

EFECTO *SPILLOVER* ANTE UN EVENTO LABORAL: UN ANÁLISIS EMPÍRICO PARA EL MERCADO CONTINUO ESPAÑOL*

Abstract

The aim of this paper is to analyse the reaction of the stock prices of competing companies to the signature of a firm-level collective agreement. Considering that this type of agreement slants to the rise the wages of these firms with respect to those of the sector, we have found empirical evidence that, for the Spanish Market, a firm-level agreement incorporates information that could be negatively considered by the investors of the companies which sign own agreement. This would entail a sale of the affected titles whose price would then fall. This paper analyses whether this labour event affects the stock price of competing companies, that is, whether a spillover effect exist. The arrival of the new information inherent in the signature of the agreement could differently affect competing companies based on the type of competition in his industry. The general results of this paper confirm the spillover effect, although different reactions are observed depending on the industry to which the company belongs, on its structure of negotiation and on the type of competition that they have.

Key Words: *Spillover Effect, Collective Bargaining, Abnormal Returns, Competition.*

JEL Classification: G14, J30, J51.

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar el efecto desbordamiento o *spillover* del mercado continuo español ante la firma de un convenio colectivo a nivel empresa. Teniendo

* La autora agradece el tiempo dedicado a la realización de este trabajo así como los comentarios y aportaciones efectuados al mismo.

en cuenta que este tipo de convenios sesga al alza los salarios respecto a los del sector, empíricamente para el mercado español se ha demostrado que un convenio de empresa incorpora información que podría considerarse de forma negativa por los inversores de las empresas que firman convenio propio, lo que conlleva la venta de los títulos afectados y una caída en su precio. Este trabajo analiza si este evento laboral afecta al precio de las acciones de las empresas competidoras, es decir, si existe efecto *spillover*. La llegada de la nueva información que contiene la firma del convenio, podría afectar de distinta forma a las empresas competidoras en función del tipo de competencia que presente el sector económico al que pertenezca. Los resultados generales de este trabajo confirman esta hipótesis, si bien se observan reacciones distintas dependiendo del sector al cual pertenezca la empresa, de su estructura de negociación y del tipo de competencia que posean.

Palabras clave: *Efecto Industria, Negociación Colectiva, Rentabilidades Anormales, Competencia.*

JEL Clasificación: G14, J30, J51.

EFECTO SPILLOVER ANTE UN EVENTO LABORAL: UN ANÁLISIS EMPÍRICO PARA EL MERCADO CONTINUO ESPAÑOL.

1. INTRODUCCIÓN

La rentabilidad empresarial ha sido una preocupación constante en la literatura económica la cual ha examinado sus determinantes, centrándose básicamente en las características propias de la empresa o bien en la estructura de mercado existente, pero sin embargo, en escasas ocasiones se ha utilizado la negociación colectiva como determinante de la rentabilidad.¹

Muchos analistas del mercado de trabajo coinciden en la influencia que tiene la estructura de la negociación colectiva en la determinación de los salarios y productividad, aspectos éstos que pueden ser cruciales en la evolución de los beneficios de una empresa. Pero en general, no es fácil explicar las variaciones en la rentabilidad a través de las variaciones en salarios o productividad, como consecuencia de la negociación colectiva, esta influencia se ve de forma clara midiendo el impacto del evento laboral sobre el valor de la empresa.

¹Hirschey [1985], Lindenberg y Ross [1981].

Los trabajos que han abarcado este campo de investigación, por ejemplo Bronars y Deere [1994] para el mercado americano o Inurrieta [1997b] para el mercado español, demuestran que un evento laboral, como es la firma de un convenio colectivo de empresa, provoca caídas en los precios de las acciones y menor volatilidad, los días alrededor al anuncio. Esta reacción se justifica porque la prima salarial que se produce en este tipo de convenios aumenta los gastos de personal y puede reducir el valor actual de los futuros flujos de caja, con la consecuente pérdida de riqueza que supone para el inversor.² Si esto es así y el inversor tiene en cuenta las relaciones laborales, la firma de un convenio de empresa se interpreta como una mala noticia, con la consecuente caída del precio de las acciones de la empresa y mayores presiones de venta de los títulos afectados ante el anuncio de firma del convenio.³

Al margen del efecto que provoca en la empresa el evento, Bronars y Deere [1994] consideran que los efectos de una negociación colectiva en una empresa concreta no acaban en la propia empresa sino que pueden dar lugar a efectos estratégicos, tanto en el mercado de bienes como en la determinación de salarios, que influyen en otras empresas del mismo sector, los cuales deberán reflejarse en el valor relativo de las mismas.

La pregunta que se formula a continuación es, si este evento tiene también contenido informativo para los inversores de las empresas competidoras, es decir, si existe efecto *spillover*. En concreto, el objetivo de este trabajo consiste en analizar si la firma de un convenio colectivo de empresa provoca movimientos en los precios de las acciones de las empresas rivales, es decir, se analiza el efecto *spillover* o desbordamiento del mercado de capitales español.

Si la firma de un convenio de empresa en una compañía puede conllevar una revisión de los convenios salariales en el resto de empresas rivales, cabe esperar un efecto *spillover* negativo. Sobre todo en sectores con una competencia *Stackelberg*, donde la empresa líder del sector es la que tiene convenio propio y las empresas seguidoras mimetizan su comportamiento.

² Jimeno y Rodríguez [1996] encontraron que las empresas con convenio colectivo propio, o de empresa, pagaban una prima salarial de alrededor del 5% frente a empresas de las mismas características pero que habían aceptado un convenio de sector.

³ Ver Sabater y Laffarga [2004].

Por otro lado, suponiendo que los beneficios de las empresas son una función decreciente del nivel de producto de sus rivales, tal y como argumenta Inurrieta [1997a], cualquier variable que modifique el nivel de producción de la empresa i (y los salarios pueden modificarlo), debe tener un impacto sobre los beneficios (y por ende sobre la rentabilidad bursátil) de las empresas del mismo sector, sobre todo si se trata de sectores con una competencia *Cournot*. Por tanto, cuando el aumento en costes laborales y de producción consecuencia de la firma del convenio supone para la empresa perder cuota de mercado, que beneficiará a la empresa rival, también es posible un efecto desbordamiento de signo positivo.

La principal contribución de este estudio se halla en el análisis del impacto del poder negociador sindical en un convenio de empresa, sobre el comportamiento diario del precio de las acciones de las empresas competidoras, en el mercado de capitales español.

Nuestros resultados muestran la presencia de rentabilidades anormales de distinto signo y magnitud dependiendo del sector analizado, todo va a depender de las características y estructura de negociación propia del sector, así como del tipo competencia que presente.

El trabajo queda estructurado de la siguiente forma: en el segundo epígrafe se detalla la recogida de datos y principales diferencias en cuanto a variables contables y financieras entre compañías con convenio propio y competidoras. En el tercer y cuarto epígrafe, se refleja la metodología y los distintos resultados obtenidos en la variación del precio de las empresas competidoras; el apartado quinto, después de establecer la existencia de reacciones diferentes en el precio, se estudia si el cambio en las expectativas de los inversores se ve influenciado por determinantes de las compañías, en términos de tamaño, resultado del ejercicio, cobertura sindical y efecto sector; por último, el apartado sexto recoge las conclusiones.

2. EVIDENCIA EMPÍRICA PREVIA Y PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.

La evidencia empírica que ha analizado el efecto *spillover* en un contexto de negociación colectiva es escasa, los estudios existentes han detectado que las variaciones en los precios de las empresas competidoras son negativas alrededor de la fecha de publicación del anuncio. Como una primera aproximación a este tipo de análisis, encontramos el trabajo de Freeman y Medoff [1981] para el mercado americano. Estiman el efecto *spillover* sobre los

salarios midiendo la correlación existente entre, salarios de empresas con cobertura sindical y salarios de empresas sin negociación colectiva, en la industria manufacturera desde 1973 a 1975, no encontrando una relación significativa. Sin embargo, Pencavel [1991] muestra la existencia de cierto efecto desbordamiento o *spillover* del poder de negociación de una empresa, sobre los salarios del resto de empresas de la competencia.

Entre los trabajos que miden el efecto desbordamiento en el precio de las acciones, cabe citar Bronars y Deere [1994] que, basándose en los resultados obtenidos por Ruback y Zimmerman [1984], estiman el impacto sobre la competencia de las solicitudes de representantes sindicales a la *National Labor Relations Board* para empresas cotizadas en NYSE. El resultado muestra que existe un efecto *spillover* o desbordamiento de signo negativo cuantificado en un 0.72 por ciento. Para el caso español, Inurrieta [1997a] a través del modelo CAPM y con datos anuales observa que la negociación colectiva en una empresa disminuye la rentabilidad de las empresas rivales de algunos sectores, en un 0.2 por ciento.

Tal y como se adelanta en la introducción, si la firma de un convenio de empresa en una compañía puede conllevar una revisión de los convenios salariales en el resto de empresas rivales, cabe esperar un efecto *spillover* negativo. Este resultado se puede dar sobre todo en sectores con una competencia *Stackelberg*, donde la empresa líder del sector es la que tiene convenio propio y las empresas seguidoras mimetizan su comportamiento. Se considera empresa líder la compañía de mayor tamaño, mayor cuota de participación sobre las demás, la que presente mayores ingresos de explotación o la que goce de mayor prestigio.

Planteamos la primera hipótesis del estudio y es que se espera un efecto *spillover* negativo en aquellos sectores con una competencia *Stackelberg*.

Pero también se puede esperar un efecto *spillover* positivo cuando la firma de un convenio propio supone para la compañía una pérdida de cuota de mercado, de la que se puede beneficiar la empresa competidora. Este resultado se puede dar en sectores con una competencia *Cournot*, es decir, sectores donde no existe una empresa líder y todas son seguidoras. Son empresas donde todas poseen cuotas de participación de mercado similares y, por tanto, no existen diferencias significativas entre ellas ni en tamaño ni en cuentas de explotación.

La segunda y última hipótesis es que se espera un efecto *spillover* de signo positivo en sectores con una competencia *Cournot*.

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.

3.1. MUESTRA.

Para alcanzar los objetivos que han sido expuestos en la introducción de este trabajo partimos de la muestra obtenida por Sabater y Laffarga [2004] en su estudio, compuesta por 101 convenios propios o de empresa firmados entre los años 1995 y 2002 para los que se ha demostrado que tienen un impacto negativo y significativo sobre el mercado.⁴ A continuación, se clasifican los convenios por sector atendiendo a la clasificación que lleva a cabo la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). Los sectores son los siguientes: Nuevas Tecnologías, Comercio y Otros Servicios, Transformación de Metales, Otras Industrias de Transformación, Cemento, Vidrio y Materiales de Construcción, Inmobiliarias, Industria Química, Financieras, Energía y Agua, Transportes y Comunicaciones y Metálicas Básicas.

El paso siguiente, para el análisis del efecto *spillover*, es la construcción de una muestra de empresas competidoras. Para ello se ha consultado la página web Bolsa de Madrid, la CNMV y la base de datos SIBE con el objeto de obtener para cada empresa que firma un convenio propio, las empresas competidoras que pertenecen al mismo sector y que cotizan en el mercado continuo pero que no presentan el evento, es decir, que no han firmado un convenio propio o de empresa. Se elige como momento cero o día de evento, el día de la firma del convenio de empresa, ya que se considera que es el día a partir del cual el mercado conoce el anuncio del convenio y como ventana de estudio se han elegido once días centrados en el momento cero.

Con el fin de eliminar efectos confusos, se eliminan de la muestra de competidoras aquellas que en la ventana de estudio presenten determinados eventos económicos tales como, ampliaciones de capital, fusiones, *splits*, pago de dividendos, etc, que pueden hacer reaccionar

⁴ La duración de los convenios es bianual o trianual por lo que una misma empresa puede firmar varios convenios a lo largo del periodo muestral.

al inversor. Ello da lugar a un total de 654 elementos, repartidos entre los distintos sectores de estudio.

En la tabla 1 se indica la distribución por año y sector de los convenios colectivos de empresa y el segundo panel recoge la distribución de las empresas competidoras.

INSERTAR TABLA 1

Para las empresas rivales se recogen los datos de las rentabilidades diarias del periodo 2 de Enero de 1995 a 31 de Diciembre de 2002. Como representante de la cartera de mercado se utiliza la del IBEX 35. La información fue obtenida de la base de datos SIBE.

Para contrastar la relación entre las rentabilidades anormales de la empresa competidora y sus características empresariales utilizamos, en primer lugar, variables dicotómicas de diferenciación sectorial. También se utilizan para cada empresa, la variable tamaño, medida como la capitalización de mercado, obtenido de la base de datos *Compustat*, la rentabilidad anual bursátil, calculada capitalizando las rentabilidades mensuales obtenidas de SIBE y como *proxy* de las expectativas de crecimiento utilizamos el ratio *Market to Book*, calculado como la capitalización de mercado sobre los fondos propios.

Otras variables empleadas en este estudio, cuyos datos han sido obtenidos de los informes anuales auditados son: el número de empleados; ingresos de explotación; resultado y margen de explotación y resultado del ejercicio; la productividad contable ((Ingresos de explotación-Consumo de mercaderías y de materias-Otros gastos de explotación)/Gastos de personal); beneficio por empleado (Ingreso explotación/nº empleados); el ratio de endeudamiento ((Total pasivo-Fondos propios)/Total pasivo)) y la liquidez general o solvencia a corto plazo (Activo circulante/Pasivo circulante). Por último, la tasa de cobertura sindical (TCS), que es el porcentaje de trabajadores cubiertos por convenio, construido con los datos del Registro de Convenios Colectivos, dando el valor 1 a los sectores con un porcentaje superior al 50% de cobertura y 0 en otro caso.

3.2 ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

Dado que esperamos que el signo del efecto *spillover* varíe dependiendo del sector objeto de estudio, a continuación, a través de un análisis de medias y por sectores, veamos las

diferencias más significativas en algunas variables de interés entre las empresas con convenio propio y sus empresas rivales que, dada la estructura de negociación colectiva que se plantea en España, están acogidas por defecto al convenio de sector; se proporciona la significatividad del estadístico t de contraste. Las variables son, tamaño, número de empleados, *market to book*, rentabilidad bursátil, coste salarial por empleado, ingresos de explotación, resultado del ejercicio, productividad y grado de endeudamiento y de liquidez, variables referidas al año de la firma del convenio y por último la tasa de cobertura sindical.

INSERTAR TABLA 2

En cuanto a la valoración que hace el mercado de las empresas con convenio propio, si atendemos a la variable rentabilidad de mercado anual, no existen diferencias significativas respecto a sus competidoras con convenio de sector, excepto en los sectores Cemento, Vidrio y Materiales de Construcción, Industria Química y Comercio y Otros Servicios que la rentabilidad de mercado anual es significativamente menor para las empresas con convenio propio. Llama la atención el incremento significativo en el tamaño y menor rentabilidad para las empresas del sector Cemento, Vidrio y Materiales de Construcción, Industria Química y Otras Industrias de Transformación. Este resultado se debe, una vez contrastada la información en la CNMV, a que alguna de las empresas que firman convenio propio en estos sectores, ampliaron capital el año de la firma del convenio.

Las empresas más grandes que firman convenio propio pertenecen a los sectores Industria Química, Otras Industrias de Transformación, Transportes y Comunicaciones y Financieras, tal y como se observa en la magnitud y significatividad de la variable tamaño si la comparamos con las empresas acogidas al convenio sectorial.

Si atendemos a los sectores Energía y Agua y Financieras, se observan resultados dispares entre las distintas variables analizadas. Precisamente, en el caso del sector Energía y Agua que es el único que no dispone de convenio de sector, los ratios indican que no existen diferencias significativas entre ambos grupos de empresas, resultado esperado ya que todas las empresas poseen convenio propio, tal y como se observa en la tasa de cobertura sindical. El sector de las financieras es el inverso; la práctica totalidad de las entidades financieras poseen un mismo convenio de sector; aquellas compañías que se desvinculan del convenio sectorial y pactan sus propias condiciones son empresas más grandes, con mayor número de empleados y

con mejor posición financiera que sus competidoras.⁵ Destacamos el sector Comercio y Otros Servicios que no presenta diferencias significativas entre ambos grupos de empresas, es decir, tanto las empresas que firman convenio propio como aquellas otras que continúan acogidas al convenio sectorial, poseen características financieras similares.

Entre las condiciones laborales y económicas negociadas en los convenios también, en ocasiones, se contempla un aumento de la productividad.⁶ En la tabla 2 se observa que la misma varía dependiendo del sector objeto de estudio. El efecto sobre la productividad no es igual para todas las industrias ni en signo ni en magnitud, debido a por ejemplo, distintos aspectos como la estructura de mercado y el grado tecnológico imperante en el sector [Clark, 1984]. Si observamos el ratio beneficio por empleado, considerado también medida de productividad, vemos que no sigue una pauta determinada en todos los sectores. Este resultado contrasta con el obtenido por Jimeno y Rodríguez [1996] e Inurrieta [1997b] para el caso español, que encuentran que el beneficio por empleado en el caso de empresas con negociación propia es, incluso, menor que aquellas acogidas a un convenio de sector.

El gasto de personal por empleado es mayor en las empresas con convenio propio, para la mayoría de sectores, en particular es significativamente mayor para las empresas de los sectores Cemento, Vidrio y Materiales de Construcción, Transformación de Metales, Otras Industrias de Transformación y Financieras. Se observa que el aumento en costes de personal en las empresas con convenio propio no va unido a un incremento en la productividad, por lo que el poder incentivador del incremento salarial que se puede esperar después de firmar un convenio de empresa sobre el esfuerzo laboral y, por ende, sobre la productividad del trabajo, no existe.

Si atendemos al resultado del ejercicio, la diferencia positiva a favor de las empresas con convenio propio, indica que son éstas las que experimentan mejores resultados, a pesar del aumento experimentado en costes de personal por empleado, a excepción de Nuevas Tecnologías. Se ha de tener presente que, son las empresas más grandes y con mejores

⁵ Algunas variables para este sector se han omitido debido a la distinta normativa contable que las regula, con la consiguiente imposibilidad de comparación entre sectores.

⁶ Sin embargo, tal y como evidencian Sabater y Laffarga [2004], la firma de un convenio propio no implica un aumento de la productividad.

resultados, objetivos del sindicato para extraer un mayor volumen de rentas en una negociación interna. (Argumento utilizado por Jimeno y Rodríguez ,1996].

En cuanto al grado de endeudamiento y solvencia, la evidencia empírica argumenta que una de las estrategias que posee la empresa para intentar evadir el convenio colectivo es emitiendo deuda. La elección de estas variables para conocer las diferencias entre ambos tipos de empresa tiene un fundamento tanto teórico como empírico. Existe abundante literatura que analiza la relación entre la negociación colectiva y la estructura de capital. Bronars y Deere [1991] y Dalmazzo [1992], para el caso anglosajón, consideran que los accionistas tienen motivos estratégicos para emitir deuda, ya que de este modo aumenta la probabilidad de Quiebra y con ella un aumento en los costes de la misma, disminuyendo así el valor presente descontado de los beneficios futuros en el momento de la negociación, o lo que es lo mismo, las rentas que los sindicatos pueden tomar como base para la negociación.⁷ Por tanto esperamos que el ratio de endeudamiento sea mayor en aquellas empresas donde se lleve a cabo una negociación propia. Para el caso español, Inurrieta [1997] considera que la negociación colectiva en la empresa implica un mayor coste salarial y un menor valor bursátil, y demuestra la existencia de una relación positiva entre nivel de endeudamiento y negociación colectiva a nivel empresa. Si se observa la tabla 2, el ratio de endeudamiento es mayor de forma importante para la mayoría de sectores y la liquidez menor, corroborando la teoría anterior.

En función de este análisis, los sectores que podrían presentar una competencia *Stackelberg* son Cemento, Vidrio y Materiales de Construcción, Industria Química, Otras Industrias de Transformación, Transportes y Comunicaciones y Financieras y los sectores de la muestra que más se aproximan a un perfil *Cournot* son Comercio y Otros Servicios, Energía y Agua y Nuevas Tecnologías.

4. COMPORTAMIENTO ANORMAL DE LAS EMPRESAS COMPETIDORAS CON RESPECTO A SU PASADO.

⁷ Nickell y Wadhvani [1988] establecen que el riesgo de quiebra en una empresa está relacionada con la estructura financiera de la misma. Si aumenta el nivel de deuda sobre el capital, presupone que las empresas pueden pagar menos salarios a sus trabajadores.

4.1. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS.

Para contrastar si los inversores de las empresas rivales, observan las relaciones que entablan empresarios y sindicatos de aquellas empresas que firman un convenio colectivo propio, se va a utilizar la técnica *Event Study* o Estudio de Eventos.

La variable a considerar en este estudio es la rentabilidad anormal de la empresa competidora en torno a la fecha de la firma del convenio de empresa. Para su cálculo, usamos como rentabilidad normal la implicada por el modelo de mercado.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad [1]$$

Donde R_{it} es la rentabilidad de la empresa competidora i en el día t ; R_{mt} es la rentabilidad de la cartera de mercado en el día t ; α_i es rentabilidad esperada de la empresa i que es independiente del mercado; β_i es la sensibilidad de la rentabilidad de la empresa competidora i a las variaciones en la rentabilidad del mercado; y ε_{it} es una perturbación aleatoria.

La estimación de esta ecuación permite calcular las rentabilidades anormales diarias (RA_i):

$$RA_{it} = R_{it} - (a_i + b_i R_{mt}) \quad [2]$$

Donde a_i y b_i son las estimaciones MCO obtenidas en las regresiones (1) usando un período precedente de 145 días al suceso, periodo de tiempo apropiado para la estimación de los coeficientes según la evidencia empírica sobre estudio de eventos.⁸ Los parámetros se estiman por MCO.

Las rentabilidades anormales de los activos se promedian en sección cruzada cada día del periodo de acontecimiento o ventana de estudio, obteniendo la rentabilidad anormal media

$$\text{diaria, } RA_t = N^{-1} \sum_{i=1}^N RA_{it}.$$

⁸ Para las ventanas de estudio situadas en los primeros meses del año 1995 se han utilizado rentabilidades diarias correspondientes al año 1994 con el fin de completar el periodo de estimación de 145 días anteriores a la ventana de evento.

Si el evento incorpora al mercado nueva información, el valor esperado de las rentabilidades anormales debe ser significativamente distinto de cero en los días de la ventana de evento y en distintas ventanas creadas donde se calculan las rentabilidades anormales acumuladas en un periodo (t_1, t_2) , con el fin de conocer el efecto acumulado del suceso.

$$RAA(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} RA_t \quad [3]$$

Si la firma del convenio de empresa transmite nueva información a los inversores de las empresas rivales, el valor esperado de estas rentabilidades anormales debe ser significativamente distinto de cero.

En orden a contrastar esta hipótesis se utiliza el test de Corrado [1989] y la técnica *bootstrap*. Un análisis del comportamiento de las rentabilidades anormales en la ventana de estudio, indica que algunas de las distintas distribuciones están ligeramente sesgadas y presentan leptokurtosis. De hecho, el test de Jarque-Bera no valida la hipótesis de normalidad en todos los sectores analizados. Por ello, la hipótesis anterior para cada sector y muestra, debe ser contrastada por un test no paramétrico consistente ante no normalidad como es el de Corrado [1989]. A diferencia de los paramétricos, no asume ningún supuesto acerca de la distribución de las rentabilidades y está adaptado para corregir la negociación infrecuente [Corrado y Zivney, 1992]. La expresión del estadístico planteado es la siguiente:

$$\frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left[K_{it} - \frac{1}{2}(\tau + 1) \right]}{S(K)} = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left[K_{it} - \frac{1}{2}(\tau + 1) \right]}{\sqrt{\frac{1}{\tau} \sum_{t=1}^{\tau} \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left[K_{it} - \frac{1}{2}(\tau + 1) \right] \right]^2}} \quad [4]$$

Donde K_{it} es el rango asignado a la rentabilidad anormal del título i en el día τ , τ es el número de días que componen el período de estimación (145 días) y de evento (11 días) y N es el número de casos totales.

Además en este estudio hemos incorporado otro contraste no paramétrico basado en la metodología *bootstrap*. Ésta consiste en obtener la distribución empírica de la variable de interés y contrastar la significatividad en base a esa distribución simulada. Se simula la distribución del estadístico *t* convencional para obtener los valores críticos a partir de dicha distribución simulada. Para obtener la distribución empírica se sustraen $M=10.000$ submuestras con remplazamiento de tamaño $N_i=100\%$ de la muestra original $\{X_i: i= 1, \dots, N\}$:

$$\{X_{b,i} : i= 1, \dots, N_b\} \text{ para } b= 1, \dots, M$$

Para cada submuestra se calcula el siguiente estadístico:

$$t_b = \frac{\bar{X}_b - \bar{X}}{\hat{\sigma}(X_{b,i}) / \sqrt{N_b}} \quad \text{para } b=1, \dots, M \quad [5]$$

donde \bar{X}_b y $\hat{\sigma}(X_{b,i})$ son la media y la desviación típica de la submuestra *b*.

Siguiendo este procedimiento si el número de submuestras extraídas, *M*, es elevado se obtiene una muestra de estadísticos *bootstrap*, $\{t_b : b= 1, \dots, M\}$, suficientemente grande para obtener la distribución empírica del estadístico *t* convencional. Utilizando los percentiles de esta distribución se fijan las regiones de aceptación y rechazo. De esta forma, los valores críticos X_L y X_u para un nivel α de significatividad (contraste bilateral) serán aquellos para los que:

$$\Pr(t_b \leq X_L) = \Pr(t_b \geq X_u) = \frac{\alpha}{2} \quad [6]$$

y se rechazará la hipótesis nula si $t \leq X_L$ o $t \geq X_u$.

Para incorporar mayor robustez de los resultados obtenidos, a través del estudio de eventos, hemos incorporado a la metodología clásica un filtro alternativo en lo que respecta a la identificación de las rentabilidades anormales económicamente significativas.⁹ Para ello, se consideran rendimientos atípicos aquellas rentabilidades anormales que se encuentran fuera de

⁹ Seguimos la metodología aplicada por Ryan y Taffler [2004].

una horquilla creada, siendo los límites de la horquilla, dos veces por encima y por debajo la desviación típica de las rentabilidades anormales calculadas en un periodo precedente de 145 días al suceso. Los resultados obtenidos con la nueva aplicación no varían de la versión clásica.

4.2 RESULTADOS POR SECTOR DEL EFECTO *SPILLOVER* .

La evidencia hallada en la literatura previa sobre el efecto *spillover*, es que la publicación de la firma de un convenio de empresa tiene efecto informativo para los inversores de las empresas rivales. En la tabla 3.1, se presentan los resultados ordenados por sector, de los test de significatividad de las rentabilidades anormales diarias para las empresas competidoras, aplicando la técnica *bootstrap*.¹⁰

INSERTAR TABLA 3.1

La rentabilidad anormal media del día central del evento es negativa y significativa al 5% y 1%, aplicando Corrado y bootstrap respectivamente, para las cementeras, financieras, químicas, otras industrias, transformación de metales y transportes. También aparecen rentabilidades anormales diarias negativas y significativas en estos sectores, desde el día -3 al día +2.

En lo que respecta a las rentabilidades anormales positivas y significativas, se observan desde el día -3 al día +2 para Comercio y Otros Servicios y hasta el día +1 para Energía y Agua. Desde el día -2 al +2 para Nuevas Tecnologías, con niveles de significatividad del 1% para ambos contrastes.

Los sectores Inmobiliarias y Metálicas Básicas no presentan rendimientos anormales estadísticamente significativos en ningún día de la ventana de estudio.

A priori, el análisis diario de los rendimientos anormales muestra la presencia de rendimientos anormales medios estadísticamente significativos, cuyo signo y magnitud varía

¹⁰ Los resultados utilizando el test de Corrado se comentan también a continuación aunque no aparecen reflejados en la tabla.

dependiendo del sector objeto de estudio. A continuación, mediante el uso de las magnitudes anormales acumuladas podemos conocer el efecto acumulado del suceso.¹¹

En la tabla 3.2 para cada sector, se observan los rendimientos anormales medios acumulados a través de distintas ventanas de estudio, aplicando de nuevo los contrastes no paramétricos Corrado y *bootstrap*.

En la ventana (-5,+5) se observan rendimientos anormales acumulados negativos en varios sectores. Financieras e Industria Química presentan un valor de -5.1% y -8.4% respectivamente, significativos al 1% para *bootstrap*. Los sectores, Cemento, Vidrio y Materiales de Construcción, Otras Industrias de Transformación, Transformación de Metales y Transportes y Comunicaciones presentan rentabilidades anormales negativas significativamente distintas de cero con una significatividad para Corrado y *bootstrap* que oscila entre el 5 y el 1%.

Si analizamos el resto de ventanas para estos sectores, el mismo resultado se observa en (2, +2) y (-1, +1), mejorando para estos intervalos la significatividad estadística en todos ellos. Si observamos la ventanas (-5, -1) presenta rendimientos negativos no significativos a diferencia del resto de ventanas más próximas al momento cero, lo que indica que los inversores de estas empresas competidoras reaccionan los días más próximos al anuncio del convenio.

A tenor de estos resultados, se observa que los sectores con efecto *spillover* de signo negativo son aquellos que presentan una competencia *Stackelberg*, por lo que los inversores de las empresas rivales de los sectores Cemento, Vidrio y Materiales de Construcción, Financieras, Industria Química, Otras Industrias de Transformación, Transformación de Metales y Transportes y Comunicaciones interpretan el contenido informativo del convenio como una mala noticia y penalizan sus títulos ante el riesgo de que sus empresas demanden un mayor salario, o incluso propongan la firma de un convenio propio, mimetizando así el comportamiento de la empresa líder del sector que ha firmado este tipo de convenio. Se acepta así la primera hipótesis planteada. Este resultado está en línea con el trabajo para el

¹¹ Con ánimo de facilitar al lector la lectura de datos, en la tabla 3.2 se presentan los resultados de ambos test sólo para las ventanas más representativas del periodo de evento.

mercado norteamericano de Bronars y Deere [1994]; para el mercado español, Inurrieta [1997a] encuentra también efecto *spillover* de signo negativo ante un aumento del poder sindical en los sectores con un mayor nivel de concentración industrial.

Por otro lado, tal y como se observa en la tabla 3.2 los sectores Comercio y Otros Servicios, Energía y Agua y Nuevas Tecnologías presentan rendimientos anormales acumulados significativamente distintos de cero al 1% para *bootstrap*, pero de signo positivo. Los valores oscilan entre el 3% y el 8% para estos sectores, en las ventanas (-5, +5), (-2, +2), (-1, +1) y (-5, -1). Se observa que en estos sectores, a diferencia de antes, los inversores empiezan a reaccionar días antes de la firma del convenio, tal y como indica la presencia de rendimientos anormales significativos en la ventana (-5,-1). La filtración de información antes del momento cero son debidas a que en algunas negociaciones, pocos días antes de la firma del convenio colectivo y mientras se perfila el texto del mismo, se llega a un pre-acuerdo entre sindicato y empresa, del que puede hacer eco cualquier medio de información. Esto explicaría que el mercado empiece a reaccionar antes de la fecha del evento ante la llegada de nueva información.

Los sectores con efecto *spillover* positivo son aquellos que presentan una competencia *Cournot*, por lo que los inversores de los sectores Comercio y Otros Servicios, Energía y Agua y Nuevas Tecnologías interpretan de forma positiva el convenio de empresa y sus títulos se ven bonificados con un exceso de rentabilidad de signo positivo respecto a lo que se esperaba para esa fecha. Si observamos la tabla 2, en estos sectores no existen diferencias significativas entre ambos grupos de empresas, son sectores en los que las compañías se reparten el mercado en la misma proporción y todos poseen los mismos costes de explotación. En este contexto, tal y como argumentan Bárcena e Inurrieta [1997], si una empresa de este tipo de sector decide renegociar el salario, el aumento en costes laborales y de producción supone una pérdida importante de cuota de mercado, que beneficiará a la empresa rival, tanto a los trabajadores (que obtienen mayores ingresos salariales) como a los accionistas (la empresa rival obtiene mayores beneficios al aumentar la cuota de mercado).

Además, el sector Energía y Agua es el único de la economía española que no posee convenio sectorial, es decir, la totalidad de sus empresas tienen un convenio propio. La reacción que se espera, a priori, cuando otra compañía de su sector firma un convenio propio

es positiva ya que, la ventaja competitiva que podía tener la empresa firmante vía costes de explotación desaparece al firmar el nuevo convenio colectivo, compitiendo así en igualdad de condiciones.

A tenor de los resultados obtenidos, aceptamos la segunda y última hipótesis y es que las empresas con una competencia *Cournot*, presentan un efecto *spillover* positivo.

En cuanto a Metálicas Básicas e Inmobiliarias, los resultados indican que para estos sectores no existe efecto desbordamiento o *spillover*, ante la ausencia de rendimientos anormales significativos. Tal y como argumentan Bronars y Deere [1994], este resultado puede ser debido a la heterogeneidad entre las empresas competidoras que conforman el sector. Por otro lado, las empresas pertenecientes a estos dos sectores se dedican a distintas actividades que no siempre se pueden catalogar dentro de un único sector de actividad, lo que puede distorsionar los resultados obtenidos.

4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

4.1 METODOLOGÍA.

De nuevo para cada sector al que pertenecen las empresas de la muestra, se ha analizado el efecto *spillover* del mismo modo que anteriormente, con la particularidad de establecer una relación entre la empresa competidora y la empresa de referencia que firma el convenio propio, de forma que:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{MTRAREFE} + \varepsilon_{it} \quad [7]$$

Donde R_{it} es la rentabilidad de la empresa competidora i en el día t ; $R_{MTRAREFE}$ es la rentabilidad de la empresa del mismo sector que firma convenio propio en el día t ; α_i es rentabilidad esperada de la empresa competidora i que es independiente del mercado; β_i es la sensibilidad de la rentabilidad de la empresa i a las variaciones en la rentabilidad de la empresa de referencia o que firma el convenio colectivo; y ε_{it} es una perturbación aleatoria.

La estimación de esta ecuación permite calcular las rentabilidades anormales diarias (RA_i) de la empresa i competidora:

$$RA_{it}=R_{it}-(a_i+b_iR_{MTRAREFE.}) \quad [8]$$

Donde a_i , y b_i son las estimaciones MCO obtenidas en las regresiones (7) usando un período precedente de 145 días al suceso.

Las rentabilidades anormales de los activos se promedian en sección cruzada cada día del periodo de acontecimiento o ventana de estudio, obteniendo la rentabilidad anormal media

diaria, $RA_t = N^{-1} \sum_{i=1}^N RA_{it}$.

De nuevo, ante la posibilidad de que el mercado anticipe la información del evento o se produzcan retardos en el precio de las acciones, se emplea un periodo de evento de 11 días centrado en torno a la fecha de la firma del convenio de empresa, desde el día $T_1=-5$ hasta el día $T_2=+5$. Para un análisis más completo, se calculan las rentabilidades anormales acumuladas RAA_t en un periodo (t_1, t_2) tal y como se define en la ecuación 3.

De nuevo contrastamos la significatividad de los rendimientos anormales medios a través del test no paramétrico de Corrado [1989] y la técnica no paramétrica *bootstrap*.¹² En este análisis tratamos de comprobar si la relación establecida en el periodo de estimación entre la empresa competidora y la empresa que firma el convenio, ha variado en la ventana de evento.

4.2 RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

Una vez estudiado el comportamiento diario donde el signo y la magnitud del efecto, al igual que el análisis anterior, varía en función del sector objeto de estudio, a continuación se muestran sólo los resultados correspondientes al efecto acumulado por ventanas. La tabla 4 muestra el análisis de los rendimientos anormales acumulados para las empresas

¹² Al igual que en el caso anterior, hemos descartado las rentabilidades anormales que se encontraban fuera de la horquilla tal y como lo realizan Ryan y Taffler [2004], encontrando los mismos resultados que con la metodología clásica.

competidoras, calculados en función de la rentabilidad obtenida por la empresa que ha firmado convenio. Se observa, a través de las distintas ventanas y en cada sector, que el rendimiento medio de una cartera compuesta por títulos de empresas competidoras siempre es mayor que el obtenido por la empresa que firma el convenio. Se ha de tener en cuenta, que la evidencia previa indica que los títulos estas compañías con convenio propio son penalizadas de forma significativa por el mercado, los días alrededor del anuncio del acuerdo. Es decir, presentan rendimientos anormales negativos en la ventana de evento.

INSERTAR TABLA 4

De nuevo, presentan rentabilidades anormales positivas significativas el sector Comercio y Otros Servicios, Energía y Agua y Nuevas Tecnologías E resto de sectores, incluidos Inmobiliarias y Metálicas Básicas, no presentan rendimientos anormales significativos.

De los resultados se desprende que la rentabilidad media de una cartera compuesta por títulos de empresas acogidas al convenio sectorial de Comercio y Otros Servicios, Energía y Agua y Nuevas Tecnologías es significativamente mayor que la rentabilidad de una cartera compuesta por títulos de la empresa que ha firmado un convenio propio. Por otro lado, el rendimiento que obtiene una cartera formada por títulos de empresas rivales del sector Cemento, Vidrio y Materiales de Construcción, Industria Química, o bien del sector Financieras, por ejemplo, no difiere de forma significativa del obtenido por la empresa perteneciente a estos sectores y que se ha desvinculado del convenio del sector pactando con sus empleados sus propias condiciones laborales y económicas. Lo que indicaría que ambos tipos de empresas están siendo penalizadas por el mercado los días próximos al anuncio del convenio.

5. DETERMINANTES DEL EFECTO *SPILLOVER* AL ANUNCIO DEL CONVENIO COLECTIVO.

Una vez analizado el efecto *spillover* en el mercado de capitales español ante la firma de un convenio colectivo de empresa, resulta interesante examinar la posible existencia de determinadas características de la empresa que explican dichos cambios. Para ello, se regresan las rentabilidades anormales (RAA_i) en la ventana (-5,+5) sobre dichas variables, como indica

la ecuación 9. Se trata de analizar qué características de las empresas de la muestra determinan las rentabilidades anormales observadas en la ventana de estudio. Para ellas se analiza el efecto del tamaño, del resultado del ejercicio anterior a la firma del convenio y de la tasa de cobertura sindical, sobre las rentabilidades anormales observadas en torno a la fecha del evento.

$$RAA_i = \sum_{k=1}^{11} \beta_k \text{Sec}_i + \sum_{k=12}^{22} \beta_k \text{Sec}_i * \text{Tamaño} + \sum_{k=23}^{33} \beta_k \text{Sec}_i * \text{Resultado}_i + \beta_{34} * \text{TCS}_i + \beta_{35} * \text{Tamaño}_i + \beta_{36} * \text{Rdo}_i + \mu_i \quad [9]$$

Siendo Sec_i los sectores Industria Química, Comercio y Otros Servicios, Cemento, Vidrio y Materiales de Construcción, Inmobiliarias, Otras Industrias de Transformación, Transportes y Comunicaciones, Energía y Agua, Financieras, Metálicas, Transformación de Metales y Nuevas Tecnologías.

Un análisis previo de la matriz de correlaciones entre las variables, muestra la presencia de cierta multicolinealidad, cuyo impacto sobre los resultados finales se limita seleccionando las dimensiones independientes no colineales. Así, las ecuaciones que se presentan en este estudio para el modelo constituyen diferentes combinaciones de las variables de la empresa, diseñadas para solventar colectivamente el problema de multicolinealidad.

Asimismo, el contraste de homocedasticidad mediante el test de White permite aceptar la hipótesis nula de igualdad de varianzas de los residuos. El test de Jarque-Bera contrasta la normalidad de los residuos, demostrando la existencia de la misma. Sin embargo, el test de Durbin-Watson acepta la existencia de autocorrelación de los residuos de orden 1. En consecuencia la estimación se efectúa por MCO teniendo en cuenta que los grados de significación de los coeficientes se han determinado a partir de las matrices de varianzas-covarianzas robustas a formas generales de autocorrelación de Newey-West.^{13 14}

¹³ En opinión de Karafiath (1994), el procedimiento de MCO, parece más eficiente que otros más complejos cuando las rentabilidades anormales constituyen las variables dependientes; y ello es así incluso en situaciones de residuos heterocedásticos y correlacionados con las variables independientes.

¹⁴ Para incorporar mayor robustez al análisis, dado que el número de observaciones cuando se efectúa el análisis de las variables tamaño y resultado por sector puede ser pequeño, se han estimado los coeficientes de la regresión bajo la técnica no paramétrica *bootstrap*, obteniendo los mismos resultados que con la estimación MCO.

En los distintos sectores tratamos de comprobar el efecto del tamaño, así como del resultado del ejercicio anterior a la firma del convenio, sobre las rentabilidades anormales observadas en torno a la fecha del evento. Para las empresas más grandes y con mejores resultados suele ser menos importante la comparación de los costes laborales de las empresas que concurren en su mismo mercado. No afecta de forma tan intensa a la posición de las empresas en el mercado que otras asuman un coste menor, pues sus propias condiciones económicas les permiten soportar un coste más elevado sin tener que reflejarlo o trasladarlo al precio de sus productos. Por otro lado, la casi siempre menor complejidad de la empresa pequeña hace que sea fundamental el coste del trabajo y, por ello, fundamentales también las condiciones de trabajo pactadas.

La inclusión de *dummys* sectoriales es particularmente importante ya que indican de forma individualizada en qué sector es más importante el efecto de la firma de un convenio de empresa en términos bursátiles. Se han creado tantas *dummys* como sectores. El criterio tenido en cuenta para la clasificación de las entidades por sectores ha sido el establecido por la CNMV. La clasificación consta de once sectores. En la tabla 1 se indica la distribución por sectores de las empresas objeto de estudio.

La tabla 5 resume los resultados de las regresiones de corte transversal para las rentabilidades anormales construidas a partir del modelo de mercado.

INSERTAR TABLA 5

Cuando sólo se incluyen las *dummys* que diferencian por sectores, como se observa en la primera columna, los únicos sectores cuyas rentabilidades se ven afectadas significativamente de forma positiva por la firma del convenio es Energía y Agua y Nuevas Tecnologías y Comercio y Otros Servicios, tal y como se evidenciaba también en las ventanas con rentabilidades anormales positivas y significativas que aparecían para estos sectores.

El efecto del evento sobre los rendimientos se acentúa cuando incorporamos en la regresión interacciones de las *dummys* con las características de la empresa. En este caso, las empresas pertenecientes a Industria Química, Financieras y Transportes y Comunicaciones más grandes y con mejores resultados son menos penalizadas por el inversor. En cambio las compañías de mayor tamaño en Otras Industrias de Transformación y Transformación de

Metales son penalizadas, quizá porque reúnen los requisitos necesarios para negociar un convenio propio, siendo éstos sectores de una destacada tradición sindical.

En cuanto al análisis de regresión de los rendimientos anormales sobre el tamaño y la variable tasa de cobertura sindical, los sectores con mayor tradición sindical obtienen menores rentabilidades anormales según indica el signo negativo y significativo de la variable tasa de cobertura sindical, el inversor interpreta que en aquellos sectores dónde existe una mayor presencia sindical existe una mayor probabilidad de que surjan nuevos convenios de empresa, no existiendo efecto significativo sobre el tamaño.

6. CONCLUSIONES.

A tenor de los resultados obtenidos y tal y como evidencia la literatura empírica previa, sobre el efecto *spillover* en presencia de negociación colectiva en la empresa, existe una relación clara entre negociación colectiva propia en una empresa y la rentabilidad de sus empresas competidoras. El signo y la magnitud de la relación depende del sector objeto de estudio y del tipo de competencia que presente el sector.

Así en sectores con una competencia *Cournot*, el hecho de que una empresa del sector se desvincule del salario marco sectorial y pacte un mayor salario y mejores condiciones laborales para sus trabajadores, provoca un aumento en los costes de producción y pérdida de cuota de mercado de la que se beneficiará la empresa rival que continúa acogida al convenio sectorial, de ahí que el inversor de las empresas competidoras de este tipo de sectores interprete de forma positiva el evento laboral. Por otro lado, si la empresa firmante del convenio pertenece a un sector con una competencia *Stackelberg*, se puede esperar un efecto demostración en la estrategia líder- seguidor de tal forma que los inversores teman que los trabajadores observen la situación de sus rivales e inicien una negociación propia o propongan una revisión salarial, penalizando por ello los títulos de estas empresas competidoras.

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR AÑO Y SECTOR

En la tabla se observa la distribución por año y sector de los convenios de empresa así como la muestra de empresas competidoras. Los sectores son OIT=Otras industrias de transformación, TM= Transformación de metales, IQ=Industria química, EA=Energía y agua, TC=Transportes y comunicaciones, MB=Metálicas básicas, NT=Nuevas tecnologías, CVMC=Cemento, vidrio y materiales de construcción, CYOS= Comercio y otros servicios, INMO= Inmobiliarias y FINAN= Financieras.

<i>PANEL A MUESTRA DE REFERENCIA</i>									
<i>SECTOR/AÑO</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>TOTAL</i>
<i>OIT</i>	2	2	2	0	1	1	2	1	11
<i>TM</i>	2	1	3	2	1	1	1	0	11
<i>IQ</i>	3	1	1	0	1	0	0	0	6
<i>EA</i>	4	7	5	3	2	1	2	2	26
<i>TC</i>	0	0	2	3	3	2	3	2	15
<i>MB</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	2
<i>NT</i>	1	2	1	2	1	0	2	0	9
<i>CVMC</i>	3	1	0	0	0	0	0	0	4
<i>CYOS</i>	2	2	1	2	0	1	1	0	9
<i>INMO</i>	2	0	0	0	0	0	0	1	3
<i>FINAN</i>	1	1	1	0	1	1	0	0	5
<i>TOTAL</i>	20	17	16	12	10	9	11	5	101
<i>PANEL B MUESTRA DE EMPRESAS COMPETIDORAS</i>									
<i>SECTOR/AÑO</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>TOTAL</i>
<i>OIT</i>	20	20	18	0	17	14	12	12	113
<i>TM</i>	13	12	12	12	11	13	9	0	82
<i>IQ</i>	9	7	6	0	8	0	0	0	30
<i>EA</i>	20	24	18	15	18	18	18	18	149
<i>TC</i>	0	0	12	11	10	8	11	8	60
<i>MB</i>	0	0	0	0	0	7	0	3	10
<i>NT</i>	9	10	11	9	6	0	9	0	54
<i>CVMC</i>	9	10	0	0	0	0	0	0	19
<i>CYOS</i>	10	9	8	9	0	10	8	0	54
<i>INMO</i>	9	0	0	0	0	0	0	8	17
<i>FINAN</i>	17	14	13	0	11	11	0	0	66
<i>TOTAL</i>	116	106	98	56	81	81	67	49	654

Tabla 2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO VARIABLES FINANCIERAS Y CONTABLES PARA EMPRESAS CON CONVENIO PROPIO Y DE SECTOR O COMPETIDORAS.

En la tabla se observa un análisis de medias de algunas variables contables y financieras para empresas con convenio propio CE y de sector CS.

	CVMC		CYOS		IQ		MB		TM		NT	
	CE	CS	CE	CS	CE	CS	CE	CS	CE	CS	CE	CS
TAMAÑO	542.67***	132.29	390,14	762,29	12173.52*	121.32	1126,25	519,41	1591,91	152	307,46	520,47
RENBUR	0.1332**	0.6413	-0.089*	0.2558	-0.042*	0.7093	-0,28	-0,22	0,335	0,085	0,66	0,68
MARKET	1,87	2,67	3,9	2,88	2,22	1,71	0,44	1,22	4,47*	2,03	8,36	2,75
EMPLEO	2710	535	12819	6100	1175	985	16073***	1936	4424,18***	2136,21	1970	3443
GP/EMPLE	70,8*	30	21,88	21,76	45	39,5	38	34,25	38,3*	32,31	31,37	33,28
B POR EMPLEADO	253,8	150,8	118,55	184,52	349**	207	257	372,75	5310,2***	133,59	97,28***	240
PRODUC	2,07	2,41	1,56	1,98	2,3***	1,71	1,95	2,16	3,38***	1,6	1,34****	1,99
ING EXPLO	737,4***	77,61	429,4	738,6	391,6***	210,7	4128,2***	671,0	2074,7***	272,5	201,1	595,0
CTES. EXPLOTAC.	654,2***	62,19	397,9	688,6	380,5***	196,8	3806,3**	561,9	2027,0***	257,8	161,9**	553,1
RDO EJERC	54,4***	13,5	22,0	41,4	40,0***	9,0	375,3	77,22	33,45***	12,7	6,8	19,2
ENDEUDAMIENTO	46,88	41,32	53,77	50,81	35,08**	66,16	37,87	48,69	70,11***	50,61	67,5	57,79
LIQUI	1,6	1,31	1,48	1,38	2	1,54	1,42	1,68	1,24***	1,8	1,44	1,68
TCS	89.33%*	10.66%	5.64%**	94.35%	6.37%**	93.63%	34.23%	65.77%	18.72%**	81.28%	88.80%*	11.20%
	I		OIT		EA		TC		FINAN			
	CE	CS	CE	CS	CE	CS	CE	CS	CE	CS	CE	CS
TAMAÑO	47,6	154,34	1089,38***	210,62	5869,13	5909,31	23133,69***	3990,31	TAMA	21412,31***	2070,25	
RENBUR	-0,0076	1,1826	-0,08	0,2592	0,1149	0,2488	1,29	-0,4	RENBUR	0,39	0,2357	
MARKET	0,34	0,53	2,28	3,19	2,076	2,027	4,19	4,17	MARKET	3,35**	2,11	
EMPLEO	1042***	85	6183**	3057	9254	13078	44445**	3113	EMPLEO	35587***	2910	
GP/EMPLE	30,5	56,75	63,2***	29,5	45,61	39,75	40,55	39,3	GP/EMPLE	80,26***	39,81	
B POR EMPLEADO	211*	797,5	404,25**	231,13	608,73	488,13	315,66	259,3	MGEN. EX	2216,8***	145,4	
PRODUC	-2,28*	3,54	1,7	1,93	3,51	3,63	3,74***	0,84	RDO EJERC	1228,6***	82,4	
ING EXPLO	220,6*	72,23	2435,0***	448,4	6280,4	4570,6	8918,7**	627,6	TCS	5,76%**	94,24%	
CTES. EXPLOTAC.	213,5*	65,86	2880,1***	432,9	5515,2	3961,9	6965,0**	743,6				
RDO EJERC	1,1	0,491	71,44***	11,23	414,8	350,9	832,3***	-60,3				
ENDEUDAMIENTO	33,27	53,95	73,11**	55,75	53,83	56,34	57,07	44,85				
LIQUI	4,78	2,83	1,073	1,44	0,84	0,83	0,97***	2,47				
TCS	62.12%	37.87%	17.18%*	82.81%	100%***	0%	40.95%	59.05%				

Tamaño: Capitalización mercado Millones €.; Renbur: Rentabilidad mercado anual. Market to Book: Capitalización de mercado sobre Fondos propios. Empleo: Número de empleados en el año de la firma del convenio. Gtos pers/nºem: Gastos personal/número empleados. Mil eur. Ingreso, Costes de explotación y Resultado del ejercicio en Millones de €. Productividad: (Ingresos de explotación-Consumo de mercaderías y de materias-Otros gastos de explotación)/Gastos de personal MIL EUR. Endeudamiento: (Total pasivo-Fondos propios)/Total pasivo (%). Liquidez general=Solvencia Corto: Activo Circulante/Pasivo Circulante; TCS: Tasa de cobertura sindical o porcentaje de trabajadores cubiertos por convenio de empresa y de sector. CVMC= Cemento, Vidrio y Materiales de Construcción, CYOS= Comercio y Otros Servicios, IQ= Industria Química, MB= Metálicas Básicas, TM= Transformación de Metales, ,NT= Nuevas Tecnologías, I= Inmobiliarias, OIT= Otras Industrias de Transformación, , EA= Energía y Agua, TC= Transportes y Comunicaciones, FINAN= Financieras.

* Significativamente distinto al 10%; ** Significativamente distinto al 5%; *** Significativamente distinto al 1%.

Tabla 3.1 RENTABILIDADES MEDIAS ANORMALES. TÉCNICA *BOOTSTRAP*. EFECTO SOBRE EMPRESAS COMPETIDORAS.

Se presentan las rentabilidades medias diarias RA_i en (-5,+5) por sector para las empresas competidoras.

<i>DÍA</i>	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
<i>CVMC</i>	-0.000 (-0.198)	-0.000 (-1.162)	-0.001 (-1.446)	-0.006* (-1.686)	-0.007** (-1.981)	-0.013** (-1.962)	-0.010* (-1.714)	-0.007 (-1.379)	-0.001 (-0.279)	-0.000 (-0.273)	-0.000 (-0.262)
<i>CYOS</i>	0.003 (1.239)	0.004 (-1.280)	0.011*** (2.331)	0.0011*** (2.758)	0.025** (1.963)	0.012** (1.987)	0.007* (1.952)	0.003* (1.942)	0.003 (0.947)	0.001 (0.270)	0.000 (0.885)
<i>EA</i>	0.002 (1.420)	0.003 (1.610)	0.003* (1.792)	0.005* (1.959)	0.012** (2.082)	0.022** (2.263)	0.020** (1.969)	0.009 (1.290)	0.002 (0.263)	0.002 (1.128)	0.000 (0.400)
<i>FINAN</i>	-0.001 (-0.928)	-0.000 (-0.963)	-0.001 (-1.034)	-0.002* (-1.808)	-0.0012** (-2.283)	-0.0016*** (-2.547)	-0.009** (-1.988)	-0.006 (-1.355)	-0.002 (-1.177)	-0.002 (-1.132)	-0.000 (-0.105)
<i>I</i>	-0.019 (-0.468)	0.006 (0.958)	0.004 (0.742)	-0.010 (-0.913)	-0.006 (-0.772)	0.013 (1.168)	0.000 (-0.007)	0.006 (0.722)	-0.003 (-0.244)	-0.008 (-1.271)	0.014 (1.240)
<i>IQ</i>	-0.003 (-1.093)	-0.004 (-0.951)	-0.002 (-0.259)	-0.015** (-2.024)	-0.027** (-1.966)	-0.010** (-1.992)	-0.009* (-1.691)	-0.005 (-1.138)	-0.005 (-1.341)	-0.002 (-1.059)	0.002 (0.938)
<i>MB</i>	-0.010 (-0.854)	0.001 (0.137)	-0.001 (-0.164)	-0.006 (-0.822)	-0.003 (-0.440)	-0.005 (-0.668)	-0.007 (-0.470)	0.001 (0.518)	-0.013 (-1.474)	0.010 (1.169)	-0.011 (-1.634)
<i>NT</i>	0.005 (1.000)	0.004 (1.244)	0.007 (1.279)	0.009* (1.840)	0.009** (2.068)	0.008* (1.818)	0.003** (1.976)	0.003* (1.916)	0.001 (1.596)	0.001 (0.350)	0.001 (0.173)
<i>OIT</i>	-0.003 (1.441)	-0.003 (-0.090)	-0.005* (-1.687)	-0.017* (-1.951)	-0.022** (-1.965)	-0.021*** (-2.468)	-0.011* (-1.923)	-0.004 (-1.159)	-0.002 (-0.381)	-0.002 (-0.430)	-0.001 (-0.254)
<i>TM</i>	-0.000 (-0.037)	-0.003 (-0.415)	-0.005 (-1.070)	-0.007* (-1.660)	-0.009** (-1.985)	-0.009*** (-2.357)	-0.004* (-1.648)	-0.002 (-1.219)	-0.002 (-0.799)	-0.002 (-0.477)	-0.001 (-0.206)
<i>TC</i>	-0.002 (-0.262)	-0.008 (-0.642)	-0.09* (-1.796)	-0.010* (-1.924)	-0.014** (-2.027)	-0.016*** (-2.339)	-0.008*** (-2.381)	-0.004* (-1.827)	-0.002 (-0.833)	-0.001 (-0.141)	-0.000 (-0.091)
TOTAL	-0.003 (-0.641)	-0.001 (-0.567)	0.001 (0.014)	-0.004 (-0.539)	-0.003 (-0.632)	-0.014 (-0.779)	-0.018 (-1.627)	0.001 (1.189)	-0.003 (-0.184)	-0.004 (-1.093)	0.002 (1.087)

CVMC= Cemento, Vidrio y Materiales de Construcción, CYOS= Comercio y Otros Servicios, EA= Energía y Agua, FINAN= Financieras, I= Inmobiliarias, IQ= Industria Química, MB= Metálicas Básicas, NT= Nuevas Tecnologías, OIT= Otras Industrias de Transformación, TM= Transformación de Metales, TC= Transportes y Comunicaciones. RA: Rentabilidad media anormal diaria. Entre paréntesis estadístico *bootstrap*.

* Significativo al 10%.
 **Significativo al 5%.
 ***Significativo al 1%.

Tabla 3.2 RENTABILIDADES MEDIAS ANORMALES ACUMULADAS. TEST DE CORRADO Y BOOTSTRAP. EFECTO SPILLOVER.

Se presentan las rentabilidades medias anormales acumuladas RAA_i por sector para las empresas competidoras.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$$

$$RA_{it} = R_{it} - (a_i + b_i R_{mt})$$

	CVMC			CYOS			EA		
N	19			54			149		
	RAA	Corrado	boots	RAA	Corrado	boots	RAA	Corrado	boots
(-5,-1)	-0,014	-0,642	-0,385	0,054	1,979**	2,278**	0,025	1,300	1,437
(-5,+5)	-0,045	-1,781*	-1,962**	0,080	1,758**	1,789**	0,080	2,378***	1,784*
(-2,+2)	-0,043	-1,926*	-1,969**	0,058	2,106**	2,537***	0,068	1,776*	2,278**
(-1,+5)	-0,038	-1,671*	-1,686*	0,051	1,644*	1,835*	0,067	1,664*	1,670*
(-1,+1)	-0,030	-1,976**	-1,814*	0,044	1,736*	1,982***	0,054	2,039**	2,055**
	FINAN			IQ			NT		
N	66			30			54		
	RAA	Corrado	boots	RAA	Corrado	boots	RAA	Corrado	Boots
(-5,-1)	-0,016	-1,487	-1,256	-0,051	-1,558	-1,256	0,034	0,786	1,623
(-5,+5)	-0,051	-2,464***	-2,283***	-0,084	-1,958*	-2,035**	0,051	2,213**	2,963***
(-2,+2)	-0,030	-2,182**	-1,987**	-0,066	-1,968**	-1,968**	0,032	2,317**	1,960**
(-1,+5)	-0,047	-1,898*	-1,688*	-0,060	-1,786*	-2,632***	0,026	2,430***	2,208**
(-1,+1)	-0,037	-2,042**	-1,962**	-0,046	-1,996**	-2,436***	0,020	1,954*	1,712*
	OIT			TM			TC		
N	113			82			50		
	RAA	Corrado	boots	RAA	Corrado	boots	RAA	Corrado	boots
(-5,-1)	-0,050	-0,586	-0,358	-0,024	-0,837	-0,358	-0,043	-0,878	-0,956
(-5,+5)	-0,091	-1,686*	-1,839*	-0,044	-1,665*	-1,687*	-0,074	-1,761*	-1,778*
(-2,+2)	-0,075	-1,755*	-1,847*	-0,031	-1,988**	-1,965**	-0,052	-1,985**	-1,974**
(-1,+5)	-0,063	-1,667*	-1,571	-0,029	-1,699*	-1,640*	-0,029	-1,649*	-1,656*
(-1,+1)	-0,054	-1,970**	-2,103**	-0,022	-2,235**	-2,034**	-0,038	-1,858*	-1,947*
	I			MB					
N	17			10					
	RAA	Corrado	boots	RAA	Corrado	boots			
(-5,-1)	-0,012	-0,696	-1,381	-0,019	-0,375	-1,165			
(-5,+5)	-0,003	0,371	-0,092	-0,044	-0,156	-0,927			
(-2,+2)	-0,003	0,410	0,161	-0,020	-0,216	-0,258			
(-1,+5)	0,016	0,918	1,027	-0,028	-0,152	-0,579			
(-1,+1)	0,007	0,416	0,568	-0,015	-0,589	-0,126			

CVMC= Cemento, Vidrio y Materiales de Construcción, CYOS= Comercio y Otros Servicios, EA= Energía y Agua, FINAN= Financieras, IQ= Industria Química, NT= Nuevas Tecnologías, OIT= Otras Industrias de Transformación, TM= Transformación de Metales, TC= Transportes y Comunicaciones; I= Inmobiliarias; MB= Metálicas Básicas. RAA: Rentabilidad anormal media acumulada; Corrado: Test de Corrado; boots: *bootstrap*. N: nº eventos

* Significativo al 10%. **Significativo al 5%. ***Significativo al 1%.

Tabla 4 RENTABILIDADES MEDIAS ANORMALES ACUMULADAS. TEST DE CORRADO Y *BOOTSTRAP*. EFECTO *SPILLOVER*.

Se presentan las rentabilidades medias anormales acumuladas RAA_i por sector para las empresas competidoras. Se utiliza para el cálculo de las rentabilidades anormales la rentabilidad de la muestra de referencia.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{MTRAREFE} + \varepsilon_{it}$$

$$RA_{it} = R_{it} - (a_i + b_i R_{MTRAREFE})$$

	<i>CVMC</i>			<i>CYOS</i>			<i>EA</i>		
<i>N</i>	<i>19</i>			<i>54</i>			<i>149</i>		
	<i>RAA</i>	<i>Corrado</i>	<i>boots</i>	<i>RAA</i>	<i>Corrado</i>	<i>boots</i>	<i>RAA</i>	<i>Corrado</i>	<i>boots</i>
(-5,-1)	0.005	0.078	0.097	0.011	0.851	1.007	0.004	1.058	1.110
(-5,+5)	0.057	1.298	0.476	0.017	0.434	1.176	0.005	0.468	1.119
(-2,+2)	0.045	1.398	0.867	0.002	1.945*	1.976**	0.004	1.710*	1.915*
(-1,+5)	0.057	1.052	0.689	0.023	1.106	1.121	0.003	1.061	1.524
(-1,+1)	0.032	1.295	1.112	0.005	2.143**	2.325***	0.007	1.892*	2.887***
	<i>FINAN</i>			<i>IQ</i>			<i>NT</i>		
<i>N</i>	<i>66</i>			<i>30</i>			<i>54</i>		
	<i>RAA</i>	<i>Corrado</i>	<i>boots</i>	<i>RAA</i>	<i>Corrado</i>	<i>boots</i>	<i>RAA</i>	<i>Corrado</i>	<i>boots</i>
(-5,-1)	-0.011	-1.038	-1.304	-0.010	-0.768	-1.000	0.047	1.692*	1.995**
(-5,+5)	-0.017	-0.305	-1.060	-0.019	-0.450	-1.053	0.088	1.844*	2.774***
(-2,+2)	0.005	1.186	0.895	0.001	0.497	0.162	0.055	1.937*	1.996**
(-1,+5)	0.001	0.443	0.134	-0.009	-0.238	-0.710	0.055	1.000	1.788*
(-1,+1)	0.015	1.098	1.554	0.001	0.597	0.123	0.036	1.320	1.702*
	<i>OIT</i>			<i>TM</i>			<i>TYC</i>		
<i>N</i>	<i>113</i>			<i>82</i>			<i>50</i>		
	<i>RAA</i>	<i>Corrado</i>	<i>boots</i>	<i>RAA</i>	<i>Corrado</i>	<i>boots</i>	<i>RAA</i>	<i>Corrado</i>	<i>boots</i>
(-5,-1)	-0.003	-0.134	-0.323	-0.005	-0.023	-0.179	0.011	0.985	0.934
(-5,+5)	-0.024	-0.489	-1.489	0.002	0.017	0.035	-0.005	-0.542	-0.248
(-2,+2)	-0.012	-0.313	-1.045	-0.009	-0.248	-0.565	-0.014	-1.308	-1.406
(-1,+5)	-0.014	-0.989	-1.478	0.015	0.465	0.587	-0.018	-1.325	-1824
(-1,+1)	-0.01ç1	-0.742	-1.445	0.006	0.185	0.155	-0.010	-0.155	-0.225
	<i>I</i>			<i>MB</i>					
<i>N</i>	<i>17</i>			<i>10</i>					
	<i>RAA</i>	<i>Corrado</i>	<i>boots</i>	<i>RAA</i>	<i>Corrado</i>	<i>boots</i>			
(-5,-1)	0,003	0,786	0,731	0,007	0,697	0,387			
(-5,+5)	0,010	0,243	0,245	0,013	0,111	0,232			
(-2,+2)	0,005	0,224	0,167	0,004	0,223	0,325			
(-1,+5)	0,007	0,869	1,035	0,006	0,132	0,157			
(-1,+1)	0,003	0,436	0,877	0,003	0,247	0,314			

CVMC= Cemento, Vidrio y Materiales de Construcción, *CYOS*= Comercio y Otros Servicios, *EA*= Energía y Agua, *FINAN*= Financieras, *IQ*= Industria Química, *NT*= Nuevas Tecnologías, *OIT*= Otras Industrias de Transformación, *TM*= Transformación de Metales, *TC*= Transportes y Comunicaciones; *I*= Inmobiliarias; *MB*= Metálicas Básicas. *RAA*: Rentabilidad anormal media acumulada; *Corrado*: Test de Corrado; *boots*: *bootstrap*. *N*: nº eventos

* Significativo al 10%. **Significativo al 5%. ***Significativo al 1%.

TABLA 5. DETERMINANTES DE RENTABILIDADES ANORMALES. VENTANA (-5,+5)

Se presentan los resultados del análisis de regresión con el que se pretende analizar qué factores pueden ser considerados explicativos de los cambios en las rentabilidades anormales RAAi, tomando como rentabilidad normal la del mercado, en la ventana (-5,+5) para las compañías rivales. La primera columna muestra la regresión de los rendimientos anormales sobre las *dummies* sectoriales, la segunda columna sobre las *dummies* interactuadas con la variable tamaño y la tercera columna con la variable resultado. La cuarta columna muestra el análisis de regresión de los rendimientos anormales sobre el tamaño y la tasa de cobertura sindical sin *dummies* sectoriales.

<i>SECTOR</i>	<i>SOLO SECTOR.</i>	<i>TAMAÑO*SECTOR.</i>	<i>RESULTADO*SECTOR.</i>	<i>SIN INTERACCIONES</i>
<i>CVMC</i>	-0.058	+0.013	+0.002*	
<i>CYOS</i>	+0.042*	-0.025**	+0.001*	
<i>EA</i>	+0.025**	+0.045	+0.005*	
<i>FINAN</i>	-0.049*			
<i>IQ</i>	-0.054**	-0.017**	-0.000	
<i>NT</i>	+0.023	-0.009	-0.000	
<i>OIT</i>	-0.034	+0.010	+0.003	
<i>TM</i>	-0.018		+0.000	
<i>TC</i>	-0.027	+0.012**	-0.000	
<i>I</i>				
<i>MB</i>	-0.003	+0.010	+0.000	
<i>TAMAÑO</i>				+0.001
<i>TCS</i>				-0.002**
<i>R²</i>	0.25	0.27	0.22	0.31
<i>Pr(F)</i>	0.00	0.00	0.00	0.00

CVMC= Cemento, Vidrio y Materiales de Construcción, CYOS= Comercio y Otros Servicios, EA= Energía y Agua, FINAN= Financieras, IQ= Industria Química, NT= Nuevas Tecnologías, OIT= Otras Industrias de Transformación, TM= Transformación de Metales, TC= Transportes y Comunicaciones, I= Inmobiliarias, MB= Metálicas Básicas. TAMAÑO/TA= Ln Tamaño, RDO= resultado ejercicio anterior/Total Activo. TCS= Tasa Cobertura Sindical o % trabajadores cubiertos por convenio, RAAi = Rentabilidades Anormales Acumuladas construidas con el modelo de mercado para el periodo (-5,+5).

* Significativo al 10%.

**Significativo al 5%.

***Significativo al 1%.

BIBLIOGRAFÍA

- BÁRCENA, J.C. y A. INURRIETA (1997). “La Negociación Colectiva en la Europa Continental: Aproximación al caso Español”. *Documentos de Trabajo. BILTOKI*.
- BRONARS, S. y D. DEERE (1991). “The Threat of Unionization, the Use of Debt and the Preservation of Shareholder Wealth”. *Quarterly Journal of Economics*. Vol 106, pag 231-254.
- BRONARS, S. y D. DEERE (1994). “Unionization and Profitability: Evidence of *Spillover* Effects”. *Journal of Political Economy*. Vol 102. pag. 1281-1287
- CLARK, K. (1984). “Unionization y Firm Performance: The Impact on Profits, Growth and Productivity”. *American Economic Review*. 74(December).893-919.
- CORRADO, C. (1989). “A Nonparametric Test for Abnormal Security-Price Performance in Event Studies”. *Journal of Financial Economics*, 23, pp.385-395.
- CORRADO, C. y T. ZIVNEY (1992). “The Specification and Power of the Sign Test in Event Study Hypothesis Tests Using Daily Stock Returns”. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27(3), pp. 465-478.
- DALMAZZO, A. (1992). “Wage Negotiations and Capital Structure: A Strategic Nash Bargaining Approach”. *London School of Economics*. D.P. n° 91.
- FREEMAN, R. y J. MEDOFF (1981). “The Impact of the Percentage Organized on Union and non-Union Wages”. *Review Economics and Statistic*. Vol. November. Pag. 561-572.
- HIRSCHEY, M. (1985). “Market Structure and Market Value”. *Journal of Business*, vol.58, pag 89-98.
- INURRIETA, A.(1997). “Negociación Colectiva, Rentabilidad Bursátil y Estructura de Capital en España”. Tesis Doctoral.
- INURRIETA A. (1997a). “Negociación Colectiva y Valor Bursátil de las Empresas”. *Mimeo*
- INURRIETA A. (1997b). “Internaliza el Mercado Bursátil Español las Relaciones Laborales: Evidencia Empírica a partir de un Event-Day Study”. *Mimeo*
- JIMENO, J.F. y D. RODRIGUEZ (1996). “Wage Drift in Collective Bargaining at Firm Level”. *Annales D’Economie et de Statistique*, vol. 41/42. 188-205.
- KARAFIATH, I. (1994). “On the Efficiency of Least Squares Regression with Security Abnormal Returns as the Dependent Variable”. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 29,279-300.
- LINDENBERG, E. y S. ROSS (1981). “Tobin’s Q ratio and Industrial Organizations”. *Journal of Business*, vol 54 (Jan), pag.1-32
- NICKELL, S. y S. WADHWANI (1988). “Unions, Wages and Employment. Tests Based on U.K. Firm-Level Data”. *European Economic Review*. Vol. 32 pag. 727-733.

- PENCAVEL, J. (1991). "Labor Markets under Trade Unionism: Employment, Wages, and Hours". *Cambridge: Blackwell*.
- RYAN, P. y R.J. TAFFLER (2004). "Are Economically Significant Stock Returns and Trading Volumes Driven by Firm-Specific News Releases?". *Journal of Business Finance and Accounting* 31(1), 49-82.
- RUBACK, R. y M.B. ZIMMERMAN (1984). "Unionization and Profitability: Evidence from the Capital Market". *Journal of Political Economy*, vol.92(6). 1134-1155.
- SABATER, A.M. y J. LAFFARGA (2004). "Comportamiento Diario del Mercado Continuo Español ante un Evento Laboral: Un Análisis Empírico". *Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas*. Working Paper. Serie EC 2004-19. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*. En prensa.