

Natividad
Blasco de las
Heras

Dpto. Contabilidad y
Finanzas. Universidad de
Zaragoza

Fco. Javier Ruiz
Cabestre

Dpto. Economía y
Empresa. Universidad de
La Rioja

ANÁLISIS DE LA VALORACION DE LOS DERECHOS DE SUSCRIPCION EN RELACION A LAS GANANCIAS DE CAPITAL EN EL MERCADO BURSÁTIL ESPAÑOL (*)

Resumen.—Abstract.—Palabras clave.—1. Introducción.—2. Formación de precios exderecho: 2.1. Ratio de caída de precios exderecho. 2.2. Ratio de precio exderecho. 2.3. Rentabilidad exderecho.—3. Metodología y base de datos: 3.1. Metodología. 3.2. Base de datos.—4. Análisis de resultados. 5. Conclusiones.—Anexo.—Referencias bibliográficas.

RESUMEN

EN el presente trabajo se examina la valoración que el mercado bursátil español establece de los derechos de suscripción en relación a las ganancias de capital. El estudio se centra en el análisis, a través del *ratio* de caída de precios exderecho, *ratio* de precios exderecho y de la rentabilidad exderecho, de la formación de precios exderecho de suscripción de las acciones más representativas de la Bolsa de Madrid durante el período 1989-1994. Los resultados permiten señalar que, en el mercado bursátil español, el desigual tratamiento fiscal de los derechos de suscripción y ganancias de capital afecta a la formación de precios so-

(*) Los autores agradecen la ayuda financiera otorgada por la Universidad de La Rioja (ULR-96PYB46FRC) para la realización de este trabajo.

bre el día exderecho de suscripción. El precio exderecho, por término medio, cae más que el valor del derecho de suscripción, manifestándose una clara preferencia por los derechos de suscripción, que no es tan evidente durante el subperíodo impositivo 1992-1994.

ABSTRACT

This paper examines the relative valuation of subscription rights and capital gains in the Spanish equity market. The study deals with the ex-right price behavior considering the most representative shares in the Madrid Stock Exchange along the period 1989-1994. On analyzing the ex-right price fall *ratio*, the ex-right price *ratio* and the ex-right return, the results seem to point out that, in the Spanish equity market, the uneven tax treatment of subscription rights and capital gains affects the behavior of prices on the ex-right day. The ex-right price fall, on average, is significantly more than the subscription right value, showing a clear preference towards subscription rights, which is not so evident during the tax subperiod 1992-1994.

PALABRAS CLAVE

Ampliaciones de capital, derechos de suscripción, precios exderecho, *ratio* de caída de precios exderecho, *ratio* de precios exderecho, rentabilidad exderecho, hipótesis impositiva, hipótesis arbitrajista, impuestos.

1. INTRODUCCION

El estudio de la formación de precios exderecho de suscripción en el mercado bursátil permite analizar la valoración de los derechos de suscripción en relación a las ganancias de capital.

Inicialmente, la caída de precios exderecho de suscripción debe suponerse próxima al valor del derecho de suscripción. No obstante, la existencia en el mercado de un conjunto de factores, denominados genéricamente imperfecciones de mercado, pueden influir de forma relevante

sobre la formación de precios de las acciones, alejando el importe de la caída de precios del valor del derecho de suscripción. Miller y Modigliani (1961), cuando establecen la irrelevancia de la política de dividendos en mercados perfectos, ya señalan la existencia de estas imperfecciones. En particular, el impuesto sobre la renta y los costes de transacción pueden considerarse dos de los factores con mayor representatividad.

El planteamiento tradicional sobre la formación de precios de las acciones el día de inicio de las ampliaciones de capital configura la denominada «hipótesis impositiva» y señala que, debido al diferente trato fiscal que sufren los derechos de suscripción y las ganancias de capital en el impuesto sobre la renta, favorable a los derechos de suscripción (1), los inversores valoran más una unidad monetaria de derechos de suscripción en relación a una unidad monetaria de ganancias de capital, lo que se traduce en una caída de precios exderecho de suscripción superior al valor del derecho de suscripción.

Frente a los argumentos de la hipótesis impositiva se desarrolla el planteamiento alternativo, denominado «hipótesis arbitrajista», que surge como consecuencia de la presencia en el mercado de inversores que actúan a corto plazo. Estos inversores tienen similar trato fiscal sobre derechos de suscripción y ganancias de capital (2) y realizarán procesos de compra-venta de acciones a corto plazo, si la caída de precios en el día de inicio de las ampliaciones de capital es diferente del valor del derecho de suscripción y, además, permite cubrir los costes de transacción (3).

De esta forma, la caída de precios que sufren las acciones el día de inicio de las ampliaciones de capital debe reflejar la valoración que el mercado establece de los derechos de suscripción en relación a las ganancias de capital y, paralelamente, el análisis de la formación de precios exderecho debe permitir determinar si el comportamiento de los inversores se corresponde con la hipótesis impositiva o con la hipótesis arbitrajista. El

(1) En España, tal y como señala SANTIDRIÁN (1990), el importe obtenido por la venta de derechos de suscripción no constituye un rendimiento de capital mobiliario, sino un menor coste de la cartera, de forma que los títulos quedan por un menor coste de adquisición a efectos de las posibles plusvalías derivadas de las ventas futuras. Es decir, los derechos de suscripción no tributan hasta que las acciones generadoras de éstos no hayan sido enajenadas, lo cual supone un menor tipo impositivo sobre la renta de derechos de suscripción que sobre la renta de ganancias de capital.

(2) Las ganancias de capital obtenidas como consecuencia de compra-venta de acciones dentro del propio ejercicio fiscal tributan en el impuesto sobre la renta o en el impuesto sobre sociedades, según que el inversor sea una persona física o jurídica, igual que lo hacen los derechos de suscripción enajenados y pertenecientes a éstas.

(3) La existencia de costes de transacción elevados pueden inhibir estos procesos de arbitraje.

estudio se plantea, en un primer término, a través del *ratio* de caída de precios exderecho, definido como el cociente entre la caída de precios exderecho (obtenida como la diferencia entre el precio con derecho y el precio exderecho) y el valor del derecho de suscripción, para posteriormente centrarse sobre la rentabilidad exderecho, definida como el cociente entre la caída de precios exderecho (obtenida como la diferencia entre el precio exderecho y el precio con derecho), incrementada por el valor del derecho de suscripción, y el precio con derecho.

Naturalmente, las predicciones establecidas por cada una de las hipótesis serán diferentes, según se utilice el *ratio* de caída de precios exderecho o la rentabilidad exderecho. Así, mientras que la hipótesis impositiva predice un *ratio* medio de caída de precios exderecho significativamente distinto de uno, concretamente mayor que la unidad, la hipótesis arbitrajista predice un *ratio* medio de caída de precios exderecho no significativamente distinto de uno para costes de transacción bajos. Si, por el contrario, el análisis se realiza a través la rentabilidad exderecho, la hipótesis impositiva predice una rentabilidad media exderecho significativamente distinta de cero, concretamente negativa, mientras que la hipótesis arbitrajista predice una rentabilidad media exderecho no significativamente distinta de cero para costes de transacción bajos.

Bajo esta perspectiva, en el presente trabajo, se examinará no sólo el *ratio* de caída de precios exderecho sino también el *ratio* de precios exderecho (4), dado que este último *ratio* no presenta el problema de la heteroscedasticidad, manifestado por el *ratio* de caída de precios exderecho, además de la rentabilidad exderecho, con el objeto de analizar la formación de precios exderecho de suscripción en el mercado bursátil español, contrastándose si ésta se corresponde bien con la hipótesis impositiva, bien con la hipótesis arbitrajista. Para ello, será necesario confeccionar una amplia base de datos representativa del mercado bursátil español, en concreto, el estudio se establecerá sobre las acciones más representativas de la Bolsa de Madrid durante el período 1989-1994.

En lo que resta, el trabajo se estructura en las siguientes secciones: la segunda establece el desarrollo de la formación de precios exderecho a partir de las variables *ratio* de caída de precios exderecho, *ratio* de precios exderecho y rentabilidad exderecho; la sección tercera describe y justifica la metodología y base de datos utilizada en el estudio; la cuarta

(4) Este *ratio*, definido como el cociente entre el precio con derecho, minorado por el valor del derecho de suscripción, y el precio exderecho, permite, al igual que el *ratio* de caída de precios exderecho, analizar la formación de precios exderecho.

muestra y analiza los resultados obtenidos y, por último, la quinta señala las conclusiones más relevantes del trabajo.

2. FORMACION DE PRECIOS EXDERECHO

2.1. *RATIO* DE CAÍDA DE PRECIOS EXDERECHO

A partir del trabajo de Elton y Gruber (1970) y siguiendo un planteamiento similar al establecido por Espitia y Ruiz (1996) para la formación de precios exdividendo, pero ahora aplicado a la formación de precios exderecho de suscripción, se puede señalar que los inversores que venden sus acciones en fechas anteriores a las ampliaciones de capital pierden el derecho a percibir los derechos de suscripción, mientras que los que venden sobre la fecha exderecho, primer día de las ampliaciones de capital, retienen los derechos de suscripción aunque esperarán vender tales acciones a precios más bajos.

En particular, el diferente trato impositivo que sufren los derechos de suscripción y las ganancias de capital afectará a la decisión de venta sobre la fecha exderecho y, por tanto, la caída de precios de las acciones reflejará la valoración que el mercado establece de los derechos de suscripción en relación a las ganancias de capital.

Así, partiendo de la premisa de que los inversores desean maximizar la riqueza después de impuestos, se puede establecer la siguiente igualdad:

$$P_c - (P_c - P_o) \cdot t_g = P_e - (P_e - P_o) \cdot t_g + S \cdot (1 - t_s) \quad [1]$$

donde

P_o = precio al que la acción fue comprada.

P_c = precio de la acción con derecho.

P_e = precio de la acción exderecho.

S = valor del derecho de suscripción.

t_g = tipo impositivo sobre la renta de ganancias de capital.

t_s = tipo impositivo sobre la renta de derechos de suscripción.

que indica que los inversores se muestran indiferentes entre vender las acciones con derecho o exderecho.

Ordenando la relación [1], se obtiene:

$$Pc \cdot (1 - t_g) = Pe \cdot (1 - t_g) + S \cdot (1 - t_s) \quad [2]$$

o bien

$$\frac{(Pc - Pe)}{S} = \frac{(1 - t_s)}{(1 - t_g)} \quad [3]$$

que es el *ratio* de caída de precios exderecho y representa la particular formación de precios de las acciones sobre los días exderecho, causada por compradores y vendedores que, con tipos impositivos t_s y t_g , se muestran indiferentes entre operar con derecho o exderecho (5).

El trato impositivo favorable de los derechos de suscripción, del que se benefician aquellos inversores que actúan a largo plazo (6), se traducirá en un *ratio* de caída de precios exderecho superior a la unidad, ya que t_s será menor que t_g (hipótesis impositiva).

Sin embargo, en el mercado no sólo intervienen los inversores a largo plazo sino que existen compradores y vendedores que actúan a corto plazo y tienen similar trato fiscal sobre derechos de suscripción y ganancias de capital, ya que obtienen los derechos de suscripción y las ganancias de capital en el mismo ejercicio fiscal. Para estos inversores, que en adelante se denominarán con el nombre genérico de inversores a corto plazo, como están sujetos a los mismos impuestos, tanto si la renta se obtiene vía derechos de suscripción como si se obtiene vía ganancias de capital, es decir, como $t_s = t_g = t$, el *ratio* de caída de precios exderecho será:

$$\frac{(Pc - Pe)}{S} = \frac{(1 - t)}{(1 - t)} = 1 \quad [4]$$

(5) Obsérvese que de la relación [2] se puede establecer que la pérdida de capital neta de impuestos es igual al valor de los derechos de suscripción netos de impuestos:

$$-(Pe - Pc) \cdot (1 - t_g) = S \cdot (1 - t_s)$$

o bien que la pérdida de rentabilidad por ganancias de capital netas de impuestos es igual a la rentabilidad por derechos de suscripción netos de impuestos:

$$-\frac{(Pe - Pc)}{Pc} \cdot (1 - t_g) = \frac{S}{Pc} \cdot (1 - t_s)$$

(6) En el caso español, del trato impositivo favorable de los derechos de suscripción se benefician aquellos inversores que actúan a largo plazo y que venden los derechos de suscripción sin vender las acciones generadoras de los mismos. Nótese que para aquellos inversores que actúan a largo plazo y que también venden sus acciones el trato fiscal es similar.

de tal forma que grandes diferencias entre la caída de precios y el valor del derecho de suscripción ofrecerán oportunidades de arbitraje con beneficios para cualquier inversor que actúe a corto plazo (hipótesis arbitrajista).

Así, si la caída de precios es mayor que el valor del derecho de suscripción, se producirá una venta de acciones con derecho y una compra de las mismas exderecho, siempre y cuando el margen de la operación supere a los costes de transacción, lo cual podrá ser expresado como:

$$[Pc \cdot (1 - c) - (Pe + S) \cdot (1 + c)] \cdot (1 - t) > 0 \quad [5]$$

o bien

$$\frac{(Pc - Pe)}{S} > 1 + c \cdot \frac{(Pc + Pe + S)}{S} \quad [6]$$

donde

c = coste de transacción.

De forma análoga, si la caída de precios es menor que el valor del derecho de suscripción, se producirá una compra de acciones con derecho y una venta de las mismas exderecho, siempre y cuando el margen de la operación supere a los costes de transacción, lo cual podrá ser expresado como:

$$[-Pc \cdot (1 + c) + (Pe + S) \cdot (1 - c)] \cdot (1 - t) > 0 \quad [7]$$

o bien

$$\frac{(Pc - Pe)}{S} < 1 + c \cdot \frac{(Pc + Pe + S)}{S} \quad [8]$$

A partir de las relaciones [6] y [8], se obtiene:

$$1 - c \cdot \frac{(Pc + Pe + S)}{S} < \frac{(Pc - pe)}{S} < 1 + c \cdot \frac{(Pc + Pe + S)}{S} \quad [9]$$

que es el rango de variación donde puede situarse, en presencia de costes de transacción, el *ratio* de caída de precios exderecho sin posibilidad de que puedan producirse oportunidades de arbitraje con beneficios para cualquier inversor. Por tanto, la presencia de costes de transacción puede hacer que la caída de precios exderecho sea distinta del valor del derecho de suscripción sin posibilidad de arbitraje.

2.2. *RATIO* DE PRECIOS EXDERECHO

De forma similar, partiendo de la premisa de que el inversor desea maximizar la riqueza después de impuestos, expresada en la relación (1), se puede obtener:

$$\frac{(Pc - S)}{Pe} = 1 - \frac{S}{Pe} \cdot \left[1 - \frac{(1 - t_s)}{(1 - t_g)} \right] \quad [10]$$

que es el *ratio* de precios exderecho.

Análogamente, si se cumple que $t_s < t_g$, el *ratio* de precios exderecho será superior a la unidad, mientras que si se cumple que $t_s = t_g = t$, el *ratio* de precios exderecho será:

$$\frac{(Pc - S)}{Pe} = 1 - \frac{S}{Pe} \cdot \left[1 - \frac{(1 - t)}{(1 - t)} \right] = 1 \quad [11]$$

que expresa de forma equivalente lo señalado por la relación [4].

Asimismo, se puede obtener el rango de variación donde puede situarse, en presencia de costes de transacción, el *ratio* de precios exderecho sin que puedan realizarse procesos de arbitraje.

Partiendo de la relación [5], se puede llegar a determinar:

$$\frac{(Pc - S)}{Pe} > 1 - c \cdot \frac{(Pc + Pe + S)}{Pe} \quad [12]$$

De igual forma, a partir de la relación [7], se llega a establecer:

$$\frac{(Pc - S)}{Pe} < 1 - c \cdot \frac{(Pc + Pe + S)}{Pe} \quad [13]$$

Luego, de las relaciones [12] y [13], se obtiene:

$$1 - c \cdot \frac{(Pc + Pe + S)}{Pe} < \frac{(Pc - S)}{Pe} < 1 + c \cdot \frac{(Pc + Pe + S)}{Pe} \quad [14]$$

que expresa de forma similar lo señalado por la relación [9].

2.3. RENTABILIDAD EXDERECHO

Análogamente, si el estudio de la formación de precios exderecho se establece en términos de la rentabilidad exderecho, las mismas relaciones pueden ser obtenidas.

Así, partiendo de la relación [1] y definiendo la rentabilidad exderecho como:

$$Re = \frac{Pe - Pc + S}{Pc} \quad [15]$$

se puede obtener:

$$Re = \frac{S}{Pc} \cdot \left[1 - \frac{(1 - t_s)}{(1 - t_g)} \right] \quad [16]$$

De forma similar, si se cumple que $t_s < t_g$, la rentabilidad exderecho será negativa, mientras que si se cumple que $t_s = t_g = t$, la rentabilidad exderecho será:

$$Re = \frac{S}{Pc} \cdot \left[1 - \frac{(1 - t)}{(1 - t)} \right] = 0 \quad [17]$$

que expresa de forma equivalente lo indicado por las relaciones (4) y [11].

Por último, al igual que ocurría con el *ratio* de caída de precios exderecho y el *ratio* de precios exderecho, se puede obtener el rango de variación donde puede situarse, en presencia de costes de transacción, la rentabilidad exderecho sin que puedan realizarse procesos de arbitraje.

Partiendo de la relación [5], se puede llegar a establecer:

$$Re < c \cdot \frac{(Pe - Pc + S)}{Pc} \quad [18]$$

De igual forma, a partir de la relación [7], se llega a establecer:

$$Re > c \cdot \frac{(Pc - Pe + S)}{Pc} \quad [19]$$

Luego, de las relaciones (18) y (19), se obtiene:

$$-c \cdot \frac{(Pc + Pe + S)}{Pc} < Re < c \cdot \frac{(Pc + Pe + S)}{Pc} \quad [20]$$

que expresa de forma similar lo indicado por las relaciones [9] y [14].

3. METODOLOGIA Y BASE DE DATOS

3.1. METODOLOGÍA

Dado que el presente estudio tiene por objeto examinar la valoración que el mercado bursátil español establece de los derechos de suscripción en relación a las ganancias de capital, el análisis se plantea inicialmente sobre el *ratio* de caída de precios exderecho y la rentabilidad exderecho, definidos como:

$$\frac{(Pic - \tilde{P}ie)}{\tilde{S}i} \quad [21]$$

y

$$\tilde{R}ie = \frac{\tilde{P}ie - Pic + \tilde{S}i}{Pic} \quad [22]$$

donde

- Pic = precio con derecho de la acción i
- $\tilde{P}ie$ = precio exderecho de la acción i
- $\tilde{S}i$ = valor del derecho de suscripción de la acción i .

A priori, tanto el *ratio* de caída de precios exderecho como la rentabilidad exderecho son variables aleatorias. Sin embargo, a posteriori, son valores conocidos, dado que el precio exderecho y el valor del derecho de suscripción también lo son.

Adicionalmente, y como, para cada acción i , únicamente se conocen los valores de cierre del mercado, tanto el precio exderecho como el valor del derecho de suscripción deberán ser estimados, ya que la utilización

de éstos, en el análisis, supondrá introducir un sesgo al contener la rentabilidad del propio día exderecho. Para ello, se descuenta la rentabilidad del mercado de la sesión exderecho, de acuerdo con las siguientes expresiones:

$$\hat{P}ie = \frac{P^{c}ie}{(1 + Rme)} \quad [23]$$

$$\hat{S}i = \frac{S^{c}i}{(1 + Rme)} \quad [24]$$

donde

$P^{c}ie$ = precio exderecho de cierre de la acción i

$S^{c}i$ = valor de cierre del derecho de suscripción de la acción i

Rme = rentabilidad del mercado sobre la sesión exderecho.

Con lo que las estimaciones del *ratio* de caída de precios exderecho y de la rentabilidad exderecho se obtienen, respectivamente, como:

$$\frac{(Pic - \hat{P}ie)}{\hat{S}i} \quad [25]$$

y

$$\hat{R}ie = \frac{\hat{P}ie - Pic + \hat{S}i}{Pic} \quad [26]$$

La formación de carteras de acciones sobre la fecha exderecho y su posterior examen, a través del análisis de las distribuciones del *ratio* de caída de precios exderecho y de la rentabilidad exderecho, permitirá determinar si la formación de precios exderecho se corresponde con la hipótesis impositiva.

Así, si se asume independencia en los precios exderecho, lo que se constata como un hecho al tratarse de carteras de acciones de precios exderecho, el teorema central del límite garantiza que las distribuciones del *ratio* de caída de precios exderecho y de la rentabilidad exderecho se aproximan a distribuciones normales, conforme el número de acciones se incrementa, y permite especificar el test de la media sobre el *ratio* de caída de precios exderecho, para contrastar si el *ratio* medio de caída de

precios exderecho es igual a la unidad (7), y el test de la media sobre la rentabilidad exderecho, para contrastar si la rentabilidad media exderecho es igual a cero (8).

De esta forma, contrastar la hipótesis nula de que el *ratio* medio de caída de precios exderecho sea igual a uno equivale a contrastar la hipótesis nula de que la rentabilidad exderecho sea igual a cero. Sin embargo, el *ratio* de caída de precios exderecho, como consecuencia de que la caída de precios exderecho está ponderada por el valor del derecho de suscripción y éste es diferente de una acción a otra, puede presentar heteroscedasticidad, siendo la variabilidad del *ratio* de caída de precios exderecho mayor conforme disminuye la rentabilidad por dividendos, como muy bien se confirma este hecho a través del gráfico 1 de la sección cuarta.

(7) El test de la media sobre el *ratio* de caída de precios exderecho, cuyo estadístico se distribuye como una *t* de Student con $N-1$ grados de libertad, se especifica como:

$$t\text{-student} = \frac{\text{Media} \left(\frac{P_c - \bar{P}_e}{\bar{S}} \right) - 1}{\frac{\text{Desv. Típ.} \left(\frac{P_c - \bar{P}_e}{\bar{S}} \right)}{\sqrt{N-1}}}$$

donde

$$\text{Media} \left(\frac{P_c - \bar{P}_e}{\bar{S}} \right) = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N \frac{(P_{ic} - \hat{P}_{ie})}{\hat{S}_i}$$

$$\text{Desv. típ.} \left(\frac{P_c - \bar{P}_e}{\bar{S}} \right) = \sqrt{\frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N \left[\frac{(P_{ic} - \hat{P}_{ie})}{\hat{S}_i} - \text{Media} \left(\frac{P_c - \bar{P}_e}{\bar{S}} \right) \right]^2}$$

(8) El test de la media sobre la rentabilidad exderecho, cuyo estadístico se distribuye como una *t* de Student con $N-1$ grados de libertad, se especifica como:

$$t\text{-student} = \frac{\text{Media} (\bar{R}_e)}{\frac{\text{Desv. típ.} (\bar{R}_e)}{\sqrt{N-1}}}$$

donde

$$\text{Media} (\bar{R}_e) = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N \hat{R}_{ie}$$

$$\text{Desv. típ.} (\bar{R}_e) = \sqrt{\frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N (\bar{R}_{ie} - \text{Media} (\bar{R}_e))^2}$$

Para solventar este problema de heteroscedasticidad, se propone como solución novedosa trabajar con el *ratio* de precios exderecho, en lugar de tener que ajustar el *ratio* de caída de precios exderecho por el motivo causante de la heteroscedasticidad, en este caso la rentabilidad por derechos de suscripción, dado que implícitamente, la propia especificación del mismo (como se verá en la nota 10), al igual que la rentabilidad exderecho (9), ajusta por heteroscedasticidad.

El *ratio* de precios exderecho, definido como:

$$\frac{(Pic - \tilde{S}_i)}{\tilde{P}_{ie}} \quad [27]$$

y estimado (10) como:

$$\frac{(Pic - \hat{S}_i)}{\hat{P}_{ie}} \quad [28]$$

también permite especificar el test de la media para contrastar si el *ratio* medio de precios exderecho es igual a la unidad (11).

(9) Desarrollando la estimación de la rentabilidad exderecho se puede establecer:

$$\hat{R}_{ie} = \frac{\hat{P}_{ie} - Pic + \hat{S}_i}{Pic} = \frac{\hat{S}_i}{Pic} \cdot \left[1 - \frac{(Pic - \hat{P}_{ie})}{\hat{S}_i} \right]$$

que es el valor de la diferencia entre la unidad y el *ratio* de caída de precios exderecho, ponderado por la rentabilidad de derechos de suscripción.

(10) Desarrollando la estimación del *ratio* de precios exderecho se puede establecer:

$$\frac{(Pic - \hat{S}_i)}{\hat{P}_{ie}} = 1 - \frac{\hat{S}_i}{\hat{P}_{ie}} \cdot \left[1 - \frac{(Pic - \hat{P}_{ie})}{\hat{S}_i} \right]$$

que es el valor de restar a la unidad la diferencia entre la unidad y el *ratio* de caída de precios exderecho, ponderada por la rentabilidad de derechos de suscripción para precios exderecho.

(11) El test de la media sobre el *ratio* de precios exderecho, cuyo estadístico se distribuye como una *t* de Student con *N*-1 grados de libertad, se especifica como:

$$t\text{-student} = \frac{\text{Media} \left(\frac{Pc - \tilde{S}}{\tilde{P}_e} \right) - 1}{\frac{\text{Desv. Típ.} \left(\frac{Pc - \tilde{S}}{\tilde{P}_e} \right)}{\sqrt{N-1}}}$$

Por último, también se investiga si la formación de precios exderecho es compatible con la hipótesis arbitrajista, a través del análisis de los rangos de variación donde pueden situarse el *ratio* de precios exderecho y la rentabilidad exderecho sin posibilidad de arbitraje, contrastándose si el *ratio* medio de precios exderecho y la rentabilidad media exderecho coinciden, respectivamente, con el límite medio superior y el límite medio inferior de dichos rangos. Los rangos de variación del *ratio* de precios exderecho y de la rentabilidad exderecho, para cada exderecho, se obtienen, a partir de las relaciones [14] y [20], respectivamente.

3.2. BASE DE DATOS

Para llevar a cabo estos análisis sobre el comportamiento de precios de las acciones en la fecha exderecho y poder obtener resultados que permitan su generalización, se ha confeccionado una amplia base de datos representativa del mercado bursátil español durante el período 1989-1994 (12). Así, se han seleccionado todas las acciones que forman parte del índice de general de la Bolsa de Madrid durante dicho período.

A partir de los datos referentes a las fechas exderecho, 95 exderechos en total, se eliminaron aquellas acciones que sobre el día exderecho o sobre el día precedente no habían cotizado. También, se excluyeron aquellas cuyo derecho de suscripción sobre la fecha exderecho no había coti-

donde

$$\text{Media} \left(\frac{P_c - \bar{S}}{\bar{P}_e} \right) = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N \frac{(P_{ic} - \hat{S}_i)}{\hat{P}_{ie}}$$

$$\text{Desv.tfp.} \left(\frac{P_c - \bar{S}}{\bar{P}_e} \right) = \sqrt{\frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N \left[\frac{(P_{ic} - \hat{S}_i)}{\hat{P}_{ie}} - \text{Media} \left(\frac{P_c - \bar{S}}{\bar{P}_e} \right) \right]^2}$$

(12) En concreto, el estudio se establece a partir del 23 de marzo de 1989, que es cuando entra en vigor el nuevo sistema de tributación de los derechos de suscripción, de acuerdo con el Real Decreto-Ley 1/1989, de 22 de marzo, por el que se regula el tratamiento tributario de los derechos de suscripción. Con respecto al nuevo régimen tributario, según señala Ramírez (1991), «puede resumirse diciendo que: se mantiene el esquema que regulan las Leyes y Reglamentos generales del IRPF y del Impuesto sobre Sociedades con la única excepción de no admitir valoraciones negativas de los valores de los que procedan los derechos de suscripción transmitidos, circunstancia que conlleva la tributación de la diferencia positiva entre el importe obtenido en la transmisión de los derechos de suscripción preferentes y el valor de adquisición de los valores mobiliarios de los que proceden tales derechos».

zado y, por último, todas aquellas que sobre la fecha exderecho se produjo algún otro hecho financiero relevante, que pudiera distorsionar la formación de precios exderecho, tales como anuncios de dividendos y beneficios, pagos de dividendos, etc., con lo que el estudio se realiza para un total de 70 exderechos del período 1989-1994. En el Anexo se detalla la composición de la base de datos, así como las fuentes utilizadas para su elaboración.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

La tabla 1 recoge, para el período 1989-1994, los resultados de los contrastes sobre el *ratio* medio de caída de precios exderecho y la rentabilidad media exderecho. El valor medio del *ratio* de caída de precios exderecho es mayor que la unidad y significativamente distinto de éste, lo cual revela que la caída de precios exderecho, por término medio, es superior al valor del derecho de suscripción, rechazándose la hipótesis, al 95 por 100 de confianza, de que la caída media de precios exderecho sea igual al valor del derecho de suscripción. Este mismo análisis, realizado a través de la variable rentabilidad exderecho, indica un resultado similar, sin embargo el nivel de confianza es superior, en concreto se sitúa en el 99 por 100 de confianza.

TABLA 1

CONTRASTES SOBRE EL MEDIO DE CAIDA DE PRECIOS EXDERECHO Y LA RENTABILIDAD MEDIA EXDERECHO

Exderechos	<i>Ratio de caída de precios exderecho</i>			<i>Rentabilidad exderecho</i>		
	<i>Media</i>	<i>Desv.típ.</i>	<i>t-student(1)</i>	<i>Media</i>	<i>Desv.típ.</i>	<i>t-student(2)'</i>
70	1,512	1,632	2,608*	-0,809%	2,053%	-3,272**

(1) Hipótesis nula = el *ratio* medio de caída de precios exderecho es igual a uno.

(2) Hipótesis nula = la rentabilidad media exderecho es igual a cero.

* Significativo al 95 por 100 de confianza.

** Significativo al 99 por 100 de confianza.

La diferencia que se aprecia en la cuantificación de los niveles de confianza puede deberse al mencionado problema de heteroscedasticidad que suele presentar la variable *ratio* de caída de precios exderecho. Los gráficos 1 y 2, que reflejan, respectivamente, la relación entre el *ratio* de caída de precios exderecho y la rentabilidad por derechos de suscripción y la relación entre la rentabilidad exderecho y la rentabilidad por derechos de suscripción, confirman que el *ratio* de caída de precios exderecho presenta heteroscedasticidad causada por la rentabilidad de derechos de suscripción, mientras que la rentabilidad exderecho no se ve afectada por este hecho. La variabilidad del *ratio* de caída de precios exderecho disminuye sistemáticamente conforme aumenta la rentabilidad por derechos de suscripción.

GRÁFICO 1

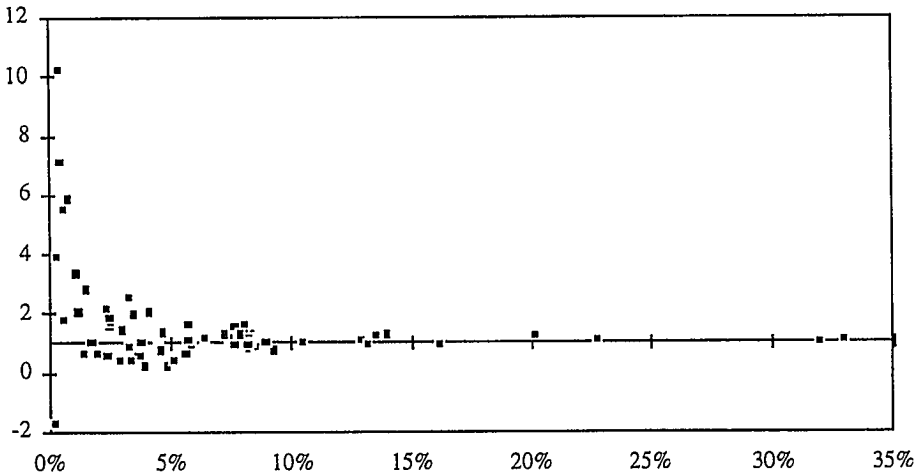
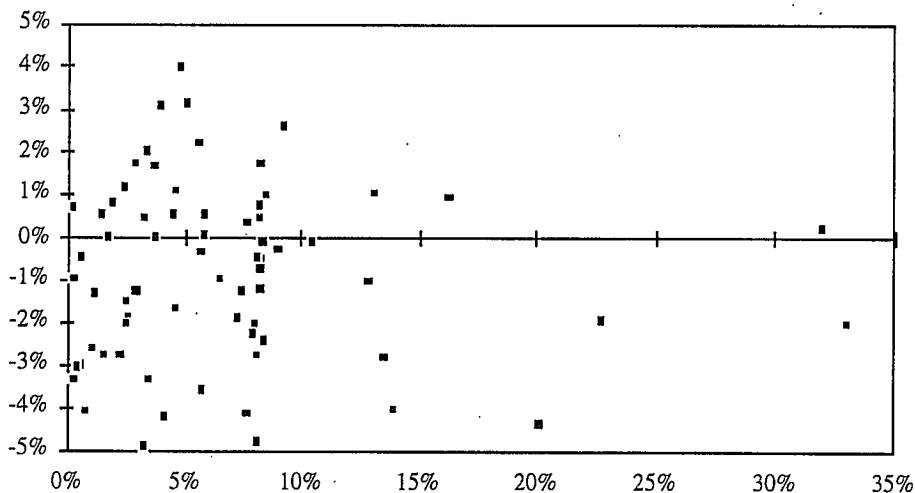
RELACION ENTRE EL *RATIO* DE CAIDA DE PRECIOS EXDERECHO
Y LA RENTABILIDAD POR DERECHOS DE SUSCRIPCIÓN

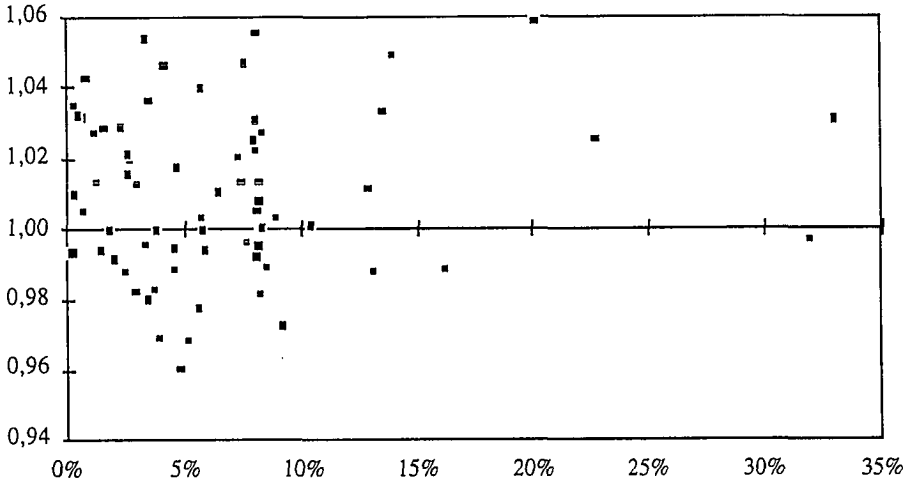
GRAFICO 2

RELACION ENTRE RENTABILIDAD EXDERECHO
Y LA RENTABILIDAD POR DERECHOS DE SUSCRIPCION



Ante este problema, el análisis se establece a través del *ratio* de precios exderecho y de la rentabilidad exderecho, puesto que no presentan el sesgo de la heteroscedasticidad, causada por la rentabilidad de derechos de suscripción (véase, en este sentido, el gráfico 3 para el *ratio* de precios exderecho), y dado que contrastar la hipótesis nula de que el *ratio* medio de precios exderecho sea igual a uno es equivalente a contrastar la hipótesis nula de que la rentabilidad media exderecho sea igual a cero.

GRÁFICO 3

RELACION ENTRE EL *RATIO* DE PRECIOS EXDERECHO
Y LA RENTABILIDAD POR DERECHOS DE SUSCRIPCIÓN

La tabla 2, que establece los resultados de los contrastes sobre el *ratio* medio de precios exderecho y la rentabilidad media exderecho, de nuevo revela que la caída de precios exderecho, por término medio, es superior al valor del derecho de suscripción, rechazándose la hipótesis, al 99 por 100 de confianza, de que la caída media de precios exderecho sea igual al valor del derecho de suscripción, como así lo indican ambos contrastes (13).

(13) Estos mismos resultados se obtienen si el contraste se aplica sobre el *ratio* medio de caída de precios exderecho ajustado por heteroscedasticidad.

TABLA 2

CONTRASTES SOBRE EL *RATIO* MEDIO DE PRECIOS EXDERECHO Y LA RENTABILIDAD MEDIA EXDERECHO

<i>Ratio de precios exderecho</i>			<i>Rentabilidad exderecho</i>		
<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>	<i>t-student(1)</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>	<i>t-student(2)</i>
1,00940	0,02257	3,459**	-0,809%	2,053%	-3,272**

(1) Hipótesis nula = el *ratio* medio de precios exderecho es igual a uno.

(2) Hipótesis nula = la rentabilidad media exderecho es igual a cero.

** Significativo al 99 por 100 de confianza.

Por tanto, y a la vista de los anteriores resultados, se puede concluir que, en el mercado bursátil español, la caída de precios exderecho es, por término medio, significativamente superior al valor del derecho de suscripción, manifestándose una clara preferencia por los derechos de suscripción en relación a las ganancias de capital, lo cual resulta consistente con la hipótesis impositiva, que señala que, debido al diferente trato fiscal que sufren los derechos de suscripción y las ganancias de capital, favorable a los derechos de suscripción, los inversores valoran más una unidad monetaria de derechos de suscripción que una unidad monetaria de ganancias de capital.

Dado que la caída media de precios exderecho es superior al valor del derecho de suscripción, el estudio se realiza para el valor teórico de los derechos de suscripción. También se analiza la relación existente entre los derechos de suscripción reales y teóricos a través del *ratio* de derechos de suscripción, definido como el cociente entre el derecho de suscripción real y teórico. Para ello, fue necesario obtener el valor teórico de los derechos de suscripción de cada una de las ampliaciones de capital a partir de las condiciones de las mismas y de la identidad financiera que permite obtener dicho valor, la cual establece que la capitalización bursátil antes de la ampliación de capital debe ser igual a la capitalización bursátil después de la misma (14).

(14) La identidad financiera que permite obtener el valor teórico del derecho de suscripción, d^* , para el caso de ampliaciones no simultáneas, dado que todas las ampliaciones estudiadas fueron únicas, es:

$$P + (1/\alpha) \cdot d^* = P^* - R$$

La tabla 3 muestra los resultados de los contrastes sobre el *ratio* medio de precios exderecho teórico, la rentabilidad media exderecho teórico y el *ratio* medio de derechos de suscripción.

TABLA 3

CONTRASTES SOBRE EL *RATIO* MEDIO DE PRECIOS EXDERECHO TEORICO, LA RENTABILIDAD MEDIA EXDERECHO TEORICO Y EL *RATIO* MEDIO DE DERECHOS DE SUSCRIPCIÓN

Ratio de precios exderecho teórico			Rentabilidad exderecho teórico		
Media	Desv.típ.	t-student(1)	Media	Desv.típ.	t-student(2)
0,99914	0,01933	-0,369	0,109%	1,796%	0,505

Ratio de derechos de suscripción		
Media	Desv.típ.	t-student(3)
0,83782	0,22300	-6,041**

(1) Hipótesis nula = el *ratio* medio de precios exderecho teórico es igual a uno.

(2) Hipótesis nula = la rentabilidad media exderecho teórico es igual a cero.

(3) Hipótesis nula = el *ratio* medio de derechos de suscripción es igual a uno.

** Significativo al 99 por 100 de confianza.

Los datos señalan que la caída de precios exderecho, por término medio, es inferior al valor teórico del derecho de suscripción, aunque no es significativamente distinta, como así lo confirman tanto el contraste sobre el *ratio* medio de precios exderecho teórico como el contraste sobre

donde

P = precio de emisión de la ampliación.

α = coeficiente de la ampliación (m acciones nuevas por cada n acciones viejas).

P^* = precio teórico después de la ampliación.

R = reducción de derechos (dividendos).

con

$$P^* = \frac{[P_0 + \alpha \cdot (P+R)]}{(1 + \alpha)}$$

siendo

P_0 = precio antes de la ampliación.

la rentabilidad media exderecho teórico. De ahí que el valor real del derecho de suscripción, por término medio, sea significativamente inferior al valor teórico del derecho de suscripción, rechazándose la hipótesis, al 99 por 100 de confianza, de que el valor medio del derecho de suscripción real sea igual al teórico, como ya lo habían anticipado Fernández y Ariño (1990), debido a problemas relacionados con asimetrías impositivas e iliquidez de las nuevas acciones.

Así, se puede indicar que, en el mercado bursátil español, la caída de precios exderecho es, por término medio, no significativamente distinta del valor teórico del derecho de suscripción y el valor real del derecho de suscripción es, por término medio, significativamente inferior al valor teórico del derecho de suscripción, lo cual resulta consistente con la hipótesis impositiva. De esta forma, y debido al diferente trato fiscal que sufren los derechos de suscripción y las ganancias de capital, favorable a los derechos de suscripción, los inversores valoran más una unidad monetaria de derechos de suscripción que una unidad monetaria de ganancias de capital y, por tanto, estarán dispuestos a vender los derechos de suscripción a precios inferiores que a sus respectivos valores teóricos, ya que el precio que los inversores exigirán por sus derechos de suscripción con trato fiscal favorable será menor que el que exigirán en ausencia de éste.

A posteriori, y con los datos de precios exderecho, se puede obtener, para cada exderecho, los rangos de variación donde pueden situarse el *ratio* de precios exderecho y la rentabilidad exderecho sin posibilidad de arbitraje. Para ello, es necesario conocer el valor de los costes reales de transacción. En este sentido, y con objeto de cuantificar los costes de transacción durante el período 1989-1994, se ha examinado las normas que delimitan el valor de éstos, básicamente el Real Decreto 949/1989, de 28 de julio, sobre comisiones aplicables a las operaciones sobre valores admitidos a negociación en Bolsas de Valores. El análisis de éstas permite establecer que los límites medios, inferior y superior, que se denotan, respectivamente, como LMI y LMS, se obtengan para unos costes de transacción del 0,25 por 100.

La tabla 4 establece los límites medios, inferior y superior, del *ratio* de precios exderecho y de la rentabilidad exderecho, así como los resultados de los contrastes sobre el *ratio* medio de precios exderecho y la rentabilidad media exderecho. El valor medio del *ratio* de precios exderecho está situado a la derecha del límite medio superior y no es significativamente distinto de éste, mientras que el valor medio de la rentabilidad exderecho está situado a la izquierda del límite medio inferior y no es significativamente distinto de éste, lo cual pone de manifiesto que la caída media de

precios exderecho, aunque es superior que aquella que imposibilita las oportunidades de arbitraje, teniendo en cuenta los costes de transacción, no es significativamente distinta.

TABLA 4

LIMITES MEDIOS, INFERIOR Y SUPERIOR, DEL *RATIO* DE PRECIOS EXDERECHO Y DE LA RENTABILIDAD EXDERECHO Y CONTRASTES SOBRE EL *RATIO* MEDIO DE PRECIOS EXDERECHO Y LA RENTABILIDAD MEDIA EXDERECHO

Ratio de precios exderecho				
<i>LMI</i>	<i>LMS</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>	<i>t-student(1)</i>
0,99458	1,00542	1,00940	0,02257	1,464
Rentabilidad exderecho				
<i>LMI</i>	<i>LMS</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>	<i>t-student(2)</i>
-0,498%	0,498%	-0,809%	2,053%	-1,257

(1) Hipótesis nula = el *ratio* medio de precios exderecho es igual al *LMS*.

(2) Hipótesis nula = la rentabilidad media exderecho es igual al *LMI*.

Por tanto, a posteriori, los datos parecen confirmar que, en el mercado bursátil español, los inversores a corto plazo no han actuado sobre la formación de precios exderecho, puesto que el *ratio* de precios exderecho y la rentabilidad exderecho, por término medio, se sitúan, respectivamente, a la derecha y a la izquierda de los límites medios que imposibilitan las oportunidades de arbitraje. Sin embargo, este resultado no resulta inconsistente con la hipótesis arbitrajista desde el momento en que el valor medio del *ratio* de precios exderecho no es significativamente distinto del límite medio superior y el valor medio de la rentabilidad exderecho no es significativamente distinto del límite medio inferior, máxime cuando además los denominados procesos de arbitraje sobre la fecha exderecho no están exentos de riesgo, dado que, *a priori*, no se conoce con certeza el precio exderecho ni el valor del derecho de suscripción.

Por último, y dado que a partir del ejercicio de 1992 determinadas ganancias de capital, obtenidas por la venta de acciones, están exentas, concretamente si el valor de enajenación del conjunto de los incrementos de patrimonio del sujeto pasivo no supera las 500.000 pesetas o si el in-

cremento de patrimonio se generó en más de diez años, con carácter general para cualesquiera acciones, y en más de quince y veinte años, para las acciones de sociedades de inversión mobiliaria e inmobiliaria, respectivamente (15), el estudio se replicó diferenciando dos subperíodos impositivos. El primero, de 1989 a 1991 y, el segundo, de 1992 a 1994 (16), con 34 y 36 exderechos de suscripción, respectivamente.

La tabla 5 recoge, para los subperíodos impositivos 1989-1991 y 1992-1994, los límites medios, inferior y superior, del *ratio* de precios exderecho y de la rentabilidad exderecho, así como los resultados de los contrastes sobre el *ratio* medio de precios exderecho, la rentabilidad media exderecho y el *ratio* medio de derechos de suscripción. Los datos indican que la caída media de precios exderecho de suscripción es superior al valor del derecho de suscripción, en ambos subperíodos impositivos, sin embargo únicamente en el subperíodo impositivo 1989-1991 es significativamente distinta, al 99 por 100 de confianza, del valor del derecho de suscripción. Adicionalmente, la caída media de precios exderecho, en ambos subperíodos, es superior que aquella que imposibilita las oportunidades de arbitraje, teniendo en cuenta los costes de transacción, aunque no es significativamente distinta. Y, por otro lado, el *ratio* de derechos de suscripción señala que, por término medio, el valor del derecho de suscripción real es significativamente inferior al teórico, al 99 por 100 de confianza, en ambos subperíodos.

(15) La Ley 18/1991, de 6 de junio, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, y el Real Decreto 1841/1991, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y se modifican otras normas tributarias, regulan el nuevo tratamiento fiscal de las ganancias de capital.

(16) Al existir la posibilidad, para el inversor, de poder liquidar determinadas inversiones en acciones sin tener que pagar el Impuesto sobre la Renta, se reduce el tipo impositivo sobre la renta de ganancias de capital y, por tanto, cabe esperar que la caída de precios exderecho disminuya, lo cual se traducirá en un decremento del *ratio* de precios exderecho o, lo que es lo mismo, en un incremento de la rentabilidad exderecho, siempre y cuando la rentabilidad por derechos de suscripción permanezca estable.

Tabla 4

LIMITES MEDIOS, INFERIOR Y SUPERIOR, DEL *RATIO* DE PRECIOS EXDERECHO Y DE LA RENTABILIDAD EXDERECHO Y CONTRASTES SOBRE EL *RATIO* MEDIO DE PRECIOS EXDERECHO, LA RENTABILIDAD MEDIA EXDERECHO Y EL *RATIO* MEDIO DE DERECHOS DE SUSCRIPCIÓN

Ratio de precios exderecho						
Subperíodos	LMI	LMS	Media	Desv.típ.	t-student(1)	t-student(2)
1989-1991	0,99447	1,00553	1,01220	0,01974	3,551**	1,943
1992-1994	0,99468	1,00532	1,00675	0,02466	1,619	0,342
Rentabilidad exderecho						
Subperíodos	LMI	LMS	Media	Desv.típ.	t-student(3)	t-student(4)
1989-1991	-0,497%	0,497%	-1,043%	1,696%	-3,534**	-1,849
1992-1994	-0,499%	0,499%	-0,587%	2,319%	-1,498	-0,226
Ratio de derechos de suscripción						
Subperíodos	Media	Desv.típ.	t-student(5)			
1989-1991	0,84207	0,18256	-4,969**			
1992-1994	0,83381	0,25532	-3,851**			

(1) Hipótesis nula = el *ratio* medio de precios exderecho es igual a uno.

(2) Hipótesis nula = el *ratio* medio de precios exderecho es igual al LMS.

(3) Hipótesis nula = la rentabilidad media exderecho es igual a cero.

(4) Hipótesis nula = la rentabilidad media exderecho es igual al LMI.

(5) Hipótesis nula = el *ratio* medio de derechos de suscripción es igual a uno.

** Significativo al 99 por 100 de confianza.

Por tanto, los resultados del análisis particularizado para los anteriores subperíodos impositivos revelan que disminuye la caída media de precios exderechos y aumenta la variabilidad, lo cual se traduce en una falta de significatividad de los contrastes sobre el *ratio* medio de precios exderecho y la rentabilidad media exderecho durante el subperíodo impositivo 1992-1994. Estos resultados reflejan que los inversores mantienen la preferencia por los derechos de suscripción, aunque no de forma tan evidente como en el subperíodo impositivo 1989-1991.

5. CONCLUSIONES

En el presente trabajo se examina la formación de precios exderecho en el mercado bursátil español, contrastándose si la valoración de los derechos de suscripción en relación a las ganancias de capital se corresponde bien con la hipótesis impositiva, bien con la hipótesis arbitrajista. Para ello, el estudio se ha centrado, inicialmente, en el análisis del *ratio* de caída de precios exderecho y de la rentabilidad exderecho, para posteriormente, y a la vista del problema de heteroscedasticidad que presenta el *ratio* de caída de precios exderecho, concretarse sobre las variables *ratio* de precios exderecho y rentabilidad exderecho.

Los resultados empíricos, obtenidos a partir de las acciones más representativas de la Bolsa de Madrid durante el período 1989-1994, con gran generalidad, revelan que: primero, la caída de precios exderecho es significativamente superior al valor del derecho de suscripción; segundo, la caída de precios exderecho no es significativamente distinta del valor teórico del derecho de suscripción; tercero, el valor real del derecho de suscripción es significativamente inferior al valor teórico del derechos de suscripción y, cuarto, la caída de precios exderecho, aunque es superior que aquella que imposibilita las oportunidades de arbitraje, teniendo en cuenta los costes de transacción, no es significativamente distinta. Por último, y de los resultados obtenidos del análisis particularizado para los subperíodos impositivos 1989-1991 y 1992-1994, cabe destacar la disminución de la caída media de precios exderechos y el aumento de la variabilidad, lo cual se traduce en una falta de significatividad de los contrastes sobre el *ratio* medio de precios exderecho y la rentabilidad media exderecho durante el subperíodo impositivo 1992-1994.

Por consiguiente, y a modo de conclusión más relevante del presente trabajo, se puede señalar que, en el mercado bursátil español, se manifiesta una clara preferencia por los derechos de suscripción en relación a las ganancias de capital, que no es tan evidente durante el subperíodo impositivo 1992-1994. Estos resultados son consistente con la hipótesis impositiva, si bien no es posible rechazar la hipótesis arbitrajista.

ANEXO

Los datos necesarios para llevar a cabo el estudio, es decir, los precios diarios de cierre de las acciones, los valores diarios del índice general, las fechas de las ampliaciones, los valores de los derechos de suscripción y las condiciones de las mismas fueron tomados de los boletines de información que sobre bolsa publican el Banco Central Hispano y las Cajas de Ahorro Confederadas, denominados Sociedades que Cotizan en Bolsa e Información de Valores, respectivamente.

Los datos relativos a los precios de las acciones que excedían en $\pm 5\%$ del precio del día anterior fueron comprobadas exhaustivamente, utilizándose para ello los diarios económicos de información financiera Expansión y 5 Días. Similar filtro fue utilizado para el índice general, pero con un rango de variación más estrecho, en concreto, $\pm 2\%$ del índice del día anterior. De igual forma, los datos relativos a las fechas de las ampliaciones, valores de los derechos de suscripción y condiciones de las mismas fueron cotejados.

Por último, la tabla I recoge las acciones que forman parte de la base de datos y el número de exderechos de las mismas sobre las que se realiza el estudio de la formación de precios exderecho de suscripción.

TABLA I
COMPOSICIÓN DE LA BASE DE DATOS

<i>Acciones</i>	<i>Exderechos</i>	<i>Acciones</i>	<i>Exderechos</i>	<i>Acciones</i>	<i>Exderechos</i>
Zaragozano	3	Amper	1	Inversiones	3
Sevillana	1	Exterior	2	Asland	3
Valderrivas	4	Mapfre	2	Alba	1
Zardoya	4	Cristalería	1	Azucarera	3
Tudor	2	Dragados	2	Sarrio	1
Ercros	1	Metrovacesa	2	Cantábrico	1
Cubiertas	2	Urbis	1	Focsa	1
Pastor	1	Acesa	3	Valenciana	1
Pryca	1	Aguas	3	Banesto	2
Filo	3	Atlántico	1	Prosegur	1
Europistas	1	Uralita	1	Estacionam.	1
Vallhermoso	1	Unipapel	1	Portland	1
Erzsa	1	Sotogrande	1	Santander	1
Europistas	1	Lain	1	Acerinox	1
Enher	1				

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ELTON, E. J., y GRUBER, M. J. (1970): «Marginal Stockholder Tax Rates and the Clientele Effect», *Review of Economics and Statistics*, vol. 52, núm. 1, february 1970, pp. 68-74.
- ESPITIA, M., y RUIZ, F. J. (1996): «La Formación de Precios Exdividendo en el Mercado de Capitales Español», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, núm. 754, junio 1996, pp. 143-161.
- FERNÁNDEZ, P. y ARIÑO, M. A. (1990): «Ampliaciones de Capital en España: Asimetrías Impositivas, Liquidez e Implicaciones para la Emisión de Bonos», *Moneda y Crédito*, núm. 191, 1990, pp. 73-95.
- MILLER, M. H., y MODIGLIANI, F. (1961): «Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares», *Journal of Business*, vol. 34, núm. 4, october 1961, pp. 411-433.
- RAMÍREZ, E. (1991): «Efectos del Valor de Negociación Bursátil en el Ordenamiento Tributario», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, núm. 689, 1991, pp. 155-168.
- SANTIDRIAN, J. (1990): «La Fiscalidad de los Derechos de Suscripción», *Papeles de Economía Española*, núm. 32, 1990, pp. 128-140.

