

# **Análisis del proceso de formación de precios en el mercado bursátil ante la publicación del beneficio contable**

**Constantino J. García Martín • Begoña Herrero Piqueras • Ana M. Ibáñez Escribano**  
Universitat de València

RECIBIDO: 2 de marzo de 2009

ACEPTADO: 23 de julio de 2009

---

**Resumen:** El objetivo de este trabajo es analizar el proceso de formación de precios en el mercado bursátil ante la llegada de nueva información programada. Para ello, se ha analizado el impacto en los precios y la evolución de dicho impacto alrededor de la publicación de los beneficios trimestrales, así como la dispersión en la interpretación de la información por parte de los inversores y la asimilación de dicha información en los precios a través del estudio de la volatilidad intradía alrededor de la mencionada publicación.

Los resultados obtenidos muestran que la publicación del beneficio tiene un impacto significativo en el valor de las empresas, que existe divergencia en la interpretación que los inversores hacen ante la llegada de dicha información y que la incidencia en el precio difiere ante el carácter de la noticia considerada y de la información previa de la que disponga el mercado.

**Palabras clave:** Anuncio trimestral de beneficio / Proceso de formación de precios / Cantidad y calidad de la información.

## **Price Discovery in Spanish Stock Market around Quarterly Earnings Announcements**

**Abstract:** In this paper the price discovery process around new anticipated information in the Spanish stock market is analysed. Specifically, the existence of both significant abnormal returns and intraday volatility around the quarterly earnings release date is tested in order to assess the price impact and the dispersion of opinion across investors. Furthermore, we analyse whether abnormal returns and volatility are related to the quarter of earnings announcement, the sign of the surprise, the size of the firm, and the timing of the announcement.

Our results suggest that the price discovery around earnings release date is a dynamic process since the interim earnings announcements have informational value and cause dispersion of opinion across investors when the information is released. Moreover, the sign of the surprise and the quantity of previous information in the market have impact on the price discovery.

**Key Words:** Quarterly earnings announcements / Price discovery / Information quality / Accuracy information.

---

## **INTRODUCCIÓN**

El concepto de eficiencia intermedia en los mercados implica que los precios deben reflejar toda la información pública disponible en cada momento. Bajo esta hipótesis es de esperar que, ante la llegada de nueva información materializada en el anuncio de beneficios, los precios reaccionen como resultado de la incorporación de las nuevas expectativas sobre la evolución futura de la empresa.

El contenido informativo del anuncio de beneficios junto con la hipótesis intermedia de eficiencia han sido aspectos ampliamente contrastados en los diferentes mercados bursátiles. Desde los primeros trabajos de Beaver (1968) y Ball y Brown (1968), se han realizado numerosas aportaciones sobre el efecto informativo del anuncio de beneficios con la finalidad de comprobar si la nueva información relevante se incorpora al precio y el momento en que tiene lugar dicha incorporación.

Por otro lado, y con el desarrollo en los últimos años de la Teoría de las Finanzas del Comportamiento, se cuestiona el concepto de eficiencia, que asume que el precio en cada momento ha de ser igual al valor fundamental del activo calculado con base en el descuento de los flujos futuros esperados por el inversor. En el contexto de las finanzas del comportamiento, los mercados son eficientes porque las fuerzas de arbitraje actúan hasta que toda la información relevante se incorpora al precio. Se contempla el proceso de formación de precios como un proceso dinámico en el que hay que investigar cómo, cuándo y por qué los precios se ajustan ante la llegada de nueva información (Lee, 2001).

Esta última visión es la que se emplea en este trabajo, en el que se pretende analizar el proceso de formación de precios como un proceso dinámico en el que se incorpora la información publicada por las empresas a través del anuncio de beneficios trimestrales en un mercado en el que participan diferentes agentes no sólo con dife-

rentes niveles de información, sino también con capacidades distintas de búsqueda y gestión de dicha información.

El anuncio de beneficios es un evento programado y esperado por los inversores, ya que se realiza de forma periódica por la empresa y aproximadamente en las mismas fechas cada año. Como afirman Graham *et al.* (2006), si los inversores esperan un anuncio, aunque no se conozca su contenido, se espera que la reacción sea diferente a la que tendrían ante anuncios no anticipados. En este sentido, se pretende analizar la reacción del mercado y del inversor ante una información esperada y sobre la que se ha podido indagar previamente, de tal manera que los agentes con mayor habilidad y capacidad para gestionarla e interpretarla podrán obtener ventajas frente a los agentes no informados o con menor habilidad para buscar e interpretar cualquier información.

El primer objetivo de este análisis es comprobar si el anuncio de beneficios trimestrales tiene contenido informativo a través del estudio de la rentabilidad de los títulos, analizando la presencia de rentabilidades anormales con la metodología del suceso. El segundo objetivo planteado es analizar el comportamiento de la volatilidad intradía de los precios de las acciones alrededor del anuncio de beneficios trimestrales para el mercado español, con la finalidad de analizar la reacción de los inversores y la asimilación de la nueva información en los precios. Con el estudio de la volatilidad intradía se completa el análisis del proceso de formación de precios ya que, por un lado, permite medir el impacto y la asimilación de la nueva información transmitida y, por otro, ayuda a comprender las variaciones en riesgo que se producen en el mercado español ante la publicación de los beneficios trimestrales.

Además, para estudiar la dinámica del proceso de formación de precios se incide en aspectos tales como el carácter y precisión de la noticia, la calidad y cantidad de información transmitida y el momento de la llegada de la información en relación con la sesión de negociación.

Con el fin de alcanzar los objetivos descritos, el estudio se realiza a partir de los anuncios de beneficios, tanto trimestrales como anuales, que realizan las empresas españolas cotizadas en el Sistema de Interconexión Bursátil (en adelante

SIBE), y analizando la rentabilidad y volatilidad para distintas submuestras construidas a partir del trimestre al que el beneficio hace referencia, el carácter positivo o negativo del beneficio publicado, el tamaño de la empresa y el momento del anuncio en referencia al horario de la jornada bursátil.

La principal aportación de este trabajo al estudio del contenido informativo de los beneficios es analizar la dinámica del proceso de formación de precios en función de las características mencionadas, características que pueden influir en la interpretación y valoración de esa información por parte de los inversores, midiendo la divergencia en la opinión sobre el valor fundamental del activo entre los distintos agentes y analizando el impacto de la información y su asimilación en el precio.

El trabajo se estructura como sigue. El siguiente apartado se dedica a plantear las hipótesis de trabajo junto con una breve descripción de la evidencia previa disponible. Posteriormente, presentamos las bases de datos utilizadas y un análisis descriptivo de la muestra de anuncios. En los dos siguientes apartados se presentan los resultados alcanzados en la variable rentabilidad y volatilidad, respectivamente. El trabajo finaliza con las principales conclusiones.

## HIPÓTESIS DE TRABAJO Y EVIDENCIA PREVIA

Las empresas españolas cotizadas en bolsa están obligadas a poner a disposición del mercado determinada información periódica con la finalidad de que los inversores puedan valorar la evolución de la sociedad y, de esta forma, que la información relevante sobre la empresa se incorpore al precio. Así, deben presentar información trimestral sobre resultados, dividendos, hechos significativos y evolución de los negocios; información semestral sobre la cuenta de pérdidas y ganancias, balance, evolución de los negocios e información sobre hechos significativos (incluidos los datos correspondientes al mismo período del año anterior); y, por último, las cuentas anuales auditadas, siendo tanto el volumen de información como el detalle requerido en los anuncios anuales superior al resto.

Con estos requisitos de información, la Comisión Nacional del Mercado de Valores (en adelante CNMV) pretende que cualquier información relevante sobre la empresa que afecte a su valor sea conocida por los inversores y, si el mercado es eficiente, que se traslade al precio.

En cualquier caso, y como ya se ha comentado en la introducción, el impacto en los precios va a depender de características tales como el tipo del anuncio, el signo de la noticia, la calidad y precisión de la información, la cantidad de información previa e, incluso, el momento de su publicación.

En principio, es de esperar que el anuncio de beneficios anual, al ser definitivo, tenga un impacto sobre el precio superior al esperado ante anuncios de beneficios provisionales. Sin embargo, en la literatura previa se observan resultados ambiguos en cuanto a la información transmitida por los diferentes anuncios de beneficios que las empresas realizan a lo largo del año. Así, si bien hay estudios que observan que la reacción en precios y la información transmitida por el anuncio anual es superior a la obtenida con el trimestral (Cornell y Landsman, 1989; Gajewski y Quéré, 2001), otros autores no observan diferencias (Kross y Schroeder, 1990) o, por el contrario, obtienen que el impacto del anuncio anual es menor que el del trimestral (Mendenhall y Nichols, 1988; Salamon y Stober, 1994). Por otro lado, también es de esperar que los anuncios definitivos transmitan al mercado menor volatilidad que los anuncios provisionales, ya que estos últimos pueden ser interpretados de manera más dispersa por los inversores<sup>1</sup>. Para considerar estas posibles diferencias se comparan los resultados obtenidos para los anuncios anuales con los obtenidos para los anuncios trimestrales y, dentro de estos últimos, entre los correspondientes al primer, segundo y tercer trimestre.

Para evitar una compensación de efectos, y siguiendo la metodología usual en este tipo de estudios, se divide la muestra en función de si la noticia publicada es favorable o desfavorable para la empresa, ya que se espera que las buenas (malas) noticias tengan un efecto positivo (negativo) y significativo sobre la rentabilidad. Del mismo modo, interesa detectar si el signo de la noticia incide en la reacción de la volatilidad dado que es de esperar que los inversores se com-

porten de forma diferente ante una noticia favorable o desfavorable para la empresa. Probablemente, se incorpore más rápidamente la información transmitida por una noticia buena y provoque menor dispersión sobre el valor fundamental del activo entre los inversores.

El tamaño de la empresa se considera en diferentes estudios como *proxy* del nivel de información previo al anuncio (Atiase, 1985, 1987; Dempsey, 1989; Pope e Inyangete, 1992) y de su calidad (Mohammed y Yadav, 2002). La falta de seguimiento y análisis de las pequeñas empresas por parte de las grandes firmas de analistas explicaría que el impacto de la información publicada por estas sea superior al esperado si la noticia hubiese sido de una gran empresa parte de la cual, probablemente, ya estaría descontada en los precios. De igual manera, la dispersión en la interpretación de la información debería ser mayor si la cantidad de información previa es menor y los inversores tienen que buscarla y gestionarla. Esto implica que se esperen mayores reacciones en rentabilidad y en volatilidad en las empresas pequeñas, sobre las que hay menos información previa al anuncio, que en el caso de las grandes. Con el fin de encontrar evidencia de este comportamiento se realiza el estudio para tres cartetas de anuncios creadas en función del tamaño de las empresas que realizan la publicación.

Al disponer de la hora en que se ha realizado el anuncio trimestral de beneficios, se ha considerado oportuno realizar el análisis considerando el momento de la publicación. En concreto, se han diferenciado tres momentos de publicación de la noticia: a la apertura, durante la sesión y al cierre. En trabajos previos (entre otros, Gennotte y Trueman, 1996; Libby *et al.*, 2002; Abad *et al.*, 2004) se ha detectado que el impacto del anuncio es diferente dependiendo del momento de su publicación. De hecho, si el anuncio se realiza cuando el mercado está cerrado, los inversores tienen más tiempo para asimilar e interpretar la información publicada –bien porque pasa toda la noche en el caso de los anuncios realizados al cierre o bien porque es un período sin negociación en el caso de los anuncios realizados a la apertura–. De esta forma, los inversores pueden recabar y analizar esa información que se reflejará en el precio cuando abra el mercado. Por otro lado, cuando la noticia se publica duran-

te el período de negociación, los inversores deben interpretarla rápidamente, y tendrán ventaja aquellos inversores que tengan una capacidad mayor para interpretar el anuncio. Por otro lado, junto a estas teorías hay otras que defienden que al publicar el anuncio con la sesión de negociación cerrada se pretende conseguir un efecto olvido en un intento de que una mala información no tenga un gran impacto sobre el precio.

Centrándonos en nuestro mercado, la evidencia empírica previa no es muy amplia. Así, encontramos el trabajo de Arcas y Rees (1999), en el que, si bien analizan el efecto de la publicación de los anuncios anuales y trimestrales sobre el valor de empresas españolas, no separan sus resultados en función del trimestre al que hace referencia el anuncio. Por su parte, Fernández y García (2001) analizan si los anuncios de beneficios anuales son los causantes de los efectos lunes y tamaño en el mercado español. En el estudio de Abad *et al.* (2004) se realiza un estudio intradiario sobre los efectos de la publicación del resultado anual en la liquidez del mercado, analizando además los cambios en precios y volatilidad. Posteriormente, Sanabria (2005) realiza un análisis del rendimiento anormal y del comportamiento del volumen alrededor del anuncio de beneficios anual. Por su parte, García *et al.* (2008) comparan el impacto del anuncio de beneficios contables frente al impacto de la publicación del beneficio de consenso de los analistas.

## BASES DE DATOS Y ANÁLISIS DE LA MUESTRA

Los datos empleados para el diseño del estudio son los que se detallan a continuación:

–Una base de datos con información bursátil, que contiene la serie de precios de cierre diarios, dividendos, ampliaciones de capital y cambios en el nominal de los títulos que cotizan –o que han cotizado– en el SIBE durante el período comprendido entre el 1 de junio de 1990 y el 30 de junio de 2005. En esta base también se encuentra la serie de precios de cierre del Índice General de la Bolsa de Madrid (en adelante IGBM) para el mismo período de tiempo.

–Se ha obtenido del Banco de España la serie de la rentabilidad diaria proporcionada por las REPO a un día y a un mes sobre tetras del Tesoro para el mismo período de tiempo.

–A partir de la consulta de la CNMV, de la Bolsa de Madrid, de la Sociedad de Bolsas y de la base SABI, se ha elaborado una base de datos que contiene para cada empresa el valor del neto patrimonial a final de cada año y el número de acciones admitidas a cotización a fin de mes desde el mes de junio de 1990 hasta diciembre de 2005. En esta base de datos se incluye también el beneficio trimestral individual ordinario de las empresas cotizadas desde el 1 de marzo de 2000 hasta el 30 de mayo de 2005.

–Se ha elaborado una base de datos con la fecha y hora de anuncio de beneficios trimestrales, que incluye los anuncios de beneficios correspondientes al primer trimestre, al primer semestre, al tercer trimestre, así como el anuncio anual, desde el 1 de enero de 2000 hasta el 30 de mayo de 2005 de las empresas cotizadas en el SIBE durante el período de estudio<sup>2</sup>. Esta base se ha obtenido con la consulta de las comunicaciones y hechos relevantes de las empresas cotizadas a la CNMV. Posteriormente y con el fin de comprobar si en la prensa económica se publicó con anterioridad dicha información, se ha consultado la base de datos Baratz y diferentes páginas de internet con información bursátil como, por ejemplo, [www.infobolsa.es](http://www.infobolsa.es).

A partir de la primera base de datos, se ha calculado la serie histórica del rendimiento diario de los títulos cotizados como el cociente entre el precio de cierre diario ajustado por cambios en el nominal, dividendos y ampliaciones, menos el precio de cierre del período anterior, todo ello en relación con el precio del período anterior, como se recoge en la expresión [1]<sup>3</sup>.

$$R_{it} = \frac{(P_{it} + D_{it}) - P_{it-1}}{P_{it-1}} \quad (1)$$

donde  $R_{it}$  es el rendimiento del título  $i$  en el período  $t$ ;  $P_{it}$  y  $P_{it-1}$  son los precios de cierre del activo  $i$  en  $t$  y en  $t-1$ , respectivamente;  $D_{it}$  es el dividendo o, en su caso, el derecho de suscripción,

del título  $i$  en  $t$ , estando todos estos valores ajustados por posibles cambios en el nominal.

Por otra parte, a partir del beneficio trimestral y del número de acciones, se ha calculado el beneficio trimestral por acción, que servirá para realizar la clasificación de los anuncios en buena y mala noticia, como se verá a continuación.

En lo que se refiere a la muestra de anuncios realizada y a partir de las comunicaciones de beneficios trimestrales durante el período que comprende desde el mes de marzo de 2000 hasta el 30 de mayo de 2005, se han eliminado aquellos anuncios referentes a los activos que en los diez días alrededor de la publicación del beneficio tuvieron otro tipo de evento que pudiera afectar al rendimiento de dicho activo como reparto de dividendos, *splits*, ampliación de capital, fusiones, emisión de bonos y obligaciones y suspensión cautelar de la negociación. También se ha exigido que los títulos que anuncien beneficios tengan negociación en la ventana de suceso seleccionada. Finalmente, se ha prescindido de aquellos anuncios que se realizaron fuera de las fechas habituales del trimestre, pues distorsionaban los resultados de los test de significación estadística<sup>4</sup>. Este proceso de depuración de la muestra ocasiona, como se puede observar en el cuadro 1, que de los 1.740 anuncios que corresponden a los veinte trimestres analizados de las 87 empresas que componen la muestra, sólo se puedan incluir en el estudio 1.332 anuncios.

#### Cuadro 1.- Proceso de selección de la muestra

En este cuadro se presenta el número de anuncios que componen la muestra final y el proceso de depuración de dicha muestra. No se han incluido aquellos anuncios de los cuales no se dispone de hora de anuncio. Se han eliminado aquellos anuncios que en los diez días alrededor de la publicación del beneficio tuvieron otro tipo de evento que pudieran afectar al rendimiento del activo como reparto de dividendos, *splits*, ampliación de capital, fusiones, emisión de bonos y obligaciones. También se han eliminado aquellos anuncios que no se negociaran durante los días de la ventana de suceso.

Nº ANUNCIOS INICIAL 87 empresas x 20 trimestres	1.740
Nº ANUNCIOS ELIMINADOS No disponer de hora de anuncio Reparto de dividendos, <i>splits</i> , ampliación de capital, fusiones, emisión de bonos y obligaciones .... No negociarse durante la ventana de suceso	408
Nº DE ANUNCIOS TOTAL	1.332
Buena noticia	678
Mala noticia	632
Noticia neutra	20

Una de las cuestiones que se ha estudiado ampliamente en investigaciones previas es que lo realmente relevante en la reacción del precio no es la magnitud del beneficio publicada, sino la parte de ese beneficio que es inesperada para los inversores. Por tanto, es importante diferenciar qué parte del beneficio es esperado y qué parte no lo es, es decir, el llamado “*efecto sorpresa*”. En la literatura se encuentran dos formas de estimar el beneficio esperado. Algunos estudios toman el beneficio obtenido un año como una previsión del beneficio para el año siguiente. Entre ellos destacan Ball y Kothari (1991), Elsharkawy y Garrod (1996) y Odabasi (1998). Otros toman como estimación del beneficio esperado la previsión de consenso realizada por los analistas. Entre estos trabajos destacan los de Arcas y Rees (1999), Gajewski y Quéré (2001), Laurent (2000) y Sanabria (2005).

Para el mercado bursátil español y durante el período analizado se carecen de previsiones de consenso de los analistas sobre el beneficio trimestral esperado. Únicamente se dispone de la previsión mensual sobre el beneficio anual. Esto ha imposibilitado calcular la sorpresa con base en el segundo criterio y, por tanto, el criterio seguido para la clasificación del anuncio es la comparación del beneficio trimestral por acción anunciado respecto del beneficio por acción obtenido para el mismo período del año anterior. Si el beneficio anunciado ha sido superior al obtenido para el mismo período del año anterior, la noticia se ha calificado como “buena noticia” y si ha sido inferior, como “mala noticia”. En los casos en que la empresa ha sido de nueva creación o se ha obtenido el mismo beneficio, la noticia no se ha calificado y se ha tomado como neutra. En función de este criterio, 678 corresponden a anuncios que se han clasificado como buena noticia, 634 a anuncios clasificados como mala noticia y 20 a anuncios considerados neutros.

Con el fin de analizar la distribución temporal de la muestra, en el cuadro 2 se recoge su análisis temporal detallado. Así, en el Panel A se presenta la clasificación por años y se observa que 175 anuncios corresponden al año 2000, 231 al año 2001, 292 al año 2002 y 322 y 312 a los años 2003 y 2004, respectivamente. Como se puede apreciar, hay bastante homogeneidad en la distribución temporal<sup>5</sup>.

**Cuadro 2.-** Clasificación de los anuncios por fechaPANEL A  
CLASIFICACIÓN POR TRIMESTRE Y AÑO

En este Panel se presenta el número de anuncios disponibles para cada año clasificados por trimestres.

	T1	T2	T3	T4	
2000	30	39	47	59	175
2001	54	58	53	66	231
2002	72	70	73	77	292
2003	81	81	81	79	322
2004	78	78	76	80	312
	315	326	330	361	1.332

PANEL B  
CLASIFICACIÓN DE LOS ANUNCIOS POR MES Y TRIMESTRE

En este Panel se presenta el número de anuncios realizados cada mes y el trimestre al que corresponde.

	Nº ANUNCIOS	TRIMESTRE	Nº ANUNCIOS POR TRIMESTRE
Enero	44	4	361
Febrero	228		
Marzo	89		
Abril	91	1	315
Mayo	222		
Junio	2		
Julio	186	2	326
Agosto	84		
Septiembre	56		
Octubre	102	3	330
Noviembre	226		
Diciembre	2		
TOTAL	1.332		1.332

PANEL C  
CLASIFICACIÓN DE LOS ANUNCIOS POR DÍA DE LA SEMANA

En este Panel se presenta el porcentaje de anuncios buenos, malos o neutros que se han realizado cada día de la semana. En el análisis, los anuncios realizados en sábado y domingo se han pasado al lunes siguiente.

	BUENAS (%)	MALAS (%)	NEUTRAS (%)	TOTAL	% SOBRE TOTAL
Lunes	18,29%	18,61%	20,00%	246	18,47
Martes	20,50%	17,67%	30,00%	257	19,29
Miércoles	19,76%	20,66%	5,00%	266	19,97
Jueves	28,02%	25,55%	30,00%	358	26,88
Viernes	13,42%	17,19%	15,00%	203	15,24
Sábado	0,00%	0,16%	0,00%	1	0,08
Domingo	0,00%	0,16%	0,00%	1	0,08
	100,00%	100,00%	100,00%	1.332	

En el panel B del cuadro 2 se recoge la clasificación de los anuncios en función del mes del año en que se ha realizado el anuncio. Los anuncios realizados en los meses de enero, febrero y marzo corresponden a anuncios del cuarto trimestre del año anterior, y en total son 361; los realizados entre los meses de abril a junio son anuncios del primer trimestre, y representan 315 anuncios; los realizados entre los meses de julio a septiembre son los correspondientes al segundo

trimestre, y en total son 326; y, finalmente, los realizados en los meses de octubre, noviembre y diciembre se refieren al tercer trimestre y suman un total de 330. La mayoría de los anuncios se realiza en los meses de febrero, mayo, julio y noviembre para el cuarto, primero, segundo y tercer trimestre, respectivamente.

Para detectar posibles comportamientos estacionales en función de si las noticias son buenas o malas, en el Panel C se presenta la clasificación de los anuncios en función del día de la semana que se realiza. Como se puede observar, el mayor número de anuncios se realiza los jueves y el menor los viernes, mientras que el resto de los días de la semana se anuncian aproximadamente el 20% del total, lo que correspondería a una distribución uniforme de la muestra.

Por otra parte, en el cuadro 2 se puede comprobar que la mayoría de los anuncios de resultados se producen en las mismas fechas cada año, entre otras razones por que legalmente las empresas tienen un plazo máximo para presentar sus cuentas. Esto permite que se pueda considerar a los anuncios de beneficios como anuncios programados, ya que se realizan de forma periódica por la empresa y aproximadamente en las mismas fechas.

En el cuadro 3 se incluye una clasificación de la muestra en función de la capitalización bursátil de la empresa anunciante, y en el cuadro 4 la distribución temporal de anuncios en función del momento del día en que se realiza. En dicho cuadro se observa que las empresas grandes realizan la mayor parte de sus anuncios a la apertura, tanto si son buenas como malas noticias, mientras que las pequeñas tienden a hacerlo durante la sesión, con independencia del sentido del beneficio publicado<sup>6</sup>.

**Cuadro 3.-** Clasificación de los anuncios por tamaño

En este cuadro se presenta el número de anuncios clasificados en función del tamaño de la empresa anunciante. El criterio de clasificación empleado es la capitalización bursátil de la empresa a fin de cada año. El porcentaje se ha calculado sobre el total de anuncios, esto es, 1.332.

	BUENAS	MALAS	NEUTRAS	TOTAL
GRANDES	255 19,14%	245 18,39%	13 0,98%	513
MEDIANAS	226 16,97%	197 14,79%	3 0,23%	426
PEQUEÑAS	197 14,79%	192 14,41%	4 0,30%	393
	678	634	20	1332

**Cuadro 4.-** Clasificación de los anuncios por momento de anuncio

En este cuadro se presenta, en la primera fila el número de anuncios clasificados en función del momento del día en que se realiza el anuncio, del tamaño de la empresa y del signo de la noticia, y en la segunda el porcentaje que cada grupo representa sobre el total de anuncios, esto es, 1.332. Como referencia se ha tomado el horario de negociación del SIBE y se han diferenciado tres grupos: anuncios realizados a la apertura, durante la sesión o al cierre.

	GRANDES			MEDIANAS			PEQUEÑAS			TOTAL
	Buenas	Malas	Neutras	Buenas	Malas	Neutras	Buenas	Malas	Neutras	
SESIÓN	74 5,56%	75 5,63%	11 0,83%	115 8,63%	114 8,56%	0 0,00%	103 7,73%	107 8,03%	2 0,15%	601
APERTURA	112 8,41%	92 6,91%	0 0,00%	38 2,85%	33 2,48%	1 0,08%	47 3,53%	25 1,88%	1 0,08%	349
CIERRE	69 5,18%	78 5,86%	2 0,15%	73 5,48%	50 3,75%	2 0,15%	47 3,53%	60 4,50%	1 0,08%	382
										1.332

### ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD ANORMAL ALREDEDOR DE LA PUBLICACIÓN DEL BENEFICIO TRIMESTRAL

Para comprobar si el anuncio de beneficios tiene contenido informativo y su efecto sobre el valor de la empresa, se ha seguido el método del estudio de sucesos a través del análisis de los errores de predicción<sup>7</sup>. Con respecto a los períodos temporales utilizados para el análisis, se ha tomado una ventana de suceso de 10 días alrededor de la fecha de anuncio y una ventana de estimación que comprende un período previo y posterior al evento de 40 días, abarcando desde los 30 días previos al anuncio hasta el día 11 antes del anuncio y a partir del día 11 hasta el día 30 posterior a la publicación del resultado.

Para aplicar la metodología del estudio de sucesos es necesario utilizar un modelo generador del rendimiento esperado, supuesta la no ocurrencia del suceso a estudiar. Según Campbell *et al.* (1997), cuanto mayor sea el coeficiente de determinación ajustado del modelo de estimación del rendimiento esperado empleado, mayor será la reducción de la varianza del residuo y mayor la capacidad del modelo para detectar los efectos del suceso. Por ello se considera que un paso fundamental para cuantificar el efecto de la publicación del resultado empresarial sobre el valor de la empresa es obtener el modelo que proporcione una estimación más ajustada del rendimiento esperado. Por el motivo señalado, y como paso previo a la aplicación de la metodología del suceso, se han analizado con datos mensuales en serie temporal y para un período que abarca desde el mes de junio de 1990 hasta el mes de diciembre de 2002 tres modelos diferentes de generación de rendimientos: el modelo

de mercado, el modelo de tres factores propuesto por Fama y French (1992, 1993) y un CAPM condicional<sup>8</sup>, con la idea de utilizar en la estimación del rendimiento anormal el modelo que proporcione un coeficiente de determinación ajustado mayor.

A la vista de los resultados obtenidos se puede concluir que el modelo de Fama y French (1993) es el que ofrece una mayor bondad de ajuste del modelo medido a través del coeficiente de determinación corregido y, por tanto, constituye el modelo a usar para la estimación del impacto del evento<sup>9</sup>.

Con el fin de estimar el efecto agregado del anuncio de beneficios trimestrales y de calcular su significación estadística, se agregan en sección cruzada las rentabilidades anormales calculadas para cada evento y para cada día de la ventana analizada,  $AR_t$ , tal y como se indica en la expresión (2) y también para períodos temporales, tal y como aparece en la expresión (3).

$$AR_t = \frac{\sum_{i=1}^N \hat{e}_{it}^*}{N} \quad (2)$$

siendo  $N$  el número de anuncios que componen la muestra y  $\hat{e}_{it}^*$  el rendimiento anormal para la empresa  $i$  en el día  $t$  perteneciente a la ventana de suceso<sup>10</sup>.

$$CAR_{KL} = \sum_{t=K}^L AR_t \quad (3)$$

donde el intervalo  $[K, L]$  está comprendido dentro de la ventana de suceso y se cumple que  $T_1 < K \leq L \leq T_2$ .

**Tabla 1.-** Comparación de los tres modelos estimados

En esta tabla se recogen los valores del coeficiente  $R^2$  ajustado obtenido para cada uno de los modelos estimados en función de los tres criterios de formación de carteras. Para cada uno de los criterios se recogen los siguientes resultados: en la primera columna, *MM*, los correspondientes al modelo de mercado; en la segunda, *FF*, los del modelo de tres factores de Fama y French (1993); en la tercera *CC(1)*, los del CAPM condicional cuando el predictor es la ratio *book-to-market* (*BM*) desfasado un período y agregado para todo el mercado, y en la última los del CAPM condicional cuando el predictor es la rentabilidad por dividendos (*DY*) desfasada un período y agregada para todo el mercado.

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

$$FF: r_{it} = \alpha_i + \beta_{im} r_{mt} + \beta_{iSMB} SMB_{it} + \beta_{iHML} HML_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$CC(1): R_{it} = \alpha_i + \beta_{im} R_{mt} + \beta_{iBM} BM_{t-1} + \varepsilon_{it}$$

$$CC(2): R_{it} = \alpha_i + \beta_{im} R_{mt} + \beta_{iDY} DY_{t-1} + \varepsilon_{it}$$

Cartera	PANEL A CARTERAS POR TAMAÑO				PANEL B CARTERAS POR VC/VM				PANEL C CARTERAS POR VC/VM PONDERADAS POR CAPITALIZACIÓN			
	MM	FF	CC (1)	CC (2)	MM	FF	CC (1)	CC (2)	MM	FF	CC (1)	CC (2)
C1	93,01%	93,31%	93,31%	93,32%	40,43%	77,53%	41,33%	41,56%	38,95%	60,38%	38,85%	39,36%
C2	73,87%	77,66%	73,68%	73,72%	49,69%	75,50%	49,38%	49,48%	57,55%	67,13%	57,26%	57,25%
C3	68,90%	72,02%	68,85%	68,71%	59,37%	81,67%	59,83%	59,40%	43,88%	49,01%	43,73%	43,59%
C4	65,62%	75,62%	65,85%	66,48%	58,53%	70,92%	58,50%	58,65%	51,68%	53,65%	51,66%	51,55%
C5	58,36%	76,07%	59,79%	58,98%	49,49%	75,39%	49,12%	49,20%	45,09%	49,83%	44,81%	44,83%
C6	61,27%	84,75%	61,53%	60,98%	55,36%	70,39%	55,04%	55,03%	57,13%	61,95%	56,82%	56,97%
C7	47,52%	81,29%	47,42%	47,18%	67,45%	78,41%	67,22%	67,21%	74,33%	74,48%	74,15%	74,14%
C8	49,05%	75,96%	48,69%	48,71%	68,13%	75,81%	67,94%	67,90%	67,44%	66,98%	67,32%	67,76%
C9	47,02%	76,56%	47,37%	47,32%	71,45%	80,03%	71,24%	71,24%	81,59%	82,02%	82,21%	81,83%
C10	29,60%	62,40%	29,48%	29,17%	71,94%	74,44%	71,87%	71,74%	68,44%	68,15%	68,60%	68,49%

A la hora de estimar la significación estadística de los resultados se ha utilizado el test propuesto por Jaffe (1974) y Mandelker (1974), test paramétrico que ajusta por correlación transversal y por heterocedasticidad transversal entre las rentabilidades anormales<sup>11</sup>. El test utilizado se basa en una transformación del análisis en sección cruzada, que se ha realizado para calcular el rendimiento anormal en un análisis temporal. Para ello, y con el fin de compensar dichas correlaciones, se construyen carteras de títulos en cada día del horizonte temporal analizado. De esta forma se tienen carteras diarias y una muestra de rentabilidades en serie temporal independientes.

En la tabla 2 se recogen, para las diferentes clasificaciones realizadas, los resultados de la estimación de la rentabilidad anormal media (*AR*) durante los diez días analizados alrededor del anuncio de beneficios, el rendimiento anormal medio acumulado (*CAR*) para diferentes intervalos y el *p-value* del estadístico *t-Student* calculado mediante el procedimiento de Jaffe (1974) y Mandelker (1974).

Como se puede observar en el Panel A de la tabla 2, si se considera la muestra total, aparecen rentabilidades anormales medias, significativas el día previo y el posterior al anuncio. Con posterioridad a este, se observa una caída significa-

tiva de la rentabilidad, que indicaría una corrección del efecto inicial una vez que el anuncio se ha publicado y que la información ha sido asimilada por los inversores. Con respecto al efecto acumulado, se observa que es significativo durante el período (-1, 1), lo que indica que se ha producido un aumento en el valor de la empresa alrededor del anuncio del beneficio.

Como se ha comentado anteriormente, con el fin de evitar que los resultados correspondientes a una buena noticia –donde es de esperar que se obtengan rendimientos anormales medios positivos– y a una mala noticia –ante la que se esperan rendimientos anormales medios negativos– se compensen, se ha realizado el estudio clasificando los anuncios en buena y mala noticia. En la tabla 2, Panel B, se recogen los resultados obtenidos para el conjunto de anuncios buenos y malos.

Con respecto al efecto de los anuncios de beneficios calificados como buena noticia, se observa que, conforme a lo esperado, el *AR* medio es positivo y significativo el día de la publicación. Por lo que se refiere al *CAR*, este es significativo en los tres intervalos analizados, lo que implica que el impacto sobre el valor de la empresa se observa tanto en el período previo, con un *CAR*<sub>-5,-1</sub> del 0,21%, como en el período posterior, con un *CAR*<sub>1,5</sub> del 0,36%.



**Tabla 2.- Rendimiento anormal alrededor del anuncio programado de beneficios trimestrales**

En el Panel A de esta tabla se recoge el resultado del rendimiento anormal tanto diario como acumulado alrededor del anuncio de beneficios trimestrales para los 1.332 anuncios que componen nuestra muestra y el período que abarca desde el primer trimestre del año 2000 hasta el cuarto trimestre del año 2004. En la primera columna se recoge la muestra a la que se refieren los resultados, en la segunda el número de anuncios disponibles y en las restantes se recoge, en la primera línea de cada clasificación, el valor del AR y el CAR (tres últimas columnas) y en la segunda fila, entre paréntesis, el *p-value* del estadístico de Jaffe (1974) y Mandelker (1974). En sombreado se muestran los resultados estadísticamente significativos. Con los asteriscos se indica si los resultados entre las submuestras consideradas son significativamente diferentes. En el resto de paneles se recoge la misma información para las diferentes submuestras analizadas. Así, en el Panel B se recoge el AR y el CAR para los anuncios trimestrales y los anuales, mientras que en el Panel C se muestra la evolución del AR el CAR para los tres primeros trimestres del año. En el Panel D se muestran los resultados para los anuncios clasificados en función del carácter positivo o negativo de la noticia. En el Panel E se han clasificado los anuncios en función del tamaño considerando si la noticia es buena o mala. En el Panel F se muestran los resultados de la clasificación en función del momento de publicación y del carácter positivo o negativo de la noticia. Con un asterisco se indican los días con diferencias significativas entre las submuestras.

PANEL A: TODA LA MUESTRA														
	Rendimiento anormal diario											Rendimiento anormal acumulado		
	Nº	$t_{s-5}$	$t_{s-4}$	$t_{s-3}$	$t_{s-2}$	$t_{s-1}$	$t_{s+1}$	$t_{s+2}$	$t_{s+3}$	$t_{s+4}$	$t_{s+5}$	$(t_{s-1}, t_{s+1})$	$(t_{s-1}, t_{s+5})$	$(t_{s+1}, t_{s+5})$
Todos	1.332	-0,0002 (0,678)	-0,0002 (0,109)	0,0000 (0,048)	0,0005 (0,545)	0,0007 (0,059)	0,0008 (0,015)	-0,0010 (0,054)	-0,0009 (0,187)	0,0000 (0,565)	0,0005 (0,099)	0,0015 (0,004)	0,0008 (0,293)	-0,0004 (0,347)

PANEL B: EN FUNCIÓN DEL SIGNO DE LA NOTICIA														
	Rendimiento anormal diario											Rendimiento anormal acumulado		
	Nº	$t_{s-5}$	$t_{s-4}$	$t_{s-3}$	$t_{s-2}$	$t_{s-1}$	$t_{s+1}$	$t_{s+2}$	$t_{s+3}$	$t_{s+4}$	$t_{s+5}$	$(t_{s-1}, t_{s+1})$	$(t_{s-1}, t_{s+5})$	$(t_{s+1}, t_{s+5})$
Buenas	678	0,0003 (0,449)	0,0002* (0,332)	0,0002 (0,120)	0,0008 (0,257)	0,0007 (0,713)	0,0029* (0,000)	-0,0001* (0,781)	-0,0005 (0,988)	0,0000 (0,543)	0,0014* (0,000)	0,0035* (0,000)	0,0021* (0,034)	0,0036* (0,000)
Malas	634	-0,0006 (0,121)	-0,0006* (0,096)	-0,0003 (0,910)	0,0002 (0,998)	0,0008* (0,034)	-0,0013* (0,001)	-0,0018* (0,012)	-0,0012 (0,377)	0,0000 (0,294)	-0,0004* (0,730)	-0,0005* (0,363)	-0,0006* (0,560)	-0,0047* (0,007)

PANEL C: ANUNCIOS ANUALES FRENTE A TRIMESTRALES														
	Rendimiento anormal diario											Rendimiento anormal acumulado		
	Nº	$t_{s-5}$	$t_{s-4}$	$t_{s-3}$	$t_{s-2}$	$t_{s-1}$	$t_{s+1}$	$t_{s+2}$	$t_{s+3}$	$t_{s+4}$	$t_{s+5}$	$(t_{s-1}, t_{s+1})$	$(t_{s-1}, t_{s+5})$	$(t_{s+1}, t_{s+5})$
TRIMESTR. Buenas	479	0,0004 (0,421)	0,0012 (0,792)	0,0003 (0,095)	0,0014 (0,115)	0,0003 (0,580)	0,0022 (0,000)	0,0004 (0,148)	-0,0004 (0,889)	0,0002 (0,619)	0,0017 (0,003)	0,0025* (0,002)	0,0035 (0,006)	0,0041 (0,000)
ANUALES Buenas	199	0,000 (0,889)	-0,0022 (0,026)	0,0000 (0,796)	-0,0007 (0,690)	0,0016 (0,114)	0,0045 (0,000)	-0,0014 (0,073)	-0,0007 (0,846)	-0,0006 (0,053)	0,0007 (0,053)	0,0060 (0,001)	-0,0014 (0,779)	0,0025 (0,021)
TRIMESTR. Malas	475	-0,0005 (0,069)	-0,0007 (0,109)	-0,0001 (0,877)	0,0004 (0,686)	0,0005 (0,043)	-0,0007 (0,072)	-0,0012 (0,392)	-0,0013 (0,506)	-0,0007 (0,755)	-0,0001 (0,964)	-0,0002 (0,757)	-0,0003 (0,580)	-0,0040 (0,044)
ANUALES Malas	159	-0,0010 (0,939)	-0,0006 (0,590)	-0,0009 (0,611)	-0,0005 (0,473)	0,0014 (0,466)	-0,0029 (0,001)	-0,0037 (0,001)	-0,0011 (0,535)	0,0022 (0,115)	-0,0013 (0,532)	-0,0015 (0,194)	-0,0015 (0,833)	-0,0068 (0,061)

PANEL D: EN FUNCIÓN DEL TRIMESTRE														
	Rendimiento anormal diario											Rendimiento anormal acumulado		
	Nº	$t_{s-5}$	$t_{s-4}$	$t_{s-3}$	$t_{s-2}$	$t_{s-1}$	$t_{s+1}$	$t_{s+2}$	$t_{s+3}$	$t_{s+4}$	$t_{s+5}$	$(t_{s-1}, t_{s+1})$	$(t_{s-1}, t_{s+5})$	$(t_{s+1}, t_{s+5})$
1º T. Buenas	146	0,0009 (0,345)	-0,0006 (0,01)	0,0003 (0,151)	-0,0001 (0,641)	-0,0008 (0,583)	0,0048 (0,000)	0,0004 (0,046)	-0,0014 (0,201)	0,0000 (0,674)	0,0012 (0,314)	0,004 (0,002)	-0,0004 (0,099)	0,005 (0,029)
2º T. Buenas	168	0,0004 (0,205)	0,0005 (0,479)	0,0014 (0,027)	0,0029 (0,003)	0,0010 (0,637)	0,0008 (0,064)	0,0003 (0,535)	0,0015 (0,038)	0,0012 (0,538)	0,0026 (0,006)	0,0018 (0,027)	0,0062 (0,000)	0,0065 (0,008)
3º T. Buenas	165	-0,0002 (0,427)	0,0036 (0,001)	-0,0008 (0,442)	0,0011 (0,953)	0,0005 (0,367)	0,0013 (0,083)	0,0006 (0,968)	-0,0016 (0,485)	-0,0006 (0,867)	0,0011 (0,207)	0,0018 (0,819)	0,0042 (0,007)	0,0009 (0,234)
1º T. Malas	163	-0,0003 (0,988)	-0,0011 (0,150)	0,0014 (0,145)	0,0020 (0,305)	0,0027 (0,001)	-0,0014 (0,012)	-0,0020 (0,567)	-0,0018 (0,380)	-0,0007 (0,701)	-0,0003 (0,392)	0,0013 (0,435)	0,0047 (0,099)	-0,0061 (0,049)
2º T. Malas	151	-0,0012 (0,012)	0,0007 (0,986)	-0,0009 (0,153)	-0,0019 (0,268)	-0,0012 (0,662)	-0,0014 (0,063)	-0,0010 (0,473)	-0,0014 (0,182)	0,0001 (0,485)	0,0011 (0,470)	-0,0026 (0,052)	-0,0046 (0,015)	-0,0005 (0,862)
3º T. Malas	161	0,0001 (0,650)	-0,0016 (0,167)	-0,0009 (0,708)	0,0011 (0,372)	0,0000 (0,806)	0,0005 (0,183)	-0,0026 (0,090)	-0,0007 (0,264)	-0,0014 (0,862)	-0,0010 (0,094)	0,0005 (0,422)	-0,0012 (0,839)	-0,0051 (0,13)

PANEL E: EN FUNCIÓN DEL TAMAÑO Y DEL SIGNO DE LA NOTICIA														
	Rendimiento anormal diario											Rendimiento anormal acumulado		
	Nº	$t_{s-5}$	$t_{s-4}$	$t_{s-3}$	$t_{s-2}$	$t_{s-1}$	$t_{s+1}$	$t_{s+2}$	$t_{s+3}$	$t_{s+4}$	$t_{s+5}$	$(t_{s-1}, t_{s+1})$	$(t_{s-1}, t_{s+5})$	$(t_{s+1}, t_{s+5})$
GRANDES Buenas	255	0,0001 (0,633)	-0,0005 (0,039)	0,0003 (0,037)	-0,0002 (0,782)	0,0019 (0,057)	0,0013 (0,07)	-0,0007 (0,623)	0,0004 (0,286)	0,0007 (0,607)	0,0010 (0,009)	0,0033 (0,012)	0,0016 (0,248)	0,0028 (0,345)
GRANDES Malas	245	-0,0023 (0,014)	-0,0004 (0,573)	0,0009 (0,166)	0,0014 (0,132)	0,0022 (0,002)	0,0005 (0,632)	-0,0002 (0,495)	-0,0005 (0,673)	-0,0015 (0,668)	0,0015 (0,007)	0,0026 (0,065)	0,0018 (0,147)	-0,0002 (0,234)
PEQUEÑAS Buenas	197	0,0011 (0,745)	0,0007 (0,095)	-0,0013 (0,133)	0,0022* (0,049)	0,0002* (0,872)	0,0059* (0,000)	-0,0016* (0,859)	-0,0018 (0,467)	-0,0004 (0,976)	0,0024 (0,018)	0,0061* (0,000)	0,0028 (0,257)	0,0045* (0,000)
PEQUEÑAS Malas	192	0,0017 (0,259)	-0,0009 (0,134)	-0,0027 (0,013)	-0,0002* (0,381)	0,0018* (0,003)	-0,0024* (0,009)	-0,0049* (0,000)	-0,0001 (0,397)	0,0011 (0,181)	-0,0011 (0,178)	-0,0006* (0,925)	-0,0003 (0,884)	-0,0074* (0,032)

PANEL F: EN FUNCIÓN DEL MOMENTO DEL DÍA Y DEL SIGNO DE LA NOTICIA														
	Rendimiento anormal diario											Rendimiento anormal acumulado		
	Nº	$t_{s-5}$	$t_{s-4}$	$t_{s-3}$	$t_{s-2}$	$t_{s-1}$	$t_{s+1}$	$t_{s+2}$	$t_{s+3}$	$t_{s+4}$	$t_{s+5}$	$(t_{s-1}, t_{s+1})$	$(t_{s-1}, t_{s+5})$	$(t_{s+1}, t_{s+5})$
CIERRE Buenas	189	0,0013 (0,087)	0,0021 (0,488)	0,0003 (0,608)	0,0003 (0,939)	-0,0004 (0,768)	0,0016 (0,003)	0,0000 (0,635)	0,0004 (0,317)	-0,0004 (0,396)	0,0021 (0,025)	0,0012 (0,024)	0,0036 (0,191)	0,0038 (0,004)
CIERRE Malas	188	-0,0031 (0,000)	0,0002 (0,694)	0,0009 (0,256)	-0,0009 (0,372)	0,0001 (0,310)	-0,0019 (0,015)	-0,0003 (0,732)	-0,0015 (0,456)	0,0014 (0,174)	-0,0010 (0,825)	-0,0018 (0,128)	-0,0027 (0,374)	-0,0033 (0,483)
APERTURA Buenas	197	-0,0014 (0,032)	-0,0006 (0,873)	0,0000 (0,099)	0,0000 (0,529)	0,0016 (0,414)	0,0036* (0,000)	0,0001 (0,888)	-0,0008 (0,857)	0,0007 (0,428)	0,0004 (0,038)	0,0052 (0,000)	0,0002 (0,450)	0,0039 (0,007)
APERTURA Malas	150	0,0007 (0,815)	-0,0008 (0,09)	-0,0002 (0,571)	0,0005 (0,827)	0,0004 (0,737)	-0,0003* (0,058)	-0,0011 (0,332)	-0,0031 (0,032)	-0,0002 (0,752)	0,002 (0,038)	0,0001 (0,279)	0,0005 (0,722)	-0,0026 (0,239)
SESIÓN Buenas	292	0,0007 (0,255)	-0,0004 (0,335)	-0,0002 (0,259)	0,0016 (0,044)	0,0007 (0,097)	0,0032* (0,000)	-0,0003 (0,824)	-0,0009 (0,430)	-0,0002 (0,472)	0,0016 (0,041)	0,0039 (0,000)	0,0024 (0,108)	0,0034 (0,020)
SESIÓN Malas	296	0,0008 (0,436)	-0,0014 (0,082)	-0,0007 (0,641)	0,0010 (0,371)	0,0017 (0,015)	-0,0010* (0,162)	-0,0034 (0,000)	0,0004 (0,410)	-0,0015 (0,272)	-0,0008 (0,272)	0,0006 (0,248)	0,0014 (0,686)	-0,0063 (0,034)

Como se esperaba, las malas noticias provocan un rendimiento anormal negativo y significativo el día de publicación, comportamiento que persiste en el día posterior a la divulgación.

Si se observa la magnitud del impacto ante una noticia favorable o desfavorable, se puede comprobar que, en valor absoluto, el impacto de una buena noticia el día de anuncio es superior al de una mala noticia, ante la que el efecto se dilata hasta el día siguiente. Esto apoyaría la evidencia de la mayor lentitud en la reacción del mercado ante los anuncios de malas noticias detectada en investigaciones previas por Hayn (1995), Lipe *et al.* (1998) y Acker (2002).

Con respecto al *CAR*, únicamente se encuentran resultados negativos y significativos en el período posterior al anuncio que reflejan, tal y como se esperaba, el impacto negativo sobre el valor de la empresa de una noticia negativa. Además, este impacto es superior (-0,47%) al obtenido para el mismo período cuando la noticia es buena (0,36%) lo que indicaría que, si bien el mercado tarda más en reaccionar ante una mala noticia, el impacto posterior sobre el valor de la empresa es superior al obtenido cuando la noticia es favorable. Este resultado coincide con el obtenido por Odabasi (1998).

Por otra parte, los tests de diferencias en medias muestran que los resultados obtenidos para las buenas noticias son significativamente diferentes a los obtenidos para las malas noticias<sup>12</sup>.

En el Panel C de la tabla 2 se muestran los resultados obtenidos al clasificar los anuncios en trimestrales –correspondientes al primer, segundo y tercer trimestre– y anuales –correspondientes al cuarto trimestre–.

Al comparar los resultados obtenidos para los anuncios anuales y trimestrales se observan patrones de comportamiento diferentes en la rentabilidad anormal. El incremento significativo esperado en la rentabilidad anormal el día de publicación de una buena noticia es superior si el anuncio es anual que si es trimestral. Sin embargo, la fuerte subida experimentada ante la noticia anual se corrige con una caída significativa el segundo día posterior al anuncio.

Por otro lado, cuando la noticia publicada es una mala noticia, el impacto el día de anuncio es negativo y significativo, siendo de nuevo superior para los anuncios anuales –donde el efecto

se mantiene un día más– que para los trimestrales.

A pesar del diferente comportamiento observado tanto para las buenas como para las malas noticias, el test de diferencias en medias realizado indica que los resultados no son significativamente diferentes para los anuncios anuales y para los trimestrales en ninguno de los casos planteados.

En el Panel D se muestran los resultados obtenidos al separar los anuncios trimestrales en primer, segundo y tercer trimestre, considerando si el anuncio publicado es bueno o malo para la empresa.

Cuando la noticia publicada es positiva se observa un *AR* positivo y significativo en todos los trimestres, siendo superior el obtenido en el anuncio del primer trimestre, lo que podría indicar que los inversores valoran positivamente la primera información programada y esperada del año sobre la evolución de la empresa. También destaca, a la vista del *CAR*, que los anuncios del segundo semestre tienen un gran impacto positivo sobre el valor de la empresa, tanto en el período previo como en el posterior.

Con respecto a las malas noticias, se observa un *AR* significativo y negativo el día de anuncio para todos los trimestres, excepto el tercero, que tarda un día más en exhibir ese comportamiento negativo esperado ante una mala información para la empresa.

En todo caso, los resultados ofrecidos por los tests de diferencias en media aplicados para comprobar si se pueden apreciar comportamientos significativamente diferentes en la evolución del *AR*, no muestran dichos comportamientos entre los distintos trimestres considerados.

El hecho de no poder concluir que el impacto del anuncio de beneficio sea diferente en función del trimestre al que hace referencia el anuncio lleva a que en el resto de clasificaciones que se realizan no se considere este aspecto<sup>13</sup>.

Debido al interés que ha suscitado en investigaciones previas el efecto del anuncio de beneficios en el precio de las acciones para empresas de diferente tamaño, se ha considerado adecuado realizar el análisis agrupando los anuncios en tres carteras –grandes, medianas y pequeñas– en función de la capitalización bursátil de cada empresa a fin de año. En el Panel E de la tabla 2 se

presentan los resultados obtenidos para el análisis de las empresas grandes y pequeñas<sup>14</sup>.

Con respecto a las empresas grandes, cuando se anuncia un resultado considerado como bueno, se observa un rendimiento anormal significativo el día previo y el de anuncio. Por el contrario, en las empresas pequeñas el rendimiento anormal positivo y significativo se observa únicamente el día de anuncio, y es muy superior al observado ante anuncios buenos de empresas grandes –un 0,59% frente a un 0,13%–.

Por otro lado, dos días previos al anuncio se observa un rendimiento anormal significativo de un 0,22% ante los anuncios positivos de empresas pequeñas que, quizás, podría indicar la presencia de información privada entendida como inversores que, ante un evento programado y esperado, disponen de mayor capacidad para buscar información e interpretarla en empresas sobre las que hay menos información previa.

Respecto del efecto acumulado del impacto del anuncio, se observa que el  $CAR_{-1,1}$  también es casi el doble ante anuncios de empresas pequeñas. Una vez realizado el test de diferencias en media, se comprueba que los resultados obtenidos para empresas pequeñas y grandes ante noticias buenas son significativamente distintos entre ellos.

Cuando se analizan los resultados obtenidos en la clasificación por tamaño para noticias consideradas como malas, se observa que el único cambio significativo en las empresas grandes es un  $AR$  positivo y significativo el día previo al anuncio y un  $CAR_{-1,1}$  también positivo. Respecto del efecto obtenido en las empresas pequeñas, se observa que, si bien el día previo al anuncio también hay un rendimiento anormal positivo y significativo, este se compensa los dos días siguientes al anuncio con rendimientos anormales negativos y significativos. Los diferentes efectos pueden ser explicados por la mayor información previa sobre la empresa grande, lo que provocaría que la mala noticia fuese esperada por los inversores y descontada antes del día de anuncio. Sin embargo, y a pesar de este diferente comportamiento, no se puede concluir al realizar el test de diferencias en medias que los resultados sean significativamente distintos entre ellos.

Finalmente, al realizar el test de diferencias en medias por tamaños en función del signo de

la noticia se obtiene que el impacto de las noticias buenas y malas es significativamente diferente en empresas pequeñas y no en empresas grandes.

Los resultados coinciden con lo esperado y con lo obtenido en investigaciones previas (Atiase, 1985, 1987; Dempsey, 1989), ya que indica que el efecto informativo es superior ante los anuncios de empresas pequeñas sobre las que hay menos información disponible que ante las grandes.

Se finaliza el estudio de la rentabilidad anormal analizando si el impacto del anuncio sobre el valor de la empresa es diferente en función del momento del día en que se realiza a diferenciando a la apertura, durante la sesión y al cierre<sup>15</sup>.

Del análisis de los resultados (Panel F de la tabla 2) se desprende que para los buenos anuncios existen rendimientos anormales positivos y significativos el día de anuncio en los tres momentos identificados, aunque son superiores en los anuncios realizados a la apertura y durante la sesión que en los realizados al cierre, efecto que también se observa al analizar el  $CAR_{-1,1}$ . Sin embargo, el impacto sobre el valor de la empresa posterior al anuncio, esto es en el período (1,5), es similar en los tres casos, lo que indica que el proceso de formación de precios es dinámico y que la incorporación de la información no es completa cuando se hace pública, sino que es el resultado de un proceso continuo.

Si el anuncio es considerado como una mala noticia, se observan rendimientos negativos y significativos el día de anuncio siempre que se anuncie con la sesión cerrada o a la apertura. Sin embargo, si el anuncio se realiza durante la sesión hay que esperar un día para observar el rendimiento anormal negativo y significativo. Esto puede ser debido a que el inversor necesita más tiempo para analizar la información negativa y cuando lo hace reacciona adecuadamente. Con respecto al  $CAR$ , sólo es significativo para los anuncios realizados durante la sesión y en el intervalo (1,5), observándose un rendimiento acumulado negativo y significativo.

Al realizar el test de diferencias en medias se observan diferencias significativas entre las submuestras, pero en función del carácter positivo o negativo de la noticia y no en función del mo-

mento de anuncio (tabla 2, panel F). De hecho, son significativamente distintos los resultados obtenidos para los anuncios realizados durante la sesión y a la apertura en función de si son buenas o malas.

A modo de resumen, se puede extraer como principal conclusión que existe rendimientos anormales significativos alrededor del anuncio programado de beneficios, que el impacto depende del carácter positivo o negativo de la noticia y del tamaño de la empresa que realiza el anuncio (*proxy* de la cantidad de información previa) pero, por el contrario, es independiente del trimestre de publicación y del momento en que se realiza el anuncio.

### ESTUDIO DE LA VOLATILIDAD INTRADÍA ALREDEDOR DEL ANUNCIO DE BENEFICIOS TRIMESTRALES

El objetivo planteado en este apartado es analizar el comportamiento de la volatilidad intradía de los precios de las acciones alrededor del anuncio de un evento programado y esperado, como son los beneficios trimestrales de las empresas cotizadas en el mercado continuo español, con el fin de completar el estudio realizado sobre el rendimiento anormal y, de esta forma, comprender mejor el proceso de formación de precios ante la publicación de los beneficios trimestrales.

Con la finalidad de afrontar el objetivo descrito se emplea una medida de volatilidad intradía, que recoge la divergencia en la opinión de los inversores sobre el valor fundamental del activo.

Como medida de volatilidad intradía del precio se utiliza la información relativa a la horquilla de precios en lugar del precio de transacción, ya que está aceptado en la literatura utilizar el precio medio de la horquilla como aproximación al valor fundamental de un activo<sup>16</sup> y, por otra parte, es la empleada en trabajos previos como el de Abad *et al.* (2004) para el mercado español y el de Graham *et al.* (2006)<sup>17</sup>.

El precio medio de la horquilla de precios de un activo  $i$  en los diferentes momentos  $\tau$  del día  $t$ ,  $PM_{i\tau}$ , se calcula a partir de la siguiente expresión:

$$PM_{i\tau} = \frac{Pv_{i\tau} + Pc_{i\tau}}{2} \quad (4)$$

donde  $Pv_{i\tau}$  y  $Pc_{i\tau}$  son el precio de oferta –de venta– y de demanda –de compra– del activo  $i$  en el momento  $\tau$ , respectivamente, la dispersión del precio medio de la horquilla o volatilidad intradía para el activo  $i$  en el día  $t$ ;  $VI_{it}$ , se calcula como el logaritmo neperiano del cociente entre el precio medio de la horquilla máximo y mínimo, esto es:

$$VI_{it} = \ln \frac{PM_{i\tau}^{max}}{PM_{i\tau}^{min}} \quad (5)$$

donde  $PM_{i\tau}^{max}$  y  $PM_{i\tau}^{min}$  son el precio medio de la horquilla máximo y mínimo, respectivamente, durante la sesión.

La metodología utilizada para analizar el efecto que la publicación del beneficio tiene sobre la dispersión del precio consiste en comprobar si la volatilidad intradía real obtenida es diferente a la esperada en caso de no haberse realizado el anuncio del beneficio. La diferencia obtenida entre esos valores es considerada como el valor anormal de la volatilidad y mide el efecto del anuncio de beneficios sobre la volatilidad intradía. El valor anormal de la volatilidad se calcula para el día del anuncio ( $t_s$ ) y para los cinco días previos a esta fecha y para los cuatro posteriores, esto es, se analiza el intervalo  $[t_s-5, t_s+4]$ . Para calcular el valor esperado de la volatilidad en caso de no haberse producido el anuncio, se toma el intervalo de estimación ya comentado al analizar la repercusión del suceso sobre la variable rentabilidad, esto es,  $[t_s-30, t_s-11]$  más  $[t_s+11, t_s+30]$ .

De este modo, el estimador de este valor esperado para cada anuncio,  $\overline{VI}_i$ , se calcula como el valor medio de la variable descrita durante el intervalo anterior, tal y como aparece en la expresión (6).

$$\overline{VI}_i = \frac{\sum_{t=t_s-30}^{t_s-11} VI_{it} + \sum_{t=t_s+11}^{t_s+30} VI_{it}}{40} \quad (6)$$

Para calcular el valor anormal de la volatilidad intradía para cada empresa y para cada

anuncio durante los diferentes días de la ventana del suceso ( $\Delta VI_{it}$ ), se calculan las variaciones relativas de esta con respecto a su valor de referencia, supuesta la no ocurrencia del suceso. Así, la variación anormal se obtiene a través de la expresión (7).

$$\Delta VI_{it} = \frac{VI_{it}}{VI_i} - 1 \quad (7)$$

Finalmente, se realiza una estimación en sección cruzada para el cálculo del valor medio. La significación estadística se corrige por heterocedasticidad, según la metodología de White.

Para conseguir los objetivos señalados y estudiar los diferentes aspectos ya mencionados, se han generado distintas variables ficticias asociadas a las diferentes submuestras con las que se ha trabajado. Concretamente, se han definido las siguientes variables:

- *CUARTO*: toma valor 1 si el anuncio es anual y 0 para el resto.
- *PRIMERO*: toma valor 1 si el anuncio es del primer trimestre y 0 para el resto.
- *SEGUNDO*: toma valor 1 si el anuncio es del segundo trimestre y 0 para el resto.
- *TERCERO*: toma valor 1 si el anuncio es del tercer trimestre y 0 para el resto.
- *BUENAS*: toma valor 1 si la noticia anunciada se ha clasificado como buena y 0 si es mala.
- *GRANDES*: toma valor 1 si la empresa anunciante es grande y 0 si es pequeña.
- *APERTURA*: toma valor 1 si el anuncio se ha realizado a la apertura y 0 si ha sido al cierre.

El análisis se ha realizado por separado para los anuncios publicados fuera de la sesión, esto es, al cierre y a la apertura, y para los realizados durante la sesión. El motivo de esta separación es doble. Por un lado, interesa ver si los efectos diferentes encontrados en la literatura previa para anuncios efectuados con la sesión abierta o cerrada se mantienen para el mercado español. Por otro lado, la medida que se emplea para el cálculo de la volatilidad utiliza el precio medio de la horquilla máximo y mínimo de la sesión para el día de evento. En los anuncios realizados al cie-

rrer o a la apertura, ambos valores se han obtenido cuando el anuncio ya se ha realizado, sin embargo, si el anuncio se produjo durante la sesión puede que alguna de esas medidas o que ambas se haya obtenido antes de la publicación de aquel, con lo que en el día uno se estarían mezclando datos y, por tanto, los efectos del día previo y posterior a la publicación<sup>18</sup>.

Los resultados obtenidos del análisis de la volatilidad intradía anormal alrededor del anuncio de beneficios para las diferentes submuestras analizadas se muestran en las tablas 3 y 4 para los anuncios realizados fuera y dentro de la sesión, respectivamente.

En el Panel A de la tabla 3 se recogen los resultados de la volatilidad intradía para todos los anuncios realizados fuera de la sesión de negociación, esto es, previamente a la apertura y posteriormente al cierre. Los resultados muestran que cuando se analizan todos los anuncios la volatilidad intradía sufre incrementos anormales significativos el día de publicación del beneficio, que se mantienen hasta el día posterior a la publicación, si bien cada día el incremento anormal va descendiendo –pasa del 25,40% al 15,04%–. Esto, que refuerza el resultado obtenido al estudiar la rentabilidad, indicaría que el proceso de formación del precio es dinámico y que la información se va asimilando hasta converger hacia el valor fundamental del activo.

Por su parte, el análisis de las variaciones de volatilidad intradía considerando el carácter positivo o negativo de la noticia (Panel B de la tabla 3) muestra que el coeficiente asociado a la variable ficticia no es significativo en ninguno de los días analizados.

En el Panel C de la tabla 3 se presentan el resultado de la comparación entre los anuncios trimestrales y los anuales. Como se puede observar, el coeficiente de la variable asociada al cuarto trimestre no es significativo, lo que indica que la variación anormal media de la volatilidad intradiaria ante los anuncios anuales no es significativamente diferente de la obtenida cuando el anuncio es trimestral. El análisis efectuado diferenciando cada trimestre por separado, que se recoge en el Panel D de la tabla 3, muestra resultados similares

**Tabla 3.-** Volatilidad intradía alrededor del anuncio programado de beneficios trimestrales fuera de la sesión de negociación

El Panel A de esta tabla recoge los resultados obtenidos para los anuncios que componen la muestra para el período que abarca desde el primer trimestre del año 2000 hasta el cuarto trimestre del año 2004.

En la tabla se recoge el resultado de la media de las variaciones en la volatilidad intradía para cada día alrededor del anuncio, haciendo para ello una estimación en sección cruzada de dicha media corregida por heterocedasticidad, según White. Las variaciones (en tanto por uno) para cada empresa en la ventana de estudio fueron obtenidas a partir de la expresión:

$$\Delta VI_{it} = \frac{VI_{it}}{\bar{VI}_i} - 1$$

donde  $VI_{it}$  es la volatilidad intradía de la empresa  $i$  en el momento  $t$  y  $\bar{VI}_i$  es el valor de referencia, calculado como el valor medio de la variable en la ventana de estimación  $[t_s-30, t_s-11]$  más  $[t_s+11, t_s+30]$ . Entre paréntesis se recoge el  $p$ -value correspondiente al estadístico  $t$ -Student. En sombreado se han destacado los parámetros significativos.

En los paneles Paneles B, C, D, E y F se recoge la misma información para las noticias clasificadas en función del signo de la noticia, de su periodicidad, del tamaño de la empresa anunciante y del momento de publicación.

PANEL A: TODA LA MUESTRA

	$t_s-5$	$t_s-4$	$t_s-3$	$t_s-2$	$t_s-1$	$t_s+1$	$t_s+2$	$t_s+3$	$t_s+4$	$t_s+5$
C	0,0557 (0,245)	0,0089 (0,694)	0,0385 (0,107)	0,0189 (0,476)	0,0080 (0,703)	0,2540 (0,000)	0,1504 (0,000)	0,0237 (0,344)	0,0026 (0,917)	0,0244 (0,290)

PANEL B: EN FUNCIÓN DEL SIGNO DE LA NOTICIA

	$t_s-5$	$t_s-4$	$t_s-3$	$t_s-2$	$t_s-1$	$t_s+1$	$t_s+2$	$t_s+3$	$t_s+4$	$t_s+5$
C	-0,0266 (0,401)	-0,0514 (0,065)	-0,0142 (0,610)	-0,0063 (0,805)	0,0029 (0,913)	0,2498 (0,000)	0,1416 (0,000)	0,0596 (0,11)	0,0241 (0,475)	0,0005 (0,988)
BUENAS	0,0735 (0,170)	0,0447 (0,214)	0,0500 (0,173)	0,0122 (0,749)	0,0054 (0,874)	-0,0036 (0,939)	0,0124 (0,796)	-0,0222 (0,618)	-0,0217 (0,589)	0,0202 (0,596)

PANEL C: ANUNCIOS ANUALES FRENTE A TRIMESTRALES

	$t_s-5$	$t_s-4$	$t_s-3$	$t_s-2$	$t_s-1$	$t_s+1$	$t_s+2$	$t_s+3$	$t_s+4$	$t_s+5$
C	0,0838 (0,185)	0,0269 (0,337)	0,0439 (0,124)	0,0328 (0,303)	-0,0055 (0,819)	0,2361 (0,000)	0,1756 (0,000)	0,0486 (0,121)	-0,0047 (0,852)	0,0244 (0,351)
CUARTO	-0,1047 (0,179)	-0,0670 (0,143)	-0,0204 (0,695)	-0,0517 (0,367)	0,0505 (0,308)	0,0667 (0,277)	-0,0941 (0,108)	-0,0929 (0,057)	0,0276 (0,687)	0,0001 (0,998)

PANEL D: EN FUNCIÓN DEL TRIMESTRE

	$t_s-5$	$t_s-4$	$t_s-3$	$t_s-2$	$t_s-1$	$t_s+1$	$t_s+2$	$t_s+3$	$t_s+4$	$t_s+5$
C	0,0645 (0,274)	0,0058 (0,819)	0,0367 (0,189)	0,0086 (0,744)	0,0173 (0,487)	0,2647 (0,000)	0,1348 (0,000)	0,0115 (0,643)	0,0161 (0,589)	0,0284 (0,288)
PRIMERO	-0,0389 (0,656)	0,0139 (0,808)	0,0079 (0,882)	0,0456 (0,566)	-0,0411 (0,364)	-0,0477 (0,439)	0,0693 (0,446)	0,0541 (0,474)	-0,0594 (0,276)	-0,018 (0,731)
C	0,0099 (0,742)	-0,0067 (0,798)	0,0318 (0,225)	0,0034 (0,913)	-0,0089 (0,702)	0,2524 (0,000)	0,1242 (0,001)	0,0001 (0,997)	-0,0316 (0,286)	-0,0105 (0,676)
SEGUNDO	0,1858 (0,284)	0,0633 (0,226)	0,0271 (0,655)	0,0631 (0,294)	0,0690 (0,190)	0,0064 (0,918)	0,1064 (0,119)	0,0958 (0,093)	0,1391 (0,012)	0,1417 (0,015)
C	0,0653 (0,296)	0,0103 (0,685)	0,0417 (0,133)	0,0318 (0,341)	0,0290 (0,247)	0,2620 (0,000)	0,1685 (0,000)	0,0359 (0,239)	0,0308 (0,324)	0,0557 (0,050)
TERCERO	-0,0370 (0,638)	-0,0053 (0,923)	-0,0126 (0,818)	-0,0496 (0,323)	-0,0807 (0,079)	-0,0309 (0,642)	-0,0696 (0,288)	-0,0468 (0,368)	-0,1083 (0,030)	-0,1204 (0,009)

PANEL E: EN FUNCIÓN DEL TAMAÑO DE LA EMPRESA

	$t_s-5$	$t_s-4$	$t_s-3$	$t_s-2$	$t_s-1$	$t_s+1$	$t_s+2$	$t_s+3$	$t_s+4$	$t_s+5$
C	0,2027 (0,253)	-0,0558 (0,322)	-0,0124 (0,835)	-0,0373 (0,480)	-0,0270 (0,600)	0,3032 (0,000)	0,3099 (0,000)	0,0935 (0,206)	0,0997 (0,192)	0,0950 (0,129)
GRANDES	-0,2180 (0,225)	0,0673 (0,281)	0,0362 (0,582)	0,0836 (0,202)	0,0456 (0,426)	-0,0358 (0,628)	-0,2039 (0,025)	-0,1011 (0,198)	-0,1217 (0,128)	-0,1134 (0,089)

PANEL F: EN FUNCIÓN DEL MOMENTO DEL DÍA

	$t_s-5$	$t_s-4$	$t_s-3$	$t_s-2$	$t_s-1$	$t_s+1$	$t_s+2$	$t_s+3$	$t_s+4$	$t_s+5$
C	0,0208 (0,553)	0,0322 (0,368)	0,0484 (0,184)	0,0182 (0,673)	-0,0283 (0,351)	0,2322 (0,000)	0,1640 (0,000)	0,0179 (0,569)	0,0054 (0,894)	0,0115 (0,728)
APERTURA	0,073 (0,461)	-0,0489 (0,274)	-0,0208 (0,660)	0,0016 (0,976)	0,0762 (0,070)	0,0456 (0,402)	-0,0286 (0,637)	0,0121 (0,811)	-0,0058 (0,908)	0,0271 (0,556)

Los resultados obtenidos corroboran que el anuncio de beneficios ocasiona dispersión en la opinión de los inversores con respecto al valor fundamental del activo y que esta dispersión es independiente del trimestre considerado y del carácter bueno o malo de la noticia<sup>19</sup>. Estos resultados coinciden en parte con los obtenidos en investigaciones previas para otros mercados y, en concreto, con los de Arcas y Rees (1999) para el mercado español, si bien la medida de volatilidad empleada en ese trabajo –el rendimiento anormal al cuadrado– es diferente a la utilizada en este análisis. Abad *et al.* (2004) realizan un análisis intradía para el mercado español en el que miden la volatilidad de forma similar a la aquí empleada y también obtienen aumentos en volatilidad intradía una vez efectuado el anuncio de beneficios anual.

Al igual que al estudiar la variable rentabilidad, en el estudio de la volatilidad, el tamaño es una variable a considerar, ya que el menor volumen de información y su menor calidad, que se supone que transmiten las empresas pequeñas, puede afectar a la reacción de la volatilidad analizada.

Los resultados obtenidos para el análisis realizado clasificando los anuncios en función del tamaño de la empresa se presentan en el Panel E de la tabla 3, y muestran para las empresas grandes un descenso medio en volatilidad significativo con respecto a las empresas pequeñas para el día posterior al anuncio<sup>20</sup>. Para las empresas pequeñas el efecto de la publicación del suceso aquí analizado provoca el mismo efecto que sobre las grandes, si bien hay un mayor impacto temporal, que se recoge en el comportamiento observado el segundo día posterior a la publicación y que indicaría la mayor dispersión que provoca en la opinión de los inversores la publicación del anuncio de una empresa pequeña. Estos resultados en volatilidad para las empresas pequeñas coinciden con lo esperado y con los resultados de Pope e Inyangete (1992), Atiase (1985, 1987) y Dempsey (1989). También coincide con los resultados de Mohammed y Yadav (2002) que utiliza el tamaño como estimador de la calidad de información previa al anuncio.

Finalmente, como en esta muestra se incluyen los anuncios realizados al cierre y a la apertura,

se analiza si se observan diferencias en la variación de la volatilidad intradía en función del momento del día que se ha realizado el anuncio. A la vista de los resultados se comprueba que el coeficiente de la variable asociada a los anuncios en la apertura es significativo el día previo al anuncio, lo que indicaría que la media del incremento en volatilidad intradía es superior si el anuncio se ha realizado a la apertura. Una posible explicación de este fenómeno vendría dada porque la mayor parte de los anuncios publicados a la apertura corresponden a empresas grandes y en su mayor parte son anuncios buenos<sup>21</sup>, lo que justificaría que el día previo hubiese una mayor dispersión en los precios por las posibles filtraciones que se hubiesen podido producir, sobre todo al tratarse de un anuncio programado.

Los resultados obtenidos al realizar el análisis para los anuncios de beneficios realizados durante la sesión de negociación (tabla 4) son similares a los obtenidos cuando se han analizado los anuncios publicados al cierre o a la apertura. Cuando se analiza toda la muestra<sup>22</sup> de anuncios realizados durante la sesión de negociación, se observan aumentos significativos en la volatilidad intradía anormal el día de anuncio y los dos posteriores. Estos aumentos son inferiores a los obtenidos el día de anuncio y el día posterior cuando el anuncio se publica con la sesión cerrada, aunque el efecto persiste un día más. Esto indica que el impacto en volatilidad es superior si el anuncio se realiza con la sesión cerrada, aunque si se publica con la sesión abierta el aumento en volatilidad intradía se mantiene un día más que si lo hace con la sesión cerrada.

A pesar de lo dicho anteriormente, no se puede afirmar que los efectos en volatilidad sean diferentes en función del momento del día en que se realice la publicación del beneficio.

En general, se observan aumentos en el nivel de volatilidad ante el anuncio de beneficios, lo que coincide con lo esperado y con lo obtenido en investigaciones previas. Esto indica que la información no es interpretada de forma homogénea, sino que hay divergencias significativas sobre cuál es el valor fundamental del activo una vez publicada la noticia, y se requiere el paso del tiempo para llegar a un consenso sobre el nuevo valor fundamental. Por su parte, estos incremen-

**Tabla 4.-** Volatilidad intradía alrededor del anuncio programado de beneficios trimestrales durante la sesión de negociación

Esta tabla recoge los resultados obtenidos para los anuncios que componen la muestra para el período que abarca desde el primer trimestre del año 2000 hasta el cuarto trimestre del año 2004.

En esta tabla se recoge el resultado de la media de las variaciones en la volatilidad intradía para cada día alrededor del anuncio, haciendo para ello una estimación en sección cruzada de dicha media corregida por heterocedasticidad, según White. Las variaciones (en tanto por uno) para cada empresa en la ventana de estudio fueron obtenidas a partir de la expresión:

$$\Delta VI_{it} = \frac{VI_{it}}{\bar{VI}_i} - 1$$

donde  $VI_{it}$  es la volatilidad intradía de la empresa  $i$  en el momento  $t$  y  $\bar{VI}_i$  es el valor de referencia, calculado como el valor medio de la variable en la ventana de estimación  $[t_s-30, t_s-11]$  más  $[t_s+11, t_s+30]$ . Entre paréntesis se recoge el  $p$ -value correspondiente al estadístico  $t$ -Student. En sombreado se ha destacado los parámetros significativos.

TODA LA MUESTRA										
	$t_s-5$	$t_s-4$	$t_s-3$	$t_s-2$	$t_s-1$	$t_s+1$	$t_s+2$	$t_s+3$	$t_s+4$	$t_s+5$
C	-0,0235 (0,442)	-0,0620 (0,026)	-0,0081 (0,773)	-0,0200 (0,514)	0,0043 (0,875)	0,2398 (0,000)	0,1481 (0,000)	0,0721 (0,034)	0,0198 (0,470)	-0,0003 (0,993)

tos no son diferentes ni en función del signo de la noticia, ni del trimestre al que hace referencia el beneficio, ni del momento de su publicación. Ahora bien, las divergencias en la opinión de los inversores sí que dependen de la cantidad de información previa aproximada por el tamaño de la empresa.

### CONCLUSIONES GENERALES

El objetivo de este trabajo ha sido el análisis del proceso de formación de precios en el mercado bursátil ante la llegada de nueva información programada materializada en el anuncio de beneficios trimestrales. Para ello se ha analizado el impacto en los precios alrededor de la publicación de la noticia, así como la dispersión en la interpretación de la información por parte de los inversores y la asimilación de esta en los precios a través del estudio de la volatilidad intradía.

Dichos análisis se han efectuado recogiendo ciertas características que pueden afectar al proceso de formación de precios, como es la cantidad, calidad y carácter de la información transmitida, la información previa disponible y el tiempo de reacción de los inversores.

Los resultados muestran que existen rendimientos anormales significativos y aumento en la volatilidad intradía alrededor de los anuncios programados de beneficios trimestrales en el mercado continuo español. Esto demuestra que la información transmitida a través del anuncio de beneficios trimestrales afecta al valor de la

empresa y se valora por los inversores, aunque en los días posteriores a la publicación de la nueva información hay divergencias en la opinión sobre el valor fundamental del activo hasta que toda la información se incorpora a los precios a través de un proceso dinámico.

Por otra parte, la reacción del rendimiento anormal es diferente en función del signo de la noticia. Así, es positivo ante los anuncios de buenas noticias y negativo ante las noticias desfavorables para la empresa, siendo en este último caso la reacción más lenta, pues la rentabilidad anormal negativa se mantiene un día más. Esto indica que los inversores, aunque tardan más tiempo en analizar la mala noticia, reaccionen adecuadamente a la información transmitida. El impacto sobre el valor de la empresa es superior cuando la noticia publicada es desfavorable que cuando es favorable para la empresa. Por el contrario, no se observan diferencias en la volatilidad intradía anormal en función del carácter positivo o negativo de la noticia, lo que implica que la dispersión en la interpretación de la información por parte de los inversores no depende del signo del beneficio publicado.

Al comparar los resultados obtenidos para los anuncios trimestrales y los anuales no se observan comportamientos significativamente diferentes. Esto implica que los inversores valoran por igual la información transmitida por un anuncio provisional que por uno anual y, en este sentido, que confían en los resultados anunciados por la empresa, aunque no estén auditados. Esto pone



de relieve la validez de los requisitos de información que la CNMV exige a las empresas admitidas a negociación, al menos por el lado de la presentación del beneficio periódico.

La presencia de rendimiento anormal y los cambios en volatilidad intradía son superiores ante los anuncios efectuados por las empresas pequeñas que ante los de las grandes, lo que está en línea con lo obtenido en investigaciones previas. La menor información previa existente sobre las empresas pequeñas implica que, al realizarse el anuncio, el impacto en el valor de la empresa sea mayor y también que la dispersión en la interpretación de la información por parte de los inversores sea superior. Así, la dinámica del proceso de formación de precios alrededor del anuncio de beneficios es diferente para una empresa grande, en la que la incorporación de la información al precio es más gradual, que para una pequeña, en la que la valoración se produce cuando se divulga el resultado.

Por último, al analizar si el comportamiento del rendimiento anormal o de la volatilidad intradía es diferente en función del momento del día en que se realiza el anuncio no se observan comportamientos significativamente diferentes. Esto es, el impacto que la información transmitida por la empresa tiene sobre el precio de las acciones o sobre las divergencias en el valor fundamental del activo no viene determinado por el hecho de que la sesión de negociación esté abierta o cerrada, por lo que, al menos en lo que respecta a la valoración de la empresa, el momento de anuncio no es un tema que tenga que preocuparle.

## NOTAS

1. Por otro lado, los resultados obtenidos con el anuncio anual de beneficio pueden estar condicionados por el hecho de que la información aparece junto con muchas más información relevante para la empresa (junta general de accionistas, etc.).
2. No se han incluido las empresas cotizadas en la modalidad de contratación *fixing*.
3. También se han calculado rendimientos mensuales para comprobar, como veremos más adelante, cuál es el modelo de estimación de rendimientos que mejor se ajusta a los datos.
4. Por ejemplo, las empresas cuyo fin de ejercicio fiscal no es diciembre realizan sus anuncios de beneficios trimestrales en fechas diferentes a las de aquellas que cierran ejercicio al final del año natural.
5. Aunque existe una tendencia creciente en el número de anuncios que viene explicada por la menor dificultad encontrada a la hora de buscar no solamente la fecha de anuncio, sino también el valor del beneficio por acción para proceder a su clasificación.
6. La clasificación en función del momento del día en que se produce el anuncio es importante, sobre todo de cara al análisis que se realiza sobre volatilidad intradía anormal, ya que al definir las variables empleadas en el estudio hay que diferenciar claramente el día de anuncio, y cuando se consideran los anuncios realizados durante la sesión el día uno es una combinación de día previo y día de anuncio, cuestión esta que, aunque no afecta al análisis de la rentabilidad anormal pues se trabaja con precios de cierre de la sesión, sí que afecta al cálculo de la volatilidad intradía y de las medidas de liquidez y actividad negociadora empleadas en el capítulo siguiente, ya que se calculan con datos obtenidos durante la sesión.
7. Como afirma Binder (1998), la utilidad del estudio de sucesos es doble. Por un lado, permite testar la hipótesis nula de que el mercado incorpora la información pública disponible eficientemente y, por otro, bajo la hipótesis de mercado eficiente permite examinar el impacto del evento sobre la riqueza del accionista. Adicionalmente, los resultados de multitud de estudios empíricos previos permiten corroborar que es una herramienta potente para detectar el impacto de determinados acontecimientos sobre el precio del título. Una descripción detallada de la metodología del suceso se puede consultar en Campbell *et al.* (1997).
8. El modelo utilizado es el propuesto por Jagannathan y Wang (1996). Siguiendo los trabajos de Nieto (2002, 2004), como estimadores de la prima de riesgo condicional del mercado se ha utilizado la rentabilidad por dividendos (*DY*) y la ratio *bokto-markert* (*BM*), ambas variables calculadas de forma agregada para el mercado.
9. En todo caso, la finalidad de este análisis no es explicar el rendimiento en sección cruzada de las carteras, sino determinar qué modelo presenta un error de predicción menor al estimar la rentabilidad esperada, pues el error de predicción sí que afecta a la significatividad del rendimiento anormal y, por tanto, puede afectar a las conclusiones del trabajo.

10.  $\hat{\epsilon}_{it}^*$  se estima comparando  $R_{it}$ , rentabilidad real obtenida por la empresa  $i$  el día  $t$ , y  $E(R_{it}|X_t)$ , rentabilidad esperada para la empresa  $i$  el día  $t$  condicionada a la información requerida por el modelo empleado para su estimación,  $X_t$ .
11. Brown y Warner (1980) utilizan un test similar. No se puede suponer independencia de las rentabilidades anormales de las empresas cuyos anuncios componen la muestra pues, al coincidir la fecha de anuncio trimestral para muchas de ellas, existe correlación de los residuos
12. En el resto de clasificaciones que se han realizado en este estudio sobre rentabilidad anormal se ha considerado oportuno mantener la separación entre buenas y malas noticias
13. Se ha realizado el análisis por trimestres para las diferentes submuestras, pero al realizar el test de diferencias en medias no se observan en ningún caso comportamientos significativamente distintos entre las clasificaciones considerando el trimestre, por lo que se ha decidido no presentar los resultados, aunque están a disposición de quien lo solicite.
14. No se han incluido los resultados obtenidos para las empresas medianas, pues la idea de hacer este subgrupo es simplemente acrecentar las diferencias de las submuestras analizadas.
15. Como se ha indicado anteriormente, en los anuncios realizados al cierre del mercado se ha tomado como fecha de anuncio para el estudio el día siguiente.
16. Así, Kim y Odgen (1996) utilizan esta variable como aproximación al precio real del activo en su cálculo de los estimadores de los componentes de la horquilla de precios. Blanco (2003) también utiliza el punto medio de la horquilla de precios en lugar de los precios de transacción en su análisis empírico sobre la transmisión de información entre el mercado de futuros y el contado
17. Otros autores como Krinsky y Lee (1986), Yohn (1998) y Acker *et al.* (2002) emplean la varianza del rendimiento diario para estimar la volatilidad del título. Además, una medida de la variabilidad anormal del rendimiento del título alrededor del anuncio de beneficios aceptada en la literatura es el rendimiento anormal al cuadrado (entre otros, Beaver, 1968; Pope e Inyangete, 1992; Opong, 1996; Arcas y Rees, 1999; Landsman y Maydew, 2001).
18. A pesar de la limitación comentada, el resto de días analizados no presentan ningún problema para su análisis y, por tanto, se presentan los resultados para ambas submuestras.
19. Dado que no se observa que los resultados de volatilidad intradía anormal estén afectados por el carácter de la noticia o por el trimestre considerado, en el análisis del resto de submuestras no se considera ninguno de estos aspectos.
20. Igual que se ha hecho en el análisis de rentabilidad anormal, las empresas medianas se han eliminado de este análisis al objeto de ampliar las diferencias entre las submuestras analizadas.
21. El 58% de los anuncios realizados a la apertura corresponde a anuncios de empresas grandes, siendo el 31% buenas noticias y el 27% malas. El 21% son anuncios de empresas pequeñas y el otro 21% de empresas medianas. En el cuadro 4 se ha presentado el número de anuncios existentes en cada grupo.
22. El análisis se ha realizado para todas las submuestras pero los resultados no presentan diferencias significativas por lo que se ha decidido no incluirlos. Estos resultados están a disposición de quien lo solicite.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABAD, D.; SANABRIA, S.; YAGÜE, J. (2004): "Liquidez e información alrededor del anuncio de beneficios: análisis intradiario en el mercado español", *XII Foro de Finanzas*. Barcelona.
- ACKER, D. (2002): "Implied Standard Deviations and Post-Earnings Announcement Volatility", *Journal of Business Finance and Accounting*, 29, pp. 429-456.
- ACKER, D.; STALKER, M.; TONKS, I. (2002): "Daily Closing Inside Spreads and Trading Volumes Around Earnings Announcements", *Journal of Business Finance and Accounting*, 29, pp. 1149-1179.
- ARCAS, M.J.; REES, W.P. (1999): "Regularities in the Equity Price Response to Earnings Announcements in Spain", *European Accounting Review*, 8, pp. 585-607.
- ATIASE, R.K. (1985): "Predisclosure Information, Firm Capitalization and Security Price Behaviour Around Earnings Announcements", *Journal of Accounting Research*, 23, pp. 21-36.
- ATIASE, R.K. (1987): "Market Implications of Predisclosure Information: Size and Exchange Effects", *Journal of Accounting Research*, 25, pp. 168-176.
- BALL, R.; BROWN, P. (1968): "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers", *Journal of Accounting Research*, 6, pp. 159-178.
- BALL, R.; KOTHARI, S.P. (1991): "Security Returns Around Earnings Announcements", *Accounting Review*, 66, pp. 718-738.

- BEAVER, W. (1968): "The Information Content of Annual Earnings Announcements", *Empirical Research in Accounting: Selected Studies*, 6 (Suppl.), pp. 67-92.
- BERNARD, V.L.; THOMAS, J.K. (1989): "Post Earnings Announcement Drift: Delayed Price Response or Risk Premium?", *Journal of Accounting Research*, 27 (Suppl.), pp. 1-36.
- BLANCO, R. (2003): "Transmisión de información entre el mercado de futuros sobre el Ibex 35 y el contado", *Revista de Economía Aplicada*, 31, pp. 81-102.
- BINDER, J.J. (1998): "The Event Study Methodology Since 1969", *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 11, pp. 11-137.
- BROWN, S.; WARNER, J.B. (1980): "Measuring Security Price Performance", *Journal of Financial Economics*, 8, pp. 205-258.
- CAMPBELL, J.Y.; LO, A.W.; MCKINLAY, A.C. (1997): *The Econometrics of Financial Markets*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- CORNELL, B.; LANDSMAN, W. (1989): "Security Price Response to Quarterly Earnings Announcements and Analysts' Forecast Revisions", *Accounting Review*, 64, pp. 680-692.
- DEMPSEY, S.J. (1989): "Predisclosure Information Search Incentives, Analyst Following and Earnings Announcement Price Response", *Accounting Review*, 64, pp. 748-757.
- ELSHARKAWY, A.; GARROD, N. (1996) "The Impact of Investor Sophistication on Price Responses to Earnings News", *Journal of Business Finance and Accounting*, 23, pp. 221-236.
- FERNÁNDEZ, E.; GARCÍA, M. (2001) "Los efectos lunes y tamaño: una justificación basada en las asimetrías de información", *Análisis Financiero*, 85, pp. 30-50.
- GAJEWSKI, J.; QUÉRÉ, B.P. (2001): "The Information Content of Earnings and Turnover Announcements in France", *European Accounting Review*, 10, pp. 679-704.
- GARCÍA, C.J.; HERRERO, B.; IBÁÑEZ, A.M. (2008): "Contenido informativo del beneficio empresarial: información financiera versus información contable", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 140, pp. 765-793.
- GENNOTTE, G.; TRUEMAN, B. (1996): "The Strategic Timing of Corporate Disclosures", *Review of Financial Studies*, 9, pp. 665-690.
- GRAHAM, J.R.; KOSKI, J.L.; LOEWENSTEIN, U. (2006): "Information Flow and Liquidity Around Anticipated and Unanticipated Dividend Announcements", *Journal of Business*, 79, pp. 2301-2336.
- HAYN, C. (1995): "The Information Content of Losses", *Journal of Accounting and Economics*, 20, pp. 125-153.
- JAFFE, J.F. (1974): "Special Information and Insider Trading", *Journal of Business*, 47, pp. 410-428.
- JAGANNATHAN, R.; WANG, Z. (1996): "The Conditional CAPM and the Crosssection of Expected Returns", *Journal of Finance*, 51, pp. 3-53.
- KIM, S.; ODGEN, J. (1996): "Determinants of the Components of Bid-Ask Spreads on Stocks", *European Financial Management*, 1, pp. 127-145.
- KIM, O.; VERRECCHIA, R. (1991): "Market Reaction to Anticipated Announcements", *Journal of Financial Economics*, 30, 273-309.
- KRINSKY, I.; LEE, J. (1996): "Earnings Announcements and the Components of the Bid-Ask Spread", *Journal of Finance*, 51, pp. 1523-1535.
- KROSS, W.; SCHROEDER, D. (1989): "Firm Prominence and the Differential Information Content of Quarterly Earnings Announcements", *Journal of Business, Finance and Accounting*, XXX, pp. 55-74.
- LANDSMAN, W.R.; MAYDEW, E.L. (2001): "Beaver (1968) Revisited: Has the Information Content of Quarterly Earnings Announcements Declined in the Past Three Decades?", *Journal of Accounting Research*, 40, pp. 797-808.
- LAURENT, M. (2000): *The Effect of Earnings Release for Belgian Listed Companies*. (Working Paper WP-CEB, 03/005). Université Libre de Bruxelles.
- LEE, M.C.M. (2001): "Market Efficiency and Accounting Research: A Discussion of «Capital Market Research in Accounting» by S.P. Kothari", *Journal of Accounting and Economics*, 31, pp. 233-253.
- LIBBY, T.; MATHIEU, R.; ROBB, S. (2002): "Earnings Announcements and Information Asymmetry: An Intra-Day Analysis", *Contemporary Accounting Research*, 19, pp. 449-472.
- LIPE, R.; BRYANT, L.; WIDENER, S. (1998): "Do Nonlinearity, Firm-Specific Coefficients, and Losses Represent Distinct Factors in the Relation between Stock Returns and Accounting Earnings?", *Journal of Accounting and Economics*, 25, pp. 195-214.
- MANDELKER, G. (1974): "Risk and Return: The Case of Merging Firms", *Journal of Financial Economics*, 1, pp. 303-335.
- MENDENHALL, R.; NICHOLS, W. (1988): "Bad News and Differential Market Reactions to Announcements of Earlier-Quarters Versus Fourth-Quarters Earnings", *Journal of Accounting Research*, 26 (Suppl.), pp. 63-86.

- MOHAMMED, S.; YADAV, P. (2002): "Quality of Information and Volatility Around Earnings Announcements", *European Finance Association Annual Conference WP*.
- NIETO, B. (2002): "La valoración intertemporal de activos: un análisis empírico para el mercado español de valores", *Investigaciones Económicas*, 3, pp. 497-524.
- NIETO, B. (2004): "Evaluating Multi-Beta Pricing Models: An Empirical Analysis with Spanish Market Data", *Revista de Economía Financiera*, 2, pp. 80-108.
- ODABASI, A. (1998): "Security Returns' Reactions to Earnings Announcements: A Case Study on the Istanbul Stock Exchange", *Review of Social, Economic and Administrative Studies*, 12, pp. 3-19.
- OPONG, K.K. (1995): "The Information Content of Interim Financial Reports: UK Evidence", *Journal of Business Finance and Accounting*, 22, pp. 269-279.
- POPE, P.; INYANGETE, CH.G. (1992): "Differential Information, the Variability of UK Stock Returns and Earnings Announcements", *Journal of Business Finance and Accounting*, 19, pp. 603-623.
- RANGAN, S.; SLOAN, R.G. (1998): "Implication of the Integral Approach to Quarterly Reporting for the Post-Earning Announcement Drift", *Accounting Review*, 73, pp. 353-371.
- SALAMON, G.L.; STOBBER, T. (1994): "Cross-Quarter Differences in Stock Price Responses to Earnings Announcements: Fourth-Quarter and Seasonality Influences", *Contemporary Accounting Research*, 11, pp. 297-330.
- SANABRIA, S. (2005): "Comportamiento de los precios y volúmenes de negociación ante anuncios de beneficios anuales", *Revista de Economía Financiera*, 5, pp. 32-66.
- YOHAN, T. (1998): "Information Asymmetry Around Earnings Announcements", *Review of Quality Finance and Accounting*, 11, pp. 165-182.