas acumulaciones son consecuencia de anteriores sobrevaloraciones, altos retornos pasados predicen altas acumulaciones, mientras que bajos retornos pasados no indican bajas acumulaciones. Kothari *et al.* (2006) observan empíricamente que las distorsiones se relacionan con altas pero no con bajas acumulaciones. Las empresas pertenecientes a las carteras con altas acumulaciones, experimentan una gran subida en sus cotizaciones anterior al año en que se produce la manipulación de la acumulación, seguida de fuertes caídas de cotizaciones en los años subsiguientes. No encuentran este tipo de relación en las empresas incluidas en las carteras con bajas acumulaciones.

De esta manera, las empresas con altos retornos pasados por sobrevaloración de las cotizaciones intentan mantener su sobrevaloración inflando las acumulaciones hacia niveles insostenibles en el tiempo, que darán lugar a caídas tanto del beneficio futuro como de los retornos de los accionistas.

Otros autores también sugieren costes de agencia asociados a la anomalía de las acumulaciones. Wei y Xie (2008) encuentran evidencias de que las altas acumulaciones operativas y las altas inversiones de capital están relacionadas con el excesivo optimismo de la dirección sobre la demanda futura, y que los beneficios futuros caen

cuando la sobrecapacidad se hace evidente. Sawicki y Shrestha (2012) responsabilizan de la anomalía a las manipulaciones de las acumulaciones al alza realizadas por los directivos de empresas sobrevaloradas con el fin de sostener las cotizaciones temporalmente y poder vender sus acciones a cotizaciones elevadas, acciones que muchas veces adquirieron a bajas cotizaciones a través de programas de incentivos con opciones. Para Xie (2001), la causa de la menor persistencia de las acumulaciones se encuentra en su origen anormal por manipulación por los directivos, y evidencia que los inversores sobrevaloran las empresas con acumulaciones anormales. Xu (2010) relaciona la anomalía con el excesivo optimismo de la dirección al elaborar sus previsiones de beneficios. Sin embargo, a conclusiones opuestas llega Subramanyam (1996), pues afirma que las decisiones discrecionales de la dirección dotan de mayor persistencia a las acumulaciones, que además tenderán a ser correctamente valoradas por los inversores. Oei et al. (2008) no hallan relaciones sostenibles entre la persistencia y la propiedad de acciones por la dirección que pudieran indicar reducciones de los costes de agencia.

Por tanto, la teoría de los costes de agencia de los recursos propios sobrevalorados afirma que, si bien las valoraciones incorrectas de la empresa son transitorias por naturaleza, las sobrevaloraciones, al contrario que las infravaloraciones, predicen distorsiones al alza de las acumulaciones porque incentivan a la dirección a inflar los beneficios futuros.

2.2.3.4. Relación de la anomalía de las acumulaciones con la anomalía de valor/crecimiento y con la anomalía de la financiación externa.

Hardouvelis et al. (2012) relacionan la anomalía de las acumulaciones con otros dos tipos de anomalías: la anomalía de valor/crecimiento y la anomalía de la financiación externa.

1. La anomalía de valor/crecimiento hace referencia a que las empresas-valor, llamadas así porque sus cotizaciones están infravaloradas, generan para el inversor mayores retornos futuros que las empresas en crecimiento. Esta anomalía, observada desde Graham y Dodd (1934), ha sido confirmada por numerosos autores. Fama y French (1996) atribuyen los mayores retornos de las empresas en dificultades transitorias a la necesidad de que los inversores sean compensados por el mayor riesgo de quiebra que asumen. Sin embargo, Chan y Lakonishok (2004) encuentran evidencias de que las estrategias de inversión en empresas-valor generan retornos superiores que en empresas de crecimiento, no explicadas como una compensación por la asunción de mayor riesgo, sino más bien debidas a un comportamiento excesivamente optimista de los inversores sobre las perspectivas futuras de las empresas de crecimiento respecto a las empresas valor. Estos autores concluyen que, como estas pautas de comportamiento probablemente continuarán en el futuro, la inversión en empresas-valor, aunque menos glamourosa, continuará dando buenos resultados. Para Novy-Marx (2013) la rentabilidad bruta sobre activos (ROA) es un indicador de valor que predice los retornos de manera similar a la ratio valor en libros/cotización (*book-to-market* o *BTM*), pues las empresas rentables generan retornos significativamente más altos que las no rentables, aunque tengan ratios de valoración significativamente más altos. El control de la rentabilidad mejora substancialmente los retornos de las estrategias de negociación de valor,

especialmente en las acciones más líquidas y con mayor capitalización. Según Desai et al. (2004), la anomalía de las acumulaciones no es más que un disfraz de la anomalía de valor/crecimiento porque la ratio flujo de caja operativo/cotización captura los retornos anormales atribuidos tanto a las acumulaciones como a las medidas más comunes de valor, como son el crecimiento de ventas pasado, ratio *BTM*, ratio beneficios/cotización (*E/P*) y la ratio flujo de caja/cotización. Hardouvelis et al. (2010) investigan la información de crecimiento contenida en las acumulaciones a través de las cotizaciones, de modo que las empresas con bajas (altas) acumulaciones totales experimentan retornos anormales positivos (negativos) sólo cuando se caracterizan por altos (bajos) indicadores de valor/crecimiento, específicamente la ratio *BTM* y la ratio flujo de caja/cotización de las acciones. Para estos autores, el nivel de acumulaciones es atribuible tanto al crecimiento como a la manipulación de los beneficios y la anomalía de las acumulaciones es una consecuencia parcial de la anomalía de valor/crecimiento.

2. La anomalía de la financiación externa indica que las acciones de las empresas que se financian endeudándose o emitiendo acciones son menos rentables que las que realizan distribuciones a sus accionistas mediante dividendos o recompras de acciones. Baker y Wurgler (2002) afirman que las empresas tienen mayor probabilidad de emitir acciones cuando sus cotizaciones son altas en relación a sus cotizaciones pasadas y su valor en libros, y mayor probabilidad de recomprar acciones cuando sus cotizaciones son bajas. Documentan que los efectos de esta actividad sobre la estructura de capital son muy persistentes y que dicha estructura de capital está muy relacionada con las cotizaciones

históricas de las empresas. Sullivan y Zhang (2011) encuentran que los beneficios se relacionan positivamente con las inversiones y negativamente con la financiación externa, y que dichas actividades de inversión y financiación tienen una correlación muy débil. La relación negativa entre la financiación externa y los retornos es significativa después de controlar el nivel de inversión, mientras que la relación negativa entre la inversión y los retornos se debilita al controlar el nivel de financiación. Estos autores concluyen que la anomalía de la financiación externa es distinta y no se explica por la anomalía de las acumulaciones. La anomalía de las acumulaciones es en parte una consecuencia de la anomalía de la financiación externa.

La conexión entre la anomalía de valor/crecimiento y la anomalía de la financiación externa para predecir los retornos de acciones ha sido confirmada por autores como Papanastasiopoulos et al. (2013), quienes utilizando el flujo libre de caja como representación del valor de la empresa, encuentran una alta correlación entre las empresas con elevados flujos libres de caja y sus retornos, que es más significativa cuando dichas empresas distribuyen su capital mediante la recompra de acciones o de instrumentos de deuda. En el mismo sentido, Hardouvelis et al. (2012) argumentan que una distinción entre ambas anomalías puede atribuirse a la calidad de las acumulaciones asociada a manipulaciones oportunistas por la dirección de las empresas emisoras. En particular, las empresas valor con alta calidad de acumulaciones proporcionan mayores retornos anormales positivos sólo cuando recompran sus activos financieros. Por el contrario, las empresas valor con baja calidad de acumulaciones que emiten pasivos financieros experimentan retornos anormales negativos. Los indicadores de financiación externa no explican por sí solos los retornos, pues estos también dependen

del grado de comprensión por los inversores de la calidad de las acumulaciones, pero añaden una valiosa información a los indicadores de valor/crecimiento para predecir retornos futuros. Las carteras que combinan ambos indicadores generan rentabilidades significativamente más altas que las que consideran un solo indicador individual.

Se desprende de lo anterior que las tres anomalías se encuentran interconectadas, siendo la anomalía valor la causa fundamental de la anomalía de la financiación externa, y la anomalía de las acumulaciones una consecuencia de las dos primeras. La infravaloración, en un entorno de alta calidad de acumulaciones que permite mayores beneficios futuros, incentiva la recompra de acciones propias y favorece la aparición de la anomalía de la financiación externa. Y además dicha infravaloración, producida por unas perspectivas excesivamente pesimistas de los inversores, es la causa principal de la anomalía de las acumulaciones, especialmente cuando se producen distribuciones a los accionistas. Por el contrario, la sobrevaloración incentiva la obtención de financiación externa, que al no ser óptimamente invertida reduce la calidad de las acumulaciones, dando lugar a la anomalía de las acumulaciones, y produce una inflación en el número de acciones que presiona sus cotizaciones a la baja, generando la anomalía de la financiación externa.

La Tabla 1 siguiente ofrece un resumen de los resultados de las investigaciones realizadas por los autores anteriores:

TABLA 1**RESUMEN POR AUTORES DE LAS INVESTIGACIONES SOBRE LA NATURALEZA Y CAUSAS DE LA ANOMALÍA DE LAS ACUMULACIONES**

Causa	Efecto	Autores
Menor persistencia de las acumulaciones respecto a los flujos de caja	Relación negativa entre las acumulaciones y el crecimiento de los beneficios futuros	Sloan (1996), Richardson et al. (2005), Shi y Zhang (2012)
Diferencia entre beneficios contables y fiscales	Menor persistencia de las acumulaciones	Hanlon (2012), Ryu et al. (2007)
Diferencias entre el fondo de maniobra declarado y el esperado según el nivel de ventas	Menor persistencia de las acumulaciones	Defond y Park (2001)
Baja fiabilidad de las acumulaciones	Menor persistencia de las acumulaciones	Richardson et al. (2005)
Baja calidad de las acumulaciones	Menor persistencia de las acumulaciones	Francis et al. (2005)
Manipulaciones de los beneficios	Menor persistencia de las acumulaciones	Hirshleifer et al. (2009)
Flujos de caja	Mayor valor explicativo de la anomalía que las acumulaciones	Akbar et al. (2011)
Componente central del flujo de caja	Mejor predictor del beneficio futuro	Arthur et al. (2010)
Estimaciones de acumulaciones	Mejoran predicciones del beneficio futuro y estimaciones de retornos	Dechow (1994)
Parte del flujo de caja que se distribuye a los accionistas	Mejor indicador de persistencia del beneficio	Dechow et al. (2008)
Magnitud y signo de las acumulaciones	Mejor indicador de persistencia del beneficio	Dechow y Ge (2006)
Acumulaciones con mayor probabilidad de capturar información de crecimiento	Relación positiva entre las acumulaciones y el crecimiento de los beneficios futuros	Zhang (2007)
Mayores inversiones en activos operativos netos	Menores incrementos en el ROA futuro	Fairfield et al. (2003)
Sobrevaloración de la empresa	Altas acumulaciones	Kothari et al. (2006)
Excesos de optimismo de la dirección	Altas acumulaciones	Wei y Xie (2008)
	Anomalía de las acumulaciones	Xu (2010)
Manipulación del beneficio por la dirección	Altas acumulaciones	Sawicki y Shrestha (2012)

Causa	Efecto	Autores
Acumulaciones anormales	Sobrevaloración por inversores	Xie (2001)
Decisiones discrecionales de la dirección	Mayor persistencia de las acumulaciones	Subramanyam (1996)
Propiedad de acciones por la dirección	Sin consecuencias sobre la persistencia	Oei et al. (2008)
Anomalía valor y anomalía de la financiación externa	Anomalía de las acumulaciones	Hardouvelis et al. (2010), (2012), Desai et al. (2004),
Prima por riesgo de quiebra	Anomalía valor	Fama y French (1996)
Exceso de pesimismo de inversores en empresas valor	Anomalía valor	Lakonishok (2004)
Alto ROA	Anomalía valor	Novy-Marx (2013)
Altas cotizaciones	Incentivo a la obtención de financiación externa	Baker y Wurgler (2012)
Mayor financiación externa	Menores retornos	Sullivan y Zhang (2011)
Altos flujos de caja	Mayores retornos	Papanastasopoulos et al. (2013)

2.2.4. Ámbito geográfico de la anomalía.

La mayoría de las investigaciones sugieren que la anomalía de las acumulaciones es un fenómeno global en países desarrollados con mercados de valores amplios y sistemas de contabilidad basados en el principio del devengo. Desde Sloan (1996), muchos trabajos han evidenciado la presencia de dicha anomalía en los mercados de valores de EE.UU., que son los más grandes y desarrollados del mundo, y más recientemente, diversos estudios internacionales parecen confirmar su presencia en algunos países. Pero otros trabajos no detectan dicha anomalía en determinados países, o la detectan de forma débil o no concluyente. Los principales estudios comparativos entre países corresponden a LaFond (2005), Pincus et al. (2007) y Leippold y Lohre (2012).

LaFond (2005) observa la presencia de la anomalía de las acumulaciones en 15 países entre una muestra de 17 con mercados de valores grandes, internacionales y

desarrollados en el periodo comprendido entre 1989 y 2003. Concluye que la anomalía de las acumulaciones es global, con evidencias en Europa, Hong Kong y Singapur. Sin embargo, no encuentra correlación de los retornos anormales entre países, debido a diferencias fundamentales en los efectos de las decisiones discrecionales de la dirección, en el distinto seguimiento por los analistas y en las diferentes estructuras de propiedad internacionales. Sugiere que la presencia global de la anomalía se debe a la utilización generalizada de sistemas de contabilidad basados en el principio del devengo, y no al uso de determinados métodos de contabilización.

La anomalía de las acumulaciones es un fenómeno menos global para Pincus et al. (2007) y Leippold y Lohre (2012). Estos autores se centran en los países desarrollados y concluyen que la anomalía es más susceptible de producirse en países con derecho consuetudinario (*common law*) que en aquellos otros con derecho codificado (*civil law*). Pincus et al. (2007) detectan anomalías en el periodo entre 1994 y 2003 sólo en 4 países de una muestra de 20, y precisan que son aquellos con los mercados de capitales considerados como los más eficientes del mundo: Australia, Canadá, Reino Unido y EE.UU.. No detectan anomalías en el resto de los países investigados y califican esta evidencia de sorprendente, pues precisamente los mercados más eficientes deberían facilitar la explotación de la anomalía en beneficio de los inversores y, en consecuencia, influir en su progresiva disminución hasta que la anomalía deje de ser detectable. Sugieren que la causa puede deberse a la mayor fijación de los inversores anglosajones en los beneficios que en los flujos de caja, o a mayores restricciones al uso de información privilegiada en los mercados anglosajones que dificultan el arbitraje e impiden su progresiva desaparición.

Leippold y Lohre (2012) observan anomalías significativas en el periodo 1994-2008 sólo en 10 de los 26 países investigados, que suponen menos de un 39% de su muestra: Australia, Canadá, Reino Unido, EE.UU., Dinamarca, Francia, Alemania, Italia, Suiza y Japón. En el resto de países no encuentran evidencias de anomalías. Además documentan que los retornos de estrategias de cobertura, dirigidas al aprovechamiento de las anomalías, han decrecido recientemente, probablemente debido al arbitraje.

Otros estudios individuales han detectado diferentes grados de presencia de anomalía de acumulaciones en países determinados. Algunas investigaciones no la han encontrado en países como Nueva Zelanda (Koerniadi y Tourani-Rad (2007)), y en otras la evidencia es débil. Kaserer y Klingler (2008) advierten la anomalía en Alemania pero ceñida principalmente a las empresas que publican sus estados financieros según las NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera) o que siguen los principios de contabilidad generalmente aceptados en EE.UU. (*US-GAAP*). Hallan menor presencia de anomalías en empresas sometidas a estándares contables alemanes, y opinan que la introducción del criterio del valor razonable en contabilidad (como ocurre con las NIIF), que descansa en información difícil de verificar, puede no ser apropiada para mejorar la calidad de la información contable en contextos de sistemas de gobernanza corporativa débiles. Doukakis y Papanastasopoulos (2014) observan una fuerte relación negativa de las acumulaciones con los beneficios y con los retornos futuros en el Reino Unido. Concluyen que el efecto de las acumulaciones sobre los beneficios futuros se debe exclusivamente a distorsiones contables, mientras que el efecto sobre los retornos (la anomalía) se debe a la sorpresa de los inversores tanto ante distorsiones contables como ante el crecimiento.

En conclusión, no existe unanimidad sobre la universalidad de la anomalía de las acumulaciones pues, aunque se observa en muchos países, parece concentrarse en los anglosajones. Es sorprendente que precisamente en estos países con mercados de valores muy eficientes, el arbitraje no haya hecho desaparecer la anomalía. Algunas explicaciones apuntarían a la influencia de una mayor aplicación del criterio del valor razonable unido a una fijación en los beneficios de los inversores, y a una legislación más estricta contra el uso de información privilegiada.

2.2.5. La anomalía de las acumulaciones en España.

Iñiguez y Poveda (2008) no encuentran presencia de anomalía de las acumulaciones en España ni en Alemania. Concluyen que una estrategia de negociación autofinanciada basada en acumulaciones tradicionales genera rentabilidades anormales positivas en el Reino Unido, pero no en España ni en Alemania. Estos autores afirman que la diferente persistencia entre las acumulaciones y los flujos de caja es más acusada en los países anglosajones, donde la mayor aplicación del principio de valor razonable hace más intensivo el uso de ajustes por devengo en la contabilidad y donde la propiedad está menos concentrada. En mercados con altos sistemas de protección contra el uso de información privilegiada, la relevancia de la información de las acumulaciones puede ser mayor. El test de Mishkin, publicado por este autor en 1983 en *University of Chicago Press*¹, revela cómo valora el mercado, a través de la cotización de las acciones, la información sobre futuros retornos incorporada en las acumulaciones y en los flujos de caja. Dicho test encuentra evidencias de que las acumulaciones están sobrevaloradas en el Reino Unido, infravaloradas en Alemania y correctamente valoradas en España. La medida de Francis y Smith, publicada por estos autores en

¹ citado por Iñiguez y Poveda (2008)

2005 en *Journal of Accounting Research*, 43, 413-450², muestra que la diferente persistencia entre las acumulaciones y los flujos de caja se debe a determinados componentes de las acumulaciones que no tienen impacto en el resultado del ejercicio. Cuando se suprimen estos componentes, las diferencias de persistencia desaparecen completamente en EE.UU. y se reducen en el Reino Unido, aunque siguen siendo significativas. La medida de Francis y Smith también suprime la significación estadística de la anomalía de las acumulaciones en el Reino Unido. En países como Alemania pueden no haber diferencias entre la persistencia de las acumulaciones y los flujos de caja y sin embargo, existir valoraciones incorrectas de las acumulaciones.

Goncharov et al. (2013) detectan menor presencia de la anomalía de las acumulaciones en España que en Australia. En su estudio comparativo entre los dos países, indican que Australia tiene mayores posibilidades que España de reconocer la información contenida en las acumulaciones porque su sistema de contabilidad está basado en el principio del valor razonable y en el derecho consuetudinario, mientras que España es un país sujeto a derecho codificado y prudentemente conservador. Estos autores sugieren las siguientes interpretaciones de las diferencias observadas:

1. Que la mayor calidad de la información proporcionada por las acumulaciones en Australia que en España, probablemente debida a sus diferentes sistemas contables, facilite a los directivos australianos, más informados que los inversores externos, el uso en provecho propio de información privilegiada. Según Penman, en su trabajo publicado en *Accounting and Business Research*

² citado por Iñiguez y Poveda (2008)

37, 33–44 en 2007³, la aplicación del principio del valor razonable introduce mayores juicios subjetivos relacionados con las acumulaciones que quitan transparencia a la contabilidad e inducen una primera ronda de comportamientos oportunistas de la dirección, con acceso inmediato a información confidencial, y una segunda ronda hacia los analistas, mediante la fuga de dicha información confidencial. La anomalía se produce porque la calidad de la información contable no es apreciada igualmente por los inversores externos (Sloan, 1996).

2. En Australia la información contable se disemina más directamente hacia los inversores bursátiles, mientras que en España dicha información contable juega un menor papel en la transmisión de información que la comunicación interna a los representantes de las partes interesadas o *stakeholders*. España representa un modelo de gobernanza corporativa, basado en la colaboración de dichos *stakeholders*, con mayor proporción de propiedad familiar y con predominio de un sistema de consejo supervisor en dos niveles que implica informar directamente a los empleados, clientes, proveedores, deudores y familiares.

Por tanto, los estudios recientes no aprecian anomalía de las acumulaciones en España, y lo justifican fundamentalmente por su derecho consuetudinario, con menor aplicación del criterio del valor razonable que en otros países, y por la menor relevancia de la información contable para los inversores bursátiles.

2.2.6. Razones para su estudio y utilidad práctica.

³ citado por Goncharov et al. (2013)

La anomalía de las acumulaciones es una de las anomalías que más atención recibe actualmente por la comunidad científica dada su relevancia económica. Sloan (1996) documenta, para el periodo de 30 años comprendido entre 1962 y 1991, retornos de un 4.90% en la cartera de acciones con menores acumulaciones operativas y de un -5.50% en la cartera con altas acumulaciones. Elabora una cartera de cobertura tomando posiciones largas en las acciones con menores acumulaciones y cortas en las acciones con mayores acumulaciones, y obtiene un retorno de cobertura anual del 10.40%. Numerosos autores han replicado estos sorprendentes resultados, como Livnat y Santicchia (2006), que consiguen retornos de cobertura de un 9% o Hafzalla et al. (2011), con retornos de cobertura superiores al 11%.

La persistencia de la anomalía de las acumulaciones en el tiempo es otra de sus características más relevantes. A pesar de que los estudios sobre la materia son ampliamente conocidos por los gestores de carteras de valores, las evidencias más recientes indican que el arbitraje no ha eliminado ni reducido la magnitud de la anomalía. Sloan (1996) lo atribuye a la falta de atención de los inversores a la composición relativa del beneficio entre acumulaciones y flujos de caja cuando forman sus decisiones de inversión, de forma que cuando en el ejercicio siguiente las acumulaciones revierten a la media, el beneficio obtenido, distinto al esperado, sorprende a los inversores, provocando que efectúen transacciones repentinas que influyen sobre las cotizaciones y retornos. Zhang (2007) atribuye el mantenimiento de la anomalía al exagerado optimismo de los inversores en empresas en crecimiento, que les impide sistemáticamente reconocer las rentabilidades marginales decrecientes asociadas a las mayores acumulaciones, así como al sistemático exagerado pesimismo sobre empresas con problemas de naturaleza transitoria. Lev y Nissim (2006) muestran

que, aunque la anomalía de las acumulaciones es conocida y explotada por algunos inversores institucionales, las estrategias basadas en dicha anomalía generan escaso volumen de negociación. La razón se encuentra en las características específicas de las empresas con acumulaciones extremas, como su baja capitalización bursátil, sus escasos beneficios y su alto riesgo, que contrastan fuertemente con las preferencias de la mayoría de las instituciones, y en los altos costes asociados de información y transacción para la inmensa mayoría de los inversores individuales. En consecuencia, estos autores concluyen que esta anomalía probablemente continúe en el futuro.

Otra característica interesante es que los resultados de las estrategias de negociación basadas en la anomalía de las acumulaciones son aparentemente independientes de la dirección alcista o bajista del mercado. La razón se encuentra en que estas estrategias obtienen sus retornos a partir de carteras de cobertura con inversión neta cero, esto es, constituidas por una posición larga y otra corta en carteras de acciones.

En definitiva, la anomalía de las acumulaciones es un tema de actualidad por su relevancia económica para los inversores, por su mantenimiento en el tiempo pese a ser ampliamente conocida y porque las estrategias de negociación dirigidas a su aprovechamiento ofrecen resultados positivos con independencia de la dirección del mercado.

2.3. Problemática y limitaciones de los estudios realizados sobre la anomalía hasta la fecha.

2.3.1. La relevancia de la información de crecimiento en la anomalía.

El cálculo tradicional del flujo de caja libre como el beneficio más las amortizaciones, más o menos las variaciones en el activo corriente y menos las inversiones en capital fijo, no hace sin embargo justicia a las compañías en crecimiento que dedican todo su flujo de caja a expandir su negocio y que, pese a no retribuir al accionista, pueden constituir magníficas inversiones. Para distinguir los negocios en expansión de aquellos que necesitan destinar todo su beneficio a reemplazar equipos para sobrevivir, es crucial distinguir entre inversión de crecimiento y de mantenimiento.

Buffett (Berkshire Hathaway Inc., 1986) indica que la inversión de mantenimiento es aquella parte de la inversión sin la cual la empresa perdería inexorablemente volumen unitario de ventas y posición competitiva. Afirma que la mayoría de directivos probablemente estarían de acuerdo con la necesidad de invertir a largo plazo cantidades algo mayores que sus amortizaciones por depreciación, sólo para mantener sus negocios. Si únicamente invirtieran las mismas cantidades que las destinadas a la amortización, muchos negocios tendrían garantizado su declive en términos reales. En este sentido Avery (1961) encuentra evidencias de que las inversiones en activos fijos superan generalmente los cargos por amortización debido a (1) la inflación, que aumenta los costes de reposición, y a (2) la obsolescencia técnica, factor aún más importante que la depreciación física de los activos, que obliga a retirar los equipos antes de que termine su vida útil, pudiendo dejarlos sub-amortizados. Este autor recomienda, por tanto, políticas conservadoras de amortización rápida que reduzcan posibles subestimaciones de los cargos por amortización.

La inversión de crecimiento es aquella otra parte de la inversión sin la cual una empresa no podría expandir su negocio. La frontera a partir de la cual una inversión debe dejar

de considerarse de mantenimiento y empezar a estimarse inversión de crecimiento es confusa y difícil de esbozar por falta de información o incluso por desconocimiento de muchas empresas. Una aproximación sería examinar el efecto de la inversión sobre las ventas. Gage (2005) argumenta que la inversión en activos fijos de crecimiento puede estimarse observando el incremento de ventas y la relación histórica entre ventas y activos fijos: si cien euros en construcciones, plantas y equipos soportan doscientos euros de ventas, entonces un aumento de ventas de cien euros suponen cincuenta euros adicionales de inversión. Este procedimiento, aunque inexacto (pues los incrementos de ventas pueden deberse a otros motivos, como meros aumentos de precios sobre una cartera fija de clientes), puede, según Gage (2005), constituir una buena aproximación a la determinación de la inversión de crecimiento. Otro posible enfoque es examinar el grado de co-variación de las inversiones con otras variables de crecimiento de la empresa, de modo que una alta (baja) co-variación sugeriría que se trata de una inversión de crecimiento (mantenimiento).

Aunque el papel de las acumulaciones y del crecimiento para explicar los retornos futuros y la persistencia de los beneficios sigue lejos de estar resuelto, algunos autores como Hardouvelis et al. (2012) argumentan que las acumulaciones normalmente incorporan una considerable información de crecimiento futuro de los beneficios, y que la causa principal de la anomalía es la falta de reconocimiento por los inversores de los beneficios marginales decrecientes. En esta línea, Zhang (2007) observa mayores retornos anormales en empresas en crecimiento.

2.3.2. Acumulaciones no corrientes.

Las acumulaciones son resultado de inversiones realizadas, pero su fiabilidad es cuestionada por muchos autores. Richardson et al. (2005) aseguran que la información que recogen las acumulaciones a largo plazo es menos fiable que la procedente de las acumulaciones operativas porque sus estimaciones están sujetas a mayor grado de subjetividad, necesaria para decidir qué tipo de gastos deben capitalizarse, cuál debe ser el ritmo de las amortizaciones por depreciación, cuáles deben ser las correcciones del valor y, en los pasivos a largo plazo, para estimar las obligaciones por pensiones de jubilación. Una menor fiabilidad de la información contable reduce la persistencia de los beneficios, que no es totalmente anticipada por los inversores y da lugar a valoraciones incorrectas que producen retornos anormales de las acciones. Estos autores sugieren, por tanto, que las investigaciones basadas en acumulaciones incorporen las acumulaciones omitidas por Healy (1985), quien se circunscribió a las acumulaciones operativas. En el mismo sentido, Dechow y Dichev (2002) indican que las medidas de calidad de las acumulaciones totales pueden ser más poderosas que las de acumulaciones operativas para detectar manipulaciones de los beneficios, si bien las dificultades de medición de las primeras por implicar juicios subjetivos en estimaciones de valor, y el largo retraso temporal entre las adquisiciones de activos no corrientes y su conversión en flujos de caja, restringen las aplicaciones prácticas a favor de las acumulaciones operativas. Análogamente, Ecker et al. (2005) encuentran evidencias de que la calidad de las acumulaciones totales es substancialmente inferior a la calidad de las acumulaciones corrientes, pero apuntan que como ambas están muy correlacionadas entre sí, y como los datos requeridos para calcular la calidad de las acumulaciones corrientes son bastante menores que los exigidos por las acumulaciones totales, las investigaciones que utilizan las acumulaciones operativas son menos costosas.

Las acumulaciones no corrientes en el balance se definen como la diferencia entre las acumulaciones totales y las acumulaciones operativas:

$$ACNC = ACT - ACO \quad [14]$$

Donde:

ACNC son las acumulaciones no corrientes.

ACT son las acumulaciones totales.

ACO son las acumulaciones operativas.

Al igual que las acumulaciones operativas, las acumulaciones no corrientes pueden llegar a ser negativas. Las acumulaciones no corrientes se definen (1) desde el balance y (2) desde el estado de flujo de caja.

(1) Definición de las acumulaciones no corrientes desde el balance.

Substituyendo las variables de la ecuación anterior por sus expresiones en el balance:

$$[5] ACO = \Delta AC - \Delta C - \Delta PC - DEP$$

$$[6] ACT = \Delta A - \Delta C - \Delta P$$

resultan las siguientes expresiones:

$$\begin{aligned} ACNC &= \Delta A - \Delta C - \Delta P - (\Delta AC - \Delta C - \Delta PC - DEP) \\ &= \Delta A - \Delta P - (\Delta AC - \Delta PC - DEP) \\ &= \Delta A - \Delta AC - (\Delta P - \Delta PC) + DEP \end{aligned}$$

Quedando definidas las acumulaciones no corrientes como la variación del activo no corriente menos la variación del pasivo no corriente más la depreciación del ejercicio, expresadas en la ecuación:

$$ACNC = \Delta ANC - \Delta PNC + DEP \quad [15]$$

Donde:

ACNC son las acumulaciones no corrientes.
 ΔANC es la variación del activo no corriente.
 ΔPNC es la variación del pasivo no corriente.
 DEP es la amortización por depreciación.

(2) Definición de las acumulaciones no corrientes desde el estado de flujo de caja.

Substituyendo las variables de la ecuación [14] por sus expresiones en el estado de flujo de caja:

$$[4] ACO = B - FCO$$

$$[11] ACT = B - (FCO + FCI + FCF) - DA$$

vistas anteriormente, resulta la siguiente expresión de las acumulaciones no corrientes:

$$ACNC = B - (FCO + FCI + FCF) - DA - (B - FCO)$$

Y las acumulaciones no corrientes quedan definidas como el negativo de la suma del flujo de caja de inversión y del flujo de caja de financiación menos las distribuciones a accionistas.

$$ACNC = -(FCI + FCF) - DA \quad [16]$$

Donde:

ACNC son las acumulaciones de activo no corriente.
 FCI es el flujo de caja de inversión.
 FCF es el flujo de caja de financiación.
 DA son las distribuciones a/de los accionistas.

Si la magnitud de la anomalía de las acumulaciones aumenta con la menor fiabilidad de las acumulaciones, y las acumulaciones a largo plazo tienen menor fiabilidad que las operativas, el estudio de la anomalía de las acumulaciones a través de las acumulaciones no corrientes podría ser susceptible de mejorar la identificación y predicción de retornos anormales realizada con las acumulaciones operativas.

2.3.3. Medidas de acumulaciones no estudiadas hasta ahora. Acumulaciones no corrientes de crecimiento.

Si, por un lado, la anomalía de las acumulaciones aumenta con la menor fiabilidad de las acumulaciones, y las acumulaciones a largo plazo tienen menor fiabilidad que las operativas, como argumentan autores como Richardson et al. (2005), Dechow y Dichev (2002) y Ecker et al. (2005). Y si, por otro lado, dicha anomalía se incrementa con la información de crecimiento contenida en las acumulaciones, como evidencia Zhang (2007), entonces, quizás es posible predecir retornos anormales con mayor precisión si se relacionan los retornos anormales con las acumulaciones no corrientes en lugar de con las acumulaciones operativas, y si se clasifican dichas acumulaciones según su co-variación con una variable de crecimiento, como pueden ser las ventas.

La mayoría de los estudios sobre la anomalía de las acumulaciones se centran en las acumulaciones operativas sin considerar su contribución al crecimiento de la empresa. Esta investigación propone un enfoque diferente mediante el estudio de las acumulaciones no corrientes, menos fiables que las acumulaciones operativas, y mediante la incorporación de la información de crecimiento según su co-variación con las ventas, para mejorar las predicciones sobre retornos anormales y las estrategias de negociación dirigidas a explotar dicha anomalía.

2.3.4. Aportaciones de este trabajo a la investigación sobre las causas de la anomalía. Análisis de la relación de las acumulaciones con el beneficio y ventas futuras.

Este trabajo avanza en la investigación de la naturaleza de las causas de la anomalía para contribuir a desenredar la controversia entre los argumentos de la persistencia y del crecimiento.

La hipótesis de la persistencia predice una relación negativa entre las acumulaciones y los beneficios futuros. La persistencia afecta al largo plazo, pues según Sloan (1996), la anomalía de las acumulaciones dura por lo menos tres años. Por el contrario, la hipótesis del crecimiento predice una relación positiva entre las acumulaciones con información de crecimiento y los beneficios futuros a largo plazo. Cuanta más información de crecimiento incorporen las acumulaciones, mayor será su relación positiva con el beneficio a largo plazo.

Para examinar el predominio de una u otra hipótesis, este trabajo analiza la relación entre las acumulaciones y el crecimiento de los beneficios del año siguiente a la observación de las acumulaciones. Una relación positiva favorecería la hipótesis del crecimiento sobre la persistencia. Una relación negativa no favorecería ninguna de las dos hipótesis, pues la hipótesis del crecimiento admite posibles caídas del beneficio a corto plazo. Si la relación sólo es negativa en las carteras con altas acumulaciones, el resultado sería más consistente con la teoría de los costes de agencia de sobrevaloración de los recursos propios, que supone una manipulación de los beneficios sólo en las

empresas con altas acumulaciones y, por tanto, una relación asimétrica entre acumulaciones y beneficios.

Una relación positiva entre las acumulaciones y las ventas futuras sugeriría alta fiabilidad de las acumulaciones. Incrementos de activos, como maquinaria o inventarios, responderían así a correctas previsiones de incremento de ventas futuras y por el contrario, reducciones de activos implicarían abandono de líneas de negocio que disminuirían las ventas futuras.

3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA.

3.1. Descripción general e hipótesis a contrastar.

Para examinar la presencia de la anomalía de las acumulaciones y controlar correlaciones transversales entre acciones de similar capitalización, de acuerdo con procedimientos comúnmente seguidos en estudios sobre acumulaciones (Sloan (1996), Barber et al. (1999), Hafzalla, (2011)), este trabajo calcula los retornos anormales de cada acción tomando como referencia los retornos de carteras construidas por capitalización bursátil (quintiles). A continuación, distribuye todas las acciones de la muestra en carteras construidas por acumulaciones (cuartiles), ordenadas de menores a mayores, y calcula cada año los retornos anormales correspondientes a cada cartera. Los niveles de significación se analizan mediante tests estadísticos de Fama-MacBeth (1973). En particular, cada año en cada cartera por acumulaciones, se realizan regresiones para obtener los coeficientes β entre los retornos anormales como variable dependiente y las acumulaciones como variable independiente, para posteriormente realizar las pruebas estadísticas de significación sobre dichos coeficientes. En cada cartera por acumulaciones, los test estadísticos sobre los coeficientes anuales observados en el periodo permiten hallar los valores-p correspondientes a los retornos anormales medios de dicha cartera, que indican la probabilidad de rechazar la hipótesis nula de correlación cero entre las acumulaciones y los retornos anormales, siendo ésta cierta. Finalmente, la efectividad de una estrategia de negociación basada en acumulaciones se estima mediante la formación de carteras de cobertura con estrategias de inversión cero, consistentes en tomar una posición larga en acciones correspondientes al cuartil con menores acumulaciones y otra posición corta en el cuartil con mayores acumulaciones, para calcular los retornos de cobertura restando del retorno obtenido con la posición larga el obtenido con la posición corta.

Este trabajo evalúa la presencia de la anomalía de las acumulaciones en una muestra variable de acciones extraída del índice Stoxx Europe 600 ex UK, cuyos componentes varían cada año siguiendo las nuevas incorporaciones y exclusiones de acciones en el índice, para eliminar el sesgo de supervivencia presente en carteras no aleatorias y simular lo más fielmente posible una estrategia real de negociación dirigida a aprovechar la anomalía.

Esta investigación contrasta las siguientes hipótesis sobre dicha muestra de acciones europeas:

H1: Existe una anomalía de las acumulaciones no corrientes.

H2: Existe una anomalía de las acumulaciones operativas.

H3: La anomalía de las acumulaciones es mayor en industrias cuyas acumulaciones co-varían fuertemente con las ventas (acumulaciones de crecimiento).

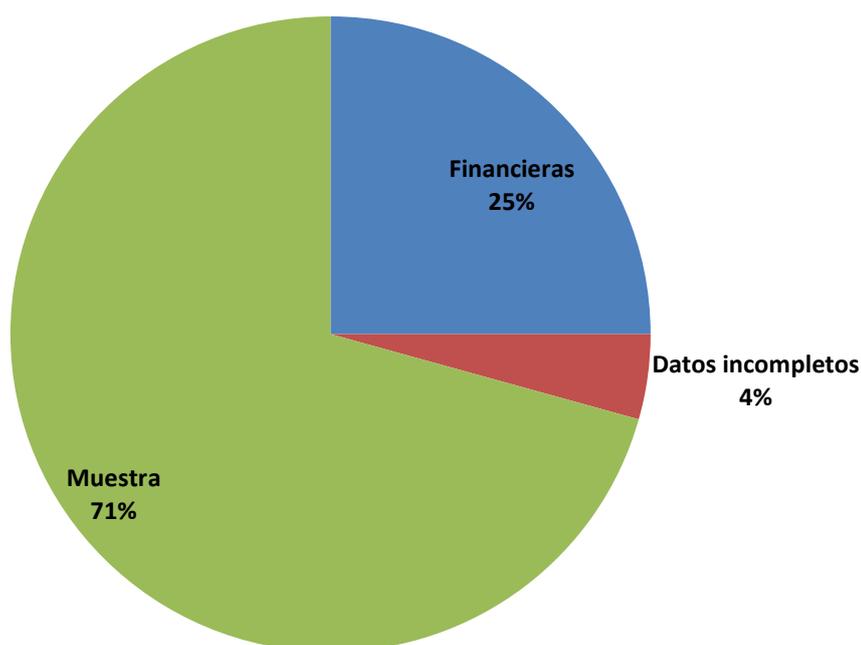
3.2. Elemento subjetivo: muestra.

Esta investigación obtiene la muestra del índice Stoxx Europe 600 ex UK, según los datos proporcionados por Thompson Reuters Datastream. Stoxx Europe 600 ex UK es un subconjunto del índice Stoxx Europe 600 y representa compañías de capitalización grande, media y pequeña de diecisiete países de la región europea, excluido el Reino Unido: Austria, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Holanda, Noruega, Portugal, España, Suecia y Suiza.

El número de componentes en el índice Stoxx Europe 600 es fijo de 600, mientras que en el índice Stoxx Europe 600 ex UK es variable. En el periodo comprendido entre 1999 y 2013, el promedio de empresas incluidas en el índice Stoxx Europe 600 ex UK es de 416. El siguiente gráfico de la Figura 5 visualiza el porcentaje de empresas incluidas y excluidas de la muestra.

FIGURA 5

Empresas componentes del índice Stoxx Europe 600 ex UK



Promedio en el periodo 1999-2013

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de Thompson Reuters Datastream.

A 31 de diciembre de 2015, las empresas del Reino Unido representaban el 30.9% del índice Stoxx Europe 600. La exclusión de la muestra de las empresas del Reino Unido se efectúa para aumentar la homogeneidad contable y reducir posibles distorsiones en

los resultados derivados de la mayor aplicación del valor razonable en el reconocimiento de las acumulaciones contables en los países anglosajones. Desde el 1 de enero de 2005, se obliga a todas las sociedades con valores admitidos a negociación en un mercado financiero regulado de cualquier estado miembro de la Unión Europea, a presentar sus estados financieros consolidados conforme a las Normas Internacionales de Contabilidad adoptadas por la Unión Europea (NICE, actualmente denominadas NIIF) (García, 2006). Las NIIF se desarrollan y aprueban por la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad (*International Accounting Standards Board* o IASB), organismo privado independiente constituido en el 2001 para sustituir al Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (*International Accounting Standards Committee* o IASC).

La aplicación de las NIIF introdujo el criterio de valor razonable en la Unión Europea, donde imperaba un sistema regido por el principio de prudencia contable. El marco conceptual para el desarrollo del criterio del valor razonable fue establecido poco a poco en EE.UU. desde 1984 mediante una serie de pronunciamientos del FASB (*Financial Accounting Standards Board*) (Emerson et al., 2010), organización privada cuyo propósito principal es establecer y mejorar los principios de contabilidad generalmente aceptados en EE.UU. (*U.S. GAAP*). El Reino Unido, al recibir mayor influencia de la normativa contable norteamericana, empezó a utilizar desde 1990 un sistema mixto basado en el coste histórico y en el valor corriente. Desde el 2005 la forma de aplicación del criterio del valor razonable en los distintos países europeos ha sido muy variada.

Indican Emerson et al. (2010) que recientemente muchas y poderosas fuerzas se oponen a la implantación del valor razonable, y presionan a la SEC (*Securities and Exchange Commission*) y al FASB para que alteren significativamente o suspendan esta norma contable, alegando su contribución al reciente colapso de los mercados de capitales por forzar a los bancos a realizar saneamientos multimillonarios. Sin embargo, Oncioiu (2012) afirma que la mayor parte de las críticas no proponen soluciones alternativas creíbles, y Laux y Louz (2009) encuentran pocas evidencias de que el criterio del valor razonable haya agravado la severidad de la crisis financiera del 2007-2008 por obligar a los bancos a realizar severas correcciones de valor, y sí encuentran en cambio evidencias empíricas en la dirección opuesta, hacia una sobrevaloración de los activos bancarios. Koonce (2008) argumenta que el criterio del valor razonable no fue la causa de la crisis financiera, sino que más bien comunicó al mercado los efectos de las concesiones de préstamos de baja calidad (*sub-prime*). Según Emerson et al. (2010), el FASB dirige sus acciones recientes hacia el reconocimiento del valor razonable como el precio de un activo o pasivo en una transacción ordenada, que no es necesariamente el precio de la última transacción, ni el precio en una liquidación forzada o en una venta en pánico, y concluyen que, pese a los argumentos válidos en su contra, la contabilidad basada en el valor razonable está aquí para quedarse y probablemente continuará su expansión a medida que continúen convergiendo los *U.S. GAAP* y los estándares internacionales.

Para simular una estrategia de negociación implementable, esta investigación utiliza una muestra de composición variable, extraída cada año de las acciones que componen el índice Stoxx Europe 600 ex UK en la fecha del evento de formación de las carteras por acumulaciones, el 2 de mayo de cada año, descartándose las pertenecientes al sector

financiero y aquellas sin información completa disponible en la base de datos Thompson Reuters Datastream. No es necesario que las acciones formen parte del índice durante todo el año anterior al evento, pero sí que existan datos suficientes en la base de datos para realizar los cálculos en cada formación de carteras. La composición de la muestra se ve alterada por las entradas y salidas de acciones en el índice habidas durante el periodo de estudio.

Este tipo de muestra elimina la falta de aleatoriedad en la selección y el sesgo por anticipación que se produce en una muestra no aleatoria. Diversos autores han empleado muestras no aleatorias debido a la necesidad de seleccionar acciones con beneficios presentes al año siguiente del evento que da lugar a la formación de las carteras (la observación del nivel de acumulaciones), para poder investigar la persistencia futura de las acumulaciones. Pero dicha falta de aleatoriedad introduce un sesgo por anticipación (*look-ahead bias*) frente a una muestra aleatoria que incluye acciones que pudieran abandonarla después de producirse dicho evento. Una posible razón de abandono podría ser la quiebra de la empresa. Tanto Kraft et al. (2006) como Hafzalla et al. (2011) documentan que dicho *look-ahead bias* sesga al alza los retornos anormales de la muestra, porque sólo incluye acciones que sobreviven el año del evento. Según Kraft et al. (2006), este sesgo está presente en numerosos estudios sobre anomalías, como los realizados por Sloan (1996), Fairfield et al. (2003) y Xie H. (2001). Sin embargo, Kraft et al. (2006) reconocen que los retornos de cobertura de una estrategia de negociación de compra y retención (*buy-and-hold*), obtenidos por la diferencia entre los retornos anormales obtenidos en una posición larga en acciones con bajas acumulaciones y otra posición corta en acciones con altas acumulaciones, no cambian drásticamente, porque la magnificación de los retornos anormales afecta a

todas las carteras por acumulaciones. No obstante, los niveles de significación sí pueden verse afectados, disminuyendo en las carteras con bajas acumulaciones y aumentando en las carteras con altas acumulaciones.

Los retornos se computan durante el año siguiente a la formación de carteras cada 2 de mayo, y los ratios contables se calculan utilizando las cuentas anuales de cada empresa al cierre del año anterior.

3.3. Elemento temporal: periodo de estudio.

El periodo de recopilación de la información contable de las empresas incluidas en la muestra se extiende del 31 de diciembre de 1999 al 2013. Como el cálculo de los retornos de las acciones comienza cuatro meses más tarde del cierre del ejercicio, el inicio del cómputo anual de los retornos está comprendido entre el 2 de mayo de 2000 y el 2 de mayo de 2014. Por tanto, la última observación de cotizaciones para el cálculo del último retorno tiene lugar en mayo del 2015.

Para comprobar si los resultados están influenciados por las fuertes correcciones bursátiles en la crisis financiera del año 2008, se analizan dos subperiodos: 1999-2007 y 2008-2013.

Del total de 6.242 observaciones de acciones/año que forman parte del índice durante este periodo, se eliminan 1.561 pertenecientes al sector financiero y 259 con datos perdidos (un 4.21 % de las observaciones del índice) en la base de datos de Thompson Reuters Datastream. La muestra finalmente se compone de 4.422 observaciones.

3.4. Elemento objetivo: variables a medir.

3.4.1. Medidas de acumulaciones.

El análisis de las anomalías se centra en las acumulaciones no corrientes y se compara posteriormente con las acumulaciones operativas. Ambos tipos de acumulaciones se escalan (a) por el beneficio neto y (b) por los activos totales medios, dando lugar a las acumulaciones porcentuales y tradicionales, respectivamente. Se investigan por tanto cuatro factores de acumulación: (1) las acumulaciones no corrientes porcentuales, (2) las acumulaciones no corrientes tradicionales, (3) las acumulaciones operativas porcentuales y (4) las acumulaciones operativas tradicionales. Cada factor de acumulación distribuye las acciones en cuatro carteras (cuartiles), asignando las acciones con acumulaciones más bajas a la primera cartera y las acciones con acumulaciones más altas a la última cartera. Los retornos anormales de estas carteras servirán para evaluar la presencia de la anomalía.

3.4.1.1. Acumulaciones no corrientes.

Las acumulaciones no corrientes se definen en este trabajo como la variación del activo no corriente menos la variación del pasivo no corriente más la depreciación del ejercicio, expresadas en la ecuación ya vista:

$$ACNC = \Delta ANC - \Delta PNC + DEP \quad [15]$$

Donde:

ACNC son las acumulaciones no corrientes.
 ΔANC es la variación del activo no corriente.
 ΔPNC es la variación del pasivo no corriente.
DEP es la amortización por depreciación.

Las acumulaciones no corrientes se escalan por el beneficio neto y por los activos totales para distribuir las posteriormente en cuatro cuartiles:

1. Las acumulaciones no corrientes escaladas por el beneficio neto dan lugar a las “acumulaciones porcentuales no corrientes”. Se dividen por el valor absoluto del beneficio neto para asegurar que las acumulaciones negativas se asignen a las primeras carteras, con bajas acumulaciones, y las positivas a las últimas carteras, con acumulaciones más altas. Miden la parte del beneficio que se destina a acumulaciones no corrientes:

$$ACPNC_t = \frac{\Delta ANC_{t,t-1} - \Delta PNC_{t,t-1} + DEP_t}{|B_t|} \quad [17]$$

Donde:

$ACPNC_t$ son las acumulaciones porcentuales no corrientes en el ejercicio t.

$\Delta ANC_{t,t-1}$ es la variación del activo no corriente del ejercicio t-1 al ejercicio t.

$\Delta PNC_{t,t-1}$ es la variación del pasivo no corriente del ejercicio t-1 al ejercicio t.

DEP_t es la amortización por depreciación en el ejercicio t.

$|B_t|$ es el valor absoluto del beneficio neto del ejercicio t.

Los valores extremos aparecerán cuando el denominador (beneficio neto) sea muy pequeño y el numerador muy grande.

2. Las acumulaciones no corrientes escaladas por los activos totales medios del periodo generan las “acumulaciones tradicionales no corrientes”, y miden la variación de las acumulaciones no corrientes respecto de los activos totales.

$$ACTNC_t = \frac{\Delta ANC_{t,t-1} - \Delta PNC_{t,t-1} + DEP_t}{AT_{t,t-1}} \quad [18]$$

Donde:

$ACTNC_t$ son las acumulaciones tradicionales no corrientes en el ejercicio t.

$\overline{AT}_{t,t-1}$ es el promedio de los activos totales de los ejercicios t y t-1.

3.4.1.2. Acumulaciones operativas.

Las acumulaciones operativas están constituidas en el balance por el activo corriente menos la suma de los saldos de tesorería, pasivo corriente y amortizaciones por depreciación. No obstante, este estudio realizará los cálculos utilizando la definición del estado de flujo de caja [4] ya vista: las acumulaciones operativas consisten en la diferencia entre el beneficio neto y el flujo de caja operativo.

$$ACO = B - FCO \quad [4]$$

Donde:

ACO son las acumulaciones operativas.

B es el beneficio neto después de extraordinarios atribuible a los accionistas.

FCO es el flujo de caja operativo.

Las acumulaciones operativas se escalan en primer lugar por el beneficio neto, dando lugar a las “acumulaciones porcentuales operativas” y en segundo lugar por los activos totales, dando lugar a las “acumulaciones tradicionales operativas” (Hafzalla et al., 2011). En cada escala, las acciones se distribuyen en cuatro carteras según el valor de sus acumulaciones:

1. Las acumulaciones porcentuales operativas miden la composición relativa de los beneficios entre caja y acumulaciones. Dividen las acumulaciones operativas por el valor absoluto del beneficio neto, para asegurar que las acumulaciones

negativas se asignen a las primeras carteras, con bajas acumulaciones, y las positivas a las últimas carteras, con acumulaciones más altas:

$$ACPO_t = \frac{B_t - FCO_t}{|B_t|} \quad [19]$$

Donde:

$ACPO_t$ son las acumulaciones porcentuales operativas en el ejercicio t.

FCO_t es el flujo de caja operativo en el ejercicio t.

B_t es el beneficio neto después de extraordinarios atribuible a los accionistas en el ejercicio t.

$|B_t|$ es el valor absoluto del beneficio neto del ejercicio t.

El resultado de esta ecuación producirá valores extremos siempre que el beneficio neto sea muy pequeño y el flujo de caja de operaciones sea un número muy elevado, bien positivo (asignándose entonces las acumulaciones bajas resultantes a las carteras con cuartiles bajos) o bien negativo (asignándose las acumulaciones a las carteras con cuartiles altos).

2. Las acumulaciones tradicionales operativas miden la ratio de las acumulaciones operativas respecto de los activos totales medios:

$$ACTO_t = \frac{B_t - FCO_t}{AT_{t,t-1}} \quad [20]$$

Donde:

$ACTO_t$ son las acumulaciones tradicionales operativas en el ejercicio t.

B_t es el beneficio neto después de extraordinarios atribuible a los accionistas en el ejercicio t.

FCO_t es el flujo de caja operativo en el ejercicio t.

$AT_{t,t-1}$ son los activos totales medios de los ejercicios t y t-1.

3.4.1.3. Medida de crecimiento de acumulaciones.

Si las acumulaciones capturan información fundamental de inversión, deben co-variación con las distintas variables de crecimiento. Esta investigación incorpora la información de crecimiento, tanto a las acumulaciones operativas como a las acumulaciones no corrientes, midiendo la co-variación de dichas acumulaciones con las ventas según el procedimiento realizado por Zhang (2007). Este mismo autor resalta la importancia de la relación temporal de las variables de crecimiento. Como tanto las instalaciones fijas como los inventarios deben aumentar si la empresa anticipa un aumento de ventas, parece razonable suponer que un crecimiento de las ventas sea posterior a un crecimiento de las acumulaciones. Del análisis de la relación adelantada-retrasada (*lead-lag*) de las variables de crecimiento con las acumulaciones, concluye que el coeficiente de regresión de las ventas atrasadas $t+1$ [0,047] con las acumulaciones operativas es mayor que el correspondiente a las ventas contemporáneas t [0,029] o adelantadas $t-1$ [0,017].

Para simular una estrategia de negociación implementable es necesario trabajar con los datos disponibles en el momento de su elaboración. Dado que entonces no están disponibles los datos de ventas atrasadas del ejercicio $t+1$, la co-variación se calcula teniendo en cuenta los coeficientes de regresión de los dos últimos ejercicios t y $t-1$, según la siguiente ecuación de regresión:

$$AC_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta V_t + \beta_2 \Delta V_{t-1} + \varepsilon_t \quad [21]$$

Donde:

AC_t son las acumulaciones tradicionales en el ejercicio t .
 ΔV_t es el incremento de ventas $\left[\frac{V_t}{V_{t-1}} - 1 \right]$ en el ejercicio t .

La co-variación (COVAR) está determinada por la suma de β_1 y β_2 (Zhang, 2007), y se calcula para cada sector (x):

$$COVAR_x = \beta_{1x} + \beta_{2x} \quad [22]$$

Los sectores considerados son, según la clasificación proporcionada por Thompson Reuters Datastream, telecomunicaciones, tecnología, petróleo y gas, bienes de consumo, servicios de consumo, industriales, servicios públicos y materias primas.

Dada la gran importancia de la relación de las ventas atrasadas con las acumulaciones y pese a que su introducción en el modelo no permitiría simular una estrategia de negociación implementable, esta investigación comprueba el efecto de su introducción en los resultados calculando otra co-variación sobre una nueva regresión de las acumulaciones con las ventas adelantadas $t-1$, contemporáneas t y atrasadas $t+1$ según la siguiente ecuación:

$$AC_t = \beta'_0 + \beta'_1 \Delta V_{t+1} + \beta'_2 \Delta V_t + \beta'_3 \Delta V_{t-1} + \varepsilon_t \quad [23]$$

La nueva co-variación está determinada por la suma de β'_1 , β'_2 y β'_3 , y se calcula en cada sector (x):

$$COVAR'_x = \beta'_{1x} + \beta'_{2x} + \beta'_{3x} \quad [24]$$

Una vez determinada la co-variación de las acumulaciones tradicionales operativas y no corrientes con las ventas en cada sector, dichos sectores se dividen en tres grupos según

su co-variación sea baja, media o alta. Sobre cada uno de estos grupos se calcularán los retornos anormales por cuartiles y su significación.

3.4.2. Variables contables. Ventas, beneficios netos, flujo de caja de operaciones, activos totales y recursos propios.

Los valores de estas variables contables registrados en los balances y estado de flujo de caja de cada empresa se obtienen de la base de datos de Thompson Reuters Datastream.

Gran parte de la literatura (Sloan 1996, Richardson et al. 2005, Zhang 2007) utiliza los beneficios netos recurrentes para calcular las acumulaciones, eliminando del cómputo los resultados extraordinarios. Argumentan que esta medida, al incluir sólo los resultados procedentes del negocio regular de la empresa, recoge más fielmente las acumulaciones del periodo.

Pero si numerosas teorías y autores cuestionan la fiabilidad de las estimaciones subjetivas de las acumulaciones realizadas por la dirección de la empresa, no hay razón para suponer que sea más fiable su división entre resultados recurrentes y no recurrentes. Utilizar la medida del beneficio recurrente para el cálculo de acumulaciones podría inducir a errores, pues para mejorar la imagen de su gestión ante los accionistas, la dirección tiene los mismos incentivos para disfrazar como no recurrentes pérdidas que en realidad son recurrentes o como recurrentes beneficios no recurrentes, que para manipular los beneficios con estimaciones poco fiables de acumulaciones operativas. Estos errores de estimación podrían ser importantes si afectan a grandes partidas o si son sistemáticos durante multitud de ejercicios. Con el tiempo, estas prácticas casi invariablemente desembocarían en grandes crisis,

reestructuraciones o incluso en la bancarrota de la empresa. El cálculo de las acumulaciones como el beneficio neto recurrente menos el flujo de caja operativo podría quedar comprometido por una doble interpretación subjetiva de la dirección: la primera sobre cuál es el importe del beneficio y la segunda sobre cuál es su componente recurrente.

Jones y Smith (2011) profundizan en esta cuestión y concluyen que el componente no recurrente de los beneficios, aunque no es persistente, tiene una correlación positiva significativa con tanto los beneficios como con los retornos futuros. Su valor predictivo sobre los beneficios sugiere que su falta de persistencia se debe a que tienden a incorporarse a los beneficios recurrentes futuros, o a que de alguna otra manera señalan la evolución futura de dichos beneficios recurrentes. Estas conclusiones apuntan a problemas de subjetividad de la dirección en el momento de calificar los beneficios como recurrentes o no recurrentes.

Para evitar problemas añadidos de calidad en el cálculo de las acumulaciones, y de acuerdo con el procedimiento seguido por otras investigaciones (Kraft et al. (2006), Wei y Xie (2008), Hafzalla et al. 2011) este trabajo utiliza el beneficio neto total para calcular las acumulaciones, que incluye el beneficio no recurrente. Además, para incluir sólo la parte del beneficio que corresponde a los accionistas, que es la parte en la que realmente se basan para valorar sus acciones, esta investigación excluye la parte del beneficio correspondiente a los intereses minoritarios. Por tanto, la medida final utilizada es el beneficio neto después de resultados extraordinarios atribuible a los accionistas que figura en la cuenta de pérdidas y ganancias de la empresa suministrado por la base de datos de Thompson Reuters Datastream.

3.4.3. Winsorización.

Winsorizar (*winsorize*) consiste en transformar estadísticos limitando valores extremos (*outliers*) en los datos para reducir su posible efecto distorsionador. Para reducir la influencia de dichos valores extremos, el proceso de winsorización los substituye por el valor de un determinado percentil de los datos. Por ejemplo, al winsorizar al 5% todos los datos inferiores al percentil 5° son substituidos por los datos del percentil 5°, y los datos superiores al percentil 95° substituidos por los datos del percentil 95°. Como consecuencia, los valores extremos se acercan a otras observaciones presumiblemente más representativas de la verdadera distribución de la población. El efecto se consigue en menor medida con la estrategia del recorte de datos (*trimming*), consistente en la simple exclusión de los valores extremos. En cualquier caso, los datos transformados ya no reflejan totalmente las observaciones reales y disminuyen la generalización de los resultados.

Teoh y Zhang (2011) advierten seriamente a los investigadores contra la eliminación *ex post* de las observaciones extremas de los retornos, a menos que dichas observaciones se deban a errores demostrables en los datos. La eliminación de observaciones de retornos extremos válidos sesga los tests de predictibilidad de los retornos y las anomalías, y puede inducir a evidencias erróneas contra la hipótesis de los mercados eficientes o contra hipótesis explicativas de comportamientos anómalos. En el mismo sentido indican Kothari et al. (2005) que la winsorización y el recorte de los datos pueden derivar en sesgos de estimación debido a eliminaciones no aleatorias de la muestra.

En consecuencia, este trabajo no winsoriza los retornos de las acciones. Salvo en los estadísticos descriptivos de las Tablas 2 y 3, tampoco winsoriza las tasas de crecimiento de las variables contables utilizadas para tratar de explicar las causas de la anomalía: ventas, beneficios netos, flujos de caja operativos y acumulaciones operativas futuras, pues esta investigación trabaja con la mediana de dichas tasas, que resulta poco influenciada por los datos extremos.

3.4.4. Retornos.

Los retornos se registran mensualmente para cada acción desde la fecha de formación de las carteras por acumulaciones el primer día hábil del mes de mayo de cada año. Alford et al. (1994) indican que cuatro meses después del cierre del ejercicio, casi todos estados financieros de las empresas están disponibles al público. Por tanto, comenzando en mayo del año 2000, se calculan los retornos totales (*total return*) de cada acción a partir de los precios ajustados con los dividendos netos (después de impuestos) en la base de datos de Thompson Reuters Datastream. La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$R_{i,n} = \frac{P_{i,n}}{P_{i,n-1}} - 1 \quad [25]$$

Siendo:

$R_{i,n}$ el retorno total de la acción i en el mes n .

$P_{i,n}$ el precio ajustado incluyendo dividendos netos de la acción i en el mes n .

$P_{i,n-1}$ el precio ajustado incluyendo dividendos netos de la acción i en el mes $n-1$.

Los retornos se computan en euros con reinversión de dividendos netos. Si las acciones cotizan en una divisa distinta del euro, los retornos se convierten en euros según la cotización de la divisa del momento calculada por la base de datos de Thompson Reuters Datastream.

3.4.5. Tasas de crecimiento de las variables contables.

Las tasas de crecimiento de las ventas, beneficios, flujo de caja operativo y acumulaciones operativas futuras se registran anualmente para cada acción a partir de los datos contables en la base de datos de Thompson Reuters. La fórmula del cálculo es la siguiente:

$$TC_{e,i,t} = \frac{VAL_{e,i,t}}{VAL_{e,i,t-1}} - 1 \quad [26]$$

Siendo:

$TC_{e,i,t}$ la tasa de crecimiento de la variable contable e de la acción i en el año t .

$VAL_{e,i,t}$ el valor de la variable contable e de la acción i en el año t .

$VAL_{e,i,t-1}$ el valor de la variable contable e de la acción i en el año $t-1$.

3.5. Elemento instrumental: procedimientos de cálculo y estadísticos.

Este trabajo calcula, primero para cada acción y luego para cada cartera, los excesos de retorno para el accionista que sigue una estrategia de inversión según las acumulaciones. Dada la influencia de la capitalización bursátil sobre los retornos (Fama y French (1993), Palmon et al. (2008)), se controla dicha influencia mediante un doble proceso anual:

1. Se calcula para cada acción el exceso ajustado por tamaño de los retornos. Para ello, se calcula la capitalización bursátil (tamaño) y los retornos de cada acción. A continuación, se divide la muestra de acciones en cinco carteras de referencia de similar tamaño (quintiles), y se calculan los retornos de cada quintil, realizando el promedio de los retornos de todas las acciones que lo integran. El

exceso retorno ajustado por tamaño de cada acción será la diferencia entre el retorno de cada acción y el retorno correspondiente al quintil al que pertenezca.

2. Se calcula el exceso ajustado por tamaño de los retornos de cuatro carteras construidas por acumulaciones (cuartiles). Cada año se calcula el exceso de retorno ajustado de cada cuartil promediando los excesos de retorno ajustados de todas las acciones incluidas en el mismo. A continuación, se calcula el exceso de retorno ajustado de cada cuartil en todo el periodo, promediando los excesos de retorno ajustados anuales en el mismo.

Este procedimiento se realiza para cada factor de acumulación, resultando cuatro excesos de retorno ajustados por tamaño en cuatro cuartiles que permitirán calcular los retornos de cobertura y evaluar la eficacia de una estrategia de negociación de compra y retención basada en acumulaciones.

3.5.1. Construcción de carteras por quintiles según tamaño.

El efecto tamaño ya visto produce una asociación negativa entre los retornos anormales de un valor y su capitalización bursátil, de modo que los valores con altas capitalizaciones proporcionan menores retornos que aquellos con bajas capitalizaciones. Para controlar la importante influencia que tiene el tamaño sobre los retornos anormales, se comparan los retornos de cada acción con los de la cartera por capitalización a la que pertenece mediante la distribución de la muestra en quintiles de similar tamaño en el mes de mayo de cada año del periodo, comenzando en el año 2000. Dado el gran número de empresas de baja capitalización en la muestra, esta división concentra el 65% de las empresas en la cartera más pequeña. En consonancia con

Barber et al. (1999), se resuelve esta situación subdividiendo esta última cartera en otras cinco de igual capitalización, quedando finalmente nueve carteras de referencia por tamaño.

3.5.2. Cálculo de los retornos anormales por acción.

El retorno anual de cada acción se obtiene capitalizando sus retornos mensuales durante los doce meses siguientes a la elaboración de las carteras por tamaño en el mes de mayo:

$$R_{i,a} = \prod_{t=p}^{p+a} (1 + R_{i,t}) - 1 \quad [27]$$

Donde:

$R_{i,a}$ es el retorno total anual de la acción i en el año a desde el mes de mayo.

$R_{i,t}$ es el retorno total de la acción i en el mes t .

p es el primer mes de negociación (mayo).

a es el periodo de tenencia de doce meses de las acciones en la cartera desde el mes de mayo.

El retorno anual de cada cartera de referencia por tamaño o quintil se calcula realizando el promedio del retorno anual de todas las acciones incluidas en él:

$$R_{c,a}^{ref} = \sum_{i=1}^n \frac{R_{i,c,a}}{n_{c,a}} \quad [28]$$

Donde:

$R_{c,a}^{ref}$ es el retorno total de la cartera de referencia c en el año a desde el mes de mayo.

$R_{i,c,a}$ es el retorno total de la acción i , perteneciente a la cartera de referencia c , en el año a desde el mes de mayo.

a es el periodo de tenencia de las acciones en la cartera de 12 meses desde el mes de mayo.

n es el número de acciones en la cartera de referencia c en el año a .

El exceso de retorno anual ajustado por tamaño de cada acción será la diferencia entre su retorno anual y el retorno anual de la cartera por capitalización a la que pertenece:

$$ER_{i,c,a} = R_{i,c,a} - R_{c,a}^{ref} \quad [29]$$

Donde:

$ER_{i,c,a}$ es el exceso de retorno ajustado por tamaño de la acción i , perteneciente a la cartera de referencia c , en el año a desde el mes de mayo.

$R_{i,c,a}$ es el retorno total de la acción i , perteneciente a la cartera de referencia c , en el año a desde el mes de mayo.

$R_{c,a}^{ref}$ es el retorno total de la cartera de referencia c en el año a desde el mes de mayo.

Nótese que por construcción, la suma de todos los excesos de retorno ajustados por tamaño de todas las acciones de la muestra será cada año siempre cero.

3.5.3. Construcción de carteras por cuartiles según sus acumulaciones y cálculo de los retornos anormales por cuartil.

Una vez calculados para cada factor de acumulación y para cada año los retornos anormales o excesos de retorno anuales ajustados por tamaño de todas las acciones de la muestra, las acciones de la cartera muestral se ordenan según sus acumulaciones de menor a mayor. A continuación, se distribuye la cartera muestral en cuartiles, asignándose las acciones con acumulaciones más bajas al primer cuartil y las más altas al último cuartil. Para simular lo más fielmente posible una estrategia de negociación implementable, al construir las carteras por acumulaciones se respetan durante todo el periodo de estudio los puntos de corte entre cuartiles realizados el primer año. Por ésta

razón, el número de acciones incluidas en cada cuartil puede variar mucho de un año a otro.

El exceso de retorno ajustado por tamaño anual de cada cuartil será la media aritmética de los excesos de retorno ajustados de todas las acciones pertenecientes al mismo.

$$ER_{q,a} = \sum_{i=1}^m \frac{ER_{i,q,a}}{m_{q,a}} \quad [30]$$

Donde:

$ER_{q,a}$ es el exceso de retorno ajustado por tamaño de la cartera por acumulaciones correspondiente al cuartil q , en el año a desde el mes de mayo.

$ER_{i,q,a}$ es el exceso de retorno ajustado por tamaño de la acción i , perteneciente a la cartera por acumulaciones q , en el año a desde el mes de mayo.

m es el número de acciones en la cartera por acumulaciones correspondiente al cuartil q en el año a .

El exceso de retorno ajustado por tamaño del periodo de cada cuartil de las carteras formadas por acumulaciones, será el promedio de los excesos de retorno ajustados del cuartil de todos los años del periodo. Como el periodo muestral es de 15 años, el exceso de retorno ajustado por tamaño de cada cuartil será la media aritmética de los 15 excesos ajustados anuales de cada cuartil.

$$ER_q = \sum_{a=1}^p \frac{ER_{q,a}}{p} \quad [31]$$

Donde:

ER_q es el exceso de retorno de retorno ajustado por tamaño de la cartera por acumulaciones q .

$ER_{q,a}$ es el exceso de retorno ajustado por tamaño de la cartera por acumulaciones correspondiente al cuartil q , en el año a desde el mes de mayo.
 p es el número observaciones anuales, 15 en el periodo muestral.

3.5.4. Retornos de cobertura.

Los retornos de cobertura se definen como los retornos obtenidos mediante una estrategia de negociación de compra y retención (*buy-and-hold*) en una cartera de cobertura de inversión cero (autofinanciada) integrada por una posición larga en las acciones pertenecientes al primer cuartil (la cartera con menores acumulaciones) financiada con una posición corta en las acciones correspondientes al último cuartil (la cartera con mayores acumulaciones) mantenida durante un periodo de doce meses, al término de los cuales dicha cartera de cobertura se deshace, para formar entonces una nueva cartera de cobertura a partir de los valores de las acumulaciones de las acciones el año siguiente y de nuevo calcular el retorno de cobertura de los doce meses siguientes, según el mismo método. Dichos retornos de cobertura ajustados por tamaño se calculan para cada año y cada factor de acumulación. Por tanto, el retorno anual de la cartera de cobertura se calcula de la siguiente manera:

$$ER_{cc,a} = ER_{L,a} - ER_{C,a} \quad [32]$$

Donde:

$ER_{cc,a}$ es el exceso de retorno ajustado por tamaño de la cartera de cobertura en el año a , desde el mes de mayo.
 $ER_{L,a}$ es el exceso de retorno ajustado por tamaño de la posición larga L, en el año a desde el mes de mayo.
 $ER_{C,a}$ es el exceso de retorno ajustado por tamaño de la posición corta C, en el año a desde el mes de mayo.

Para cada factor de acumulación, el retorno de cobertura ajustado por tamaño de un periodo de estudio de 15 años será el promedio de los 15 excesos de retornos de

cobertura anuales ajustados del primer cuartil menos el promedio de los 15 excesos de retorno anuales del último cuartil:

$$ER_{cc} = \sum_{a=1}^p \frac{ER_{L,a}}{p} - \sum_{a=1}^p \frac{ER_{C,a}}{p} \quad [33]$$

Donde, para cada factor de acumulación:

ER_{cc} es el exceso de retorno ajustado por tamaño de la cartera de cobertura.

$ER_{L,a}$ es el exceso de retorno ajustado por tamaño de la posición larga L, en el año a desde el mes de mayo.

$ER_{C,a}$ es el exceso de retorno ajustado por tamaño de la posición corta C, en el año a desde el mes de mayo.

p es el número observaciones anuales, 15 en el periodo muestral.

3.5.5. Pruebas estadísticas.

Para evaluar la significación estadística de las medias muestrales de los excesos de retorno ajustados por tamaño, se generan distribuciones de los coeficientes de regresión β obtenidos mediante regresiones anuales entre los retornos anormales como variable dependiente y las acumulaciones en cada cuartil como variable independiente. Bajo la hipótesis nula de que no existe correlación entre dichos retornos y las acumulaciones, se calcula el p-valor según la desviación típica de la distribución de coeficientes de regresión β generada en cada cuartil.

Los tests estadísticos de significación se realizan en base al procedimiento seguido por Fama-McBeth (1973) de dos pasos para cada factor de acumulación:

1. Cada año y para cada cuartil, se hace una regresión separada de las acciones de la muestra para obtener el coeficiente de regresión del factor de acumulación respecto a los excesos de retorno ajustados. La regresión toma la forma:

$$ER_{q,a,j} = \alpha_{q,a,j} + \beta_{q,a,j} \cdot FA_{q,a,j} \quad [34]$$

Donde:

$ER_{q,a,j}$ es el exceso de retorno ajustado por tamaño del cuartil q en el año a correspondiente al factor de acumulación j .

$\alpha_{q,a,j}$ es la parte del exceso de retorno del cuartil q en el año a no explicado por el factor de acumulación j .

$\beta_{q,a,j}$ es el coeficiente de regresión entre el exceso de retorno del cuartil q en el año a y el factor de acumulación j .

$FA_{q,a,j}$ es el factor de acumulación j correspondiente al cuartil q en el año a .

Los coeficientes de regresión β en cada cuartil se calculan por tanto mediante regresiones lineales de los excesos de retorno ajustados por tamaño anuales respecto del factor de acumulación. Con un periodo de estudio de 15 años, cada cuartil tendrá 15 coeficientes β .

2. A continuación, para testar la hipótesis nula de que la media del retorno anormal de una estrategia de compra y retención (*buy-and-hold*) es igual a cero para una muestra de n acciones, se emplea un estadístico t convencional conforme a Barber et al. (1999):

$$t = \frac{\overline{\beta_{q,j}}}{\sigma(\beta_{q,j})/\sqrt{n}} \quad [35]$$

Donde $\overline{\beta_{q,j}}$ es la media muestral de los coeficientes de regresión $\beta_{q,j}$ del periodo en el cuartil q del factor de acumulación j , y $\sigma(\beta_{q,j})$ es la desviación típica de la muestra de los coeficientes de regresión $\beta_{q,j}$ de los retornos anormales respecto de las acumulaciones. Así, los coeficientes β anuales obtenidos en cada cuartil se tratan como datos muestrales en un test t-Student de dos colas para calcular la significación del exceso de retorno de cada cuartil.

Barber et al. (1999) argumentan que los métodos normalmente utilizados que toman como referencia un índice bursátil para evaluar retornos anormales a largo plazo adolecen de tests estadísticos mal especificados. Las simulaciones revelan que los niveles de rechazo empíricos de la hipótesis nula (inexistencia de retornos anormales), rutinariamente exceden a los niveles de rechazo teóricos, sugiriendo que los tests estadísticos de los retornos anormales sesgan al alza los niveles de significación.

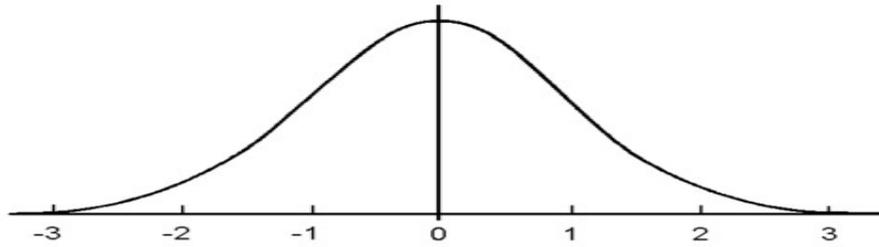
Barber et al. (1999) señalan tres posibles causas de sesgos:

1. Sesgo de supervivencia (*survivor bias*). Aparece porque en los estudios de retornos anormales a largo plazo a partir de un determinado evento (en este trabajo, la observación de las acumulaciones), las empresas muestrales se siguen sin variaciones durante un largo periodo de tiempo post-evento, mientras que las empresas que constituyen el índice de referencia incorporan generalmente nuevas empresas que empiezan a negociarse después del mes del evento. Como las empresas recién incorporadas a un índice suelen tener menores retornos iniciales (Ritter, 1991), el índice de referencia tendrá un sesgo negativo y, en consecuencia, los retornos anormales un sesgo positivo.

2. Sesgo de reequilibrio (*rebalancing bias*). Este sesgo se produce porque los retornos capitalizados de una cartera de referencia, como un índice de mercado igualmente ponderado, se calculan asumiendo reequilibrios periódicos, generalmente mensuales, mientras que los retornos de las acciones muestrales se capitalizan sin reequilibrarse. Un índice igualmente ponderado debe reequilibrarse periódicamente para mantener iguales las ponderaciones de cada empresa, con independencia de su cotización o capitalización bursátil. Como la misma cantidad de dinero debe estar invertida en cada empresa, el número de acciones será mayor en las empresas con cotizaciones más bajas. Y como las cotizaciones cambian rápidamente, el reequilibrio es frecuente. Esto implica una estrategia de venta de las acciones cuya cotización ha subido y de compra de aquellas otras cuya cotización ha bajado. Si existe una reversión a la media de las cotizaciones (De Bondt & Thaler, 1985), esto lleva a suprimir futuras devaluaciones y añadir futuras revalorizaciones al índice, introduciendo un sesgo positivo del índice que constituye la cartera de referencia y negativo en los cálculos de los retornos anormales.

3. Sesgo de asimetría (*skewness bias*). Aparece porque la distribución de los retornos anormales a largo plazo tienen una asimetría positiva. Una distribución normal es simétrica y la media se sitúa exactamente en el valor máximo, como muestra el gráfico de la Figura 6:

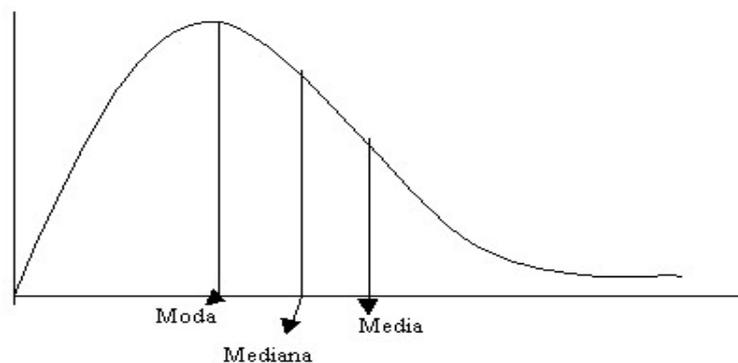
FIGURA 6
DISTRIBUCIÓN NORMAL SIMÉTRICA



Fuente: The Oxford Math Center. <http://www.oxfordmathcenter.com/drupal7/node/300>

Una asimetría positiva significa que tanto la media como la cola larga de la distribución están situados a la derecha del valor máximo, como muestra el gráfico de la Figura 7:

FIGURA 7
DISTRIBUCIÓN NORMAL CON ASIMETRÍA POSITIVA



Fuente: Fernando Valdés. *Comprensión y uso de la estadística*. Universidad Rómulo Gallegos. <http://web.cortland.edu/flteach/stats/glos-sp.html>

La asimetría positiva se produce porque el límite inferior de los retornos es -100% si la empresa quiebra, mientras que el límite superior no existe.

Barber et al. (1999) señalan que generalmente, el sesgo de supervivencia es positivo en los tests estadísticos por aumentar la significación (la probabilidad empírica de rechazo

de la hipótesis nula siendo esta cierta es mayor que la teórica calculada), mientras que los sesgos de reequilibrio y de asimetría son negativos por disminuir la significación.

Este trabajo calcula los retornos anormales respecto a carteras de referencia elaboradas a partir de la propia muestra, no respecto a un índice de referencia. Por tanto, los tests estadísticos de significación realizados carecen de sesgos de supervivencia relacionados con la incorporación de acciones a un índice de referencia. Tampoco sufren sesgos de reequilibrio, porque la ponderación de las acciones de la cartera de referencia muestral no varía con los cambios en las cotizaciones. El procedimiento de formación de carteras por acumulaciones usando como referencia varias carteras construidas por capitalización elaboradas a partir de la propia muestra, elimina una parte substancial del sesgo de asimetría derivado de sesgos hacia la derecha de los retornos anormales (Barber et al. 1999).

El cálculo del nivel de significación de los retornos anormales parte de la hipótesis nula de que no existe correlación entre los excesos de retorno ajustados y las acumulaciones, es decir, que el coeficiente de regresión β poblacional medio μ_β es igual a cero:

$$\text{Hipótesis nula } H_0: \quad \mu_\beta = 0$$

$$\text{Hipótesis alternativa } H_a: \quad \mu_\beta \neq 0$$

Supuesta cierta la hipótesis nula H_0 , el estadístico Z siguiente se comporta como una variable con distribución normal de media 0 y desviación típica 1, cuando la desviación típica poblacional σ es conocida:

$$Z = \frac{(\bar{\beta} - \mu_\beta)}{\sigma} \sqrt{n} \quad \sim \quad N(0,1) \quad [36]$$

Donde:

Z es el estadístico de la distribución de la muestra.
 $\bar{\beta}$ es la media muestral.
 μ_{β} es la media poblacional.
 σ es la desviación típica poblacional.
 n es el número de coeficientes β de la muestra (14).

pero como σ es desconocida, ésta se estima con la desviación típica muestral s :

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\bar{\beta} - \mu_{\beta})^2}{n-1}} \quad [37]$$

Donde:

s es la desviación típica muestral.
 $\bar{\beta}$ es la media muestral.
 μ_{β} es la media poblacional.
 n es el número de coeficientes β de la muestra (15).

siendo s / \sqrt{n} el error estándar, se verifica que:

$$\mu_{\beta} \in (\bar{\beta} \pm t_{n-1} s / \sqrt{n}) \quad [38]$$

y que el estadístico t sigue una distribución t de Student con $n-1$ grados de libertad:

$$t = \frac{(\bar{\beta} - \mu_{\beta}) \sqrt{n}}{s} \sim t_{n-1} \quad [39]$$

Ambas distribuciones Z -test y T -test son simétricas y con media cero y su forma es bastante similar, pero la varianza de la distribución t de Student con $n-1$ grados de libertad es $\text{Var}(T) = (n-1) / (n-2)$ y, por tanto, mayor que 1. Cuando n tiende a infinito, la varianza de la t de Student tiende a uno y su distribución a la $N(0,1)$:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-1)}{(n-2)} = 1 \quad [40]$$

Por consiguiente, bajo la hipótesis nula de que la media poblacional $\mu_\beta = 0$, se calcula una t de Student para cada cuartil conforme a Barber et al.(1999):

$$t_n = \frac{(\bar{\beta}-0)}{s} \sqrt{n} \quad [41]$$

Que para 14 grados de libertad, correspondientes a las 15 observaciones anuales, proporciona un valor-p determinado que representa la probabilidad de rechazo de la hipótesis nula de no correlación entre las variables, siendo ésta cierta. Indica el nivel de significación de la media muestral de los excesos de retorno ajustados por tamaño de cada cuartil en el periodo.

El nivel de significación de la media muestral de los retornos de cobertura se calcula siguiendo el mismo procedimiento aplicado para determinar la significación de los excesos de retorno de cada cuartil. De la distribución generada de 15 coeficientes anuales de regresión β del primer cuartil, se resta la misma distribución generada en el último cuartil, y se realiza el test estadístico t-Student sobre la distribución conjunta resultante bajo la hipótesis nula de que no existen retornos de cobertura.

4. RESULTADOS.

4.1. Estadísticos descriptivos.

La Tabla 2 muestra estadísticos descriptivos de la muestra, que comprende 4.422 observaciones para el periodo 1999-2013. La Tabla 3 proporciona los estadísticos descriptivos de cada uno de los cuatro factores de acumulación distribuidos por cuartiles. En ambas tablas, las ratios de rentabilidad y las tasas de crecimiento de las variables contables se refieren al año corriente.

TABLA 2
ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

	Media	Mediana	Desviación Típica	Primer Cuartil	Tercer Cuartil	Valor Máximo
Capitalización Bursátil (millones de euros)	12.103	5.287	20.057	2.753	11.696	303.788
Acumulaciones porcentuales operativas	-3,3965	-0,7934	36,4259	-1,7839	-0,2412	58,3051
Acumulaciones porcentuales no corrientes	0,6499	0,3192	27,8146	-0,4411	1,1715	1.475
Acumulaciones tradicionales operativas	-0,0451	-0,0426	0,0728	-0,0707	-0,0171	0,7842
Acumulaciones tradicionales no corrientes	0,0294	0,0215	0,1255	-0,0220	0,0693	1,5292
Rentabilidad sobre activos (ROA)	6,02%	5,08%	5,74%	2,54%	8,81%	22,71%
Rentabilidad de caja sobre activos (CROA)	10,39%	9,34%	6,03%	6,30%	13,38%	27,41%
Rentabilidad sobre fondos propios (ROE)	15,49%	14,87%	13,59%	8,14%	22,60%	57,17%
Tasas de crecimiento:						
Ventas	9,99%	7,38%	16,24%	0,34%	16,55%	83,01%
Beneficio neto	31,37%	13,69%	109,98%	-15,85%	53,68%	762,73%
Flujo de caja operativo	21,66%	7,44%	66,91%	-13,72%	37,81%	378,84%

Donde:

1. Las acumulaciones porcentuales operativas se definen como el beneficio neto atribuible a los accionistas después de resultados extraordinarios menos el flujo de caja de operaciones dividido por el valor absoluto de dicho beneficio neto.
2. Las acumulaciones porcentuales no corrientes se calculan como la suma de la

variación de activos no corrientes menos la variación de pasivos no corrientes más la amortización por depreciación, dividido por el valor absoluto del beneficio neto.

3. Las acumulaciones tradicionales operativas y las acumulaciones tradicionales no corrientes tienen los mismos numeradores que las acumulaciones porcentuales operativas y las acumulaciones porcentuales no corrientes de crecimiento, pero divididas por el promedio de los activos totales del ejercicio.
4. La rentabilidad sobre activos (ROA) es el beneficio neto atribuible a los accionistas después de resultados extraordinarios dividido por los activos totales promedio del año.
5. La rentabilidad de caja sobre activos (CROA) es el flujo de caja operativo dividido por el promedio de activos totales del año.
6. La rentabilidad sobre los recursos propios (ROE) es el beneficio neto atribuible a los accionistas después de resultados extraordinarios dividido por el promedio de recursos propios del año.

Las ratios de rentabilidad económica y financiera y las tasas medias de crecimiento anual de ventas, beneficio neto y flujo de caja operativo se refieren al año corriente, y se miden como la variación de la variable dividida por su valor inicial del año. Los datos están windsorizados al 5% y al 95% en las Tablas 2 y 3.

El Panel A de la Tabla 3 recoge la distribución de carteras en cuartiles de las acumulaciones porcentuales no corrientes. La primera fila muestra que para estar en el cuartil más bajo, la acumulación debe ser menor que -0,0593 veces el beneficio. A medida que se asciende de cuartil, todos los ratios de rentabilidad sobre activos, de

rentabilidad de caja sobre activos y de rentabilidad sobre recursos propios crecen inicialmente para luego decrecer en forma de U invertida. La relación de las acumulaciones con las tasas de crecimiento medio anual de ventas es positiva, pero con el beneficio neto y el flujo de caja operativo es de U invertida. Casi el 65% de las observaciones se concentran en los dos primeros cuartiles. El Panel B muestra la misma distribución por cuartiles de las acumulaciones tradicionales no corrientes. Las empresas del primer cuartil tienen acumulaciones inferiores a -0,0027 veces los activos totales, mientras que las correspondientes al último cuartil presentan acumulaciones superiores a 0,1060 veces dichos activos. Las acumulaciones tradicionales no corrientes se relacionan positivamente con las rentabilidades sobre activos, sobre recursos propios y las rentabilidades de caja sobre activos, salvo en el último cuartil. La relación con las tasas de crecimiento medio anual de ventas, beneficio neto y flujo de caja operativo es siempre positiva. Las acumulaciones no corrientes concentran en el primer cuartil más del 33% de las observaciones y en los dos primeros cuartiles más del 65% de las observaciones.

Los Paneles C y D distribuyen las acciones por cuartiles según sus acumulaciones de operativas porcentuales y tradicionales, respectivamente. La relación de estas acumulaciones con los ratios de rentabilidad sobre activos y sobre recursos propios es positiva. La rentabilidad de caja sobre activos se relaciona en forma de U invertida con las acumulaciones porcentuales pero de forma negativa con las tradicionales. La relación con el crecimiento medio anual de beneficios es positiva, y con el flujo de caja operativo es negativa. El crecimiento de ventas se relaciona positivamente con las acumulaciones operativas porcentuales pero en forma de U con las tradicionales. La

TABLA 3
ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS POR CUARTILES

PANEL A:

CUARTILES DISTRIBUIDOS POR ACUMULACIONES PORCENTUALES NO CORRIENTES

CUARTIL	1	2	3	4
Acumulación Porcentual Operativa Máxima	-0,0593	0,7426	2,4942	
Capitalización Bursatil (millones de euros)	10.779	14.219	11.627	9.095
Número de Observaciones	1.531	1.331	1.041	519
Rentabilidad sobre Activos media (ROA)	4,50%	9,20%	6,18%	2,66%
Rentabilidad de Caja sobre Act. media (CROA)	9,17%	12,82%	10,36%	8,00%
Rentabilidad sobre Recursos Propios (ROE)	12,12%	21,50%	16,94%	8,66%
Crecimiento medio anual de:				
Ventas	6,70%	9,91%	10,80%	11,99%
Beneficio neto	14,39%	37,24%	38,42%	25,46%
Flujo de Caja Operativo	14,33%	19,38%	24,73%	19,06%

PANEL B:

CUARTILES DISTRIBUIDOS POR ACUMULACIONES TRADICIONALES NO CORRIENTES

CUARTIL	1	2	3	4
Acumulación Porcentual Operativa Máxima	-0,0027	0,0498	0,1060	
Capitalización Bursatil (millones de euros)	10.745	13.073	12.456	10.540
Número de Observaciones	1.548	1.398	846	630
Rentabilidad sobre Activos media (ROA)	4,74%	6,21%	7,46%	7,62%
Rentabilidad de Caja sobre Act. media (CROA)	9,33%	10,31%	11,92%	11,66%
Rentabilidad sobre Recursos Propios (ROE)	12,52%	16,55%	18,68%	18,19%
Crecimiento medio anual de:				
Ventas	6,94%	8,22%	10,41%	15,21%
Beneficio neto	15,35%	32,31%	33,76%	42,87%
Flujo de Caja Operativo	13,94%	20,75%	21,08%	24,38%

TABLA 3 (CONTINUACIÓN)
ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS POR CUARTILES

PANEL C:

CUARTILES DISTRIBUIDOS POR ACUMULACIONES PORCENTUALES OPERATIVAS

CUARTIL	1	2	3	4
Acumulación Porcentual Operativa Máxima	-1,8869	-0,8392	-0,2522	
Capitalización Bursatil (millones de euros)	10.182	11.618	14.890	11.542
Número de Observaciones	1.044	1.100	1.116	1.162
Rentabilidad sobre Activos media (ROA)	1,57%	4,22%	7,62%	10,03%
Rentabilidad de Caja sobre Activos media (CROA)	10,07%	10,55%	11,73%	9,29%
Rentabilidad sobre Recursos Propios (ROE)	5,85%	12,71%	19,14%	22,89%
Crecimiento medio anual de:				
Ventas	6,66%	8,70%	10,70%	11,45%
Beneficio neto	2,72%	21,57%	27,24%	55,25%
Flujo de Caja Operativo	32,96%	25,11%	16,42%	-0,44%

PANEL D:

CUARTILES DISTRIBUIDOS POR ACUMULACIONES TRADICIONALES OPERATIVAS

CUARTIL	1	2	3	4
Acumulación Porcentual Operativa Máxima	-0,0719	-0,0458	-0,0165	
Capitalización Bursatil (millones de euros)	11.437	12.668	13.591	10.262
Número de Observaciones	1.072	962	1.302	1.086
Rentabilidad sobre Activos media (ROA)	4,60%	5,18%	5,69%	8,40%
Rentabilidad de Caja sobre Act. media (CROA)	14,82%	10,96%	9,01%	7,16%
Rentabilidad sobre Recursos Propios (ROE)	11,49%	14,30%	15,38%	20,41%
Crecimiento medio anual de:				
Ventas	9,76%	8,51%	8,57%	10,69%
Beneficio neto	5,59%	16,16%	30,66%	55,48%
Flujo de Caja Operativo	37,82%	25,61%	15,32%	-4,77%

comparación entre distribuciones muestra que todos los factores de acumulación concentran las empresas de menor capitalización en los cuartiles extremos.

4.2. Retornos anormales y de cobertura ajustados por tamaño en distribuciones de acumulaciones por cuartiles en el periodo 1999-2013.

La anomalía de las acumulaciones estará presente en el periodo 1999-2013 si se observa:

- Una relación negativa significativa de los cuartiles de acumulaciones con los retornos anormales ajustados por tamaño.
- Retornos de cobertura ajustados por tamaño positivos y significativos, obtenidos con una cartera de cobertura mediante una estrategia de negociación basada en acumulaciones.

4.2.1. Acumulaciones no corrientes.

Los Paneles A y B de la Tabla 4 muestran, para las acumulaciones no corrientes porcentuales y tradicionales respectivamente, y para todo el periodo de estudio:

- Los retornos anormales ajustados por tamaño por cuartiles, representados gráficamente en la Figura 8. Dichos retornos se relacionan con las acumulaciones no corrientes, porcentuales y tradicionales, en forma de una U invertida decreciente. Pero sólo son significativos el retornos anómalo del primer cuartil de las porcentuales (0,58%, $p=0,097$), que no es significativamente distinto de cero, y el correspondiente al último cuartil de las tradicionales (-3,24%, $p=0,002$).

TABLA 4**EXCESOS DE RETORNO AJUSTADOS POR TAMAÑO****PANEL A: ACUMULACIONES PORCENTUALES NO CORRIENTES**

Cuartil	Punto de corte de acumulación	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p- Valor	Retorno Total	Numero de observaciones
1	- 0,0593	0,58%	0,097*	9,55%	1.531
2	0,7426	1,12%	0,587	9,74%	1.331
3	2,4942	-0,55%	0,522	8,35%	1.041
4		-2,32%	0,539	6,63%	519

RETORNO DE COBERTURA

1- 4		2,90%	0,256	2,92%	
------	--	-------	-------	-------	--

PANEL B: ACUMULACIONES TRADICIONALES NO CORRIENTES

Cuartil	Punto de corte de acumulación	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p Valor	Retorno Total	Numero de observaciones
1	-0,0027	0,39%	0,448	9,36%	1.548
2	0,0498	0,39%	0,150	9,05%	1.398
3	0,1060	2,12%	0,373	11,17%	846
4		-3,24%	0,002***	5,66%	630

RETORNO DE COBERTURA

1-4		3,63%	0,057*	3,70%	
-----	--	-------	--------	-------	--

* significativo al nivel del 10% ** significativo al nivel del 5% *** significativo al nivel del 1%

- El retorno de cobertura ajustado de las acumulaciones no corrientes tradicionales es significativo (3,63%, $p=0,057$), pero no el correspondiente a las porcentuales. Este retorno de cobertura se obtiene anualmente en el mes de mayo, restando el retorno anual de una posición larga en las acciones del primer cuartil el obtenido en una posición corta en las acciones del último cuartil. La Figura 9 representa gráficamente la distribución por años de los retornos de cobertura ajustados por tamaño en todo el periodo de estudio 1999-2013 de las acumulaciones no corrientes. La mayoría de los retornos de cobertura son positivos, sobre todo los correspondientes a las acumulaciones porcentuales, con un 2006 especialmente negativo de -15,11% en las acumulaciones porcentuales y de -13,28% en las tradicionales.

4.2.2. Acumulaciones operativas.

Los Paneles C y D de la Tabla 4 muestran por cuartiles, para la distribución de acumulaciones operativas porcentuales y tradicionales en todo el periodo de estudio:

- Los retornos anormales ajustados por tamaño son significativos en el último cuartil (-2,45%, $p=0,030$) de las acumulaciones porcentuales, y en el primero (-0,26%, $p=0,081$), que no es significativamente distinto de cero, y en el último cuartil (-2,60%, $p=0,059$) de las tradicionales. Se representan gráficamente en la Figura 8 en una relación con forma de U invertida decreciente.
- Los retornos de cobertura ajustados por tamaño del periodo son bajos pero significativos, un 1,79% con $p=0,034$ para las acumulaciones porcentuales y un 2,35% con $p=0,020$ para las acumulaciones tradicionales. La Figura 10 representa

TABLA 4 (CONTINUACIÓN)
EXCESOS DE RETORNO AJUSTADOS POR TAMAÑO

PANEL C: ACUMULACIONES PORCENTUALES OPERATIVAS

Cuartil	Punto de corte de acumulación	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p- Valor	Retorno Total	Numero de observaciones
1	-1,8869	-0,66%	0,104	8,19%	1.044
2	-0,8392	0,52%	0,353	9,23%	1.100
3	-0,2716	1,46%	0,304	10,32%	1.116
4		-2,45%	0,029**	6,60%	1.162

RETORNO DE COBERTURA

1 - 4		1,79%	0,034**	1,59%	
-------	--	-------	---------	-------	--

PANEL D: ACUMULACIONES TRADICIONALES OPERATIVAS

Cuartil	Punto de corte de acumulación	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p- Valor	Retorno Total	Numero de observaciones
1	-0,0719	-0,26%	0,081*	8,42%	1.072
2	-0,0458	1,66%	0,667	10,75%	962
3	-0,0165	1,03%	0,259	9,83%	1.302
4		-2,60%	0,059*	6,37%	1.086

RETORNO DE COBERTURA

1-4		2,35%	0,020**	2,05%	
-----	--	-------	---------	-------	--

* significativo al nivel del 10% ** significativo al nivel del 5% *** significativo al nivel del 1%

FIGURA 8

EXCESOS DE RETORNO AJUSTADOS POR TAMAÑO

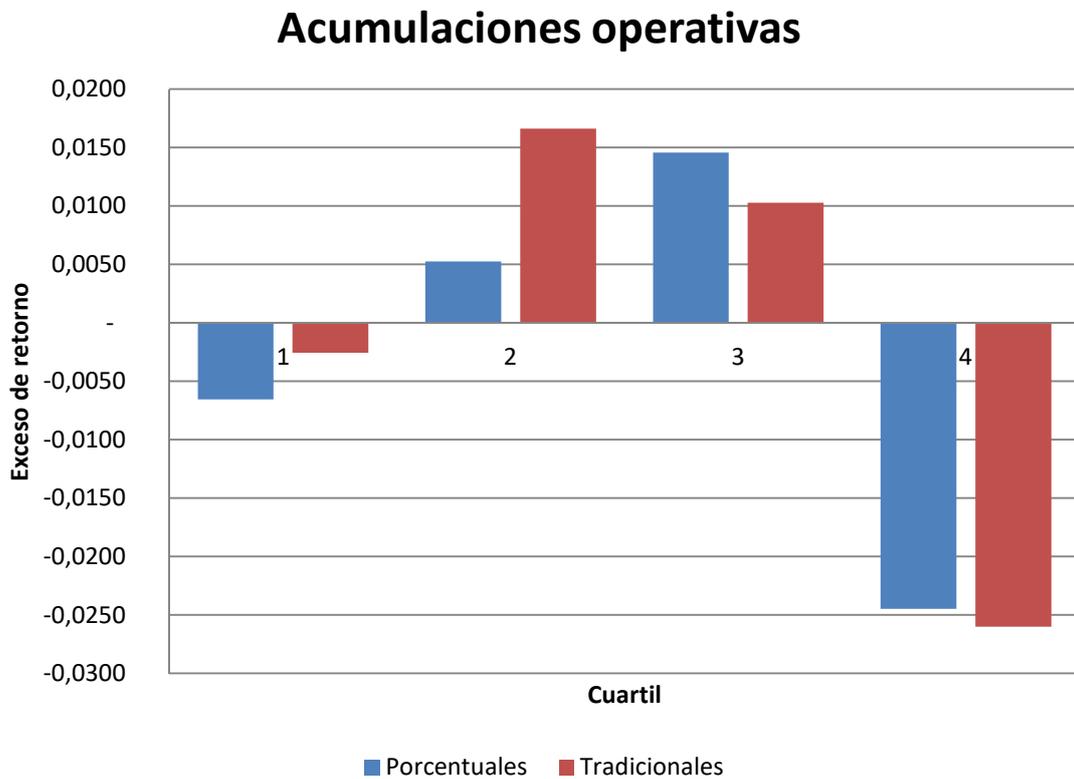
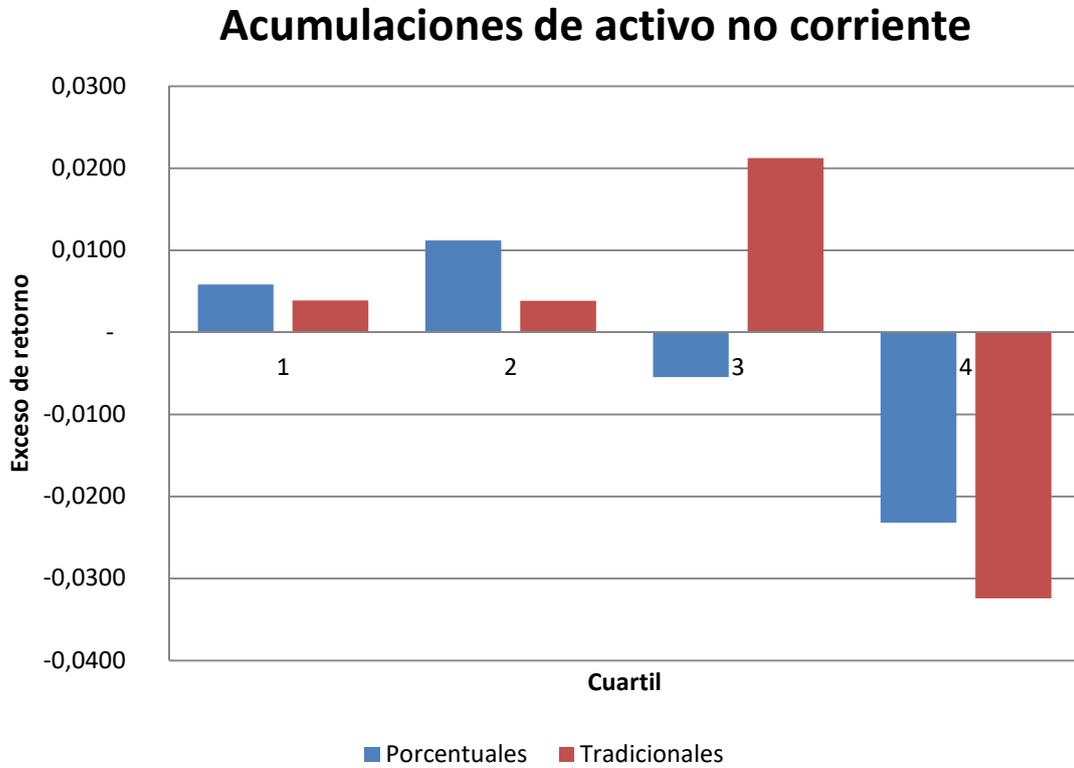


FIGURA 9

**Retornos anuales de cobertura ajustados por tamaño
Acumulaciones de activo no corriente**

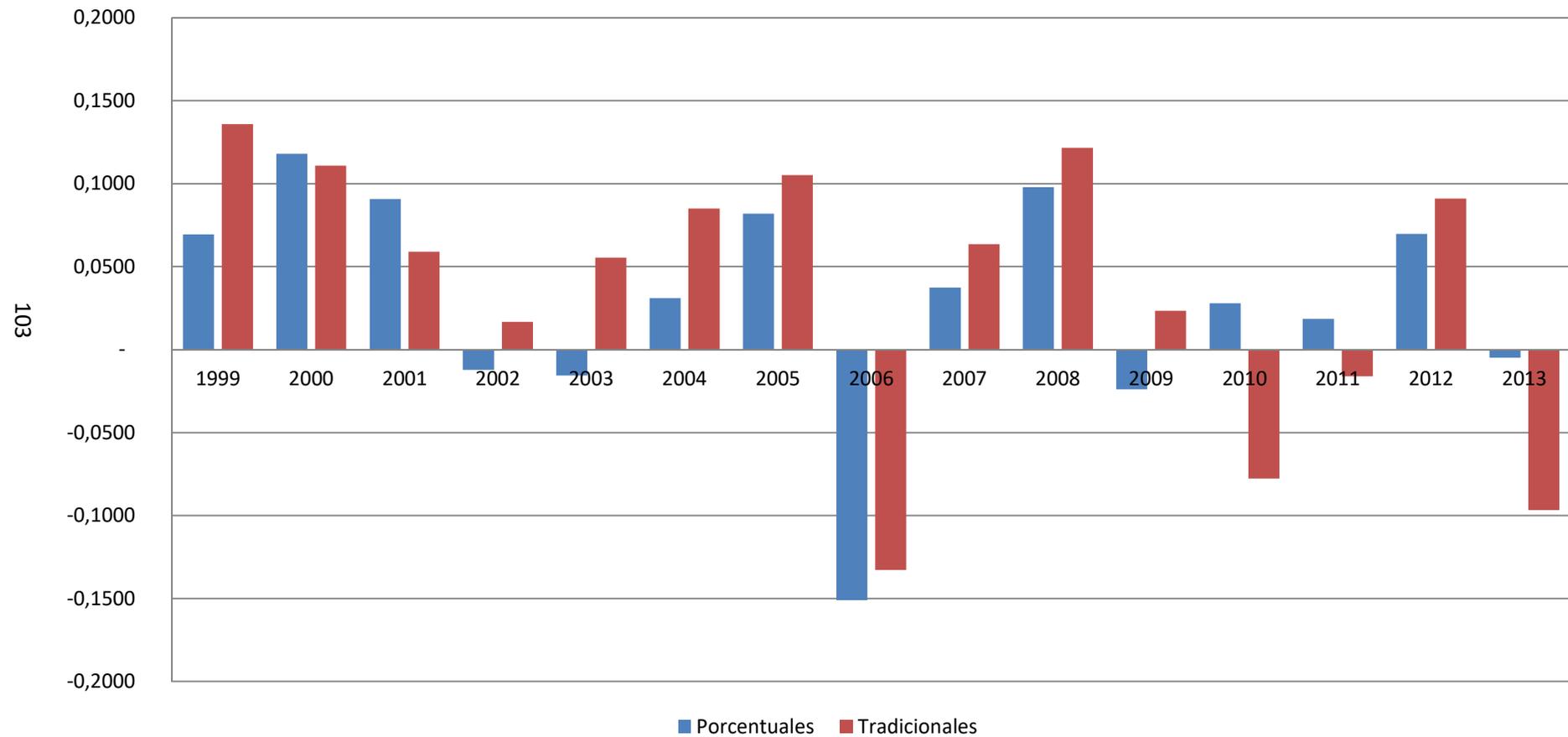
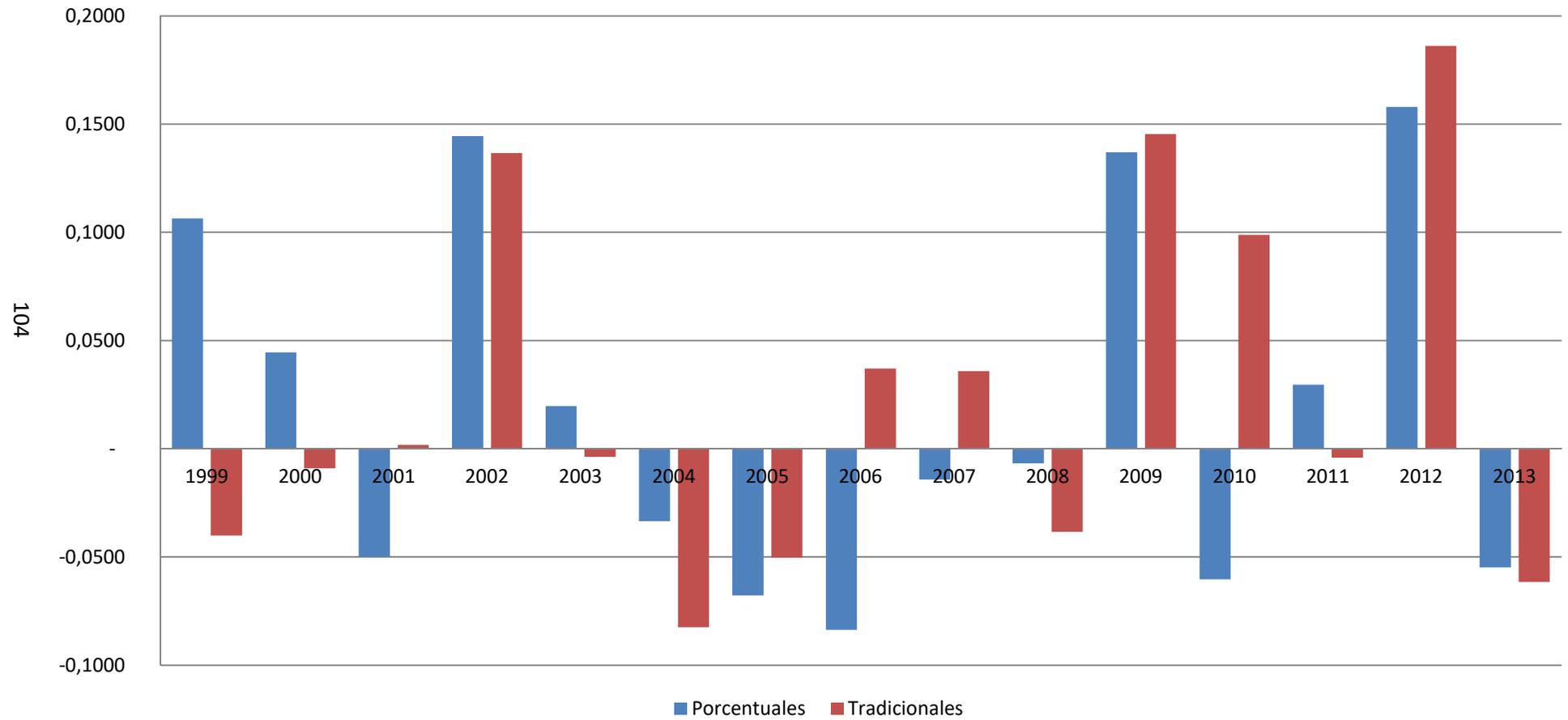


FIGURA 10

Retornos anuales de cobertura ajustados por tamaño Acumulaciones operativas



gráficamente la distribución por años de los retornos de cobertura ajustados por tamaño de las acumulaciones operativas durante el periodo de estudio 1999-2013. Las acumulaciones operativas muestran muchos más años con retornos de cobertura negativos que las acumulaciones no corrientes, aunque sus retornos de cobertura positivos son mucho más elevados.

4.2.3. Acumulaciones tradicionales clasificadas según su co-variación con las ventas.

4.2.3.1. Co-variación con las ventas adelantadas y contemporáneas.

Esta investigación incorpora la información de crecimiento a las acumulaciones en función de su co-variación con las ventas. Para simular una estrategia de negociación implementable, aplica la co-variación en los dos últimos ejercicios con las ventas adelantadas en el periodo t-1 y contemporáneas en el periodo t, pero excluye el periodo t+1 por no estar disponible el dato de ventas retrasado en el momento de formación de las carteras. Los coeficientes de regresión de las ventas respecto de las acumulaciones se calculan mediante la ecuación:

$$AC_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta V_t + \beta_2 \Delta V_{t-1} + \varepsilon_t \quad [21]$$

Para controlar correlaciones transversales, todas las regresiones se calculan siguiendo el procedimiento de Fama-MacBeth. Los coeficientes de regresión se calculan anualmente para cada industria, y el coeficiente de regresión del periodo para cada industria será la media aritmética de los coeficientes anuales.

La co-variación está determinada por la suma de β_1 y β_2 , y se calcula para cada sector x:

$$COVAR_x = \beta_{1x} + \beta_{2x} \quad [22]$$

Los sectores considerados son, según la clasificación proporcionada por Thompson Reuters Datastream, telecomunicaciones, tecnología, petróleo y gas, bienes de consumo, servicios de consumo, industriales, servicios públicos y materias primas.

La Tabla 5 muestra en cada sector las co-variaciones de las acumulaciones tradicionales no corrientes y operativas con las ventas:

TABLA 5
CO-VARIACIONES DE LAS ACUMULACIONES TRADICIONALES CON LAS VENTAS DE DOS AÑOS

Acumulaciones no corrientes				
	β_1	β_2	<u>Covar ($\beta_1+\beta_2$)</u>	<u>R² Corregida</u>
Tecnología	0,1120	0,0672	0,179	0,1091
Telecom	0,1440	- 0,0344	0,110	0,0743
Petrol Gas	0,1258	- 0,0347	0,091	0,2648
Salud	0,1857	- 0,0063	0,179	0,1685
Bienes Cons	0,1447	0,0002	0,145	0,1628
Serv Cons	0,2009	- 0,0702	0,131	0,1075
Industriales	0,0820	0,0118	0,094	0,0454
Serv Pcos	0,0689	- 0,0036	0,065	0,1386
Mat. Primas	0,1102	0,0138	0,124	0,0620

Acumulaciones operativas

	<u>β_1</u>	<u>β_2</u>	<u>Covar ($\beta_1+\beta_2$)</u>	<u>R² Corregida</u>
Tecnología	- 0,0046	-0,0001	- 0,0047	0,0864
Telecom	- 0,0396	0,0498	0,0101	0,0184
Petrol Gas	0,0183	0,0665	0,0848	0,1433
Salud	- 0,0018	- 0,0323	- 0,0341	0,1081
Bienes Cons	0,0136	0,0170	0,0306	0,0240
Serv Cons	- 0,0463	- 0,0093	- 0,0556	0,0286
Industriales	- 0,0008	- 0,0005	- 0,0013	0,0665
Serv Pcos	0,0061	- 0,0141	- 0,0080	0,0310
Mat. Primas	- 0,0005	- 0,0051	- 0,0056	0,0627

Tanto las co-variaciones como la R² corregida de las acumulaciones tradicionales no corrientes son substancialmente mayores que las correspondientes a las acumulaciones operativas, sugiriendo que el modelo explica mejor la variación de aquellas que de éstas.

La Tabla 6 muestra los estadísticos descriptivos de los coeficientes de regresión β_1 y β_2 , la co-variación de las acumulaciones no corrientes y operativas con las ventas y el coeficiente de determinación R² corregido:

TABLA 6
ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS
REGRESIÓN DE ACUMULACIONES CON VENTAS DE DOS AÑOS

ACUMULACIONES TRADICIONALES NO CORRIENTES

	<u>Media</u>	<u>Desv. típica</u>	<u>Minimo</u>	<u>Q1</u>	<u>Mediana</u>	<u>Q3</u>	<u>Máximo</u>
β_1	0,1305	0,0437	0,0689	0,1102	0,1258	0,1447	0,2009
β_2	-0,0063	0,0385	-0,0702	-0,0344	- 0,0036	0,0118	0,0672
Covar ($\beta_1+\beta_2$)	0,1242	0,0391	0,0653	0,0937	0,1240	0,1449	0,1793
R ² Corregida	0,1259	0,0675	0,0454	0,0743	0,1091	0,1628	0,2648

ACUMULACIONES TRADICIONALES OPERATIVAS

	<u>Media</u>	<u>Desv. típica</u>	<u>Minimo</u>	<u>Q1</u>	<u>Mediana</u>	<u>Q3</u>	<u>Máximo</u>
β_1	-0,0062	0,0222	-0,0463	-0,0046	- 0,0008	0,0061	0,0183
β_2	0,0080	0,0315	-0,0323	-0,0093	- 0,0005	0,0170	0,0665
Covar ($\beta_1+\beta_2$)	0,0018	0,0396	-0,0556	-0,0080	- 0,0047	0,0101	0,0848
R ² Corregida	0,0632	0,0430	0,0184	0,0286	0,0627	0,0864	0,1433

Aunque en las acumulaciones tradicionales no corrientes, los mayores incrementos de ventas sí se corresponden en el tiempo con aumentos de acumulaciones (β_1 [ventas contemporáneas] > β_2 [ventas adelantadas]), en las operativas el valor del coeficiente de regresión β_1 no supera a β_2 y además es negativo, lo que indica ligeras caídas en los niveles de ventas contemporáneas a aumentos de acumulaciones. Esto sugiere problemas de calidad de las acumulaciones operativas, incapaces de incrementar las ventas contemporáneas.

Una vez determinada la co-variación de las acumulaciones con las ventas en cada sector, las acciones de la muestra se distribuyen en tres grupos según dicha co-variación sea baja, media o alta, y se calculan en cada grupo los retornos anormales ajustados por tamaño y los retornos de cobertura con su significación. La distribución por sectores según la co-variación dependerá principalmente de la sensibilidad a la fase de crecimiento del negocio de los inventarios y cuentas a cobrar, en las acumulaciones operativas, y a la sensibilidad de las inversiones en activos a largo plazo, en las acumulaciones no corrientes. Respecto a las acumulaciones operativas, Zhang (2007) señala que sería de esperar que los negocios con mayor sensibilidad fueran los manufactureros y de venta al por menor, porque sus inventarios guardan una relación muy importante con su actividad, mientras que en otros negocios esta relación sería

menor, como por ejemplo en servicios y consultoría, cuya actividad depende en menor medida de sus activos corrientes, o como en agricultura y minería, que dependen de acontecimientos relacionados más con la suerte que con la fase del ciclo de negocio en que se encuentren. La distribución por sectores en función de su co-variación es la siguiente:

	<u>Baja</u>	<u>Media</u>	<u>Alta</u>
Acumulaciones tradicionales no corrientes	Servicios Públicos Petróleo y Gas Industriales	Telecomunicaciones Materias Primas Servicios de Consumo	Bienes de consumo Tecnología Salud
Acumulaciones tradicionales operativas	Servicios de Consumo Salud	Servicios Públicos Materias Primas Tecnología Industriales	Telecomunicaciones Bienes de Consumo Petróleo y Gas

Los negocios cuyas acumulaciones manifiestan mayor sensibilidad a variaciones de ventas no tienen por qué coincidir en ambas distribuciones, y de hecho sólo lo hacen en dos sectores (materias primas y bienes de consumo), mientras que difieren en ocho (servicios públicos, petróleo y gas, industriales, servicios de consumo, salud, telecomunicaciones y tecnología).

La co-variación sólo se calcula en este trabajo respecto de las acumulaciones tradicionales (escaladas por los activos totales), pero no respecto de las porcentuales (escaladas por el beneficio). La razón se encuentra en que el coeficiente de determinación corregido R^2 de la regresión lineal es prácticamente nulo cuando la variable dependiente son las acumulaciones porcentuales, lo que no resulta sorprendente dados los valores extremos que toman dichas acumulaciones cuando el beneficio que las escala es muy pequeño, positivo o negativo. El coeficiente de determinación corregido

TABLA 7

EXCESOS DE RETORNO AJUSTADOS POR TAMAÑO SEGÚN CO-VARIACIÓN CON VENTAS DE DOS AÑOS

PANEL A: ACUMULACIONES TRADICIONALES NO CORRIENTES

Cuartil	Punto de corte de acumulación	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p- Valor	Retorno Total	Numero de observaciones
CO-VARIACIÓN BAJA [$6,53\% < (\beta_1 + \beta_2) < 9,37\%$]					
1	-0,0027	0,33%	0,712	9,02%	534
2	0,0451	1,48%	0,187	10,24%	532
3	0,1007	3,38%	0,941	12,47%	363
4		-4,55%	0,008***	5,22%	208
Retorno de cobertura					
1-4		4,89%	0,073*	3,80%	
CO-VARIACIÓN MEDIA [$10,96\% < (\beta_1 + \beta_2) < 13,07\%$]					
1	0,0010	-1,42%	0,622	7,61%	559
2	0,0711	-0,50%	0,612	7,98%	451
3	0,1383	1,22%	0,657	10,31%	201
4		-4,23%	0,278	4,90%	126
Retorno de cobertura					
1-4		2,81%	0,264	2,71%	
CO-VARIACIÓN ALTA [$14,49\% < (\beta_1 + \beta_2) < 17,93\%$]					
1	-0,0151	3,32%	0,574	12,74%	401
2	0,0476	0,43%	0,042**	8,90%	504
3	0,0868	2,64%	0,642	12,33%	232
4		-0,33%	0,054*	7,88%	311
Retorno de cobertura					
1-4		3,65%	0,463	4,86%	

* significativo al nivel del 10% ** significativo al nivel del 5% *** significativo al nivel del 1%

TABLA 7 (CONTINUACIÓN)

EXCESOS DE RETORNO AJUSTADOS POR TAMAÑO SEGÚN CO-VARIACIÓN CON VENTAS DE DOS AÑOS

PANEL B: ACUMULACIONES TRADICIONALES OPERATIVAS

Cuartil	Punto de corte de acumulación	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p- Valor	Retorno Total	Número de observaciones
CO-VARIACIÓN BAJA [-5,56%<math>(\beta_1+\beta_2)</math><math>-3,41\%</math>]					
1	- 0,0814	-1,82%	0,663	7,33%	227
2	- 0,0503	1,19%	0,270	10,11%	254
3	- 0,0214	-2,56%	0,877	6,69%	283
4		-0,14%	0,063*	8,96%	263
Retorno de cobertura					
1-4		-1,68%	0,081*	-1,63%	
CO-VARIACIÓN MEDIA [-0,80%<math>(\beta_1+\beta_2)</math><math>-0,13\%</math>]					
1	- 0,0677	0,84%	0,625	9,99%	434
2	- 0,0417	1,70%	0,264	10,85%	538
3	- 0,0093	0,99%	0,380	9,85%	723
4		-3,76%	0,204	5,20%	439
Retorno de cobertura					
1-4		4,60%	0,293	4,79%	
CO-VARIACIÓN ALTA [1,01%<math>(\beta_1+\beta_2)</math><math>8,48\%</math>]					
1	- 0,0773	-0,62%	0,420	7,43%	385
2	- 0,0513	7,19%	0,157	15,40%	239
3	- 0,0224	-0,35%	0,888	7,78%	292
4		-0,36%	0,132	8,72%	345
Retorno de cobertura					
1-4		-0,27%	0,069*	-1,29%	

* significativo al nivel del 10% ** significativo al nivel del 5% *** significativo al nivel del 1%

determina la calidad del modelo para replicar los resultados, pues mide el porcentaje de la variación de la variable dependiente (las acumulaciones) explicado por las variables independientes (incremento de ventas de los dos últimos años) pero teniendo en cuenta el número de variables en el modelo, pues a medida que se incluyen variables, el coeficiente de determinación aumenta aunque las nuevas variables no sean significativas.

La Tabla 7 continúa mostrando los retornos anormales y de cobertura de estrategias de negociación basadas en acumulaciones tradicionales no corrientes y operativas para cada grupo de co-variación con las ventas. Según el Panel A referido a las acumulaciones tradicionales no corrientes, son significativos, en el grupo con co-variación baja, el retorno anormal ajustado del último cuartil (-4,55%, $p=0,008$) y el retorno de cobertura (4,89%, $p=0,073$), y en el grupo con co-variación alta, el segundo (0,43%, $p=0,042$) y último cuartil (-0,33%, $p=0,054$). Ningún retorno en el grupo con co-variación media es significativo. Según el Panel B referido a las acumulaciones tradicionales operativas, en el grupo con co-variación baja, el retorno anormal del último cuartil no es significativamente distinto de cero (-0,14%, $p=0,063$), y el retorno de cobertura es significativo pero negativo (-1,68%, $p=0,081$). Ningún retorno es significativo en el grupo con co-variación media, y en el grupo con co-variación alta el retorno de cobertura (-0,27%, $p=0,069$) tampoco es significativamente distinto de cero. Por tanto, no se observan evidencias de que la co-variación con las ventas afecte a la anomalía.

4.2.3.2. Co-variación con las ventas adelantadas, contemporáneas y atrasadas.

Aunque la introducción en el modelo de las ventas atrasadas $t+1$ no permite simular una estrategia de negociación implementable por ser este dato desconocido en el momento de elaborar las carteras, según Zhang (2007) las ventas atrasadas están más correlacionadas con las acumulaciones que las adelantadas y que las contemporáneas, pues es lógico que un aumento de ventas vaya precedido de incrementos en el inventario. Para comprobar la influencia de las ventas atrasadas $t+1$ en los resultados se calcula una nueva regresión que las incorpore, según la siguiente ecuación:

$$AC_t = \beta'_0 + \beta'_1 \Delta V_{t+1} + \beta'_2 \Delta V_t + \beta'_3 \Delta V_{t-1} + \varepsilon_t \quad [23]$$

La nueva co-variación está determinada por la suma de β'_1 , β'_2 y β'_3 , y se calcula en cada sector (x):

$$COVAR'_x = \beta'_{1x} + \beta'_{2x} + \beta'_{3x} \quad [24]$$

La Tabla 8 recoge la co-variación por sectores:

TABLA 8

CO-VARIACIÓN DE LAS ACUMULACIONES CON LAS VENTAS DE TRES AÑOS

Acumulaciones no corrientes

	β'_1	β'_2	β'_3	Covar ($\beta'_1 + \beta'_2 + \beta'_3$)	R² Corregida
Tecnología	0,0864	0,1059	0,0447	0,2370	0,0962
Telecom	0,0681	0,1769	- 0,0619	0,1832	0,1156
Petrol Gas	0,1458	0,1208	- 0,0227	0,2439	0,1554
Salud	0,0250	0,1128	- 0,0315	0,1062	0,2691
Bienes Cons	0,0293	0,0654	0,0073	0,1020	0,1256
Serv Cons	0,0335	0,0646	0,0234	0,1215	0,0652
Industriales	0,1074	0,2015	- 0,0128	0,2962	0,2871
Serv Pcos	0,1005	0,0713	- 0,0080	0,1639	0,1799
Mat, Primas	0,0211	0,1226	0,0209	0,1646	0,0774

Acumulaciones operativas

	β'_1	β'_2	β'_3	<u>Covar</u> $(\beta'_1+\beta'_2+\beta'_3)$	<u>R² Corregida</u>
Tecnología	- 0,0205	- 0,0014	0,0091	- 0,0128	0,1175
Telecom	- 0,0441	- 0,0477	- 0,0018	- 0,0936	0,0408
Petrol Gas	0,0484	0,0013	0,0376	0,0873	0,0533
Salud	- 0,0138	0,0271	0,0713	0,0845	0,1755
Bienes Cons	0,0037	0,0074	- 0,0122	- 0,0011	0,1011
Serv Cons	0,0086	- 0,0044	- 0,0025	0,0017	0,0859
Industriales	- 0,0327	- 0,0018	- 0,0185	- 0,0531	0,1858
Serv Pcos	0,0397	0,0136	0,0178	0,0711	0,1079
Mat, Primas	0,0916	- 0,0186	0,0088	0,0818	0,1252

La Tabla 9 muestra los estadísticos descriptivos de los nuevos coeficientes de regresión, las co-variaciones y R² corregida:

TABLA 9
ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS
REGRESIÓN DE ACUMULACIONES CON VENTAS DE TRES AÑOS

ACUMULACIONES TRADICIONALES NO CORRIENTES

	<u>Media</u>	<u>Desv. típica</u>	<u>Mínimo</u>	<u>Q1</u>	<u>Mediana</u>	<u>Q3</u>	<u>Maximo</u>
β'_1	0,0686	0,0444	0,0211	0,0293	0,0681	0,1005	0,1458
β'_2	0,1158	0,0480	0,0646	0,0713	0,1128	0,1226	0,2015
β'_3	- 0,0045	0,0324	- 0,0619	- 0,0227	- 0,0080	0,0209	0,0447
Covar ($\beta'_1+\beta'_2+\beta'_3$)	0,1798	0,0673	0,1020	0,1215	0,1646	0,2370	0,2962
R ² Corregida	0,1524	0,0798	0,0652	0,0962	0,1256	0,1799	0,2871

ACUMULACIONES TRADICIONALES OPERATIVAS

	<u>Media</u>	<u>Desv, típica</u>	<u>Mínimo</u>	<u>Q1</u>	<u>Mediana</u>	<u>Q3</u>	<u>Maximo</u>
β'_1	0,0090	0,0437	- 0,0441	- 0,0205	0,0037	0,0397	0,0916
β'_2	- 0,0027	0,0211	- 0,0477	- 0,0044	- 0,0014	0,0074	0,0271
β'_3	0,0122	0,0277	- 0,0185	- 0,0025	0,0088	0,0178	0,0713
Covar ($\beta'_1+\beta'_2+\beta'_3$)	0,0184	0,0663	- 0,0936	- 0,0128	0,0017	0,0818	0,0873
R ² Corregida	0,1103	0,0487	0,0408	0,0859	0,1079	0,1252	0,1858

Aunque un mayor aumento de ventas normalmente debería seguir en el tiempo a mayores acumulaciones, el valor del coeficiente de regresión β'_1 correspondiente a las ventas atrasadas no supera a β'_2 y β'_3 , correspondientes a las ventas contemporáneas y

TABLA 10

EXCESOS DE RETORNO AJUSTADOS POR TAMAÑO SEGÚN CO-VARIACIÓN CON VENTAS DE TRES AÑOS

PANEL A: ACUMULACIONES TRADICIONALES NO CORRIENTES

Cuartil	Punto de corte de acumulación	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p- Valor	Retorno Total	Numero de observaciones
CO-VARIACIÓN BAJA [$10,20% < (\beta'_1 + \beta'_2 + \beta'_3) < 10,62%$]					
1	-0,0027	0,33%	0,292	9,02%	534
2	0,0451	1,48%	0,187	10,24%	532
3	0,1007	3,38%	0,941	12,47%	363
4		-4,36%	0,009***	5,74%	208
1-4		4,70%	0,400	3,29%	
CO-VARIACIÓN MEDIA [$16,38% < (\beta'_1 + \beta'_2 + \beta'_3) < 18,31%$]					
1	-0,0165	2,31%	0,569	11,69%	506
2	0,0456	1,17%	0,067*	9,90%	679
3	0,0963	1,66%	0,544	10,51%	345
4		3,34%	0,627	12,27%	268
1-4		-1,03%	0,975	-0,58%	
CO-VARIACIÓN ALTA [$23,70% < (\beta'_1 + \beta'_2 + \beta'_3) < 29,61%$]					
1	0,0184	-2,59%	0,470	5,79%	482
2	0,0822	-0,32%	0,952	8,68%	237
3	0,1665	-0,63%	0,952	7,87%	151
4		-7,83%	0,047**	0,31%	117
1-4		5,24%	0,215	5,48%	

* significativo al nivel del 10% ** significativo al nivel del 5% *** significativo al nivel del 1%

TABLA 10 (CONTINUACIÓN)

EXCESOS DE RETORNO AJUSTADOS POR TAMAÑO SEGÚN CO-VARIACIÓN CON VENTAS DE TRES AÑOS

PANEL B: ACUMULACIONES TRADICIONALES OPERATIVAS

Cuartil	Punto de corte de acumulación	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p- Valor	Retorno Total	Número de observaciones
CO-VARIACIÓN BAJA [$-9,36\% < (\beta'_1 + \beta'_2 + \beta'_3) < -1,27\%$]					
1 -	0,0883	-4,60%	0,737	4,48%	265
2 -	0,0471	-0,36%	0,643	8,38%	395
3 -	0,0126	-1,31%	0,700	7,67%	398
4		-4,42%	0,016*	4,90%	274
Retorno de cobertura					
1-4		-0,18%	0,024**	-0,42%	
CO-VARIACIÓN MEDIA [$-0,10\% < (\beta'_1 + \beta'_2 + \beta'_3) < 0,17\%$]					
1 -	0,0663	4,00%	0,550	13,61%	221
2 -	0,0430	2,27%	0,630	11,35%	327
3 -	0,0131	1,41%	0,036**	10,16%	513
4		-1,94%	0,319	6,76%	308
Retorno de cobertura					
1-4		5,94%	0,238	6,86%	
CO-VARIACIÓN ALTA [$7,10\% < (\beta'_1 + \beta'_2 + \beta'_3) < 8,72\%$]					
1 -	0,0768	-0,04%	0,278	8,10%	477
2 -	0,0489	4,47%	0,017**	13,30%	366
3 -	0,0224	1,44%	0,973	10,02%	395
4		0,59%	0,314	9,79%	483
Retorno de cobertura					
1-4		-0,64%	0,109	-1,69%	

* significativo al nivel del 10% ** significativo al nivel del 5% *** significativo al nivel del 1%

adelantadas. La distribución de los sectores en grupos según su co-variación con las ventas de tres años es muy similar a la realizada según su co-variación con las ventas de dos años:

	<u>Baja</u>	<u>Media</u>	<u>Alta</u>
Acumulaciones tradicionales no corrientes	Servicios Públicos Petróleo y Gas Industriales	Bienes de consumo Materias Primas Servicios de Consumo	Tecnología Telecomunicaciones Salud
Acumulaciones tradicionales operativas	Servicios de Consumo Salud Tecnología	Servicios Públicos Industriales	Telecomunicaciones Bienes de Consumo Petróleo y Gas Materias Primas

Los Paneles A y B de la Tabla 10 muestran los retornos anormales de las acumulaciones no corrientes y operativas, respectivamente, clasificadas según su co-variación con las variaciones de ventas de tres años. El Panel A muestra retornos significativos en el último cuartil (-4,36%, $p=0,009$) del grupo de baja co-variación, en el segundo cuartil (1,17%, $p=0,067$) del grupo de co-variación media y en el último cuartil (-7,83%, $p=0,047$) del grupo de co-variación alta. El Panel B tiene retornos significativos en el último cuartil (4,42%, $p=0,016$) y en el retorno de cobertura (-0,18%, $p=0,024$) del grupo con co-variación baja, en el tercer cuartil (1,41%, $p=0,036$) del grupo con co-variación media y el segundo cuartil (4,47%, $p=0,017$) del grupo con co-variación alta.

Por tanto la introducción del dato de las ventas atrasadas en el cálculo de la co-variación no permite capturar más retornos anómalos, pues se mantiene el número de tres retornos significativos en la distribución por acumulaciones no corrientes, y sólo aumentan de tres a cuatro el número de retornos anormales significativos en la distribución por

TABLA 11

**EXCESOS DE RETORNO AJUSTADOS POR TAMAÑO. SUBPERIODOS
1999-2007 Y 2008-2013.**

PANEL A: ACUMULACIONES PORCENTUALES NO CORRIENTES

Cuartil	Periodo 1999-2007		Periodo 2008-2013	
	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p valor	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p valor
1	0,46%	0,038**	0,77%	0,000***
2	1,74%	0,200	0,20%	0,646
3	0,33%	0,978	-1,85%	0,267
4	-2,32%	0,344	-2,32%	0,634
Retorno de cobertura				
1-4	2,78%	0,376	3,09%	0,342

PANEL B: ACUMULACIONES TRADICIONALES NO CORRIENTES

Cuartil	Periodo 1999-2007		Periodo 2008-2013	
	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p valor	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p valor
1	0,21%	0,901	0,65%	0,000***
2	2,15%	0,261	-2,26%	0,438
3	2,91%	0,606	0,94%	0,018**
4	-5,33%	0,018**	-0,11%	0,068*
Retorno de cobertura				
1-4	5,54%	0,129	0,76%	0,304

* significativo al nivel del 10% ** significativo al nivel del 5% *** significativo al nivel del 1%

TABLA 11 (CONTINUACIÓN)

**EXCESOS DE RETORNO AJUSTADOS POR TAMAÑO. SUBPERIODOS
1999-2007 Y 2008-2013.**

PANEL C: ACUMULACIONES PORCENTUALES OPERATIVAS

Cuartil	Periodo 1999-2007		Periodo 2008-2013	
	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p valor	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p valor
1	-1,37%	0,161	0,41%	0,419
2	0,96%	0,204	-0,13%	0,204
3	1,27%	0,469	1,74%	0,136
4	-2,11%	0,198	-2,97%	0,052*
Retorno de cobertura				
1-4	0,73%	0,218	3,38%	0,053*

PANEL D: ACUMULACIONES TRADICIONALES OPERATIVAS

Cuartil	Periodo 1999-2007		Periodo 2008-2013	
	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p valor	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p valor
1	-1,44%	0,168	1,52%	0,295
2	2,03%	0,081*	1,92%	0,391
3	2,03%	0,438	-0,48%	0,417
4	-1,72%	0,205	-3,92%	0,184
Retorno de cobertura				
1-4	0,28%	0,101	5,44%	0,061*

* significativo al nivel del 10% ** significativo al nivel del 5% *** significativo al nivel del 1%

acumulaciones operativas. Los retornos de cobertura según grupos de co-variación no marcan ninguna tendencia.

4.3. Retornos anormales y de cobertura ajustados por tamaño en distribuciones de acumulaciones por cuartiles en los subperiodos 1999-2007 y 2008-2013.

Para comprobar si los resultados están influenciados por las fuertes correcciones bursátiles en la crisis financiera del año 2008 se analizan las acumulaciones en dos subperiodos distintos, uno desde 1999 hasta 2007 y otro desde 2008 hasta 2013. Se corresponden con periodos de cálculo de retornos anuales del 2 de mayo del 2000 hasta el 2008, y desde el 2 de mayo del 2008 hasta el 2014.

4.3.1. Acumulaciones no corrientes.

La Tabla 11 muestra para las acumulaciones no corrientes porcentuales en el Panel A, retornos anormales ajustados por tamaño no significativamente distintos de cero en el primer cuartil (0,46%, $p=0,038$ en el subperiodo 1999-2007 y 0,77%, $p=0,000$ en 2008-2013). En las acumulaciones tradicionales, el Panel B muestra significativos los retornos anormales en el último cuartil (-5,33%, $p=0,018$) en 1999-2007. Los retornos del primer, tercer y cuarto cuartil (0,65%, $p=0,000$, 0,94%, $p=0,018$ y -0,11%, $p=0,068$ respectivamente) del subperiodo 2008-2013 no son significativamente distintos de cero. No se observan retornos de cobertura significativos en las acumulaciones no corrientes en ninguno de los dos subperiodos.

4.3.2. Acumulaciones operativas.

TABLA 12

EXCESOS DE RETORNO AJUSTADOS POR TAMAÑO SEGÚN CO-VARIACIÓN CON VENTAS DE DOS AÑOS. SUBPERIODOS 1999-2007 Y 2008-2013.

PANEL A: ACUMULACIONES TRADICIONALES NO CORRIENTES

Cuartil	Periodo 1999-2007		Periodo 2008-2013	
	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p- Valor	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p- Valor
CO-VARIACIÓN BAJA [$6,53% < (\beta_1 + \beta_2) < 9,37%$]				
1	1,33%	0,795	0,39%	0,817
2	4,72%	0,454	1,68%	0,312
3	7,71%	0,437	3,65%	0,451
4	-4,19%	0,360	-4,53%	0,003***
Retorno de cobertura				
1-4	5,51%	0,698	4,92%	0,022**
CO-VARIACIÓN MEDIA [$10,96% < (\beta_1 + \beta_2) < 13,07%$]				
1	-0,76%	0,048**	-1,38%	0,110
2	-0,37%	0,871	-0,49%	0,335
3	-0,69%	0,435	1,10%	0,214
4	-7,82%	0,169	-4,46%	0,857
Retorno de cobertura				
1-4	7,06%	0,016**	3,08%	0,350
CO-VARIACIÓN ALTA [$14,49% < (\beta_1 + \beta_2) < 17,93%$]				
1	0,42%	0,358	3,14%	0,738
2	1,43%	0,156	0,49%	0,179
3	2,08%	0,839	2,61%	0,175
4	-4,96%	0,456	-0,62%	0,077*
Retorno de cobertura				
1-4	5,37%	0,618	3,76%	0,154

*significativo al nivel del 10% ** significativo al nivel del 5% *** significativo al nivel del 1%

TABLA 12 (CONTINUACIÓN)

EXCESOS DE RETORNO AJUSTADOS POR TAMAÑO SEGÚN CO-VARIACIÓN CON VENTAS DE DOS AÑOS. SUBPERIODOS 1999-2007 Y 2008-2013.

PANEL B: ACUMULACIONES TRADICIONALES OPERATIVAS

Cuartil	Periodo 1999-2007		Periodo 2008-2013	
	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p- Valor	Exceso de retorno ajustado por tamaño	p- Valor
CO-VARIACIÓN BAJA [-5,56%<math>(\beta_1+\beta_2)</math><math>3,41\%</math>]				
1	-4,04%	0,670	-1,96%	0,921
2	2,13%	0,046**	1,25%	0,178
3	-4,17%	0,189	-2,66%	0,384
4	-1,78%	0,125	-0,24%	0,166
Retorno de cobertura				
1-4	-2,27%	0,348	-1,72%	0,171
CO-VARIACIÓN MEDIA [-0,80%<math>(\beta_1+\beta_2)</math><math>-0,13\%</math>]				
1	-1,64%	0,146	0,69%	0,766
2	2,22%	0,365	1,73%	0,578
3	2,76%	0,798	1,10%	0,169
4	-3,05%	0,178	-3,72%	0,941
Retorno de cobertura				
1-4	1,41%	0,115	4,40%	0,761
CO-VARIACIÓN ALTA [1,01%<math>(\beta_1+\beta_2)</math><math>8,48\%</math>]				
1	-0,14%	0,871	-0,59%	0,311
2	6,88%	0,088*	7,17%	0,788
3	0,25%	0,990	-0,32%	0,869
4	1,49%	0,528	-0,24%	0,183
Retorno de cobertura				
1-4	-1,63%	0,687	-0,35%	0,040**

*significativo al nivel del 10% ** significativo al nivel del 5% *** significativo al nivel del 1%

El Panel C de la Tabla 11 muestra en las acumulaciones operativas porcentuales, retornos significativos en el último cuartil (-2,97%, $p=0,052$) y de cobertura (3,38%, $p=0,053$) del subperiodo 2008-2013. El Panel D registra como significativos, en las acumulaciones operativas tradicionales, el retorno del segundo cuartil (2,03%, $p=0,081$) del subperiodo 1999-2007, y el retorno de cobertura del subperiodo 2008-2013 (5,44%, $p=0,061$). En suma, los retornos de cobertura de las acumulaciones operativas en el subperiodo 1999-2007 son insignificantes, mientras que en el subperiodo 2008-2013 son positivos y significativos.

4.3.3. Acumulaciones tradicionales clasificadas según su co-variación con las ventas.

El Panel A de la Tabla 12 muestra, para las acumulaciones tradicionales no corrientes en el subperiodo 1999-2007, en el grupo con co-variación media un retorno negativo no significativamente distinto de cero en el primer cuartil (-0,76%, $p=0,048$) y un retorno de cobertura significativo (7,06%, $p=0,016$), pero faltan retornos significativos en los grupos con co-variación baja o alta. En el subperiodo 2008-2013 son significativos el último cuartil (-4,53%, $p=0,003$) y el retorno de cobertura (4,92%, $p=0,022$) del grupo con co-variación baja y el último cuartil (-0,62%, $p=0,077$) del grupo con co-variación alta. No hay retornos significativos en el grupo con co-variación media. El Panel B para las acumulaciones tradicionales operativas en el subperiodo 1999-2007, muestra significativos el segundo cuartil del grupo con co-variación baja (2,13%, $p=0,046$) y del grupo con co-variación alta (6,88, $p=0,088$). En el subperiodo 2008-2013 hay un retorno de cobertura negativo (-0,35%, $p=0,040$) en el grupo con alta co-variación, pero no significativamente distinto de cero.

4.4. Relación de las acumulaciones con las ventas, el beneficio y el flujo de caja operativo futuro.

Se presentan a continuación las tasas de crecimiento anuales de las ventas, el beneficio y el flujo de caja operativo durante el año siguiente a la observación de las acumulaciones. Como en este apartado se investigan tendencias y características de las acciones incluidas en cada cuartil, el análisis se centra en la mediana de los datos anuales, que indica el valor que separa los datos en dos partes iguales, con el 50% de datos en cada una y es menos influenciado por valores extremos que la media, por lo que estos datos no están winsorizados. Dada la profusión de datos, este apartado sólo muestra gráficos sobre la mediana de las variaciones de ventas, beneficios, flujos de caja y acumulaciones operativas.

4.4.1. Ventas.

La Tabla 13, representada gráficamente en la Figura 11, muestra una relación predominantemente positiva entre las acumulaciones y el crecimiento de las ventas del año siguiente. Esta relación es consistente con la existencia de inversiones óptimas de capital, pues sin acumulaciones fiables difícilmente podrían aumentar las ventas futuras.

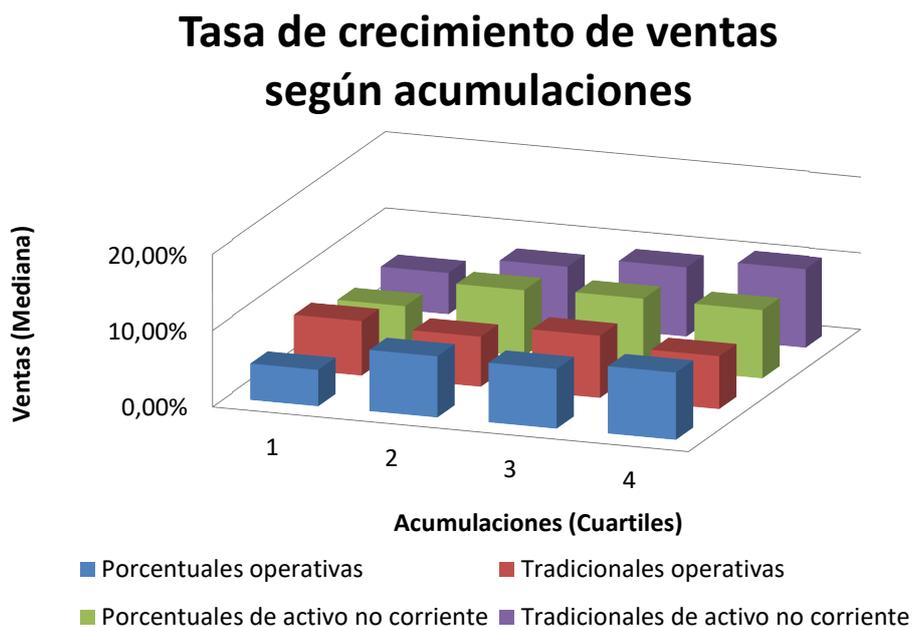
TABLA 13

MEDIANA DE TASA DE CRECIMIENTO DE VENTAS SEGÚN ACUMULACIONES

	Cuartiles			
Acumulaciones	1	2	3	4
Porcentuales operativas	4,77%	8,01%	7,81%	8,81%
Tradicionalas operativas	7,13%	6,56%	8,14%	6,93%
Porcentuales no corrientes	5,08%	8,62%	8,97%	8,94%
Tradicionalas no corrientes	5,41%	7,69%	9,07%	10,28%

Falta esta relación positiva entre las acumulaciones tradicionales operativas y las ventas del año siguiente (Tabla 13) y las ventas del año corriente (Panel D de la Tabla 3), lo que podría sugerir concentración de problemas de fiabilidad en algunos cuartiles.

FIGURA 11



4.4.2. Beneficio y flujo de caja operativo.

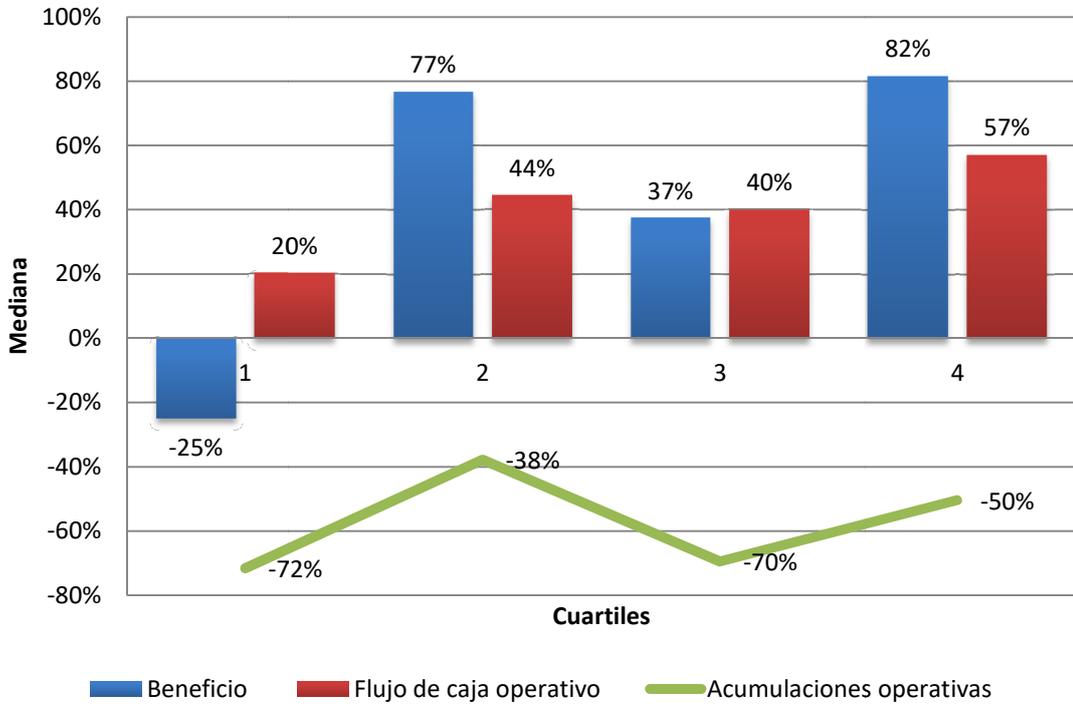
4.4.2.1. Cuartiles distribuidos según acumulaciones no corrientes.

Las Figuras 12 y 13 muestran las relaciones de las acumulaciones tradicionales no corrientes con el crecimiento del beneficio, flujo de caja operativo y acumulaciones operativas, las Figuras 14 y 15 del Anexo las relaciones de dichas acumulaciones con co-variación baja, media y alta con las ventas, y las Figuras 18 y 19 de las acumulaciones porcentuales no corrientes para el año corriente y siguiente, respectivamente.

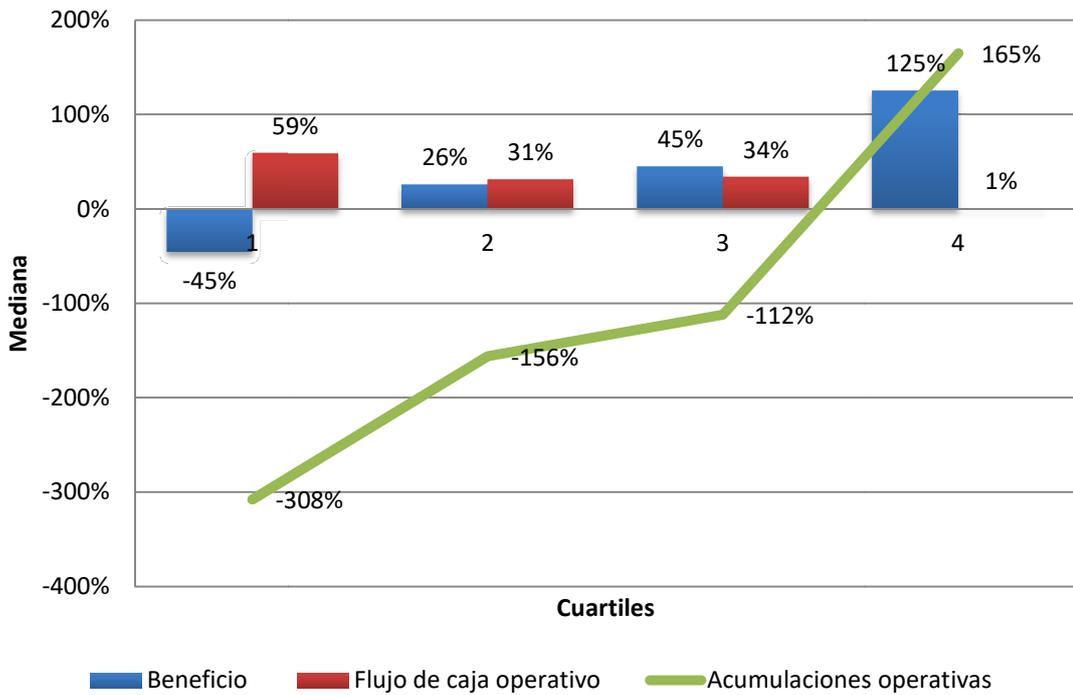
FIGURA 12

RELACIÓN CON BENEFICIOS DE ACUMULACIONES TRADICIONALES
AÑO CORRIENTE

No Corrientes



Operativas



En general se observan las siguientes relaciones de las acumulaciones no corrientes tradicionales:

- Una relación con el crecimiento del beneficio positiva el año corriente y negativa el siguiente.
- De forma análoga, una relación con el crecimiento del flujo de caja operativo positiva en el año corriente y algunas veces negativa el siguiente. La relación entre el crecimiento del beneficio y del flujo de caja operativo es predominantemente positiva.
- No se observan patrones claros de relación de las acumulaciones no corrientes con las acumulaciones operativas, las cuales siempre decrecen en todos los cuartiles.

La Figura 18 muestra que las acumulaciones porcentuales no corrientes se relacionan con el crecimiento del beneficio en forma de U invertida en el año corriente y la Figura 19 en forma de U en el siguiente. Su relación con el crecimiento del flujo de caja operativo es positiva el año corriente y negativa el siguiente, y con el crecimiento de las acumulaciones operativas es en forma de U invertida.

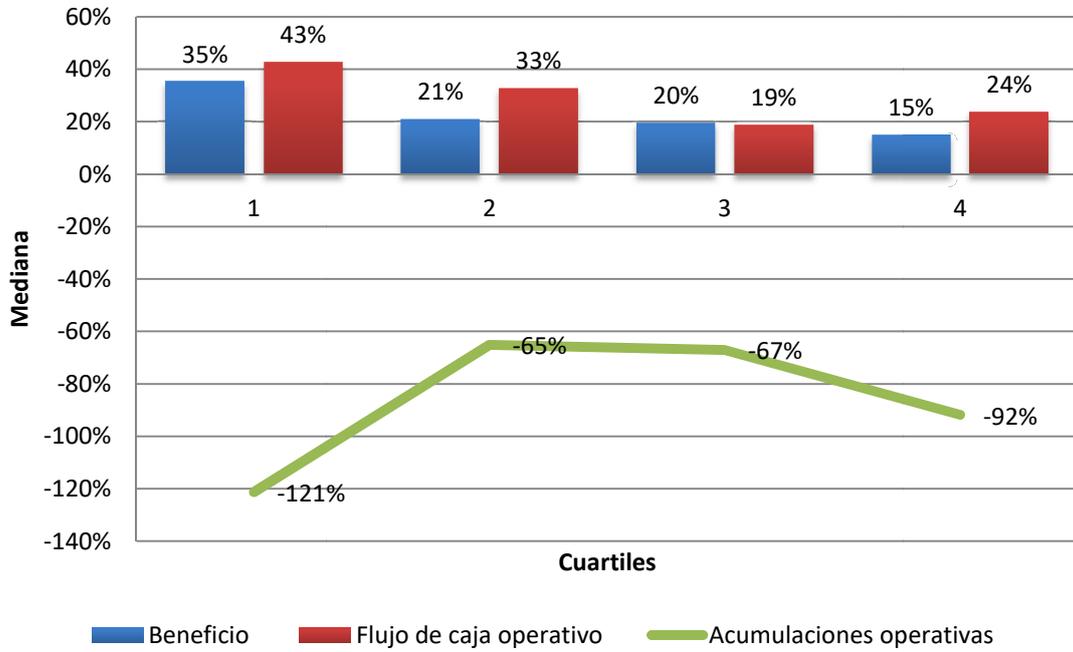
4.4.2.2. Cuartiles distribuidos según acumulaciones operativas.

Cuando los cuartiles se distribuyen según las acumulaciones operativas hay evidencias que sugieren, en línea con Dechow (1994), que las acumulaciones operativas tienen el año siguiente una fuerte autocorrelación negativa, y una relación positiva con los flujos de caja operativos que suaviza su relación negativa con el beneficio.

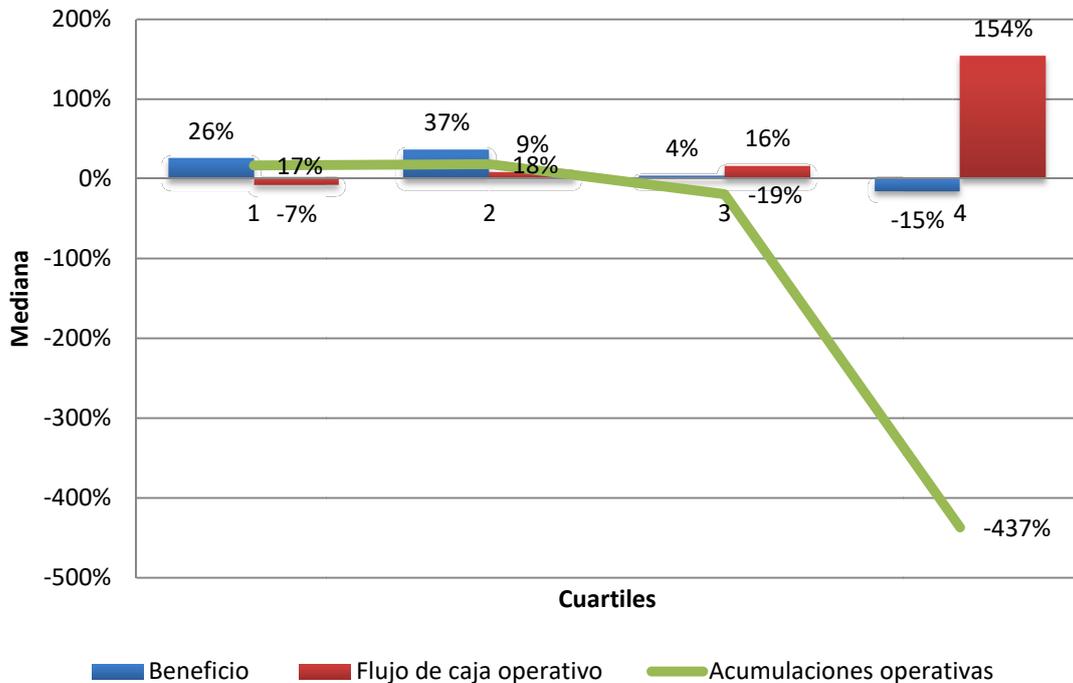
FIGURA 13

RELACIÓN CON BENEFICIOS DE ACUMULACIONES TRADICIONALES
AÑO SIGUIENTE

No Corrientes



Operativas



Las Figuras 12 y 13 muestran las relaciones de las acumulaciones tradicionales operativas con el crecimiento del beneficio, flujo de caja operativo y acumulaciones operativas, y en el Anexo las Figuras 16 y 17 las relaciones de dichas acumulaciones con co-variación baja, media y alta con las ventas, y las Figuras 18 y 19 de las acumulaciones porcentuales operativas para el año corriente y siguiente, respectivamente.

Todos estos gráficos muestran en el año corriente una relación positiva de las acumulaciones operativas con el crecimiento del beneficio y de las propias acumulaciones operativas, pero negativa con el crecimiento del flujo de caja de operaciones. Por el contrario, en el año siguiente muestran una relación de las acumulaciones operativas negativa tanto con el crecimiento del beneficio como con el crecimiento de las acumulaciones operativas, y positiva con el crecimiento del flujo de caja operativo.

4.5. Interpretación de los resultados.

Esta investigación sí encuentra algunos indicios de presencia de la anomalía de las acumulaciones tanto no corrientes como operativas en las acciones componentes del índice Stoxx Europe 600 ex UK en el periodo 1999-2013, y apenas observa evidencias contradictorias con dicha anomalía. Sin embargo, no ha podido comprobar que la incorporación a las acumulaciones de información de crecimiento contenida en las ventas influya en la dimensión de la anomalía.

En contraste con los resultados obtenidos por Hafzalla et al. (2011), no aumentan las evidencias a favor de una presencia de anomalía de las acumulaciones cuando las

acumulaciones se escalan por los beneficios (acumulaciones porcentuales) en lugar de por los activos totales medios (acumulaciones tradicionales), pues no se observa una mejora significativa de los retornos anormales. Más bien al contrario, pues mientras en las acumulaciones no corrientes el retorno de cobertura porcentual no es significativo, el tradicional sí lo es (3,63%, $p=0,057$), y en las operativas el retorno de cobertura porcentual (1,79%) es ligeramente más bajo que el tradicional (2,35%). A continuación, se examina el detalle los resultados sobre (1) las acumulaciones no corrientes, (2) las acumulaciones operativas, (3) las acumulaciones de crecimiento no corrientes y operativas, (4) la división del periodo de estudio en dos subperiodos, 1999-2007 y 2008-2013 y (5) el examen de las causas de la anomalía derivado del análisis del comportamiento del beneficio y los flujos de caja el año corriente y el siguiente.

1. Este trabajo encuentra indicios del cumplimiento de la primera hipótesis planteada (H1) de la existencia de una anomalía de las acumulaciones no corrientes en una muestra de acciones componentes del índice Stoxx Europe 600 ex UK, al observar algunos retornos significativos compatibles con los esperados por Sloan (1996): un retorno positivo significativo en las bajas acumulaciones (primer cuartil de las acumulaciones porcentuales), otro negativo significativo en las altas acumulaciones (último cuartil de las acumulaciones tradicionales) y un retorno de cobertura positivo significativo (acumulaciones tradicionales). Las evidencias, pese a no ser fuertes por el escaso número de retornos significativos observados, no son contradictorias con la presencia de la anomalía, dada la ausencia de retornos significativos incompatibles con los predichos por Sloan (1996). (a) El Panel A de la Tabla 4 muestra que en las acumulaciones no corrientes porcentuales, el primer cuartil presenta un retorno positivo muy bajo pero significativo (0,58%, $p=0,097$)

que sugiere cierto pesimismo de los inversores al exagerar los efectos negativos sobre el beneficio futuro de las acumulaciones bajas no corrientes. Al año siguiente, estos inversores se sorprenden por un beneficio mayor que el esperado y obtienen un ligero retorno positivo. Conforme con esta predicción, la Figura 19 muestra como efectivamente en el primer cuartil crece el beneficio del año siguiente un 36%. (b) Según el Panel B de la Tabla 4, el signo negativo y significativo (-3,24%, $p=0,002$) del último cuartil en las acumulaciones no corrientes tradicionales sugiere que los inversores son demasiado optimistas cuando exageran sus expectativas positivas sobre el beneficio del año siguiente derivadas de mayores acumulaciones no corrientes (como consecuencia quizás de aumento de inversiones o de mayores amortizaciones de deuda a largo plazo), y sufren un retorno negativo al sorprenderse de que dichas mayores acumulaciones no corrientes generan un beneficio menor que el esperado, bien debido a rendimientos marginales decrecientes, bien debido a problemas de fiabilidad de dichas acumulaciones. Así parece confirmar la Figura 13 cuando muestra que el beneficio del año siguiente en el último cuartil (15%) crece menos que en el primer cuartil (35%), probablemente no colmando las optimistas expectativas de los inversores. Tanto el signo negativo y significativo del retorno anormal de este último cuartil como el positivo pero no significativo del primer cuartil (0,39%, $p=0,448$), resultan conformes con las predicciones de la teoría de los costes de agencia de los recursos propios sobrevalorados, que conforme a Kothari *et al.* (2006) anuncia una relación asimétrica entre los retornos de las bajas y de las altas acumulaciones como consecuencia de la distinta concentración de empresas infravaloradas y sobrevaloradas en ambas carteras. Las altas acumulaciones no corrientes sufren retornos negativos porque son, en parte, una consecuencia de la sobrevaloración de la empresa y del intento de los directivos de mantener dicha

sobrevaloración en el tiempo inflando artificialmente unas acumulaciones que al año siguiente deben reducir, afectando negativamente al beneficio y a las cotizaciones, produciéndose entonces los retornos anormales negativos. Por el contrario, las bajas acumulaciones obtienen retornos positivos no significativos porque las empresas infravaloradas, que carecen de incentivos para informar bajas acumulaciones, no se concentran en esta cartera sino que se encuentran dispersas entre todas las carteras con distintos niveles de acumulaciones. En consecuencia, las bajas acumulaciones no deberían corregir el beneficio al alza tanto como las altas acumulaciones a la baja. Pero la Figura 13 no corrobora esta predicción sobre el beneficio. El retorno de cobertura positivo (3,63%, $p=0,057$) de las acumulaciones no corrientes tradicionales sería consistente con esta teoría y, por ser positivo y significativamente distinto de cero, conforme con el esperado por Sloan en una estrategia de negociación basada en las acumulaciones. La Figura 9 muestra que los retornos de cobertura anuales de las acumulaciones no corrientes, tanto porcentuales como tradicionales, son positivos en once de los quince años que abarca el periodo de estudio.

2. También se observan indicios de cumplimiento de la segunda hipótesis (H2) de existencia de una anomalía de las acumulaciones operativas en una muestra de acciones componentes del índice Stoxx Europe 600 ex UK, porque hay retornos anormales significativos conformes con los esperados por Sloan (1996): en las acumulaciones operativas, tanto porcentuales como tradicionales, resultan significativos tanto los retornos anormales negativos del último cuartil como los retornos de cobertura positivos. Tampoco se observan evidencias contradictorias con la presencia de una anomalía de las acumulaciones, pues aunque negativo, el

retorno del primer cuartil de las acumulaciones tradicionales no es significativamente distinto de cero. (a) En las acumulaciones operativas porcentuales del Panel C en la Tabla 4 es significativo el retorno del último cuartil (-2,45%, $p=0,030$). Conforme a la hipótesis de fijación en beneficios (*earnings fixation hypothesis*), los inversores obtendrían este retorno negativo al esperar, en empresas con altas acumulaciones, mayores beneficios futuros y sorprenderse cuando el año siguiente la menor persistencia de las acumulaciones operativas empuja el beneficio a la baja. El gráfico de la Figura 19 corrobora que al año siguiente se produce, en el último cuartil de las acumulaciones operativas porcentuales, un decrecimiento del beneficio (-12%) acompañado de un decrecimiento mucho mayor de las acumulaciones operativas (-452%). El retorno de cobertura es positivo y significativamente distinto de cero (1,79%, $p=0,034$), en consistencia con el esperado en presencia de una anomalía de las acumulaciones. (b) En las acumulaciones operativas tradicionales del Panel D de la Tabla 4, el retorno anormal del primer cuartil es negativo y significativo (-0,26%, $p=0,081$). Este retorno, aunque no significativamente distinto de cero, no es conforme con el retorno positivo significativo esperado por la hipótesis de fijación en beneficios. Una razón podría ser que en las bajas acumulaciones, el beneficio del año siguiente no aumente tanto porque las acumulaciones operativas de las acciones europeas revierten a la media más lentamente que las norteamericanas analizadas por Sloan. La Figura 13 parece confirmar esta afirmación cuando muestra como al año siguiente no aumentan mucho el beneficio en el primer cuartil de las acumulaciones operativas tradicionales. Otra posibilidad sería que la reacción negativa inicial de los inversores al anuncio de bajas acumulaciones no hubiera sido muy fuerte, y que el aumento del beneficio del año siguiente no sea suficiente para impedir una caída

adicional de las cotizaciones. Mientras Hafzalla et al. (2011) encuentran que el retorno anormal de las acumulaciones operativas tradicionales del primer decil es insignificante y el correspondiente a las porcentuales es grande y significativo, en este estudio se observa que el retorno del primer cuartil de las operativas tradicionales es significativo aunque negativo, mientras que en las porcentuales es insignificante. Las acumulaciones operativas tradicionales presentan en el último cuartil un retorno negativo significativo (-2,60%, $p=0,059$) y un retorno de cobertura positivo significativamente distinto de cero (2,35%, $p=0,020$), conformes con los retornos que serían esperados en presencia de la anomalía de las acumulaciones. En la distribución por años de las acumulaciones operativas de la Figura 10 son más los años con retornos de cobertura negativos que positivos, aunque la dimensión de los positivos es bastante mayor.

3. No se han podido observar evidencias suficientes que apoyen la tercera hipótesis (H3) de una mayor anomalía de las acumulaciones en industrias cuyas acumulaciones co-varían fuertemente con las ventas en una muestra de acciones componentes del índice Stoxx Europe 600 ex UK. No se encuentran relaciones positivas entre los retornos anormales y la co-variación de las acumulaciones, ya sean no corrientes u operativas, con las ventas. (a) Las acumulaciones tradicionales no corrientes clasificadas según su co-variación con las ventas de dos años mostradas en el Panel A de la Tabla 7 sólo tienen cuatro retornos significativos: dos en el grupo con co-variación baja, situados en el último cuartil (-4,55%, $p=0,008$) y en el retorno de cobertura (4,89%, $p=0,073$), y dos en el grupo con co-variación alta situado en el segundo cuartil (0,43%, $p=0,042$) y último cuartil (-0.33%, $p=0,054$) no significativamente distintos de cero, pese a que las acumulaciones con co-

variación alta deberían presentar mayores anomalías, según las predicciones de Zhang (2007). La clasificación según la co-variación con las ventas de tres años en el Panel A de la Tabla 10 apenas modifica el número de retornos significativos. (b) Las acumulaciones tradicionales operativas según su co-variación con las ventas de dos años registradas en el Panel B de la Tabla 7, presentan tres retornos significativos, uno muy cercano a cero (-0,14%, $p=0,063$) en el último cuartil de las acumulaciones con co-variación baja, y dos retornos de cobertura negativos en los grupos de co-variación baja (-1,68%, $p=0,081$) y alta (-0,27%, $p=0,069$). Estos retornos de cobertura no serían conformes con una presencia de anomalía de las acumulaciones, que exige retornos de cobertura positivos. El Panel B de la Tabla 10 muestra que la clasificación según la co-variación con las ventas de tres años apenas afecta al número de retornos significativos, aunque son algo más acordes con los esperados en presencia de una anomalía de las acumulaciones al aumentar el retorno negativo en el último cuartil del grupo con co-variación baja (-4,42%, $p=0,016$), y al dar un retorno positivo en el segundo cuartil del grupo con co-variación alta (4,47%, $p=0,017$). Sin embargo, estos resultados no son suficientes para sugerir que una estrategia de negociación basada en acumulaciones tradicionales operativas o no corrientes con alta co-variación con las ventas sea susceptible de aumentar los retornos de cobertura positivos de los inversores.

La ausencia de evidencias de una relación positiva de los retornos anormales con la co-variación de las acumulaciones con las ventas puede deberse a varias razones.

(1) Que las acciones de la muestra proporcionen co-variaciones de las acumulaciones con las ventas que sean demasiado bajas para permitir detectar retornos anómalos asociados. La Tabla 9 muestra los coeficientes de regresión

medios de las acumulaciones tradicionales operativas con las ventas de tres años, atrasadas, contemporáneas y adelantadas ($\beta'_1 = 0,0090$, $\beta'_2 = -0,0027$ y $\beta'_3 = 0,0122$, respectivamente). El coeficiente negativo β'_2 podría implicar problemas de calidad de acumulaciones contemporáneas que no consiguen aumentar las ventas corrientes. La comparación con los coeficientes calculados por Zhang (2007) ($\beta_1 = 0,047$, $\beta_2 = 0,0290$ y $\beta_3 = 0,0170$), sugiere que los bajos coeficientes de las acumulaciones operativas observados en esta investigación podrían ser una de las causas de la falta de una relación positiva entre la co-variación y los retornos anormales. No obstante, las acumulaciones no corrientes no muestran evidencias de anomalías más altas pese a presentar unos coeficientes mucho más elevados ($\beta'_1 = 0,0686$, $\beta'_2 = 0,1158$ y $\beta'_3 = -0,0045$). El coeficiente β'_1 menor que β'_2 también podría señalar problemas de calidad de acumulaciones porque incrementan menos las ventas del año siguiente que del corriente. (2) Otra razón podría ser que la relación positiva entre la co-variación de las acumulaciones con las ventas y los cambios del beneficio del año siguiente sea en Europa menor que la observada por Zhang (2007) en EE.UU.. En la Figura 15, según aumenta la co-variación de las acumulaciones no corrientes con las ventas, se incrementa el diferencial de crecimiento del beneficio entre el primer y último cuartil (-10%, 31% y 65%). Por el contrario, la Figura 17 muestra como al aumentar la co-variación de las acumulaciones operativas con las ventas, dicho diferencial disminuye (98%, 85% y 48%). Los diferentes coeficientes de regresión atrasados de las acumulaciones no corrientes ($\beta'_1 = 0,0686$) y operativas ($\beta'_1 = 0,0090$) podrían tener algo que ver con el diferente comportamiento del beneficio (positivo en las acumulaciones no corrientes y negativo en las operativas). Pero estos datos no permiten arrojar luz sobre la falta de observación de una relación entre la anomalía y el crecimiento de ventas. (3) Por último, otra posibilidad sería

que la relación predominantemente negativa del crecimiento del beneficio del año siguiente con las acumulaciones no se extienda a los retornos anormales porque los inversores en acciones europeas comprenden las implicaciones de los rendimientos marginales negativos de las acumulaciones con alta co-variación con las ventas, y ajustan más a la realidad sus expectativas de retornos que los inversores en acciones norteamericanas. Pero la escasez de retornos significativos asociados a co-variaciones observados en este trabajo impide validar o rechazar esta explicación.

4. La división del periodo de estudio en dos subperiodos, 1999-2007 y 2008-2013 muestra que el colapso de los mercados por la crisis financiera del 2008 no parece haber influido en la presencia de una mayor anomalía de las acumulaciones en uno u otro periodo:

- Las acumulaciones no corrientes, porcentuales o tradicionales, en los Paneles A y B de la Tabla 11 no muestran retornos de cobertura significativos en ninguno de los dos subperiodos, y apenas aparece un retorno anormal ajustado significativamente distinto de cero (-5,33%, $p=0,018$) en el último cuartil del periodo 1999-2007 de las acumulaciones tradicionales.
- Las acumulaciones operativas porcentuales en el Panel C de la Tabla 11 no ofrecen retornos significativos en el subperiodo 1999-2007, aunque sí registran dos en el periodo 2008-2013. Las acumulaciones operativas tradicionales en el Panel D proporcionan un retorno significativo en cada subperiodo. Los retornos significativos observados de las acumulaciones operativas son consistentes con una anomalía de las acumulaciones.

- Las acumulaciones tradicionales no corrientes de crecimiento muestran retornos significativos en cada grupo de co-variación baja, media y alta con las ventas de dos años en el Panel A de la Tabla 12: dos retornos en el subperiodo 1999-2007 y tres en el subperiodo 2008-2013. Salvo el retorno anormal negativo del primer cuartil del grupo con co-variación media, cercano a cero (-0,76%, $p=0,048$), los pocos retornos significativos son conformes con los que serían esperados de producirse una anomalía de las acumulaciones: retornos de cobertura positivos y retornos anormales negativos en el último cuartil. Según el Panel B de la Tabla 12, las acumulaciones operativas no proporcionan ningún retorno significativo en el grupo con co-variación media, sólo uno en el grupo con co-variación baja, otro en el grupo con co-variación alta del subperiodo 1999-2007, y un retorno de cobertura en el subperiodo 2008-2013 (-0,35%, $p=0,040$) negativo pero muy cercano a cero.

5. Las Figuras 12 a 19 muestran que las acumulaciones no corrientes y operativas tienen una relación positiva con el crecimiento del beneficio corriente que se torna negativa el año siguiente, en un movimiento de reversión a la media del beneficio no muy conforme con la teoría de los costes de agencia por recursos propios sobrevalorados, que no predice aumentos del beneficio en las bajas acumulaciones, pero que sí resulta más consistente tanto con la hipótesis de la persistencia como con la hipótesis del crecimiento, pues ambas predicen una caída del beneficio del año siguiente en las altas acumulaciones, pero por razones distintas. La hipótesis de la persistencia apunta más a problemas de fiabilidad de las acumulaciones, posiblemente ligados a una débil relación positiva de las acumulaciones con el

crecimiento de las ventas, como ocurre en las acumulaciones operativas tradicionales según la Tabla 13. La hipótesis del crecimiento señala a gastos extraordinarios de puesta en marcha de nuevas inversiones como los mayores responsables de una posible relación negativa de las acumulaciones con el crecimiento de los beneficios del año siguiente. Una relación positiva de las acumulaciones con el crecimiento de ventas, como muestra dicha Tabla 13 en las acumulaciones operativas porcentuales y las acumulaciones no corrientes porcentuales y tradicionales, justificaría más la anomalía en una falta de reconocimiento por los inversores de rendimientos marginales decrecientes que en una baja fiabilidad de las acumulaciones. Como excepción, no se observa una relación negativa con el crecimiento del beneficio del año siguiente en las acumulaciones no corrientes porcentuales (Figura 19) ni en las acumulaciones tradicionales con baja co-variación con las ventas (Figura 15), lo que resultaría más conforme con la hipótesis del crecimiento que con la hipótesis de la persistencia o con la teoría de los costes de agencia por recursos propios sobrevalorados, pues éstas predicen una caída del crecimiento del beneficio del año siguiente en las altas acumulaciones.

Zhang X.F. (2007) señala que en el año corriente, el beneficio de las empresas con altas acumulaciones debería aumentar más en empresas con alta que con baja información de crecimiento. Sin perjuicio de que en el largo plazo esta relación positiva entre el crecimiento del beneficio y la co-variación de las acumulaciones con las ventas se mantenga, este autor reconoce en el corto plazo dicha relación podría ser transitoriamente negativa. Esta investigación aprecia que:

- En el año corriente, se observa algún indicio de que la relación positiva entre las acumulaciones tradicionales y el crecimiento del beneficio aumenta con la co-variación de las acumulaciones tradicionales con las ventas, pues dicha relación es mayor en las co-variaciones medias y altas que en las bajas (Figura 14 para las acumulaciones no corrientes y Figura 16 para las operativas).
- En el año siguiente, se observan evidencias contradictorias de que las relaciones negativas entre las acumulaciones tradicionales y el crecimiento de los beneficios aumenten con la co-variación de las acumulaciones tradicionales con las ventas. Mayores co-variaciones aumentan la relación negativa de las acumulaciones no corrientes con el beneficio según la Figura 15, pero reducen esta relación en las acumulaciones operativas de la Figura 17.

5. CONCLUSIONES.

La principal aportación de este trabajo con respecto a anteriores estudios sobre la anomalía de acumulaciones es la utilización de las acumulaciones no corrientes en lugar de las acumulaciones operativas como nueva medida contable para identificar retornos anormales negativamente asociados a las acumulaciones. Este cambio de acumulación de referencia podría permitir la identificación y predicción de mayores retornos anormales, pues abundante literatura asigna una menor fiabilidad a las acumulaciones no corrientes respecto a las operativas y relaciona la menor fiabilidad con mayores anomalías. Por esta misma razón, la información de crecimiento incorporada a las acumulaciones no corrientes, en lugar de a las operativas, podría mejorar el carácter predictivo de las acumulaciones sobre los retornos anormales. La inmensa mayoría de los trabajos existentes sobre la anomalía están centrados en acumulaciones operativas o en las acumulaciones totales, sin que se hayan podido encontrar hasta la fecha estudios sobre acumulaciones no corrientes.

El objetivo principal señalado de este trabajo es examinar, en una cartera de acciones europeas extraídas del índice Stoxx Europe 600 ex UK en el periodo 1999-2013, la posible existencia de una anomalía de las acumulaciones no corrientes, y analizar si la incorporación de información de crecimiento a dichas acumulaciones no corrientes, medida por su co-variación con las ventas, mejora su carácter predictivo de los retornos anormales, de forma que una estrategia de negociación basada en estas acumulaciones permita obtener mayores retornos de cobertura positivos.

El principal resultado de esta investigación es la observación de indicios de presencia de una anomalía de las acumulaciones no corrientes en la muestra de acciones

componentes del índice Stoxx Europe 600 ex UK en el periodo 1999-2013, pues aunque escasos, la gran mayoría de los retornos anormales significativos observados son compatibles con los esperados por las teorías que explican el fenómeno de la anomalía, y apenas se observan retornos contradictorios significativos.

La segunda cuestión planteada consiste en investigar si la información de crecimiento contenida en las acumulaciones no corrientes, medida por la co-variación de las acumulaciones con las ventas históricas, permite predecir retornos anormales con mayor precisión. Contrariamente a la hipótesis de partida, esta investigación no encuentra evidencias suficientes para afirmar que una mayor co-variación con las ventas esté relacionada con mayores anomalías de las acumulaciones no corrientes, dado el escaso número de retornos significativos observados. Por tanto, estos resultados no sugieren que una estrategia de negociación basada en acumulaciones tradicionales no corrientes con una co-variación alta con las ventas tendría más probabilidades de proporcionar a los inversores mayores retornos de cobertura positivos que otra con una baja co-variación con las ventas.

La tercera cuestión plantea la posible extensión a Europa de la anomalía de las acumulaciones operativas observada en EE.UU., así como la influencia que la información de crecimiento contenida en las acumulaciones operativas ejerce sobre los retornos anormales. Los resultados de este trabajo tampoco son inconsistentes con la extensión a una cartera de acciones europea de la anomalía de las acumulaciones operativas observada en acciones norteamericanas por Sloan y otros autores. Pero al igual que ocurre con las acumulaciones no corrientes, no se encuentran evidencias

suficientes para afirmar que una mayor co-variación de las acumulaciones operativas con las ventas aumente la dimensión de la anomalía.

La cuarta cuestión se refiere a la posibilidad de obtener retornos de cobertura (*hedge returns*) positivos mediante estrategias de negociación consistentes en adquirir acciones con bajas acumulaciones y vender en corto acciones con altas acumulaciones, así como efectividad de dichas estrategias utilizando bien el beneficio (acumulaciones porcentuales), bien los activos totales medios (acumulaciones tradicionales) para escalar las acumulaciones. En la Tabla 4 se observan retornos de cobertura significativos en las acumulaciones operativas, tanto porcentuales como tradicionales, y en las acumulaciones no corrientes tradicionales, pero no en las porcentuales. A diferencia de Hafzalla *et al.* (2011), este trabajo encuentra pequeñas evidencias que sugieren retornos de cobertura algo mayores cuando las acumulaciones, tanto no corrientes como operativas, se escalan por los activos medios (acumulaciones tradicionales) que cuando se escalan por los beneficios (acumulaciones porcentuales). Por otro lado, los máximos retornos de cobertura significativos obtenidos, 3.63% en las acumulaciones no corrientes y 2.35% en las acumulaciones operativas, son sensiblemente inferiores a los observados en investigaciones sobre acciones norteamericanas, que llegan a superar el 10%. Esta diferencia puede deberse a que la anomalía de las acumulaciones es más susceptible de producirse en países con derecho consuetudinario (*common law*) que en aquellos otros con derecho codificado (*civil law*), probablemente como consecuencia del distinto grado de aplicación del principio de valor razonable en sus contabilidades. Por esta razón, los bajos retornos de cobertura observados podrían indicar que las empresas que cotizan en el índice Stoxx Europe 600 ex UK serían menos susceptibles de generar retornos anómalos asociados a las acumulaciones y podrían sugerir la

existencia de menores ineficiencias en los mercados de valores europeos que en los norteamericanos.

La quinta cuestión consiste en examinar la influencia de la crisis financiera de 2008 en los resultados, dividiendo el periodo de estudio de 1999-2013 en dos subperiodos, 1999-2007 y 2008-2013. El análisis de la división temporal no proporciona mayores anomalías a ninguno de los subperiodos. No parece que la crisis financiera del 2008 haya influido en los retornos anormales.

El último punto trata la investigación de las causas de la anomalía mediante el análisis de las asociaciones subyacentes de las acumulaciones con las ventas, los beneficios y los flujos de caja operativos futuros. La observación de asociaciones negativas entre las acumulaciones y los retornos anormales lleva a discutir cuál es la naturaleza de la relación de las acumulaciones con el beneficio futuro para ayudar a determinar si causa de la anomalía descansa más en la incorrecta evaluación por los inversores de movimientos de reversión a la media del beneficio futuro, como establece la hipótesis de la persistencia, o en su incorrecta valoración de los rendimientos marginales decrecientes futuros de las acumulaciones, como predice la hipótesis del crecimiento. En esta investigación se observa el predominio de una relación negativa de las acumulaciones no corrientes y operativas con el crecimiento del beneficio del año siguiente que no resulta muy conforme con la teoría de los costes de agencia por recursos propios sobrevalorados, pues ésta no predice los aumentos observados del beneficio en las bajas acumulaciones, pero que es consistente tanto con la hipótesis de la persistencia, que afirma que problemas de fiabilidad de las acumulaciones son la causa fundamental de la menor persistencia de las acumulaciones frente a los flujos de caja,

como con la hipótesis del crecimiento, pues esta última, aunque prevé una relación positiva entre las acumulaciones y el crecimiento del beneficio futuro a largo plazo, admite una relación negativa temporal a corto plazo por falta de ingresos inmediatos y fuertes gastos iniciales de las nuevas inversiones. Pero el predominio de una relación positiva entre las acumulaciones y el crecimiento de las ventas del año siguiente sugiere inversiones óptimas de capital, que favorecen la hipótesis del crecimiento como explicación de la relación negativa de las acumulaciones con el beneficio del año siguiente, pues sin acumulaciones reales difícilmente podrían aumentar dichas ventas del año siguiente. Finalmente, esta investigación encuentra evidencias de que la información de crecimiento contenida en las altas acumulaciones, medida por su covariación con las ventas, se relaciona negativamente con el crecimiento del beneficio a corto plazo.

No obstante la existencia de múltiples estudios sobre anomalías basados en índices nacionales de diversos países y, por tanto, con muestras pequeñas de acciones, algunas limitaciones de este estudio provienen del menor tamaño de la muestra en comparación con investigaciones en el mercado norteamericano, mucho más amplio. La dificultad de obtener muestras grandes se debe a la atomización y dispersión de las múltiples bolsas de valores europeas frente a las norteamericanas. Estas tienen un tamaño tres veces mayor y se concentran principalmente en el NYSE y NASDAQ. Por este motivo, el índice Stoxx Europe 600 ex UK aconseja una menor división de la muestra internacional en cuartiles, para mantener en cada uno un número de acciones suficiente para efectuar los cálculos de significación, aun a costa de reducir la precisión de los resultados. El mayor número de acciones incluidas en muchos estudios norteamericanos hace factible distribuciones en deciles. Por otro lado, la muestra

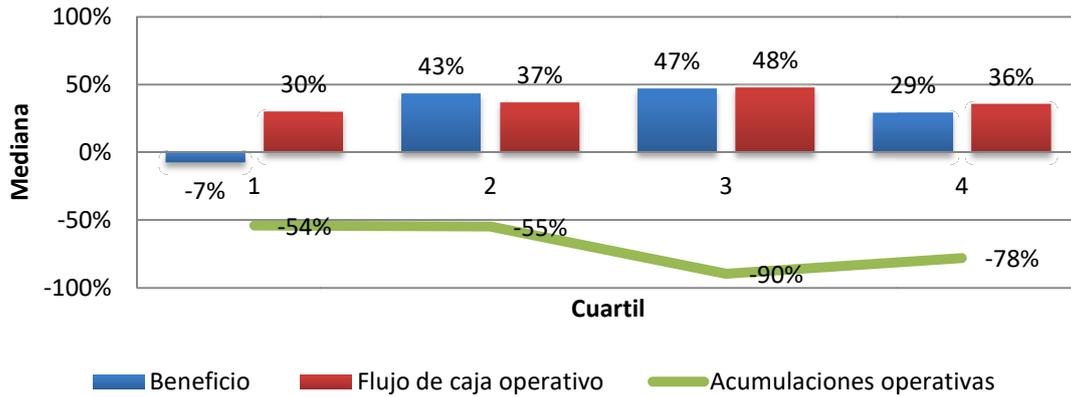
adolesce de cierto grado de heterogeneidad, pues aunque las acciones del índice Stoxx Europe 600 ex UK corresponden a diecisiete países europeos sometidos a derecho codificado, la anomalía de las acumulaciones puede presentarse en distinto grado en cada país. Conforme a las investigaciones que asignan a los países anglosajones mayor probabilidad de presentar anomalías de las acumulaciones, al excluir de la muestra las acciones del Reino Unido que representan casi un tercio del índice Stoxx Europe 600, este trabajo puede haber reducido la probabilidad de observar anomalías ligadas a acumulaciones no corrientes. Ulteriores estudios que recojan la evolución del beneficio futuro a plazos superiores a un año podrían arrojar más luz sobre las razones que explican la causa de la anomalía de las acumulaciones no corrientes en acciones europeas. Futuras líneas de investigación podrían analizar en el Reino Unido posibles anomalías de acumulaciones no corrientes, así como la influencia de la información de crecimiento incorporada a estas acumulaciones, y comparar sus resultados con los obtenidos en el resto de Europa para ayudar a desentrañar la controversia de hasta qué punto el principio del valor razonable puede jugar un papel relevante en la anomalía de las acumulaciones.

ANEXO

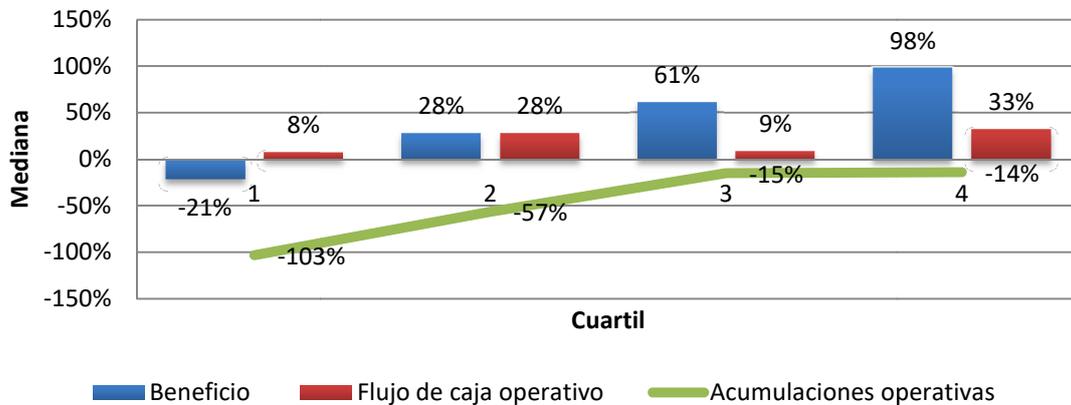
FIGURA 14

RELACIÓN CON BENEFICIOS SEGÚN CO-VARIACIÓN CON VENTAS DE LAS ACUMULACIONES TRADICIONALES NO CORRIENTES. AÑO CORRIENTE

Co-variación Baja



Co-variación Media



Co-variación Alta

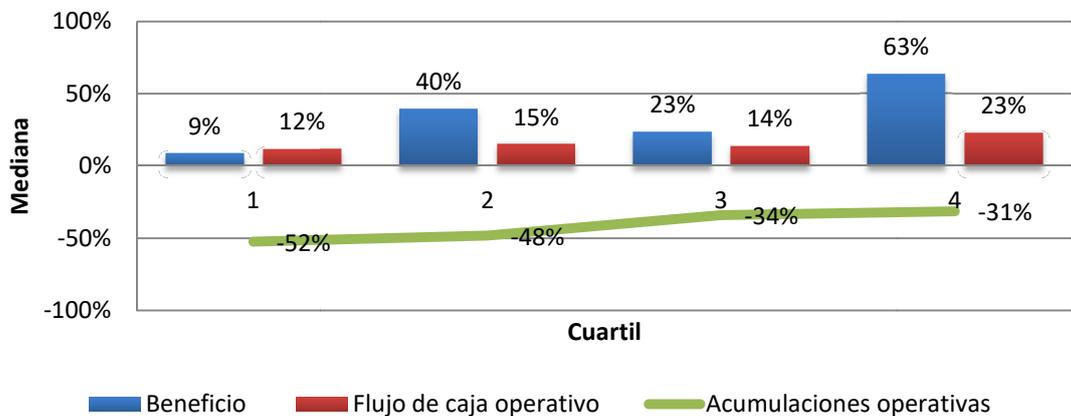


FIGURA 15

RELACIÓN CON BENEFICIOS SEGÚN CO-VARIACIÓN CON VENTAS DE LAS ACUMULACIONES TRADICIONALES NO CORRIENTES. AÑO SIGUIENTE

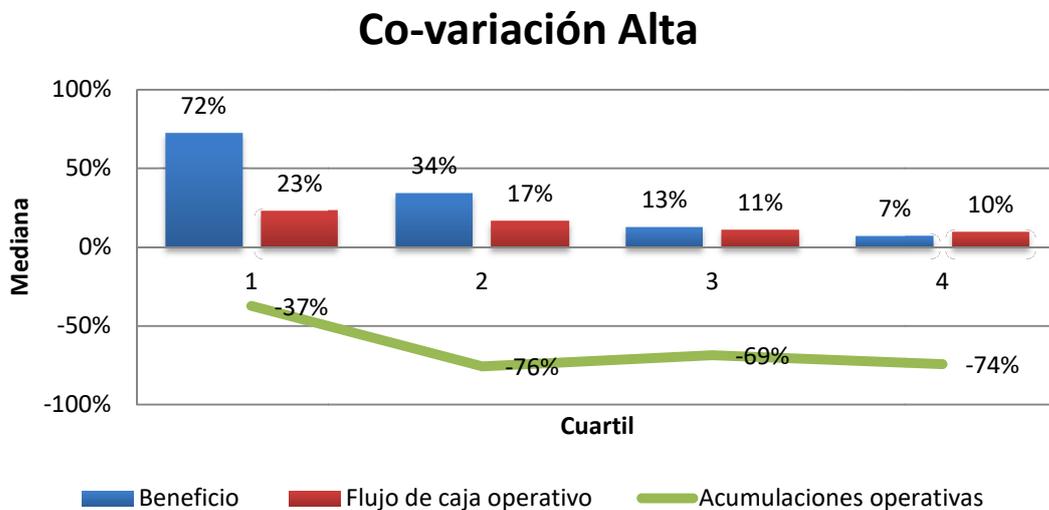
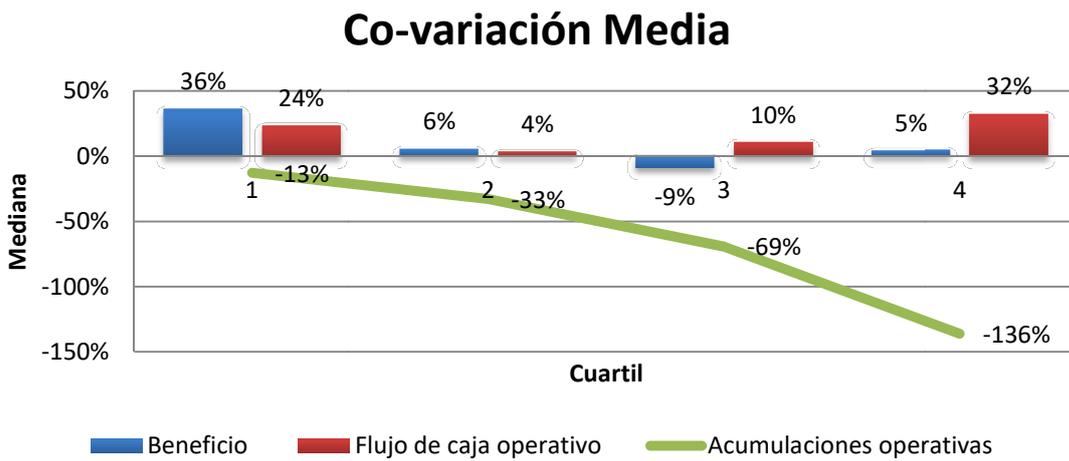
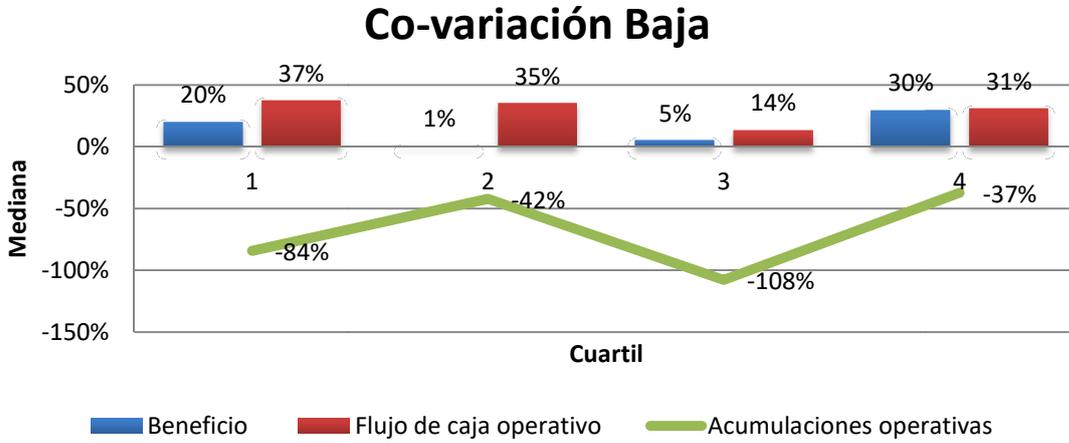
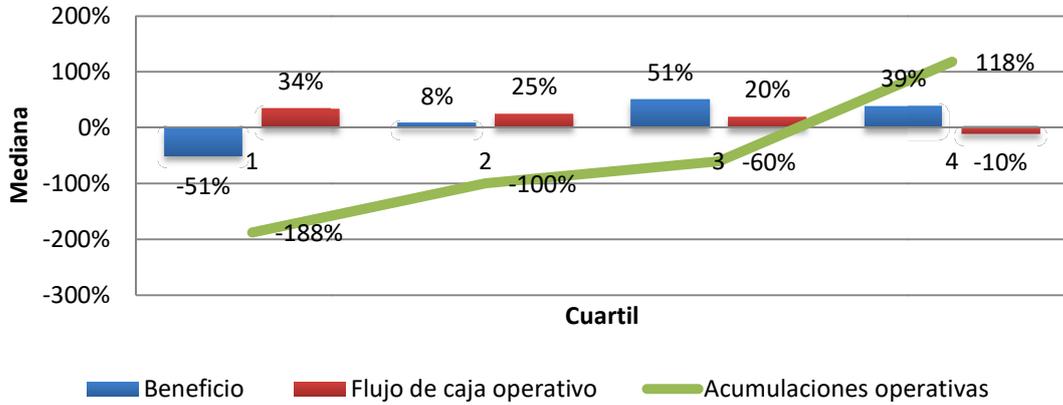


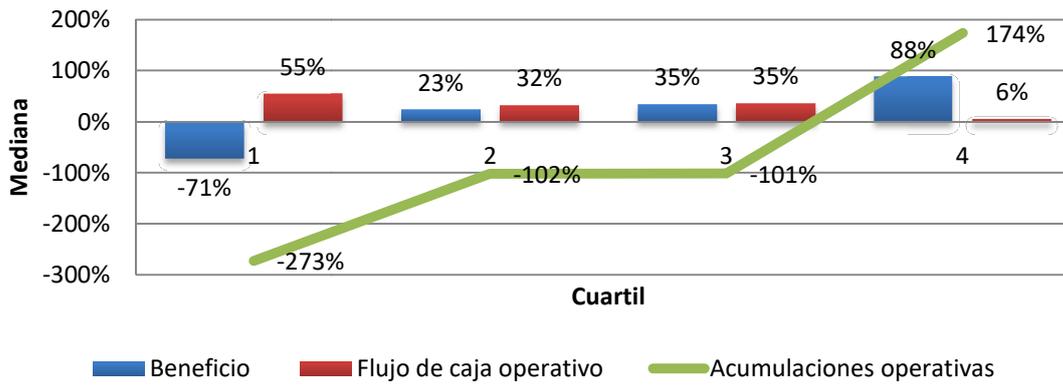
FIGURA 16

RELACIÓN CON BENEFICIOS SEGÚN CO-VARIACIÓN CON VENTAS DE LAS ACUMULACIONES TRADICIONALES OPERATIVAS. AÑO CORRIENTE

Co-variación Baja



Co-variación Media



Co-variación Alta

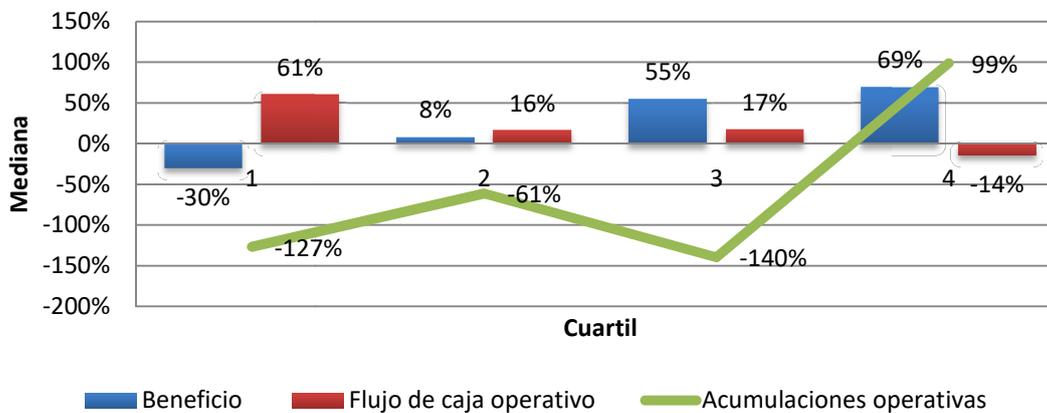
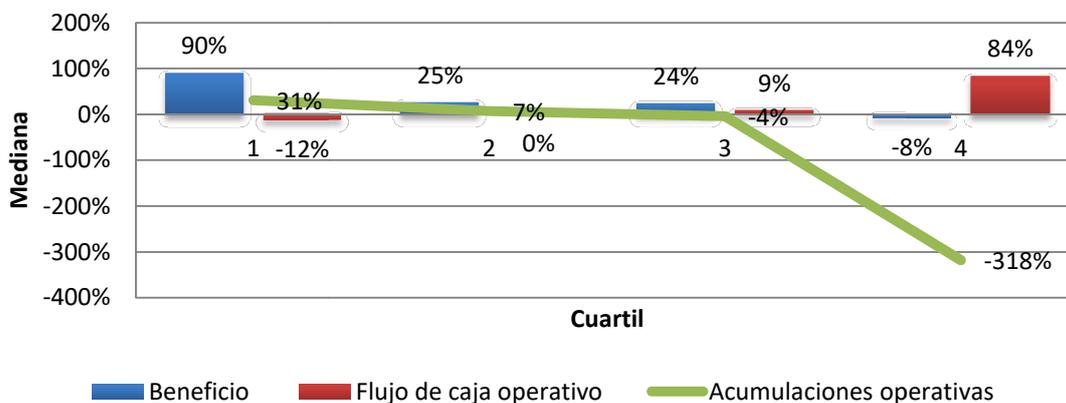


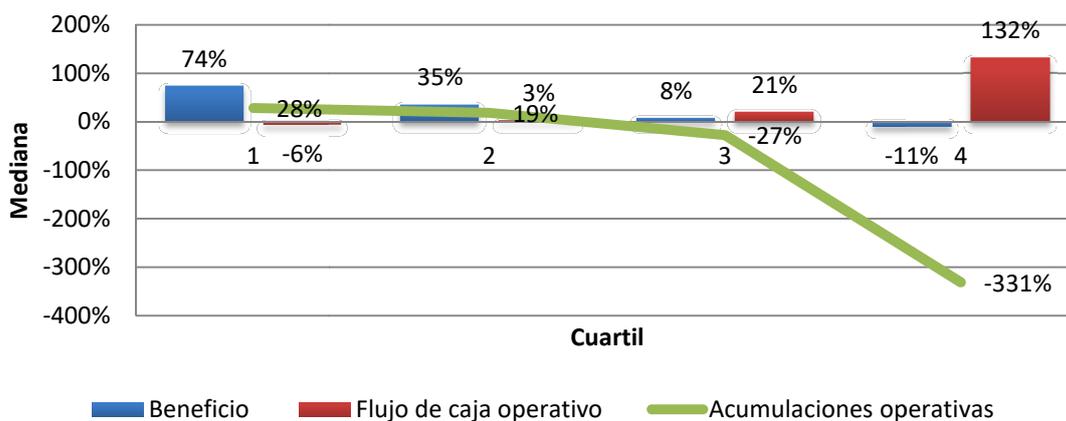
FIGURA 17

RELACIÓN CON BENEFICIOS SEGÚN CO-VARIACIÓN CON VENTAS DE LAS ACUMULACIONES TRADICIONALES OPERATIVAS. AÑO SIGUIENTE

Co-variación Baja



Co-variación Media



Co-variación Alta

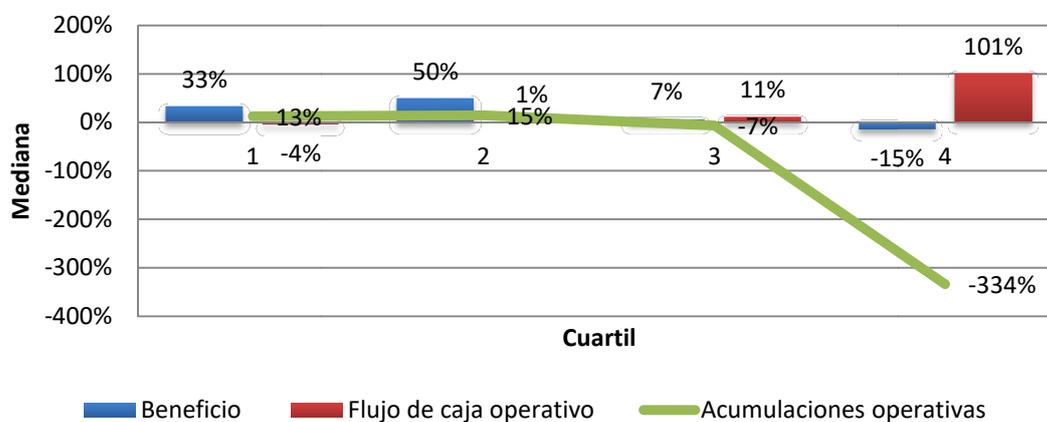
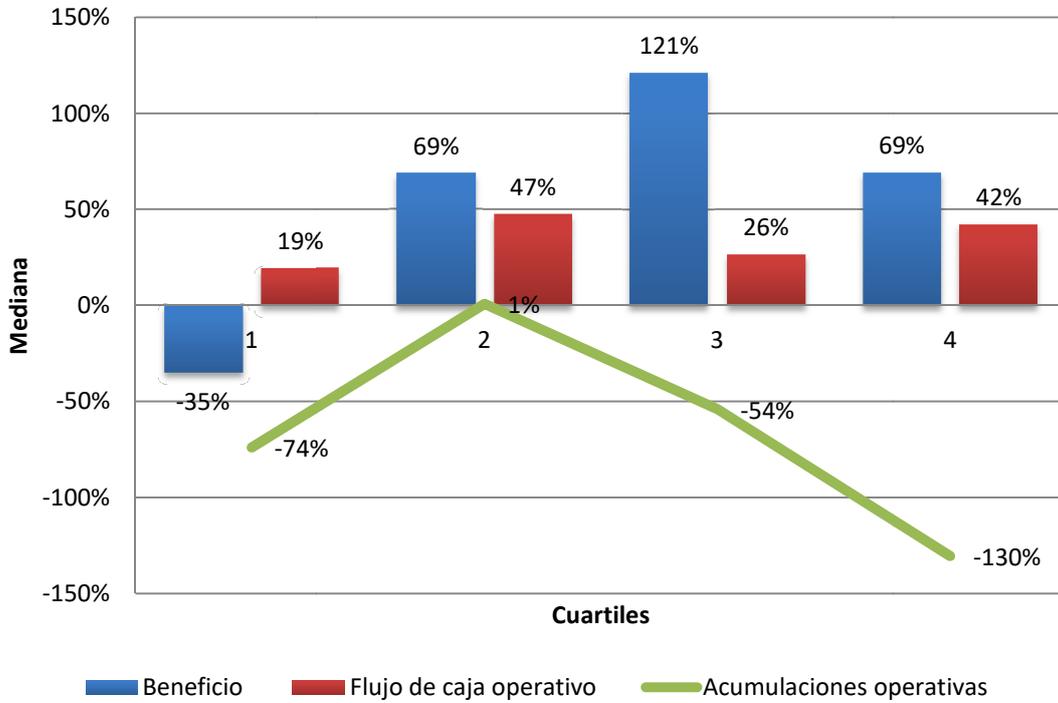


FIGURA 18

**RELACIÓN CON BENEFICIOS DE ACUMULACIONES PORCENTUALES.
AÑO CORRIENTE**

No Corrientes



Operativas

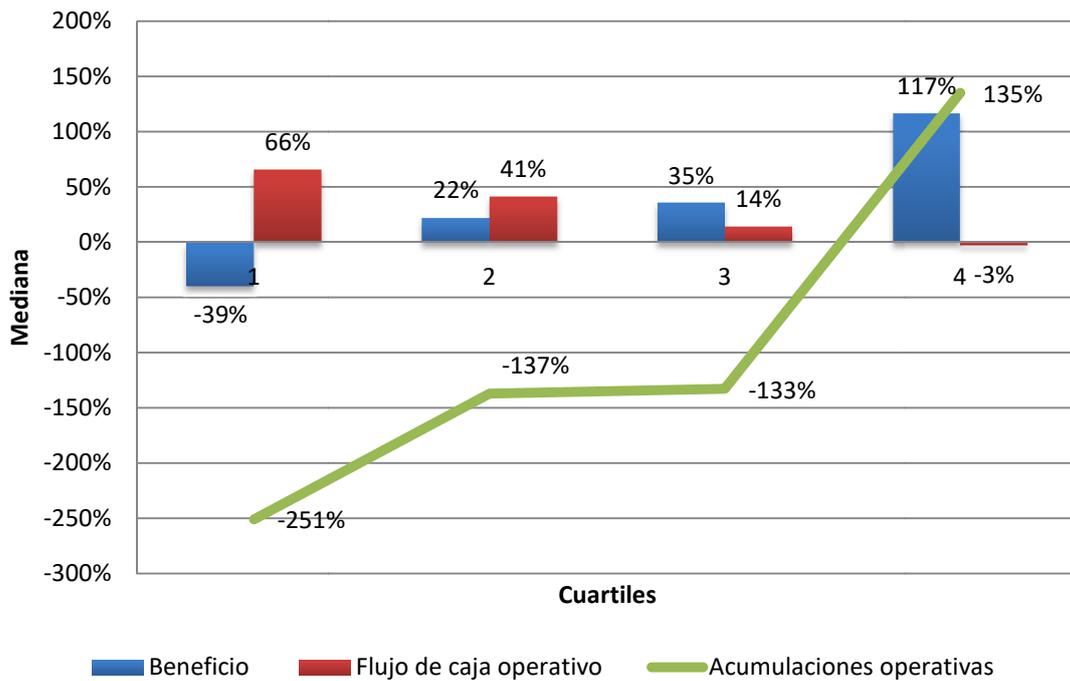
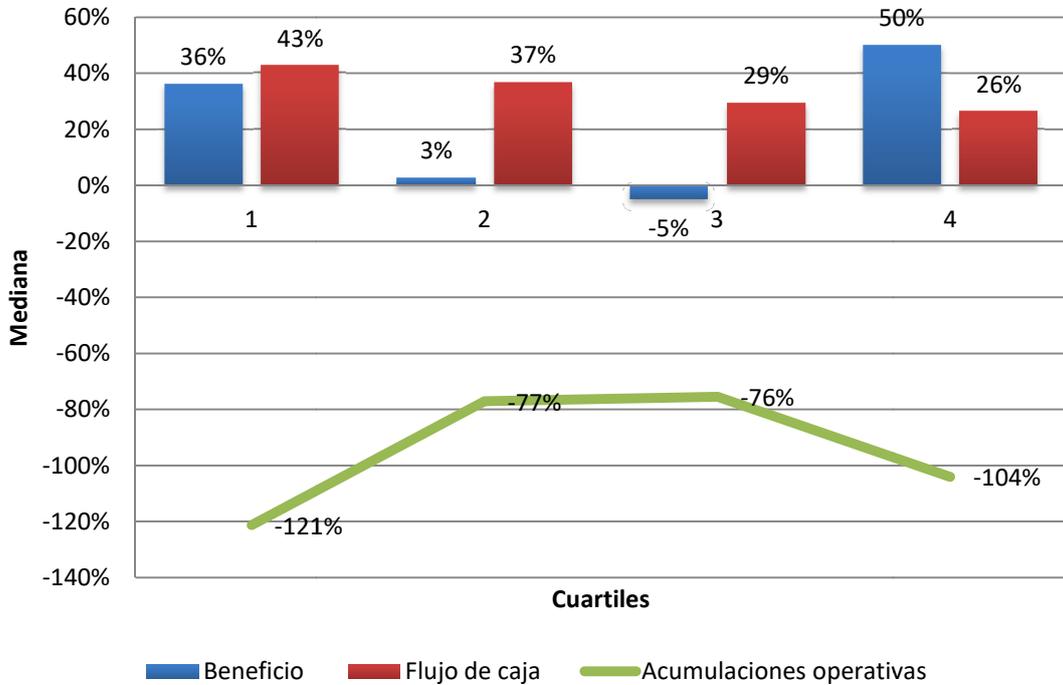


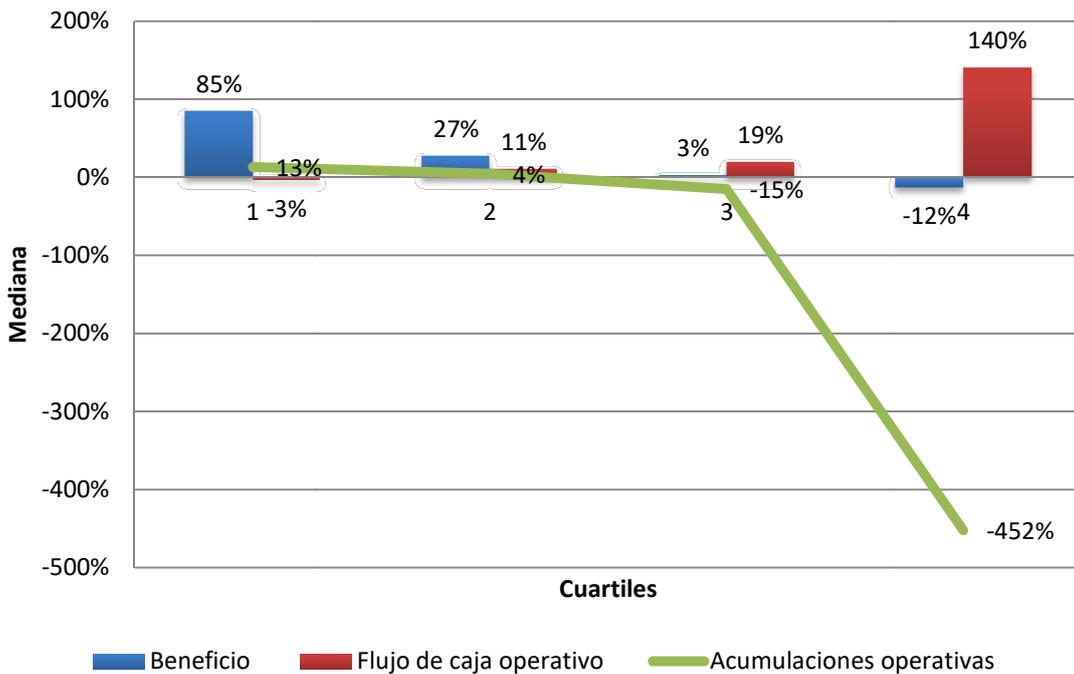
FIGURA 19

RELACIÓN CON BENEFICIOS DE ACUMULACIONES PORCENTUALES.
AÑO SIGUIENTE

No Corrientes



Operativas



BIBLIOGRAFÍA

- Abarbanell, J. S. y Bushee, B. J. (1998), "Abnormal returns to a fundamental analysis strategy.", *The Accounting Review* 73, 19-45.
- Aggarwal, R.; Hiraki, T. y Rao, R. P. (1992), "Price/Book Value Ratios and Equity Returns on the Tokyo Stock Exchange: Empirical Evidence of an Anomalous Regularity.", *Financial Review* 27 (4), 589-605.
- Akbar, S.; Shah, S. Z. A. y Stark, A. W. (2011), "The value relevance of cash flows, current accruals, and non-current accruals in the UK.", *International Review of Financial Analysis* 20, 311-319.
- Alford, A.; Jones, J. y Zmijewski, M. (1994), "Extensions and violations of the statutory SEC Form 10-K filing requirements.", *Journal of Accounting and Economics* 17, 229-254.
- Arthur, N.; Cheng, M. y Czernkowski, R. (2010), "Cash flow disaggregation and the prediction of future earnings.", *Accounting and Finance* 50, 1-30.
- Aspris, A.; Finch, N.; Foley, S. y Meyer, Z. (2013), "Fundamental-based market strategies.", *Australian Accounting Review* 23 (4), 380-92.
- Avery, H. G. (1961), "Depreciation vs. Inflation.", *The Accounting Review* 36 (1), 71.
- Baker, M. y Wurgler, J. (2002), "Market timing and capital structure.", *The Journal of Finance* 57 (1), 1-32.
- Ball, R. (1992), "The earnings-price anomaly.", *Journal of Accounting & Economics* 15 (2/3), 319-345.
- Barber, B.; Lyon, J. y Tsai, C. (1999). "Improved methods for tests of long-run abnormal stock returns.", *The Journal of Finance* 54, 165-201.
- Berkshire Hathaway Inc., *Purchase Price Accounting and the "Cash Flow" Fallacy. Appendix of the Chairman's Letter to the Shareholders: Annual Report 1986.*

(Omaha: Berkshire Hathaway, Inc. 1987?).

. *The Efficient Market Theory. Chairman's Letter to the Shareholders: Annual Report 1988.* (Omaha: Berkshire Hathaway, Inc. 1989?).

. *Chairman's Letter to the Shareholders: Annual Report 2014.* (Omaha: Berkshire Hathaway, Inc. 2015?).

Chen, L.; Da, Z. y Zhao, X. (2013), "What Drives Stock Price Movements?", *Review of Financial Studies* 26 (4), 841-76.

Chan, L.K.C. y Lakonishok, J. (2004), "Value and growth investing: Review and update.", *Financial Analysts Journal* 60 (1), 71-86.

Collins, D. y Hribar, P. (2002) "Errors in estimating accruals: implications for empirical research.", *Journal of Accounting Research* 40, 105-134.

Cooper, M. J.; Gulen, H. y Schill, M. J. (2008), "Asset growth and the cross-section of stock returns.", *The Journal of Finance* 63, 1609-1651.

De Bondt, W. y Thaler, R. (1985), "Does the Stock Market Overreact?", *The Journal of Finance* XL (3), 793-805.

Dechow, P.M. (1994), "Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance. The role of accounting accruals.", *Journal of Accounting and Economics* 18, 3-42.

Dechow, P. M. y Dichev, I. D. (2002), "The quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors.", *The Accounting Review* 77 (Supplement), 35-59.

Dechow, P. M. y Weili, G. E. (2006), "The persistence of earnings and cash flows and the role of special items: Implications for the accrual anomaly.", *Review of Accounting Studies* 11 (2-3), 253-296.

Dechow, P. M.; Richardson, S. A. y Sloan, R. G. (2008), "The persistence and pricing

- of the cash component of earnings.”, *Journal of Accounting Research* 46, 537-566.
- Defond, M. L. y Park, C. W. (2001), “The reversal of abnormal accruals and the market valuation of earnings surprises.”, *The Accounting Review* 76, 375-404.
- Desai, H.; Rajgopal, S. y Venkatachalam, M. (2004), “Value-glamour and accruals mispricing: one anomaly or two?.”, *The Accounting Review* 79, 355–85.
- Doukakis, L. y Papanastasopoulos, G. (2014), “The accrual anomaly in the U.K. stock market: Implications of growth and accounting distortions.”, *Journal Of International Financial Markets, Institutions & Money* 32, pp. 256-277.
- Ecker, F.; Francis, J.; Olsson, P. y Schipper, K. (2005), “Comparing total and current accruals quality.”, *Working Paper*, Duke University.
- Elze, G. (2010), “Value investing anomalies in the European stock market: Multiple Value, Consistent Earner, and Recognized Value.”, *The Quarterly Review Of Economics And Finance* 50 (4), 527-537.
- Emerson, D. J.; Karim, K. E. y Rutledge, R. W. (2010), “Fair Value Accounting: A Historical Review Of The Most Controversial Accounting Issue In Decades.”, *Journal of Business & Economics Research* 8, 4.
- Fairfield, P. M.; Whisenant, J. S. y Yohn, T. L. (2003), “Accrued earnings and growth: Implications for future profitability and market mispricing.”, *The Accounting Review* 78, 353-371.
- Fama, E. (Enero 1965), “The behavior of Stock-Market Prices.”, *The Journal of Business* 38 (1), 34-105.
- Fama, E. y Macbeth, J. D. (1973), “Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests.”, *The Journal of Political Economy* 81, (3), 607-636.
- Fama, E. (1991), “Efficient Capital Markets: II.”, *The Journal of Finance* 46, (5), 1575-

1617.

Fama, E. y French, K. (1992), “The Cross Section of Expected Stock Returns.”, *The Journal of Finance* 47, 427-466.

_____. (1993), “Common Risk Factors in the Returns of Stocks and Bonds.”, *Journal of Financial Economics* 33, 3-56.

_____. (1996), “Multifactor explanations of asset pricing anomalies.”, *The Journal of Finance* 51, 3–56.

Francis, J.; LaFond, R.; Olsson, P. y Schipper, K. (2005), “The market pricing of accruals quality.”, *Journal of Accounting & Economics* 39, 295-327.

Gage, J. (9 de Septiembre 2005), “Beyond the Balance Sheet: Good Cap-Ex, Bad Cap-Ex.”, *Forbes*.

García Llana, R. (2006), “Las normas internacionales de contabilidad adoptadas por la Unión Europea. Génesis, adopción por la UE e implantación en España.”, *Actualidad Jurídica Uriá Menéndez* 13.

Goncharov, I.; Hodgson, A.; Lhaopadchan, S. y Sanabria, S. (2013), “Asymmetric trading by insiders—comparing abnormal returns and earnings prediction in Spain and Australia.”, *Accounting and Finance* 53, 163–184.

Graham, B. y Dodd, D. (1934), *Security Analysis*, New York: McGraw Hill.

Hafzalla, N.; Lundholm, R. y Van Winkle, M. (2011), “Percent accruals.”, *The Accounting Review* 86, 209–236.

Hanlon, M. (2005), “The persistence and pricing of earnings, accruals, and cash flows when firms have large book-tax differences.”, *Accounting Review* 80, 137-166.

Hardouvelis, G.; Papanasatasopoulos, G.; Thomakos, D. y Wang, T. (2010), “Accruals and Value/Growth Anomalies: New Evidence on Their Relation.”, *Working Paper*, disponible en SSRN eLibrary: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1014389>

[consulta 4 de febrero de 2015].

- Hardouvelis, G.; Papanasatasopoulos, G.; Thomakos, D. y Wang, T. (2012), “External Financing, Growth and Stock Returns.”, *European Financial Management* 18, 790-815.
- Healy, P. (1985), “The Effect of Bonus Schemes on Accounting Decisions.”, *Journal of Accounting and Economics* 7, 85-107.
- Hirshleifer, D.; Hou, K. y Teoh, S. H. (2009), “Accruals, cash flows, and aggregate stock returns.”, *Journal of Financial Economics* 91, 389-406.
- Iñiguez, R. y Poveda, F. (2008), “Persistencia del resultado contable y sus componentes: implicaciones de la medida de ajustes por devengo.”, *Revista española de financiación y contabilidad* 137, 33-61.
- Jensen, M. C. (1978), “Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency.”, *Journal of Financial Economics* 6 (2/3), 95-101.
- Jensen, M. C. (2005), “Agency Costs of Overvalued Equity.”, *Financial Management* 34 (1), 5-19.
- Jones, A. D. y Smith, K. J. (2011), “Comparing the Value Relevance, Predictive Value, and Persistence of Other Comprehensive Income and Special Items.”, *The Accounting Review* 86 (6), 2047–2073.
- Jones, J. J. (1991), “Earnings Management During Import Relief Investigations.”, *Journal of Accounting Research* 29 (2), 193-228.
- Kaserer, C. y Klingler, C. (2008), “The accrual anomaly under different accounting standards - Lessons learned from the German experiment.”, *Journal of Business Finance & Accounting* 35, 837-859.
- Keim, D. B. (1983), “Size-related anomalies and stock return seasonality. Further empirical evidence.”, *Journal of Financial Economics* 12, 13-32.

- Keim, D. B. (2008), “Financial Market Anomalies”, En *The New Palgrave Dictionary of Economics*. 2nd Ed., Eds. Steven N. Durlauf y Lawrence E. Blume. Gordonsville: Palgrave Macmillan.
- Koerniadi, H. y Tourani-Rad, A. (2007), “Accrual or cash flow anomaly? Evidence from New Zealand.”, *Accounting Research Journal* 20 (1), 21–36.
- Koonce, L. (2008), “Fair-value accounting: A better reflection of reality.”, *Working Paper*, University of Texas at Austin, McCombs School of Business.
- Kothari, S.; Sabino, J. y Zach, T. (2005), “Implications of Survival and Data Trimming for Tests of Market Efficiency.”, *Journal of Accounting & Economics* 39, 129–61.
- Kothari, S. P.; Loutskina, E. y Nikolaev, V. V. (2006), “Agency Theory of Overvalued Equity as an Explanation for the Accrual Anomaly.”, *Working Paper*, disponible en SSRN eLibrary: <http://ssrn.com/abstract=871750> [consulta 1 de febrero de 2015].
- Kraft, A.; Leone, A. J. y Wasley, C. (2006), “An Analysis of the Theories and Explanations Offered for the Mispricing of Accruals and Accrual Components.”, *Journal of Accounting Research* 44 (2).
- Lafond, R. (2005), “Is the accrual anomaly a global anomaly?.”, *Working Paper*, disponible en SSRN eLibrary: <http://ssrn.com/abstract=782726> [consulta 2 de febrero de 2015].
- Laux, C. y Leuz, C. (2009), “Did Fair-Value Accounting Contribute to the Financial Crisis?”, *National Bureau of Economic Research, Inc, NBER Working Papers: 15515*, 2009. <http://www.nber.org/papers/w15515.pdf>. [consulta 9 de abril de 2015].
- Leippold, M. y Lohre, H. (2012), “Data snooping and the global accrual anomaly.”,

- Applied Financial Economics* 22, 509–535.
- Lev, B. y Nissim, D. (2006), “The persistence of the accruals anomaly.”, *Contemporary Accounting Research* 23 (1), 1–34.
- Li, X.; Becker, Y. y Rosenfeld, D. (2012) “Asset Growth and Future Stock Returns: International Evidence.”, *Financial Analysts Journal* 68, 51-62.
- Livnat, J. y Santicchia, M. (2006), “Cash Flows, Accruals, and Future Returns.”, *Financial Analysts Journal* 2 (4), 48-61.
- Markowitz, H. M. (1991). "Foundations of Portfolio Theory." *Journal Of Finance* 46 (2), 469-477.
- Novy-Marx, R. (2013), “The other side of value: The gross profitability premium.”, *Journal of Financial Economics* 108 (1) (04), 1-28.
- Oei, R.; Ramsay, A. y Mather, P. (2008), “Earnings persistence, accruals and managerial share ownership.”, *Accounting and Finance* 48, 475-502.
- Ogden, J. P. (1994), “A Dividend Payment Effect in Stock Returns.”, *Financial Review* 29 (3), 345-369.
- Oncioiu, I., Oncioiu, F.R. y Nenciu, D. S. (2012), “Convergences and divergences related to fair value.”, *Review of Business & Finance Studies* 3 (2) (10), 81-8.
- Palmon, D.; Sudit, E. F. y Yezegel, A. (2008), “The accruals anomaly and company size.”, *Financial Analysts Journal* 64 (5), 47-60.
- Papanastasopoulos, G.; Thomakos, D. y Wang, T. (2013), “Corporate financing activities, fundamentals to price ratios and the cross section of stock returns.”, *Journal of Economic Studies* 40 (4), 493-514.
- Pincus, M.; Rajgopal, S. y Venkatachalam, M. (2007), “The Accrual Anomaly: International Evidence.”, *The Accounting Review* 82 (1), 169-203.
- Richardson, S.; Sloan, R.; Soliman, M. y Tuna, I. (2005), “Accrual reliability, earnings

- persistence and stock prices.”, *Journal of Accounting and Economics* (Septiembre) 437-85.
- Richardson, S. (2006), “Over-investment of free cash flow.”, *Review of Accounting Studies* 11, 159-189.
- Ritter, J. R. (1991), “The long-run performance of initial public offerings.”, *Journal of Finance* 46, 3–27.
- Ryu, S. Y.; Yook, Y. B. y Joo, S. L. (2007), “The persistence of earnings and market reaction on the components of earnings under firms' large deferred tax liabilities and assets.”, *Asia-Pacific Journal of Financial Studies* 36, 837-870.
- Samuelson, P. (1965), “Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly.”, *Industrial Management Review* 6, 41–49.
- Sawicki, J. y Shrestha, K. (2012), “Overvalued equity and the accruals anomaly: Evidence from insider trades.”, *Procedia Economics and Finance* 2, 91-100.
- Schwert, G. W. (2003), “Anomalies and market efficiency”, Handbook of the Economics of Finance, en: G.M. Constantinides & M. Harris & R. M. Stulz (ed.), *Handbook of the Economics of Finance*, edition 1, 1 (15), 939-974 Elsevier.
- Sharpe, W. F. (1991), "Capital Asset Prices with and without Negative Holdings." *Journal of Finance* 46 (2), 489-509.
- Shi, L. y Zhang, H. (2012), “Can the earnings fixation hypothesis explain the accrual anomaly?”, *Review of Accounting Studies* 17, 1-21.
- Sloan, R. (1996), “Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings?”, *The Accounting Review* 71, 289-316.
- Soares, N. y Stark, A. W. (2009), “The accruals anomaly - can implementable portfolio strategies be developed that are profitable net of transactions costs in the UK?”,

- Accounting and Business Research* 39, 321-345.
- Subramanyam, K. R. (1996), "The pricing of discretionary accruals.", *Journal of Accounting & Economics* 22, 249-281.
- Sullivan, M. y Zhang, A. J. (2011), "Are investment and financing anomalies two sides of the same coin?", *Journal of Empirical Finance* 18 (4), 616-33.
- Teoh, S. H. y Zhang, Y. (2011), "Data truncation bias, loss firms and accounting anomalies. *The Accounting Review*." 86 (4), 1445-1475.
- Titman, S.; Wei, K. C. J. y Xie, F. X. (2004), "Capital investments and stock returns." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 39 (4), 677-700.
- Wei, K. C. J. y Xie, F. (2008), "Accruals, capital investments, and stock returns.", *Financial Analysts Journal* 64, 34-44.
- Xie, H. (2001), "The mispricing of abnormal accruals.", *The Accounting Review* 76, 357-373.
- Xu, W. (2010), "Do management earnings forecasts incorporate information in accruals?", *Journal of Accounting & Economics* 49, 227-246.
- Zhang, X. F. (2007), "Accruals, investment, and the accrual anomaly.", *The Accounting Review* 82, 1333-1363.