



## ¿Justifican las variables económico-financieras la presentación de expedientes de regulación de empleo en España?

ÁREA: 3  
TIPO: Aplicación

### AUTORES

**Susana Callao-Gastón<sup>1</sup>**  
Universidad de Zaragoza, España  
scallao@unizar.es

**José Ignacio Jarne-Jarne**  
Universidad de Zaragoza, España  
jijarne@unizar.es

*Do financial variables justify the labour force adjustment plans presented in Spain?  
Justificam as variáveis económico-financieiras a apresentação de expedientes de regulação do emprego em Espanha?*

*Durante 2008 y 2009 un elevado número de empresas presentaron expedientes de regulación de empleo (ERE) en España. Nuestra investigación se centra en este tipo de respuesta empresarial a la crisis con el objetivo de conocer qué características económico-financieras diferencian a las empresas que responden con un ERE de aquéllas que no adoptan esta respuesta. Descartada la existencia de manipulación contable, los resultados evidencian que los problemas de rentabilidad, liquidez y cobertura de los gastos financieros derivados del endeudamiento, así como el peso de los gastos de personal en el resultado, son determinantes en la probabilidad de que las empresas presenten un ERE.*

*During 2008 and 2009 a lot of firms presented labour force adjustment plan in Spain. Our research focuses on this kind of business response to the crisis and pursues to know what economic and financial features separate firms which present a labour force adjustment plan from those firms which do not respond in like manner. After testing the no existence of earnings management, the results evidence that problems in return, liquidity and financial expenses coverage, together with the importance of staff costs are determinant to a firm takes the decision of presenting a labour force adjustment plan.*

*Durante 2008 e 2009 um grande número de empresas entrou com um pedido de regulação de emprego (ERE) em Espanha. O nosso estudo concentra-se sobre este tipo de resposta das empresas à crise, a fim de saber quais as características económicas e financeiras que distinguem empresas que apresentaram um ERE daquelas que não adoptaram essa resposta. Descartada a existência de manipulação contabilística, los resultados mostram que os problemas de liquidez, rentabilidade e cobertura de custos financeiros derivados dos empréstimos, bem como o peso dos custos com pessoal no resultado, são cruciais para a probabilidade de as empresas apresentarem um ERE.*

1. Autor de contacto:  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales;  
Universidad de Zaragoza;  
Gran Vía, 2; 50005-Zaragoza; España

DOI  
10.3232/  
GCG.2011.V5.N2.04

RECIBIDO  
04.07.2011

ACEPTADO  
07.07.2011

## 1. Introducción

La actual crisis económica estalla en 2007 cuando en Estados Unidos, la economía más potente a nivel mundial, los Bancos centrales tuvieron que intervenir para proporcionar liquidez al sistema financiero. La situación se agravó con los problemas de las entidades financieras asociados a las hipotecas inmobiliarias, causando quiebras en numerosos bancos, pérdidas de empleo, efectos negativos en los mercados bursátiles, caída del consumo, etc.

El fenómeno se expandió rápidamente por todo el mundo, afectando de forma importante a Europa, donde entraron en recesión incluso economías tan fuertes como la francesa o la alemana, y a otros países desarrollados como Japón o Australia, entre otros.

En España la crisis económica está teniendo importantes consecuencias. El sector de la construcción e inmobiliario es uno de los más perjudicados, debido al fin del *boom* inmobiliario y a la posterior caída de las ventas, lo que llevó a algunas empresas a la suspensión de pagos, como Martinsa-Fadesa o Hábitat, entre otras. Los efectos de la crisis también están teniendo un fuerte impacto en el sistema financiero. Los impagos de numerosas empresas y particulares, junto a una gestión no adecuada, ha llevado a que algunas entidades financieras, como Caja Castilla-La Mancha, fuera intervenida por el Banco de España. Sin embargo, si tenemos que destacar la principal consecuencia de la crisis sobre la economía española, sin duda es el fuerte crecimiento del desempleo.

Lo cierto es que la actual crisis económica ha sido catalogada como la más severa desde la gran depresión y, en consecuencia, ha generado respuestas tanto a nivel institucional como a nivel empresarial. La mayor parte del debate ha girado en torno a las primeras, centrado en las políticas gubernamentales que cada país ha aplicado para luchar contra la crisis (Martin *et al.*, 2010). Sin embargo, se ha hablado e investigado poco sobre las respuestas empresariales. Aunque, como ya hemos señalado anteriormente, estamos ante una crisis con efectos a nivel mundial, éstos varían según los países e incluso según las empresas dentro de cada país. Muchas empresas han sufrido duramente la crisis y tienen que luchar para seguir adelante, otras han sucumbido a la misma, pero también hay algunas que la han capeado y no solo eso, sino que han reforzado su posición competitiva (Bancel y Mittoo, 2010).

Como en todas las crisis habrá ganadores y perdedores y la respuesta de cada empresa a la crisis, así como su rapidez en la reacción, serán las que en buena parte determinarán si la empresa sale reforzada o debilitada de la misma. No obstante, de acuerdo con Tenant (2010), dicha respuesta tiene mucho que ver con la posición de partida de la empresa. Las empresas que parten de una situación más vulnerable seguramente adoptarán una postura defensiva para sobrevivir y salvaguardar su valor, mientras que aquéllas más fuertes y bien posicionadas adoptarán estrategias más agresivas, buscando aprovechar las oportunidades de inversión, buscando nuevas fuentes financieras, etc. y tratando de salir de la crisis con una posición reforzada.

En nuestro país, una de las respuestas empresariales a la que creemos debe prestarse mucha atención es el despido de trabajadores, ya que los efectos socio-económicos de dicha medida son especialmente adversos. La tasa de desempleo en España ha incre-

### PALABRAS CLAVE

Crisis, expediente de regulación de empleo, empresas españolas, indicadores económico-financieros, manipulación contable

### KEY WORDS

Crisis, labour force adjustment plan, Spanish firms, economic and financial indicators, earnings management

### PALAVRAS-CHAVE

Crise, pedido de regulação de emprego, empresas espanholas, indicadores económico-financeiros, manipulação contabilística

### CÓDIGOS JEL

M51; M41; M21

mentado mucho más que en el resto de países de la Unión Europea, alcanzando una tasa superior al 20%, que duplica la media de la UE (9,6%), triplica la de Alemania (6,4%), cuadruplica de sobra la de Holanda (4,4%) y quintuplica la de Noruega (3,6%). Durante 2008 y 2009 un elevado número de empresas de sectores de actividad diversos presentaron expedientes de regulación de empleo (ERE), entre otras, Iveco, Roca, Seat o Telefónica Móviles.

En este contexto, nuestra investigación se centra en este tipo de respuesta empresarial a la crisis basada en realizar ajustes en la plantilla. Concretamente, nuestro objetivo es conocer qué características económico-financieras diferencian a las empresas que responden con un ERE de aquéllas que no adoptan esta respuesta. Para ello, nos basamos en una muestra de empresas que han presentado ERE a final de 2008 o durante 2009 (muestra experimental) y en una muestra de empresas, pareadas según sector y tamaño, que no han recurrido a esa práctica (muestra de control). Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que los problemas de rentabilidad, liquidez y cobertura de los gastos financieros derivados del endeudamiento, así como el peso de los gastos de personal en el resultado, son determinantes en la probabilidad de que las empresas presenten un ERE.

La contribución de nuestro trabajo a la literatura contable es relevante, ya que la respuesta de las empresas a situaciones de crisis les afecta a ellas mismas, a su reputación, credibilidad, etc. (Calloway y Keen, 1996), pero también a la sociedad y a la economía en general. Por ello, conocer de qué depende que las empresas respondan con ajustes de plantilla puede ayudar a estar más preparados para evitar que futuras crisis tengan efectos tan drásticos en el empleo.

Tras esta introducción, el trabajo se estructura como sigue. El segundo apartado está dedicado a la revisión de literatura sobre el tema objeto de estudio, el tercero a la descripción de la muestra y explicación de la metodología, el cuarto a la exposición de los resultados obtenidos y, finalmente, el quinto resume las principales conclusiones extraídas.

## 2. Literatura previa

La crisis desencadenada en Estados Unidos en 2007 como una crisis financiera, que posteriormente se extendió a nivel mundial y se convirtió en una crisis económica, está siendo objeto de estudio para algunos investigadores, dada la envergadura de la misma. Así, por ejemplo, Chang (2010) analiza dicha crisis desde el punto de vista de las causas que la han motivado y del impacto en las principales instituciones financieras, así como en la salud financiera de Estados Unidos y en la economía real.

Como no podía ser de otra manera, esta crisis global ha generado una serie de respuestas por parte de los gobiernos e instituciones que han sido analizadas por diferentes autores, como Cameron (2010) o Martin *et al.* (2010), entre otros. Sin embargo, hasta la fecha apenas existen trabajos sobre los efectos de la crisis económica en las empresas ni sobre las

respuestas de las mismas a dicha crisis. Sabemos que esta severa crisis ha supuesto una reducción importante en las ventas, ha traído consigo problemas para obtener financiación, falta de liquidez, pérdida de rentabilidad, caída de los precios de las acciones en el mercado, etc. Sin embargo, como señalan Heckmann *et al.* (2009) y Banerji *et al.* (2009a y 2009b), con base en un cuestionario desarrollado por Booz & Company en 2008, es importante considerar la fortaleza financiera de las empresas y su posición competitiva para comprender la respuesta que las empresas están dando a esta situación.

Según dicho estudio, la fortaleza financiera depende de la capacidad de la empresa para seguir adelante sin la ayuda de financiación externa y la posición competitiva se mide en cinco dimensiones: costes, producto, tecnología, liderazgo y colaboración en el proceso regulador. Las compañías de mayor fortaleza financiera, con mejor o peor posición competitiva, son las que pueden desarrollar estrategias que les permitan salir reforzadas de la crisis, aprovechando las oportunidades de inversión, mejorando en tecnología, etc. Las débiles en términos financieros pero con una posición competitiva fuerte podrían plantearse vender alguna línea de negocio o fusionarse con una empresa sin problemas financieros para lograr la estabilidad financiera. A aquéllas con problemas financieros y de competitividad sólo les queda preocuparse por sobrevivir, con escasas posibilidades de salir adelante.

Tennant (2010) analiza los factores que determinan la respuesta de las empresas a las primeras señales de crisis económica y financiera. Diferencia cuatro tipos de respuesta: no hacer nada, racionalizar la producción y el uso de los factores productivos, realizar ajustes en la plantilla y diversificar mercados y fuentes de financiación. Según el autor la respuesta empresarial depende de la experiencia de la dirección en situaciones de crisis, de sus expectativas a medio y largo plazo sobre la evolución de la crisis y de las características básicas de la empresa (importancia de las diferentes fuentes de financiación, tipo de producto, sector, tamaño...).

En España, la consecuencia más grave de la crisis es el desempleo que ha ocasionado. El sector de la construcción fue uno de los primeros donde se empezaron a llevar a cabo ajustes de plantilla, pero esta respuesta por parte de las empresas fue extendiéndose a todos los sectores de actividad hasta alcanzar niveles de paro que nunca antes se habían registrado. Nosotros nos preguntamos qué factores inciden en que una empresa responda ante la crisis recortando personal y otra de similar tamaño y con la misma actividad no se haya visto obligada a hacerlo.

Los resultados del estudio de Tennant (2010) muestran que las empresas sin un plan para hacer frente a la crisis son más golpeadas por ésta en términos de pérdida de ventas y despido de trabajadores que las empresas mejor preparadas. Campello *et al.* (2010a) encuentran relación entre la dificultad que ocasiona la crisis en algunas empresas para acceder a financiación externa y determinadas decisiones reales como reducción del empleo y de las inversiones. Por su parte Campello *et al.* (2010b) analiza los efectos de la liquidez en las decisiones reales encontrando que a menor liquidez más probabilidad de recortes en inversiones y empleo.

Otros trabajos, ya no en el contexto de la crisis actual, como el de Sharpe (1994), Hubbard (1998), Nickell and Nicolitsas (1999), Benito y Hernando (2008) o Spaliara (2009), encuentran relación entre los problemas financieros y las decisiones que afectan al empleo, en el

sentido de que a más dificultades financieras más fácil es que la empresa prescinda de trabajadores.

De la consideración de los resultados de todos estos trabajos y de otros como el de Hurlin y Lechevalier (2003) que relacionan la rentabilidad y la situación financiera y el empleo, surge nuestra motivación por conocer qué diferencia a las empresas españolas que han respondido a la crisis presentando un ERE de otras que no han tenido que hacerlo, tratándose de empresas que desarrollan la misma o muy similar actividad y siendo de similar tamaño. En este sentido, además de la situación económica y financiera de la empresa, pensamos que la incidencia del factor trabajo en los resultados de la empresa puede ser relevante en la presentación de un ERE. Podemos pensar que las empresas con mayor importancia relativa de los gastos de personal sean más proclives a la presentación de un ERE, dado que éste contribuye a la reducción de los mismos, mejorando así los resultados.

Así, las hipótesis a contrastar, enunciadas en su forma alternativa, son las siguientes:

- H1: La situación económico-financiera de las empresas que han presentado ERE, en términos de rentabilidad, liquidez, solvencia, endeudamiento y cobertura de cargas financieras, es peor que la de las empresas que no lo han hecho.
- H2: Las empresas que han presentado ERE presentan gastos de personal cuya importancia relativa en la cuenta de resultados es mayor que en las empresas que no han recurrido a esa medida.

No obstante, aunque nosotros partimos de la base de que las empresas sólo recurren a recortes en el empleo cuando su situación realmente lo exige, los resultados de algunos trabajos previos en la literatura contable nos llevan a la necesidad de descartar que las empresas han manipulado sus cuentas como consecuencia de la crisis para justificar la adopción de esta medida que tan perjudicial resulta para la sociedad. Trabajos como los de Han y Wang (1998), referido a la crisis del Golfo Pérsico de 1990, Byard *et al.* (2007), centrado en los huracanes Katrina y Rita que golpearon la costa de Estados Unidos en 2005 o Ahmad-Zaluki *et al.* (2009), con relación a la crisis del este asiático de finales de los 90, han evidenciado la utilización de los ajustes por devengo discrecionales en situaciones de crisis para manipular el resultado en busca de objetivos concretos.

Nosotros contrastamos si ha habido cambios en la manipulación del resultado durante la crisis respecto al periodo anterior en las empresas que han presentado ERE, por un lado, y en las que no lo han hecho, por otro.

.....

## 3. Muestra y metodología

### 3.1. Muestra

La muestra comprende un total de 116 empresas españolas no cotizadas, a excepción de una de ellas (Grifols S.A.). La mitad de la muestra, 58 empresas, han presentado un Expediente de Regulación de Empleo a final de 2008 o durante 2009. La otra mitad de la muestra se ha configurado como muestra de control, atendiendo al tamaño de las empresas que han presentado ERE, medido según volumen de ventas, y al sector al que éstas pertenecen de acuerdo al código NACE Rev. 2. De este modo, cada empresa con ERE está pareada con una empresa sin ERE del mismo sector y de similar tamaño.

El periodo objeto de análisis comprende los ejercicios 2006 a 2009, si bien para la estimación de los ajustes por devengo discrecionales ha sido necesario incorporar datos desde el periodo 2002. Así contamos con un total de 928 observaciones. Los datos han sido extraídos de la base de datos AMADEUS.

### 3.2. Metodología

Con el objetivo de dar respuesta a la primera hipótesis, es decir, evaluar si la situación económico-financiera de las empresas que han presentado ERE es significativamente peor de las que no lo han hecho, y considerando que la muestra seleccionada incluye empresas de uno y otro grupo de tamaños similares y pertenecientes a los mismos sectores, llevamos a cabo un análisis univariante y un análisis multivariante.

Las variables seleccionadas como representativas de la situación económico-financiera de las empresas son las siguientes:

- Rentabilidad de los activos (ROI): se calcula como el cociente entre el resultado antes de impuestos y el volumen total de activos. Dado que las dificultades económicas que pueden llevar a una empresa a solicitar un ERE van a tener reflejo en el indicador de rentabilidad económica, la relación esperada entre esta variable y la presentación de un ERE es negativa.
- Liquidez (LIQ): utilizamos el ratio de circulante, calculado como el cociente entre el activo corriente y el pasivo corriente. La relación esperada con la presentación de ERE es de signo negativo, puesto que a más dificultades financieras, entre las que pueden darse problemas de liquidez, más necesidad de buscar una solución, por ejemplo vía ERE.
- Solvencia (SOLV): a través del cociente activo respecto a deudas medimos la distancia a la quiebra de las empresas. Cuanto menos favorable sea el indicador más probabilidad de que exista ERE.
- Endeudamiento (L): medimos el endeudamiento a través del ratio entre deudas y

patrimonio neto. Un elevado ratio de endeudamiento indica mayores dificultades financieras y probablemente más problemas en la cuenta de resultados por las cargas financieras derivadas del mismo. Por ello, la relación esperada es de signo positivo.

- Cobertura de las cargas financieras (COB): la capacidad de atender las cargas financieras derivadas del endeudamiento la medimos a través del cociente entre el resultado antes de intereses e impuestos (RAIT) y los gastos financieros. A menor cobertura, más problemas para la empresa y más probabilidad de presentación de ERE.

Además de las anteriores variables explicativas, consideramos una variable representativa de la incidencia del empleo en los resultados de la empresa, dado que la presentación de un ERE afecta directamente al empleo, que es precisamente una de las variables macroeconómicas que se han visto afectadas por la actual crisis:

- Importancia de los gastos de personal en la empresa (PERS): la medimos como el cociente de los gastos de personal respecto a ventas. Entendemos que las empresas con fuertes gastos de personal, bien por contar con un elevado número de empleados o bien por tratarse de personal de alto coste, en caso de verse muy afectadas por la crisis, ven en el recorte de dicha partida la posibilidad de reducir los gastos y mejorar sus resultados y viabilidad. Por tanto, la relación esperada con la variable dependiente es de signo positivo.

Finalmente, incluimos dos variables de control relacionadas con el gobierno y auditoría de la empresa. Algunos trabajos previos relacionados con crisis económicas o quiebras empresariales han considerado no sólo variables de naturaleza económica y financiera, sino también variables relacionadas con la experiencia de la dirección (Tennant, 2010) o con el gobierno y propiedad (Simpson y Gleason, 1999 o Sun y Li, 2007). Tennant (2010) argumenta que la respuesta empresarial a la crisis depende no solo de la salud financiera de la empresa, sino también de otros aspectos, como la experiencia de la dirección. Por su parte Simpson y Gleason (1999) relaciona variables de gobierno con la probabilidad de quiebra, refiriéndose a la influencia del control interno ejercido por el consejo en la supervivencia de la empresa. Por otro lado, la función de asesoría que realiza a menudo el auditor nos lleva a introducir una variable que tenga en cuenta la firma de auditoría, atendiendo a la importancia que puede tener para una empresa el asesoramiento acertado en épocas de crisis. Así, las variables consideradas de control son:

- Tamaño del Consejo (CONS): definido como el número de consejeros. No está claro el signo de la relación esperada entre esta variable y la presentación de ERE. Algunos trabajos, como Jensen (1993) han concluido que los consejos de menor tamaño ejercen de forma más efectiva su función de control y, en este sentido, cabría esperar que fuera más difícil llegar a situaciones extremas como la presentación de un ERE. Sin embargo otros autores, como los citados Simpson y Gleason (1999), han planteado lo contrario sin llegar a obtener resultados significativos.
- Firma de auditoría (AUD): asignamos valor 1 a la variable cuando la firma de auditoría es una de las cuatro grandes: Deloitte, PricewaterhouseCoopers, KPMG

o Ernst&Young. En otro caso, asignamos valor 0. En principio, cabe esperar una relación negativa, suponiendo que cuanto más grande es una firma mejor asesoría puede prestar en caso de dificultades económicas y financieras.

Las anteriores variables se recogen junto con la definición de las mismas en la [Tabla 1](#). La estadística descriptiva se presenta en el [Anexo 1](#).

Tabla 1. Definición de variables

Variable	Definición	Signo esperado
ERE: expediente de regulación de empleo	Si la empresa ha presentado ERE, valor 1; en otro caso, valor 0	
ROI: rentabilidad de los activos	Resultado antes de impuestos / Activo	-
PERS: importancia de los gastos de personal	Gastos de personal / Ventas	+
LIQ: liquidez	Activo corriente / Pasivo corriente	-
SOLV: solvencia	Activo / Pasivo	-
L: endeudamiento	Pasivo / Patrimonio neto	+
COB: cobertura de las cargas financieras	Resultado antes de intereses e impuestos / Gastos financieros	-
<b>Variables de control</b>		
CONS: tamaño Consejo de Administración	Número de consejeros	?
AUD: firma de auditoría	Si la firma de auditoría es una de las cuatro grandes, valor 1; en otro caso, valor 0	-

El análisis univariante persigue conocer si existen o no diferencias significativas en las variables señaladas entre las empresas que han presentado ERE (muestra experimental) y las empresas que no lo han hecho (muestra de control) tanto en el periodo anterior a la crisis (años 2006 y 2007) como una vez que estalla ésta (años 2008 y 2009). Aplicamos el test no paramétrico U de Mann-Whitney<sup>1</sup>, ya que dichas muestras configuran dos muestras independientes (58 casos en cada una).

Posteriormente llevamos a cabo un análisis multivariante con el fin de conocer la relación de dichas variables consideradas conjuntamente y la necesidad de presentar un ERE. Concretamente, llevamos a cabo una regresión logística, donde la variable dependiente es una variable binaria (valor 1 si la empresa ha presentado ERE, valor 0 cuando no ha sido así).

De este modo perseguimos obtener un modelo de clasificación donde:

$$Pr(\text{no ERE}) = \frac{e^Z}{1+e^Z} ; Pr(\text{no ERE}) = \frac{e^Z}{1+e^Z} ;$$

<sup>1</sup> La aplicación de un contraste no paramétrico se debe a la falta de normalidad de las observaciones para cada uno de los grupos, que es contrastada mediante los tests estadísticos de Kolmogorov-Smirnov (con la corrección de la significación de Lilliefors) y de Shapiro-Wilks ([Anexo 2](#)).

con:

$$Z = \beta_0 + \beta_1 * ROI + \beta_2 * LIQ + \beta_3 * SOLV + \beta_4 * L + \beta_5 * COB + \beta_6 * PERS + \beta_7 * CONS + \beta_8 * AUD \quad (1)$$

donde:

ROI: rentabilidad de los activos (Resultado antes de impuestos/Activo)  
 LIQ: liquidez (Activo corriente/Pasivo corriente)  
 SOLV: solvencia (Activo/Pasivo)  
 L: endeudamiento (Pasivo/Patrimonio neto)  
 COB: cobertura de cargas financieras (Resultado antes de intereses e impuestos/Gastos financieros)  
 PERS: importancia de los gastos de personal (Gastos de personal/ventas)  
 CONS: tamaño del Consejo de Administración (número de consejeros)  
 AUD: firma de auditoría

Para descartar que las diferencias en la situación económico-financiera de las empresas que han recurrido al ERE respecto a las que no lo han hecho sean debidas, no sólo a la crisis, sino también a la manipulación contable por parte de unas u otras, nos basamos en los ajustes por devengo discrecionales como medida de manipulación del resultado, comparando los ajustes en el periodo previo a la crisis con los ajustes durante la misma.

Los ajustes por devengo discrecionales (AD) se definen por diferencia entre los ajustes por devengo totales (AT) y los ajustes por devengo no discrecionales (AND), los cuales se consideran más difíciles de manipular por la gerencia. De este modo,  $AD = AT - AND$

Los ajustes por devengo totales ( $AT_{it}$ ) han sido calculados mediante la diferencia entre el cash-flow operativo (CFO) y el resultado (RDO), de acuerdo con la siguiente igualdad (1):

$$AT_{it} = CFO_{it} - RDO_{it} = \Delta Cpagar_{it} + DEP_{it} - \Delta Ccobrar_{it} - \Delta Existencias_{it} \quad (2)$$

donde  $\Delta Ccobrar$  es la variación en cuentas a cobrar,  $\Delta Existencias$  es la variación en existencias,  $\Delta Cpagar$  es la variación en cuentas a pagar y  $DEP$  es la amortización del ejercicio. Los subíndices  $i$  y  $t$  hacen referencia a empresa y año respectivamente. Las variaciones se calculan respecto al año anterior.

Dado que los componentes discrecional y no discrecional de los ajustes por devengo no son directamente observables, los estimaremos basándonos en el modelo que recoge la ecuación (2) que es una extensión de la versión modificada del modelo de Jones (1991), propuesta por Dechow *et al.* (1995):

$$\frac{AT_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_1 \frac{1}{A_{it-1}} + \alpha_2 \frac{(\Delta VTAS_{it} - \Delta Ccobrar_{it})}{A_{it-1}} + \alpha_3 \frac{INMOV_{it}}{A_{it-1}} + \alpha_4 \frac{ROI_{it}}{A_{it-1}} + e_{it} \quad (3)$$

donde  $AT_{it}$  son los ajustes por devengo totales para la empresa  $i$  en el periodo  $t$ ,  $\Delta VTAS_{it}$  es la variación en ventas de la empresa  $i$  en el año  $t$  respecto al  $t-1$ ,  $\Delta Ccobrar_{it}$  es la variación

en cuentas a cobrar de la empresa  $i$  en el año  $t$  respecto al  $t-1$ ,  $INMOV_{it}$  es la cifra de inmovilizado técnico para la empresa  $i$  en el año  $t$ ,  $ROI_{it}$  es la rentabilidad de los activos de la empresa  $i$  en el periodo  $t$  y se introduce en el modelo porque es probable que los incentivos para manipular la cifra de resultados varíen en función de la rentabilidad<sup>2</sup>,  $e_{it}$  es el término de error para la empresa  $i$  en el periodo  $t$ .  $A_{it-1}$  es la cifra de activo total para la empresa  $i$  en el periodo  $t-1$  y la hemos utilizado como deflactor con el fin de evitar problemas de heterocedasticidad. Asimismo utilizamos el procedimiento propuesto por White (1980) para obtener estimaciones consistentes en presencia de heterocedasticidad.

Por otro lado, el proceso de generación de ajustes puede diferir de un periodo a otro en función de las circunstancias económicas subyacentes en cada uno de ellos, circunstancias que, en nuestro caso, serán sensiblemente diferentes en épocas altas del ciclo económico respecto a las épocas de crisis. Para considerar esta posibilidad hemos introducido en el modelo una variable *dummy* por año, con el objetivo de controlar estos efectos temporales:

$$\frac{AT_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_1 \frac{1}{A_{it-1}} + \alpha_2 \frac{(\Delta VTAS_{it} - \Delta Ccobrar_{it})}{A_{it-1}} + \alpha_3 \frac{INMOV_{it}}{A_{it-1}} + \alpha_4 \frac{ROI_{it}}{A_{it-1}} + \beta_2 y_{02} + \beta_3 y_{03} + \beta_4 y_{04} + \beta_5 y_{05} + \beta_6 y_{06} + \beta_7 y_{07} + \beta_8 y_{08} + e_{it} \quad (4)$$

donde  $y_t$  es una variable *dummy* que toma valor 1 para el año  $t$  ( $t = 2002, \dots, 2008$ ) y valor 0 en otro caso.

Tras la estimación de los parámetros de la ecuación (3), los valores estimados son utilizados para predecir los ajustes por devengo discrecionales para el periodo de análisis, es decir, 2006 y 2007, por un lado, y 2008 y 2009, por otro. El error de predicción se interpreta como la parte de los ajustes por devengo de carácter discrecional, que quedarán definidos según la ecuación (4):

$$\frac{AD_{it}}{A_{it-1}} = \frac{AT_{it}}{A_{it-1}} - \left( \alpha_1 \frac{1}{A_{it-1}} + \alpha_2 \frac{(\Delta VTAS_{it} - \Delta Ccobrar_{it})}{A_{it-1}} + \alpha_3 \frac{INMOV_{it}}{A_{it-1}} + \alpha_4 \frac{ROI_{it}}{A_{it-1}} + \beta_2 y_{02} + \beta_3 y_{03} + \beta_4 y_{04} + \beta_5 y_{05} + \beta_6 y_{06} + \beta_7 y_{07} + \beta_8 y_{08} \right) \quad (5)$$

donde  $AD_{it}$  son los ajustes por devengo discrecionales para la empresa  $i$  en el periodo  $t$ ,  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$  y  $a_4$  son los valores estimados de  $\alpha_i$  y  $b_2$  a  $b_8$  los de  $\beta_i$ .

Tras obtener los ajustes discrecionales para cada periodo, contrastamos si existen diferencias en la utilización de los ajustes discrecionales antes y durante de la crisis por parte de las empresas que han presentado ERE, por un lado, y por parte de aquéllas que no lo han hecho, por otro. Para ello calculamos para cada empresa el promedio de los ajustes discrecionales para los periodos que hemos considerado inmediatamente anteriores a la crisis, es decir, 2005 y 2006 ( $MedAD_{56i}$ ), y para los periodos de crisis, 2007 y 2008 ( $MedAD_{78i}$ ). La estadística descriptiva de ambas variables se recoge en el Anexo 1. Una vez constatado que

<sup>2</sup> Según Kothary *et al.* (2005) la clasificación errónea de ajustes como discrecionales es más probable en las empresas con rentabilidad extrema, razón por la que introducimos la variable ROI como medida de rentabilidad.

<sup>3</sup> Se han introducido siete variables *dummy*, una menos que el número de años, ya que en caso contrario estaríamos introduciendo en el modelo multicolinealidad perfecta.

las variables no siguen una distribución Normal, aplicamos el test no paramétrico de rangos y signos de Wilcoxon.

## 4. Resultados

### 4.1. Análisis univariante

Con el objetivo de dar respuesta a H1, realizamos el análisis univariante para las variables representativas de la situación económico-financiera de las empresas.

En primer lugar contrastamos la existencia de diferencias significativas en las variables económico-financieras para el periodo 2006-2007 entre las empresas que han sido objeto de ERE en los años posteriores y las que no lo han presentado. Posteriormente replicamos estos análisis para el periodo 2008-2009.

En relación al periodo 2006-2007, el test U de Mann-Whitney nos proporciona los resultados que mostramos en la [Tabla 2](#).

Tabla 2: Prueba de Mann-Whitney periodo 2006-2007

	LIQ	SOLV	L	ROI	COB	PERS	CONS	AUD
U de Mann-Whitney	4179,0	5061,0	5442,0	5293,0	5303,0	3797,0	6660,0	6126,0
Z	-3,409 <sup>a</sup>	-1,350	-0,724	-1,164	-0,357	-3,703 <sup>a</sup>	-0,134	-1,330

a: significativa al 5%    b: significativa al 10%

LIQ: liquidez (Activo corriente/Pasivo corriente)

SOLV: solvencia (Activo/Pasivo)

L: endeudamiento (Pasivo/Patrimonio neto)

ROI: rentabilidad (Resultado antes de impuestos/Activo)

PERS: gastos de personal/Ventas

COB: cobertura (Resultado antes de intereses e impuestos/Gastos financieros)

CONS: número de consejeros

AUD: firma de auditoría

Podemos observar que la única variable económico-financiera que resulta ser significativamente distinta entre la muestra experimental (empresas con ERE) y la muestra de control (empresas sin ERE), aceptando un nivel de significación del 5%, es LIQ (indicador de liquidez).

Sobre la base de los estadísticos y sumas de rangos que arroja el test U de Mann-Whitney<sup>4</sup>, podemos destacar que las empresas que han presentado ERE muestran una situación de liquidez significativamente peor que las empresas que no se han enfrentado a esa situación.

Para el periodo 2008-2009, como se observa en la [Tabla 3](#), además de para el indicador de liquidez, se muestran diferencias significativas en la rentabilidad económica (ROI), y en la cobertura de los gastos financieros (COB), todas ellas a un nivel de significación del 5%.

Tabla 3: Prueba de Mann-Whitney periodo 2008-2009

	LIQ	SOLV	L	ROI	COB	PERS	CONS	AUD
U de Mann-Whitney	4396,0	4996,0	4771,0	3957,0	4061,0	3572,0	6660,0	6126,0
Z	-2,315 <sup>a</sup>	-0,822	-1,344	-3,327 <sup>a</sup>	-2,775 <sup>a</sup>	-3,553 <sup>a</sup>	-0,134	-1,330

a: significativa al 5%    b: significativa al 10%

LIQ: liquidez (Activo corriente/Pasivo corriente)

SOLV: solvencia (Activo/Pasivo)

L: endeudamiento (Pasivo/Patrimonio neto)

ROI: rentabilidad (Resultado antes de impuestos/Activo)

PERS: gastos de personal/Ventas

COB: cobertura (Resultado antes de intereses e impuestos/Gastos financieros)

CONS: número de consejeros

AUD: firma de auditoría

La liquidez caracteriza en épocas de crisis a las empresas que presentan ERE en el mismo sentido que en el periodo pre-crisis, es decir, peor situación de liquidez. Por lo que respecta a las variables que se muestran significativas en el periodo 2008-2009 pero no con anterioridad, se observa que las empresas con ERE en épocas de crisis poseen una menor rentabilidad económica y una peor cobertura de las cargas financieras.

En resumen, hemos detectado como en la época previa a la crisis, las empresas cuyo devenir iba a ser la presentación de un ERE, presentaban ya unos niveles de liquidez menores que el resto de empresas. Cuando el entorno económico empeora, estas empresas siguen caracterizándose por menores niveles de liquidez, pero a ello se añaden dificultades que se plasman en menores niveles de rentabilidad y mayores dificultades para hacer frente a sus cargas financieras.

<sup>4</sup> El test U de Mann-Whitney opera mediante la asignación de rangos a los valores que toma la variable como si se tratara de una sola muestra (rango 1 al valor más pequeño, 2 al más pequeño de los restantes...). De este modo, cuando la suma de rangos asociada a una de las muestras es mayor que la asociada a la otra, se entiende que la primera contiene mayor número de casos con un valor más alto para la variable en cuestión. Esto no significa que la media aritmética de esa variable sea necesariamente superior en la primera muestra. El estadístico U de Mann-Whitney se basa en las sumas de rangos, ofreciendo el SPSS una tipificación del mismo (Z) cuando la muestra es grande ( $n > 30$ ) que se distribuye aproximadamente como una  $N(0,1)$ .

Parece por tanto evidente, que en relación a la caracterización en términos económico-financieros de las empresas que han presentado un ERE en una época de crisis económica como la que estamos viviendo, tiene un papel relevante el hecho de que la situación económica de la empresa, no solo la financiera, se vea sensiblemente dañada. Esto es así dadas las diferencias que surgen en variables que afectan expresamente a su cuenta de resultados, como la rentabilidad de las inversiones y la relevancia que los gastos que genera la financiación ajena de la empresa tiene en la cuenta de resultados.

Para atender al análisis de H2, hipótesis referida a la relevancia de los gastos de personal en las empresas que han presentado ERE frente a las que no, desarrollamos el análisis univariante en relación a la variable PERS, que vincula los gastos de personal con el nivel de ventas.

En el periodo previo a la crisis, como se puede observar en la [Tabla 2](#), se observan diferencias estadísticamente significativas (nivel de significación del 5%) en la importancia relativa de los gastos de personal entre ambos grupos de empresas. Además, atendiendo a la suma de rangos que aporta el test de Mann-Whitney, se pone de manifiesto que los gastos de personal relativizados a través de las ventas son sustancialmente mayores en las empresas con ERE.

Los resultados observados para el periodo 2006-2007 se repiten para el periodo 2008-2009, tanto en lo relativo a la existencia de diferencias significativas entre el comportamiento de los gastos de personal en las empresas ERE y no ERE ([Tabla 3](#)), como en el sentido de las diferencias observadas.

En resumen, en relación a la segunda hipótesis planteada, hemos obtenido evidencia de que en la época previa a la crisis, las empresas cuyo devenir iba a ser la presentación de un ERE, presentaban ya una mayor significatividad del componente de los gastos de personal en su cuenta de resultados respecto a las ventas. Además, esta característica se mantiene cuando el entorno económico empeora.

#### 4.2. Análisis multivariante

Con el fin de conocer la relación de las variables explicativas consideradas conjuntamente y la existencia de diferencias entre los dos grupos de empresas, ERE y no ERE, y si esas variables cambian entre el periodo pre-crisis y crisis, realizamos una regresión logística para cada uno de los periodos analizados (2006-2007 y 2008-2009), cuyos resultados se recogen en las [Tablas 4 y 5](#) (sin incluir las variables de control (panel 1) e incluyéndolas (panel 2)).

Tabla 4: Regresión logística periodo 2006-2007

Variables	Panel 1 (R <sup>2</sup> =7,30%)			Panel 2 (R <sup>2</sup> =7,70%)		
	Coefficientes	Test de Wald	Significatividad	Coefficientes	Test de Wald	Significatividad
Constante	0,803	5,366	0,021 <sup>a</sup>	0,405	0,615	0,433
LIQ	-0,606	6,115	0,013 <sup>a</sup>	-0,544	5,095	0,024 <sup>a</sup>
SOLV	0,048	0,327	0,568	0,041	0,278	0,598
L	-0,011	0,663	0,416	-0,009	0,774	0,379
ROI	-1,098	0,674	0,412	-1,162	0,743	0,389
COB	0,000	0,818	0,366	0,000	0,724	0,395
PERS	0,066	0,024	0,878	0,119	0,076	0,783
CONS	-----	-----	-----	0,010	0,105	0,746
AUD	-----	-----	-----	0,318	0,774	0,379

a y b indican que el coeficiente asociado a la variable correspondiente es significativo al 5% y 10%, respectivamente.

LIQ: liquidez (Activo corriente/Pasivo corriente)

SOLV: solvencia (Activo/Pasivo)

L: endeudamiento (Pasivo/Patrimonio neto)

ROI: rentabilidad (Resultado antes de impuestos/Activo)

PERS: Gastos de personal/Ventas

COB: cobertura (Resultado antes de intereses e impuestos/Gastos financieros)

CONS: número de consejeros

AUD: firma de auditoría

Tabla 5: Regresión logística periodo 2008-2009

Variables	Panel 1 (R <sup>2</sup> =15,30%)			Panel 2 (R <sup>2</sup> =17,40%)		
	Coefficientes	Test de Wald	Significatividad	Coefficientes	Test de Wald	Significatividad
Constante	-0,656	2,306	0,129	-1,555	5,547	0,019 <sup>a</sup>
LIQ	-0,552	3,161	0,075 <sup>b</sup>	-0,442	1,974	0,160
SOLV	0,355	1,791	0,181	0,336	1,575	0,210
L	0,002	0,048	0,827	0,003	0,168	0,682
ROI	-2,108	3,666	0,056 <sup>b</sup>	-1,929	3,011	0,083 <sup>b</sup>
COB	-0,002	3,094	0,079 <sup>b</sup>	-0,002	3,108	0,078 <sup>a</sup>
PERS	3,252	5,743	0,017 <sup>a</sup>	3,790	6,896	0,009 <sup>a</sup>
CONS	-----	-----	-----	0,053	2,198	0,138
AUD	-----	-----	-----	0,328	0,697	0,404

a y b indican que el coeficiente asociado a la variable correspondiente es significativo al 5% y 10%, respectivamente.

El modelo referido al periodo 2006-2007 clasifica correctamente las empresas en el 61,80% de los casos cuando no incluimos las variables de control y en el 58,40% cuando sí se incluyen. En el periodo 2008-2009 el porcentaje de clasificación correcto sin incluir variables de control es el 60,50% de los casos, e incluyéndolas del 64,10%.

Centrándonos en las variables representativas de la situación económico-financiera de las empresas, en el periodo pre-crisis, la única variable que se muestra significativa (al 5%) es la referida a la situación de liquidez de la empresa, se incorporen al modelo o no las variables de control. El signo del coeficiente es negativo, es decir, que cuanto mejor es la situación de liquidez de una empresa menos probabilidad existe de que la empresa presente un ERE en un entorno de crisis. Esto resulta consistente con el análisis univariante realizado con anterioridad.

Respecto a los resultados obtenidos para la regresión logística en el periodo de crisis, se observan tres indicadores económico-financieros significativos, la rentabilidad de los activos, la cobertura de los gastos financieros y la liquidez, todas ellas al 10%. Esta última variable no es significativa cuando se incorporan las variables de control al modelo.

El comportamiento de la liquidez en relación a la presencia o no de un ERE en el periodo 2008-2009 es simétrico al que se produce en el periodo pre-crisis, es decir, las empresas con dificultades de liquidez es más probable que presenten ERE en un entorno de crisis económica.

En relación a la rentabilidad, el signo negativo de su coeficiente pone de manifiesto la mayor predisposición de las empresas a plantear ERE cuando las dificultades económicas tienen su reflejo en una menor rentabilidad.

Cuando nos centramos en la significatividad de la cobertura de las cargas financieras, podemos concluir que a menores niveles de cobertura, es decir a más peso de las cargas financieras respecto al resultado, la probabilidad de ERE es mayor.

Por tanto, en un entorno de crisis el análisis multivariante pone de manifiesto que, en la línea de lo observado también en los tests univariados, un empeoramiento de las cifras que se desprenden de la cuenta de resultados, como son la rentabilidad y los gastos financieros, es determinante en la probabilidad de que las empresas presenten ERE. Junto con estas variables hay que considerar también la liquidez, si bien esta variable ya diferenciaba ambas muestras de empresas con anterioridad a la crisis.

Si el estudio lo focalizamos en el papel que juegan los gastos de personal en relación a la probabilidad de presentar un ERE, estos no presentan en el análisis multivariante un coeficiente significativo en el periodo 2006-2007. Esta situación cambia en el periodo de crisis, mostrando un coeficiente positivo y significativo a un nivel de significación del 5%. Es decir, cuando la crisis financiera es ya una evidencia, se observa cómo es más predecible la existencia de ERE en empresas con un mayor componente de los gastos de personal.

Los resultados descritos con anterioridad no se ven modificados significativamente por los valores que adopten las variables de control, dado que ni el tamaño del consejo ni la firma de auditoría resultan significativas en ninguna de las dos regresiones realizadas.

### 4.3. La manipulación contable en el contexto del ERE

Una vez determinadas qué magnitudes económico-financieras se encuentran más vinculadas con la presentación de ERE y la relevancia de los gastos de personal en esa situación, el objeto de este apartado es descartar posibles conductas manipuladoras por parte de las empresas que puedan justificar en alguna medida las diferencias observadas en dichas magnitudes.

En los análisis anteriores hemos constatado cómo el empeoramiento de la cobertura de gastos financieros y de la rentabilidad económica en una situación de crisis como la actual, son aspectos determinantes en la decisión de plantear un ERE por aquellas empresas que mayor impacto han experimentado en dichos indicadores económico-financieros.

En este contexto la pregunta que nos planteamos es la siguiente. ¿se observa una mayor manipulación del resultado de las compañías que presentan ERE cuando se encuentran inmersas en un periodo de crisis económica general, con el objetivo de ayudar a justificar esa situación?

Para responder a esta pregunta analizamos si, al aflorar la crisis, el comportamiento manipulador de las empresas se ha modificado de diferente modo en las que presentan ERE respecto a las que no lo presentan.

Así, contrastamos la existencia de diferencias significativas en el nivel de ajustes discretos entre el periodo 2006-2007 y el 2008-2009, para ambas muestras de empresas, la experimental y la de control.

Los resultados del test no paramétrico de Wilcoxon se muestran en la [Tabla 6](#).

Tabla 6: Prueba de Wicoxon para los ajustes discretos periodo pre-crisis (MedAD<sub>67</sub>) vs periodo crisis (MedAD<sub>89</sub>)

	<b>Empresas ERE</b>	<b>Empresas no ERE</b>
Z	-0,191	-0,112
Significatividad asintótica	0,848	0,910

Como se puede observar, no existen diferencias significativas en los ajustes discretos entre los periodos 2006-2007 y 2008-2009 ni para las empresas que han presentado ERE ni para las que no lo han hecho.

Estos resultados los debemos interpretar en el sentido de que las variables que se han mostrado como significativas en la diferenciación entre empresas que presentan ERE y que no lo presentan, no lo han hecho como consecuencia de que unas u otras empresas hayan cambiado su posible comportamiento manipulador.

Por tanto, la causa de que la rentabilidad económica y la cobertura de los gastos financieros muestren diferencias significativas (análisis univariantes) entre las empresas de la muestra

experimental y la de control, o que estas variables junto con los gastos de personal se muestren significativas como predictoras de la situación de ERE (análisis multivariante) en el periodo de crisis y no en el pre-crisis, hay que buscarla en situaciones reales que las empresas están viviendo y que afectan a sus magnitudes económico-financieras, y no en la existencia de unas prácticas manipuladoras más acusadas ante un entorno de crisis económica.

## 5. Conclusiones

Los datos del Boletín de Estadísticas Laborales del Ministerio de Trabajo puso de manifiesto que el número de EREs autorizados en el primer semestre de 2009 respecto al mismo periodo del año anterior, habían aumentado en más de un 400%, siendo más de diez veces superior el número de trabajadores afectados, tomando como referencia esos mismos periodos de tiempo.

Esta situación desde un punto de vista social adopta una especial relevancia, ya que afecta a uno de los derechos fundamentales de los individuos, como es el derecho al trabajo. A finales del año 2010 en España nos encontramos con una tasa de desempleo superior al 20%, cifra ciertamente preocupante y mucho mayor que en los países de nuestro entorno.

Es evidente que la crisis está afectando a la práctica totalidad de sectores de actividad y empresas, pero no es menos cierto que, afortunadamente, no todas las empresas optan por presentar un ERE.

En este marco hemos investigado qué variables económico-financieras pueden ayudar a discriminar las empresas que optan por acogerse a esta posibilidad de las que no lo hacen, considerando además que la situación económico-financiera que se ponga de manifiesto a través de sus estados financieros son consideradas una causa objetiva para autorizar por parte de la Administración esos expedientes.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que la degradación de los resultados provocada por la situación de crisis, unido al empeoramiento de algunos indicadores financieros, es lo que determina la presentación de un ERE. Trabajos previos desarrollados en contextos diferentes a la crisis actual, como el de Sharpe (1994), Hubbard (1998), Nickell and Nicolitsas (1999), Benito y Hernando (2008) o Spaliara (2009), encuentran también relación entre los problemas financieros y las decisiones que afectan al empleo.

Concretamente, en línea con los resultados obtenidos por Campello *et al.* (2010b) en el marco de la actual crisis, hemos obtenido evidencia de que las empresas que optan por presentar un ERE estaban viviendo ya problemas de liquidez en los años previos a la crisis, que continúan en los años que ésta surge con mayor virulencia. Además, la decisión de adoptar el ERE está directamente relacionada con un significativo impacto de la crisis en la

---

rentabilidad y en la capacidad de la empresa para hacer frente a las cargas financieras derivadas de su endeudamiento.

Asimismo, el estudio revela que aquellas empresas en las que la importancia relativa de los gastos de personal respecto a la actividad de la empresa es mayor presentan más predisposición a plantear un ERE. La adopción de un ERE tendrá una primera, aunque no única, repercusión en los resultados de la compañía, a través de la adecuación del capital humano, y por tanto de los gastos de personal, a la nueva situación.

La dificultad de mejorar la imagen económica de la empresa vía ingresos en una situación de crisis (caída general de la demanda) hace que se planteen serias reducciones de gastos. Una de estas partidas son los gastos de personal, que ante una mayor importancia relativa de los mismos en la cuenta de resultados, hace que se adopten políticas empresariales para su reducción, en cuyo marco se generan los EREs. En este sentido, no es extraño que las empresas donde los resultados, y en consecuencia la rentabilidad y la capacidad de cobertura, se han visto más afectados por la crisis, traten de paliar estos efectos negativos ajustando variables como los gastos de personal vía ERE.

Un aspecto que se cuestiona en el marco de las políticas de reducción de empleo es si la justificación de las empresas para que estas políticas sean aprobadas se basan en datos “reales” o bien se utilizan determinados artificios contables para mostrar una imagen que beneficie a los intereses empresariales. Los resultados que hemos obtenido ponen de manifiesto un comportamiento homogéneo en materia de alteración artificial de la cifra de resultados, de las empresas que presentan ERE y de las que no lo hacen. Por tanto, a diferencia de los resultados obtenidos en trabajos como los de Han y Wang (1998), Byard *et al.* (2007) o Ahmad-Zaluki *et al.* (2009) que han evidenciado la utilización de los ajustes por devengo discrecionales en situaciones de crisis para manipular el resultado en busca de objetivos concretos, nuestro estudio descarta la utilización sesgada de los principios referidos a la elaboración de la información financiera por parte de la dirección de la empresa, para la consecución de unos determinados objetivos vinculados con la reducción del empleo.

Si bien es cierto que este comportamiento ético de la dirección es destacable, también hay que considerar que puede haber otras vías de manipulación que no queden registradas en los ajustes discrecionales, medida de manipulación utilizada en nuestro trabajo, como puede ser la utilización de operaciones reales.

---

## Anexo 1. Estadística descriptiva

ERE		ROI 2009	ROI 2008	ROI 2007	ROI 2006
0	N	50	52	52	53
	Media	-,01035	,03767	,05060	,04087
	Mediana	,00195	,03337	,02988	,02534
	Desv. típ.	,19731	,13692	,13097	,08273
1	N	54	48	54	53
	Media	-,02136	,01101	,06038	,05525
	Mediana	,00014	,03386	,04163	,04736
	Desv. típ.	,18974	,25029	,09337	,11413

ERE		L 2009	L 2008	L 2007	L 2006
0	N	42	49	47	50
	Media	3,02858	3,51447	3,72907	3,79750
	Mediana	2,91689	2,32575	2,20697	2,51887
	Desv. típ.	1,89344	2,06071	1,99193	2,71862
1	N	44	41	51	49
	Media	4,57237	4,80076	3,59580	3,19679
	Mediana	1,84397	2,51397	2,43147	1,69280
	Desv. típ.	1,69097	2,07263	2,80703	2,33437

ERE		COB 2009	COB 2008	COB 2007	COB 2006
0	N	46	48	46	47
	Media	2,58464	3,05814	3,55039	2,99379
	Mediana	,90846	2,36431	2,67206	2,49699
	Desv. típ.	2,269592	2,697523	2,165777	2,867402
1	N	47	39	43	45
	Media	1,17087	2,71185	2,89618	3,38675
	Mediana	,96255	2,58427	3,17391	4,29765
	Desv. típ.	3,85053	1,46797	3,51195	3,25741

ERE		PERS 2009	PERS 2008	PERS 2007	PERS 2006
0	N	48	51	50	51
	Media	,17364	,17214	,17798	,17876
	Mediana	,14094	,15227	,16924	,16816
	Desv. típ.	,11669	,12416	,12032	,11435
1	N	53	47	53	52
	Media	,21006	,17447	,27198	,18035
	Mediana	,19123	,16727	,16728	,16481
	Desv. típ.	,15619	,1054	,62439	,12214

ERE		LIQ 2009	LIQ 2008	LIQ 2007	LIQ 2006
0	N	51	53	53	54
	Media	1,43670	1,34715	1,32622	1,20471
	Mediana	,97792	1,05868	1,06645	1,06890
	Desv. típ.	,56744	,79005	,86197	,49570
1	N	54	48	53	52
	Media	1,06251	1,17512	1,30458	1,01163
	Mediana	1,07822	1,06231	1,12357	1,16892
	Desv. típ.	1,00193	,78653	,79149	,88974

ERE		SOLV 2009	SOLV 2008	SOLV 2007	SOLV 2006	CONS
0	N	52	53	53	54	58
	Media	1,75628	1,58931	1,81544	1,88332	7,53
	Mediana	1,25444	1,36085	1,35759	1,30218	7,50
	Desv. típ.	,85269	,60048	,53342	,68028	3,470
1	N	54	47	53	51	58
	Media	1,50365	1,50728	1,46632	1,51439	9,24
	Mediana	1,38000	1,33819	1,39641	1,46192	8,50
	Desv. típ.	1,03362	,78337	,92691	,95822	5,614

Tabla de contingencia ERE - AUD

		AUD		Total
		0	1	0
ERE	0	15 (25,9%)	43 (74,1%)	58
	1	11 (19%)	47 (81%)	58
Total		26	90	116

ERE		MedAD <sub>89</sub>	MedAD <sub>67</sub>
0	N	51	50
	Media	-,00384	,01569
	Mediana	,009577	-,01716
	Desv. típ.	,11024	,18413
1	N	52	57
	Media	-,00249	-,00212
	Mediana	-,00949	-,03631
	Desv. típ.	,11996	,10812

## Anexo 2. Pruebas de normalidad

	Kolmogorov - Smirnov(a)			Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
L	,358	404	,000	,207	404	,000
ROI	,218	404	,000	,760	404	,000
COB	,393	404	,000	,221	404	,000
PERS	,241	404	,000	,378	404	,000
LIQ	,182	404	,000	,835	404	,000
SOLV	,295	404	,000	,229	404	,000
CONS	,139	404	,000	,856	404	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

## Bibliografía

- Martin, D.; Saba, O. y Alogna, F. (2010) *European responses to the financial crisis*. Available at <http://ssrn.com/abstract=1337586>
- Bancel, F. y Mittoo, U. (2010) *Financial flexibility and the impact of global financial crisis: evidence from France*. Available at <http://ssrn.com/abstract=15847302>
- Tennant, D. (2010) *Factors impacting on whether and how business respond to early signs of financial and economic turmoil: Jamaican firms in the global crisis*. *Journal of Economics and Business*, doi: 10.1016/j.jeconbus.2010.07.002
- Calloway, L. y Keen, P. (1996) *Organizing for crisis response*. *Journal of Information Technology*, 11, pp. 13-26.
- Chang, W. (2010) *Financial crisis of 2007-2010*. Available at <http://ssrn.com/abstract=1738486>
- Cameron, D. (2010) *European response to the Economic crisis*. *Annual meeting of the American Political Science Association*. Available at <http://ssrn.com/abstract=1641844>
- Heckmann, P.; Konik, F.; Samakh, E. y Weissbarth, R. (2009) *Restructuring in 2009: Understanding and responding to the crisis*. Available at [http://www.booz.com/media/uploads/Restructuring\\_in\\_2009](http://www.booz.com/media/uploads/Restructuring_in_2009)
- Banerji, S.; Leinwand, P. y Mainardi, C. (2009a) *Cut costs, grow stronger*. <http://www.strategy-business.com/media/file/00001.pdf>
- Banerji, S.; McArthur, N. Mainardi, C. y Ammann, C. (2009b) *Recession response: Why companies are making the wrong moves*. [http://www.booz.com/media/file/Recession\\_Response\\_FINAL2.pdf](http://www.booz.com/media/file/Recession_Response_FINAL2.pdf)
- Campello, M.; Graham, J. y Harvey, C. (2010a) *The real effects of financial constraints: evidence from a financial crisis*. *Journal of Financial Economics*, 97, pp. 470-487.
- Campello, M.; Giambona, E.; Graham, J. y Harvey, C. (2010b) *Liquidity Management and corporate investment during a financial crisis*. Available at <http://ssrn.com/abstract=1444009>
- Spaliara, M. (2009) *Do financial factors affect the capital-labour ratio? Evidence from UK firm-level data*. *Journal of Banking and Finance*, 33, pp. 1932-1947.
- Benito, A. y Hernando, I. (2008) *Labour demand, flexible contracts and financial factors: firm-level evidence from Spain*. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 70, pp. 283-301.
- Hubbard, G. (1998) *Capital market imperfections and investment*. *Journal of Economic Literature*, 35, pp. 193-225.
- Nickell, S. y Nicolitsas, D. (1999) *How does financial pressure affect firms? European Economic Review*, 43, pp. 1435-1456.
- Sharpe, S. (1994) *Financial market imperfections, firm leverage and the cyclicity of employment*. *American Economic Review*, 84, pp. 1060-1074.
- Hurlin, C. y Lechevalier, S. (2003) *The heterogeneity of employment adjustment across Japanese firms. A study using panel data*. [http://www.ceprenap.ens.fr/depot/couv\\_orange/co0310.pdf](http://www.ceprenap.ens.fr/depot/couv_orange/co0310.pdf)
- Han, J. y Wang, S. (1998) *Political costs and earnings management of oil companies during 1990 Persian Gulf crisis*, *The Accounting Review*, 73 (1), pp. 103-117.
- Byard, D., Hossain, M. y Mitra, S. (2007) *US oil companies' earnings management in response to hurricanes Katrina and Rita*, *Journal of Accounting and Public Policy*, 26, pp. 733-748.
- Ahmad-Zaluki, N., Campbell, K. y Goodacre, A. (2009) *Earnings management in Malaysian IPOs: the East Asian crisis, ownership control and post-IPO performance*, <http://ssrn.com/abstract=963085>

---

*Simpson, W. y Gleason, A. (1999) Board structure, ownership and financial distress in banking firms. International Review of Economics and Finance, 8, pp. 281-292.*

*Sun, J. y Li, H. (2007) Financial distress early warning base don Group decision making. Computers & Operations research, 36, pp. 885-906.*

*Jensen, M. (1993) The modern industrial revolution, exit, and the failure of internal control Systems. Journal of Finance, 48, pp. 831-880.*

*Dechow, P., Sloan, R. and Sweeney, A. (1995) Detecting earnings management, The Accounting Review, 70, pp. 193-225.*

*Jones, J. (1991) Earnings management during import relief investigations'. Journal of Accounting Research, Autumn, pp. 193-228.*

*Kothari, S., Leone, A. y Wasley, C. (2005) Performance matched discretionary accruals measures, Journal of Accounting & Economics, 39 (1), pp.163-197.*

*White, H. (1980) A heteroscedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroscedasticity, Econometrica, 48 (4), pp. 817-838.*