

## **¿ACTUAN LOS DIVIDENDOS COMO SEÑAL?: UN CONTRASTE BASADO EN LOS CAMBIOS DE LA FISCALIDAD EN ESPAÑA (1985-1995)**

Ignacio FONSECA CHACHARO\*

CEMFI

*Este trabajo presenta un contraste del modelo de señalización como explicación de la reacción del precio de las acciones ante anuncios de dividendos, frente a hipótesis alternativas como los modelos de coste de agencia o jerarquía financiera. En general, el impacto sobre las cotizaciones de estos anuncios dependerá del tratamiento fiscal de los dividendos frente a formas alternativas de retribución del accionista. Afortunadamente, las distintas teorías explicativas de la política de dividendos tienen predicciones distintas sobre dicho impacto. Los modelos de señalización implican que un aumento de la carga impositiva sobre dividendos debe incrementar la reacción de los precios de las acciones por peseta de dividendo. Otras teorías explicativas de la política de dividendos tienen implicaciones contrarias. Los resultados obtenidos con una muestra de empresas españolas durante el período 1985-1995 son favorables al modelo de señalización.*

### **1. Introducción**

La determinación y análisis de la política de dividendos óptima ha sido un tema muy discutido en la literatura sobre la estructura financiera de la empresa, sobre todo desde la publicación del trabajo de Modigliani y Miller (1961), en el cual bajo los mismos supuestos subyacentes que en su famoso teorema de la irrelevancia de la estructura financiera de la empresa (inexistencia de costes de transacción, información perfecta e impuestos nulos, entre otros), obtenían que la política de dividendos seguida por la empresa no afecta a su valor de mercado.

Esta irrelevancia de la política de dividendos queda relativizada cuando se tienen en cuenta los impuestos sobre dividendos y sobre ganancias de capital. En tal caso, Modigliani y Miller obtienen que la política óptima sería retribuir a los accionistas vía ganancias de capital (es decir, recompra de acciones) y no pagar dividendos. No obstante, este resultado es contrario a

\* Este trabajo constituye una versión revisada de la tesina presentada por el autor al completar el Programa de Estudios de Postgrado 1994-1996 del Centro de Estudios Monetarios y Financieros. Quiero agradecer la ayuda y comentarios de A. Jorge Padilla. Agradezco a la Bolsa de Madrid, en especial a Elena Brito y a Francisco González, su ayuda en la obtención de los datos. Por último, quiero agradecer a Pilar Claparols su apoyo y respaldo durante los dos últimos años. Por supuesto, los errores que puedan existir son de mi entera responsabilidad.

la evidencia, ya que por una parte, las empresas pagan una fracción elevada de sus beneficios como dividendos y, por otra, los dividendos son la forma predominante de remunerar a los accionistas, pese a tener peor trato fiscal que las ganancias de capital. Este hecho se conoce como la «paradoja de los dividendos» (*dividend puzzle*).

Las explicaciones de estos hechos que podemos encontrar en la literatura se pueden agrupar conforme al aspecto que motiva la relevancia de los dividendos.

1. La existencia de una asimetría de información entre accionistas iniciales e inversores potenciales. Por este motivo las empresas utilizan el pago de dividendos como medio de transmisión de información al mercado. Esta explicación es la que postulan los modelos de señalización, en los cuales los dividendos, además de ser una vía de retribución, sirven para señalar creíblemente la rentabilidad de la empresa. Entre otros podemos citar los trabajos de Bhattacharya (1979, 1980), John y Williams (1985) y Miller y Rock (1985).
2. La existencia de conflictos de intereses entre directivos y accionistas, unido a asimetrías de información. Mientras que a los directivos les interesa mantener su control sobre los recursos de la empresa a los accionistas les interesa el valor de sus acciones. La utilidad adicional de los dividendos se basa en su uso como mecanismo para restringir la discrecionalidad de los directivos en contextos donde las oportunidades de inversión rentables son escasas. A mayor reparto de dividendos menores son los recursos disponibles por los directivos para derrochar en proyectos de valor actual neto negativo. En este sentido apuntan los trabajos de Jensen y Meckling (1976) y Jensen (1986).
3. Existencia de accionistas con distintos tipos impositivos. La legislación fiscal existente puede inducir a que mientras unos inversores prefieren la retribución vía dividendos otros la prefieren vía ganancias de capital. El tratamiento fiscal es diferente para los dividendos y para las ganancias de capital. Para algunos inversores será rentable fiscalmente la retribución vía dividendos (tratados como renta regular, pero con deducciones a la cuota), mientras que otros preferirán la vía de las ganancias de capital (tratadas como renta irregular y con coeficientes correctores). Este hecho provoca la existencia de «clientelas fiscales», y ha sido tratado, entre otros, por los trabajos de Litzenberger y Ramaswamy (1979, 1980) y Auerbach (1983).
4. Existencia de fricciones en el mercado de capitales que impide que todas las empresas se puedan financiar en él. Así, en el modelo de jerarquía financiera se defiende que, bien por razones fiscales o por imperfecciones varias de los mercados de capitales, la retención de resultados es la vía más eficiente de financiación de las empresas, por lo que serán las necesidades financieras de la empresa las que determinarán la política de reparto de dividendos. En esta línea se encuentra el trabajo de Myers y Majluf (1984).

El intento de discernir entre las diversas visiones sobre la política de dividendos tiene una gran tradición en la literatura financiera, pero desafortunadamente ha resultado muy difícil. En este marco tenemos las aportaciones de J. M. Poterba y L. H. Summers (1984), quienes encontraron evidencia a favor de una «visión tradicional» de los dividendos, en la cual las empresas obtienen una ventaja con el pago de dividendos, al ser éstos vehículos de transmisión de información de la empresa a los inversores, que se ve reflejada en la valoración de mercado de sus acciones.

Así, el hecho que el precio de las acciones aumente ante anuncios de incrementos de dividendos y disminuya ante anuncios de recortes es a menudo citado como evidencia a favor de la utilización de los dividendos como señal de la rentabilidad de la empresa. Pero, de hecho, no sirve para distinguir entre la hipótesis en la que los dividendos transmiten buenas noticias sobre la rentabilidad de la empresa (señalización) y la hipótesis en la que los dividendos son una buena noticia al reducir los recursos disponibles por los directivos para llevar a cabo proyectos con valor actual neto negativo (costes de agencia).

La forma tradicional de contrastar estas teorías ha sido estudiar si el cambio en el nivel de dividendos pagados proporciona información sobre la rentabilidad de la empresa, como predice el modelo de señalización, o si, por el contrario, informa que los directivos tienen menos recursos para derrochar en proyectos poco rentables. Este tipo de contraste se suele realizar utilizando la  $q$  de Tobin como proxy de los problemas de sobreinversión. En concreto, se trata de contrastar si se verifica la relación positiva entre los problemas de sobreinversión y el rendimiento por dividendo de las acciones que pronostica el modelo de costes de agencia. Los resultados empíricos obtenidos son contradictorios, ya que si bien los hay a favor como los obtenidos por Lang y Litzemberger (1989) y González (1995), este último para el caso español, también los hay en contra como los de Servaes (1994) y Howe, He y Kao (1992).

La contrastación del modelo de jerarquía financiera frente al modelo de señalización se ha realizado estudiando si la política de dividendos es absolutamente rígida, como sugiere el modelo de Lintner (1956) o, por el contrario, se ajusta de forma parcial a la situación económica y financiera de la empresa. La diferencia entre ambas teorías radica en la velocidad de adaptación del nivel de dividendos. Así, cabe esperar una mayor velocidad en el caso de disminución de dividendos en el modelo de jerarquía financiera y al revés en el caso de aumentos. Esta diferencia se explica porque, en el caso de disminuciones en el resultado de la empresa, de acuerdo con el modelo de señalización se esperará un retraso de ajuste en el pago de dividendos para no enviar una señal negativa al mercado, cuestión que no se tendrá en cuenta en el otro modelo, por lo que el ajuste será más rápido. Por el contrario, en el caso de aumentos en los resultados de la empresa, bajo el modelo de señalización se esperará una mayor reacción y según el modelo de jerarquía financiera la reacción será más lenta, para mejorar la situación financiera de la empresa mediante la retención de dividendos.

No obstante, también en este caso los resultados empíricos son contradictorios. Nakamura (1989), Sembenelli (1993) y Arrazola y otros (1992), este último para el caso español, encuentran que la política de dividendos se ajusta de acuerdo a las predicciones del modelo de jerarquía financiera. En cambio, Gertler y Hubbard (1993), Giner y Salas (1995) y Mielgo (1995), estos dos últimos para el caso español, no encuentran evidencia en ese sentido.

En este trabajo, siguiendo el realizado por D. Bernheim y A. Wantz (1995) para la economía americana, se pretende distinguir entre estas hipótesis para el caso de la economía española. Para ello veremos cuál es el efecto de los cambios impositivos en los dividendos<sup>1</sup> sobre la respuesta del precio de las acciones por peseta de dividendos anunciados, esto es, como varía el precio de las acciones ante anuncios de dividendos en distintos escenarios impositivos. La fiscalidad es importante al ser un factor determinante en la consecución de un equilibrio separador en los modelos de señalización. A mayor carga impositiva más fácil es evitar imitaciones porque más caro resulta señalar mediante el pago de dividendos y sólo las mejores empresas estarán en posición de emitir esa señal. Así, viendo cómo reaccionan los precios de las empresas ante el anuncio de dividendos según el nivel impositivo existente en cada caso podremos contrastar las diferentes hipótesis sobre el objetivo de la política de dividendos. Los modelos de señalización generalmente implican una relación positiva entre la carga impositiva de los dividendos y el impacto sobre las cotizaciones de los anuncios, mientras que en otros modelos (como los modelos de coste de agencia y de jerarquía financiera) la relación es negativa, aspecto que se justifica en la siguiente sección. Por lo tanto, a través de la variación del impacto sobre las cotizaciones de los anuncios de dividendos ante cambios impositivos se puede contrastar la validez de modelos de señalización frente a otros modelos.

El estudio para el caso español se ha realizado con una muestra de empresas cotizadas en la Bolsa de Madrid durante el período 1985-1995. De los resultados obtenidos se desprende que la evidencia empírica es favorable a que la política de dividendos llevada a cabo por las empresas españolas sigue las pautas que predice el modelo de señalización. Se encuentra que la relación entre el impacto sobre las cotizaciones de los anuncios de dividendos y los cambios impositivos tiene el signo que cabría esperar bajo el modelo de señalización y que es difícilmente justificable por los otros modelos. Estos resultados son análogos a los obtenidos por Bernheim y Wantz (1995) para el caso norteamericano.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: en la segunda sección se explica el marco teórico en el que se basará el contraste; en la tercera, se

<sup>1</sup> En todo el trabajo la expresión «carga impositiva» hace referencia no sólo al tipo impositivo sobre los dividendos ( $t^d$ ), sino también al gravamen sobre las ganancias de capital ( $t^c$ ). Es decir, se refiere a una medida de la desventaja fiscal de los dividendos frente a las plusvalías, que se recoge con la siguiente medida:  $\tau = (t^d - t^c)/(1 - t^c)$ .

explica la especificación econométrica utilizada; en la cuarta se realiza una descripción de los datos y de las variables escogidas para la estimación; y en la quinta se presentan los resultados obtenidos en la estimación.

## 2. Marco teórico

Esta sección presenta de forma intuitiva las distintas predicciones del impacto sobre las cotizaciones de los anuncios de dividendos ante cambios en su tratamiento fiscal.

En principio, cuando aumenta la carga impositiva sobre los dividendos también lo hace el coste total asociado con el pago de dividendos, por lo que el valor de mercado de la empresa tenderá a disminuir. Así, el anuncio de un aumento de dividendos en un contexto de elevada carga impositiva producirá una reacción negativa de las cotizaciones por el mayor coste impositivo que dicho pago supone. Este efecto cabe esperarlo sea cual sea la teoría explicativa que subyace a la política de reparto de dividendo seguida por la empresa. No obstante, a diferencia de los otros modelos, en el modelo de señalización existe otro efecto en sentido contrario.

Para aclarar este segundo efecto expondré brevemente los fundamentos de los modelos de señalización. Estos modelos se basan en el hecho que los *insiders* (directivos o propietarios en caso de empresas individuales) tienen mayor información sobre la marcha de la empresa y su situación económico-financiera que los *outsiders* (inversores actuales o potenciales). Dada esta asimetría, el mercado valora las empresas en función de la información disponible y de las expectativas que tiene sobre los aspectos no conocidos. Como en el mercado coexisten distintas empresas, el valor de mercado será una media de los valores de empresas capaces de dar buenos resultados (que podemos catalogar de «buenas») y de empresas con peores resultados (que podemos etiquetar como «malas»). Por lo tanto, las empresas «buenas» estarán infravaloradas y las «malas» sobrevaloradas. Si suponemos que los *insiders* se preocupan por aumentar el valor de mercado de la empresa, los de las empresas «buenas» tendrán incentivos a diferenciarse de las «malas» mediante la emisión de alguna señal que permita al mercado diferenciar entre las empresas, para situar así su valor de mercado más cerca del valor real de la empresa.

Para conseguir obtener un equilibrio separador, en el cual el mercado distinga perfectamente entre las empresas, se debe llevar a cabo una transmisión de información que no pueda ser imitada por las empresas «malas». En la literatura sobre el tema se han presentado distintas vías de emisión de señales al mercado (como por ejemplo a través del nivel de deuda de la empresa o a través de los dividendos repartidos), pero un elemento común en todos los casos es que la señal debe resultar costosa (debido a costes de bancarrota o a la imposición sobre dividendos) para evitar la imitación por parte de empresas peores. En este contexto, la política de dividendos puede servir como señal adecuada porque los dividendos están penalizados fiscalmente, lo que supone un coste para los accionistas. Por lo tanto, sólo las empresas con una buena situación de

rentabilidad y solvencia tendrán interés en repartir dividendos a sus accionistas. La carga impositiva sobre los dividendos es un elemento muy importante a la hora de utilizar los dividendos como señal, ya que a mayor carga impositiva más fácil es evitar imitaciones por parte de las empresas con peores perspectivas de rentabilidad. Así, a mayor carga impositiva mayor será la reacción del precio de las acciones ante un anuncio de aumento de dividendos de cierta cuantía porque mejores serán las empresas en disposición de realizarlo.

Por lo tanto, si los dividendos transmiten al mercado información sobre la rentabilidad de la empresa, aumentarlos en un contexto de elevada imposición provoca un impacto positivo sobre las cotizaciones, ya que será más fácil evitar imitaciones y el mercado deducirá que la empresa que lo realiza goza de una alta rentabilidad. Este efecto positivo, que contrarresta el efecto de aumentar el coste del pago de dividendos, no se produce en los otros modelos en los que el pago de dividendos no transmite información alguna al mercado sobre la rentabilidad de la empresa.

Faltaría justificar que el efecto positivo del aumento de dividendos supera al efecto negativo del mismo. No es objeto de este trabajo abordar este tema, por lo que bastará con señalar que la literatura existente así lo ha puesto de manifiesto. Sirva como ilustración el trabajo de Bhattacharya (1979), donde se obtiene la siguiente función para el valor de mercado de equilibrio en función de los dividendos:

$$V(d) = [\lambda\tau + (1-\lambda)(\tau^2 + \zeta)^{1/2}]d, \quad [1]$$

donde  $V$  es el valor de mercado,  $d$  el dividendo,  $\tau$  el tipo impositivo sobre los dividendos,  $\lambda$  un número entre 0 y 1, y  $\zeta$  una constante positiva. A partir de aquí se obtiene que el impacto de los dividendos ( $d$ ) sobre el valor de mercado ( $V$ ) se incrementa con el tipo impositivo ( $\tau$ ). Es decir, la derivada parcial de  $V$  respecto a  $d$  es creciente en  $\tau$ .

En resumen, podemos defender que, en los modelos de señalización el impacto sobre las cotizaciones de los aumentos de dividendos es positivo y creciente con la carga impositiva, mientras que será negativo y creciente en valor absoluto con la carga impositiva en otros modelos como los de coste de agencia, clientelas fiscales y jerarquía financiera. A partir de este comportamiento diferencial, podemos construir un contraste para ver si la evidencia empírica para el caso español es favorable o no al modelo de señalización.

### 3. Especificación econométrica

En este apartado se propone una modelización de la relación que interesa estudiar en función de lo expuesto en el apartado anterior. Se trata de explicar la rentabilidad en exceso asociada al anuncio de aumentos de dividendos, controlando por los cambios en el tratamiento fiscal de los dividendos y

las ganancias de capital, así como por otras variables que afecten a la decisión de pago de dividendos (situación financiera, inflación acumulada, crecimiento de las cotizaciones y lapso temporal entre anuncios correlativos de dividendos).

Para realizar ese contraste debemos contar con una variable que recoja la relación existente entre la imposición sobre ganancias de capital y sobre dividendos, ya que las empresas han de decidir cuál de estas vías escogen para retribuir a sus accionistas. Dada la imposibilidad de construir esa variable, se ha optado por introducir variables ficticias asociadas a dos cambios legislativos sobre la imposición de dividendos y ganancias de capital ocurridos en el período estudiado de 1985-1995. De esta forma, el período muestral se puede dividir en tres subperíodos:

1. Enero 1985-mayo 1990: en este período no hubo ningún cambio legislativo y servirá como base de comparación de los cambios posteriores.
2. Junio 1990-diciembre 1994: en junio de 1990 se modificó la legislación sobre imposición de las ganancias de capital<sup>2</sup>. Entre otras medidas, se decidió integrar las plusvalías en la estructura progresiva del IRPF, teniendo en cuenta su carácter irregular de génesis plurianual, y se permitió considerar tanto las plusvalías como las minusvalías. Todas estas medidas mejoraron considerablemente el tratamiento fiscal de las plusvalías, y por tanto se encareció en términos relativos la vía de retribución al accionista mediante el reparto de dividendos.
3. Enero-diciembre 1995: en la Ley de acompañamiento a los Presupuestos Generales de 1995 se incluyó una modificación en la tributación por dividendos en el IRPF<sup>3</sup>. Este cambio representa un mejor tratamiento fiscal de los dividendos al aumentar la deducción por doble imposición. En concreto, se pasa de una deducción del 10% sobre el importe líquido a tributar por el íntegro, pero con una deducción del 40%. En este caso se abarató la retribución al accionista vía reparto de dividendos<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> Mayor información sobre este cambio impositivo se puede encontrar en el Libro Blanco sobre la reforma fiscal y en el B.O.E. del 28 de julio de 1990. Se ha escogido como fecha del cambio legislativo la de junio de 1990, porque en esa fecha se publicó el Libro Blanco y el mercado conoció los proyectos de cambio legislativo.

<sup>3</sup> Los cambios sobre imposición de los dividendos en el IRPF se pueden consultar en el B.O.E. del día 30 de diciembre de 1994.

<sup>4</sup> La razón de realizar todo el estudio en función de los cambios fiscales en la tributación sobre las personas físicas es que las acciones en su mayor parte están en manos de personas físicas. El único problema con el que nos podríamos encontrar es que una parte importante de las mismas se hallaran en poder de los fondos de inversión, como vía de eludir la imposición. No obstante, este no es el caso durante el período muestral, ya que incluso en los años de mayor implantación de los fondos, 1992 y 1993, el valor patrimonial de los 69 fondos de inversión de renta variable y de los 79 fondos mixtos de renta variable no representaban más que un 0.01% del valor de capitalización de las empresas de la muestra.

La especificación econométrica utilizada<sup>5</sup> para el contraste consiste en la siguiente regresión (y variaciones sobre la misma), en la que cada observación corresponde a un período  $t$ , definido como una ventana de 3 días centrada en el día en el cual la empresa  $i$  anuncia el importe de sus dividendos periódicos<sup>6</sup>:

$$RE_{it} = \beta_0 + \Delta DIV_{it} (\beta_1 + \beta_2 SF_{it} + \beta_3 INF_{it} + \beta_4 CRE_{it} + \beta_5 MES_{it} + \beta_6 D_{90} + \beta_7 D_{95}) + \beta_8 SF_{it} + \beta_9 INF_{it} + \beta_{10} CRE_{it} + \beta_{11} MES_{it} + \varepsilon_{it}, \quad [2]$$

donde:

$RE_{it}$  = rentabilidad en exceso de la empresa  $i$  en el período  $t$ ,

$\Delta DIV_{it} = (DIV_{it} - DIV_{it-1})/P_{it}^0$ , incremento/decremento de la rentabilidad por dividendo, medida en proporción al precio medio de las acciones la semana anterior al anuncio,

$SF_{it}$  = variable que recoge la situación financiera de la empresa,

$INF_{it}$  = inflación acumulada desde el anuncio de dividendo periódico inmediatamente anterior, medida a través del IPC,

$CRE_{it}$  = crecimiento en tanto por uno experimentado por los precios de las acciones de la empresa  $i$  desde el anuncio de dividendo periódico inmediatamente anterior,

$MES_{it}$  = número de meses transcurridos desde el anuncio de dividendos inmediatamente anterior,

$D_{90}$  = variable ficticia que recoge el primer cambio impositivo sobre la retribución a los accionistas,

$D_{95}$  = variable ficticia que recoge el segundo cambio impositivo.

En la especificación econométrica propuesta, el impacto sobre las cotizaciones de los anuncios de dividendos viene representado por la derivada de  $RE_{it}$  respecto a  $\Delta DIV_{it}$ . Por lo tanto, para comprobar si la evidencia empírica es favorable o no a los modelos de señalización habrá que estudiar si dicha derivada es o no creciente con la carga impositiva, que viene recogida por las variables ficticias  $D_{90}$  y  $D_{95}$ . El impacto sobre las cotizaciones tiene la siguiente expresión:

$$\frac{\partial RE_{it}}{\partial \Delta DIV_{it}} = \beta_1 + \beta_2 SF_{it} + \beta_3 INF_{it} + \beta_4 CRE_{it} + \beta_5 MES_{it} + \beta_6 D_{90} + \beta_7 D_{95}, \quad [3]$$

lo que pone de manifiesto que el contraste de las hipótesis planteadas se basa en los signos de  $\beta_6$  y  $\beta_7$ , que son los coeficientes de las variables que recogen el efecto de los cambios fiscales.

<sup>5</sup> La especificación que se presenta en este trabajo es análoga a la propuesta por Bernheim y Wantz (1995), aunque las variables utilizadas son distintas, ya que se han tenido que adaptar a la información disponible para la economía española.

<sup>6</sup> Se han realizado las estimaciones con ventanas de diferentes duraciones, pero con otros plazos los resultados son menos significativos.

Dada la definición de la desventaja fiscal del pago de dividendos *versus* recompra de acciones de la nota 1, las variables ficticias se definen como:

$$D_{90} = \begin{cases} 1, & \text{si } t < \text{junio 1990} \\ 0, & \text{si } t \geq \text{junio 1990} \end{cases} \quad [4]$$

$$D_{95} = \begin{cases} 1, & \text{si } t < \text{enero 1995} \\ 0, & \text{si } t \geq \text{enero 1995} \end{cases} \quad [5]$$

Con esta definición de las variables ficticias, la evolución del impacto sobre las cotizaciones de los anuncios de dividendos respecto a los cambios impositivos viene representado por la siguiente expresión:

$$\frac{\partial^2 RE_{it}}{\partial \Delta DIV_{it} \partial (D_{90} + D_{95})} = \begin{cases} \beta_6 + \beta_7, & \text{si } t < \text{junio 1990} \\ \beta_7, & \text{si } t < \text{enero 1995} > t \geq \text{junio 1990} \\ 0, & \text{si } t \geq \text{enero 1995} \end{cases} \quad [6]$$

Así, dado que con el cambio legislativo sobre la tributación de las ganancias de capital de junio de 1990 se encareció relativamente la retribución al accionista vía reparto de dividendos, bajo el modelo de señalización cabe esperar un aumento del impacto sobre las cotizaciones de los anuncios de dividendos. Por el contrario, con el cambio de enero de 1995 se abarató esa vía de retribución, por lo que el modelo predice una disminución del impacto sobre las cotizaciones de los anuncios de dividendos. Así, el modelo de señalización predice los siguientes signos de los coeficientes de las variables ficticias, que son los que hay que contrastar empíricamente:

$$\beta_6 < 0 \text{ y } \beta_7 > 0$$

Por otra parte, la introducción de una variable que recoja la situación financiera de la empresa, además de poder ser una variable explicativa del efecto que provoca el incremento de los dividendos anunciados en las rentabilidades en exceso, tiene otra utilidad. Esta variable, a diferencia de las variables ficticias que recogen los cambios positivos y que sólo varían temporalmente, tiene una variación casi exclusivamente transversal. Así, su coeficiente no estará contaminado por no tener en cuenta todas las variables que afectan temporalmente a las variaciones en el impacto sobre las cotizaciones de los anuncios de dividendos. Esta variable se ha aproximado mediante la ratio de solvencia<sup>7</sup>, por permitir mejores estimaciones y por su menor variabilidad temporal, definida de la siguiente forma:

$$\text{solvencia} = \frac{\text{activo real}}{\text{exigible total}} \quad [7]$$

<sup>7</sup> Se han probado otras medidas alternativas para reflejar la situación financiera de las empresas, como son las ratios de liquidez y endeudamiento definidas de la siguiente forma: liquidez = activo circulante/pasivo circulante y endeudamiento = exigible total/recursos propios.

Además, sirve como contraste adicional de las diferentes teorías explicativas de las políticas de dividendos. La hipótesis mantenida es que el coste de pagar dividendos es, por término medio, mayor cuanto peor es la situación de la empresa. Una posible justificación de este hecho es que el pago de dividendos es más costoso para esas empresas si pensamos que el directivo puede perder su trabajo al dejar a la empresa en una situación financiera muy complicada tras pagar dividendos. Por eso, si una empresa con situación financiera delicada aumenta el pago de dividendos es porque espera que su situación mejore en un futuro, y bajo el modelo de señalización ese aumento de los dividendos actúa como señal. Por tanto, se espera que el impacto sobre las cotizaciones de los anuncios de dividendos sea decreciente con la ratio de solvencia. La reacción de las cotizaciones será mayor para las empresas con peor situación de solvencia, ya que la información transmitida por el anuncio de un aumento de dividendos es considerada más relevante por el mercado que la de otras empresas con mejor solvencia. Es decir, sorprende favorablemente más al mercado que aumente el reparto de dividendos una empresa con peor solvencia, lo que se reflejará en una mayor rentabilidad en exceso. Así, si se cumple el modelo de señalización, y hay transmisión de información vía pago de dividendos, se espera obtener un signo negativo para el coeficiente de esa variable:

$$\beta_2 < 0$$

Por último, hay que señalar que el resto de los coeficientes no tienen por qué cambiar de signo ante las distintas teorías explicativas de la política de dividendos, por lo que no nos preocuparemos de sus signos.

#### 4. Descripción de los datos

La estimación econométrica propuesta en el apartado anterior se ha realizado con una muestra de 59 empresas admitidas a cotización en la Bolsa de Madrid, pertenecientes a los sectores bancario, eléctrico, químico, comunicaciones, alimentación, construcción, automóviles, comercio e inmobiliario, que repartieron dividendos de forma periódica entre el 1 de enero de 1985 y el 31 de diciembre de 1995.

Las fechas de anuncio de los dividendos y su cuantía se obtuvieron del Boletín de Cotización que diariamente publica la Bolsa de Madrid<sup>8</sup>. Los anuncios recogidos fueron depurados para obtener finalmente la muestra analizada de 597 anuncios de dividendos. Los criterios aplicados en la selección fueron los siguientes:

1. Se ha prescindido de los anuncios de disminuciones y mantenimientos de dividendos para evitar que las asimetrías de la respuesta a variaciones de

<sup>8</sup> Se examinaron los diarios económicos nacionales para asegurarse que el mercado no conocía por ese medio el anuncio de dividendos con anterioridad a la fecha de publicación en el Boletín de Cotización.

uno y otro signo debiliten la relación a estimar. Las investigaciones realizadas reflejan que las respuestas de las cotizaciones son más fuertes a los anuncios de disminuciones de dividendos que a los aumentos. Esto sugiere que las respuestas a cambios positivos o negativos del nivel de dividendos se explican por procesos diferentes. Por este motivo, y dado que no existe una teoría que explique esa asimetría, este trabajo se basa sólo en aumentos<sup>9</sup>.

2. Se excluyeron los dividendos anunciados en un período inferior a los cinco días de su pago. De esta manera se pretende eliminar el efecto específico asociado al anuncio del efecto *ex dividendo* o de descuento de dividendo. Esta exclusión se basa en la relación negativa, puesta de manifiesto por Basarrate y Rubio (1989) para el caso español y ampliamente observada en otros mercados, entre el rendimiento por dividendos de las acciones y las rentabilidades anormales positivas obtenidas en torno de la fecha de descuento. Si no se excluyeran estos anuncios, se introducirían distorsiones en la relación, que se pretende estudiar, entre rentabilidades en exceso y los anuncios de incremento de dividendos, ya que se confundirían los efectos del anuncio con los del pago de dividendos.
3. También se han eliminado, para suprimir la incidencia de otro tipo de acontecimientos, los anuncios de dividendos que iban acompañados de ampliaciones o reducciones de capital o de intentos de fusión o adquisición. Se ha optado por su eliminación porque la transmisión de información simultánea asociada a otro tipo de anuncio pudiera confundir el análisis del efecto específico vinculado al anuncio del dividendo.
4. Se ha prescindido de los anuncios de reparto de dividendos no periódicos, es decir, aquéllos que se dan de forma esporádica u ocasional. Esta eliminación se debe a que el interés de este trabajo se centra en el análisis del efecto de los aumentos de los dividendos a los que se supone cierta continuidad en el tiempo.
5. Por último, dado que se trabaja con incrementos de los dividendos anunciados, se ha tenido que excluir de análisis los anuncios del primer año muestral.

Las rentabilidades en exceso experimentadas por las acciones se han calculado, siguiendo la práctica habitual, como la diferencia entre las variaciones registradas en el índice sectorial de la Bolsa de Madrid y las registradas por las acciones de la empresa en cuestión:

$$RE_{it} = R_{it} - R_{s,t} \quad [8]$$

donde  $RE_{it}$  es la rentabilidad en exceso de la acción de la empresa  $i$  en el período  $t$ ,  $R_{it}$  es la rentabilidad realmente obtenida por las acciones de la

<sup>9</sup> Se han realizado las estimaciones para la muestra completa, teniendo en cuenta tanto incrementos como disminuciones de los anuncios de dividendos, obteniendo resultados cualitativamente iguales. Para mayor detalle se puede consultar la versión Tesina CEMFI.

empresa  $i$  en el período  $t$  y  $R_{i,t}$  es la rentabilidad del mercado en el período  $t$ , medida a través del índice de sector de la Bolsa de Madrid.

Las cotizaciones diarias de las empresas de la muestra y los índices de la Bolsa de Madrid se han obtenido a través de su Sistema de Información Bursátil.

Las dificultades potenciales que presenta el uso de datos diarios en el estudio de sucesos puede concentrarse en la ausencia de normalidad en las rentabilidades y excesos diarios de rentabilidad, sesgo e inconsistencia de los parámetros del modelo provocado por la contratación infrecuente o asíncrona de los títulos, la dependencia serial y transversal de los excesos de rentabilidad y la falta de estacionalidad de la varianza. Sin embargo, después de analizar estos problemas potenciales en 250 muestras de 50 títulos, Brown y Warner (1985) concluyen que las metodologías basadas en el modelo de mercado con estimación por mínimos cuadrados ordinarios y contrastes paramétricos estándares no presentan problemas de especificación y que las características de los datos diarios plantean escasas dificultades en el estudio de sucesos o acontecimientos<sup>10</sup>.

Los datos necesarios para la construcción de la ratio de solvencia se han obtenido de las memorias auditadas depositadas en el Departamento del Protector del Inversor de la Bolsa de Madrid; los datos de los índices de inflación se han extraído de los Boletines Estadísticos publicados por el Banco de España.

Por último, en el Cuadro 1 se presentan los principales estadísticos descriptivos de las variables utilizadas en el estudio.

CUADRO 1  
Estadísticos Descriptivos de las Variables

Variable	Media	Varianza
$RE_{it}$	0.3776	4.4574
$\Delta DIV_{it}$	27.5705	54.9541
$\Delta DIV_{it} * SF_{it}$	56.1253	109.9901
$\Delta DIV_{it} * INF_{it}$	88.2450	259.7218
$\Delta DIV_{it} * CRE_{it}$	-0.0299	9.5204
$\Delta DIV_{it} * MES_{it}$	332.6431	707.5945
$\Delta DIV_{it} * D_{90}$	10.5839	41.1915
$\Delta DIV_{it} * D_{95}$	2.0461	9.6761
$D_{90}$	0.4385	0.2462
$D_{95}$	0.8870	0.1002
$SF_{it}$	2.1993	3.5502
$INF_{it}$	5.8176	1.2883
$CRE_{it}$	0.0106	0.2281
$MES_{it}$	12.1340	4.4365

<sup>10</sup> La utilización de rentabilidades diarias en lugar de mensuales disminuye la dependencia inducida por los factores comunes que, para un mismo momento de tiempo, provocan correlaciones entre empresas distintas, ya que la probabilidad de que los anuncios de varias empresas coincidan en un mismo día es inferior a la de coincidencia en un mismo mes.

## 5. Resultados

Se han realizado varias estimaciones del modelo propuesto, siendo todas ellas variaciones sobre la especificación propuesta en el apartado anterior y que aparece en la ecuación [2]. Por razones de espacio y de claridad en la exposición de los resultados sólo se detallarán las más significativas.

En el Cuadro 2 se presentan los resultados de la estimación del modelo presentado en la Sección 3. En el cuadro se reflejan los coeficientes estimados de las variables, su desviación típica, el contraste individual de significatividad (estadístico  $t$ ) y la raíz del error cuadrático medio (Raíz E.C.M.).

CUADRO 2  
Regresión MCO con errores robustos a heterocedasticidad  
Variable dependiente  $RE_{it}$

Variable	Estimación	Error estándar	$t$
Constante	-0.6070	0.8476	-0.716
$\Delta DIV_{it}$	0.0147	0.0117	1.253
$\Delta DIV_{it} * SF_{it}$	-0.6465	0.3831	-1.687
$\Delta DIV_{it} * INF_{it}$	-0.0204	0.0147	-1.387
$\Delta DIV_{it} * CRE_{it}$	0.2021	0.1723	1.173
$\Delta DIV_{it} * MES_{it}$	-0.0085	0.0173	-0.495
$\Delta DIV_{it} * D_{90}$	-1.7373	0.8043	-2.160
$\Delta DIV_{it} * D_{95}$	2.2424	1.3261	1.691
$SF_{it}$	-0.0061	0.0366	-0.166
$INF_{it}$	-0.0675	0.1023	-0.660
$CRE_{it}$	0.43	0.1965	2.188
$MES_{it}$	0.0667	0.1047	0.6370
Raíz E.C.M.	3.96		

Los resultados del Cuadro 2 muestran que los signos de los coeficientes de las variables ficticias son los que se esperarían si la política de dividendos se ajustara al modelo de señalización. No obstante, el coeficiente de la segunda variable ficticia es sólo marginalmente significativo y el signo no queda totalmente determinado, ya que el intervalo de confianza al 95%, a una cola, incluye tanto números positivos como negativos. Esta falta de precisión se puede deber a que del último cambio impositivo sobre dividendos sólo se dispone de datos para un año.

Además, otro problema de esta estimación es que los resultados de la regresión por mínimos cuadrados ordinarios se ven afectados por observaciones atípicas, lo que provoca que los coeficientes pierdan significatividad. Se ha realizado el estudio de contribuciones de las observaciones a la regresión encontrando varias observaciones con contribuciones anormales. Estas observaciones corresponden a incrementos muy elevados en el reparto de

dividendos que afectan a todas las interacciones de la regresión, y desvirtúan la información dada por el resto de observaciones. Para solucionar este problema se ha estimado el modelo en medianas. Al estimar en medianas se minimiza la distancia entre los datos y la línea de regresión medida a través del operador valor absoluto y no con el cuadrado de la distancia euclídea como en mínimos cuadrados ordinarios. De esta forma las observaciones anormales no desvirtúan tanto las estimaciones. Los resultados se presentan en el Cuadro 3.

CUADRO 3  
Regresión mediana con errores robustos a heterocedasticidad  
Variable dependiente  $RE_{it}$

Variable	Estimación	Error estándar	<i>t</i>
Constante	-1.2141	1.6043	-0.757
$\Delta DIV_{it}$	2.9572	1.0517	2.811
$\Delta DIV_{it} * SF_{it}$	-0.1293	0.0718	-1.799
$\Delta DIV_{it} * INF_{it}$	-0.0041	0.0036	-1.087
$\Delta DIV_{it} * CRE_{it}$	0.0860	0.0343	2.503
$\Delta DIV_{it} * MES_{it}$	-0.1716	0.1456	-1.178
$\Delta DIV_{it} * D_{90}$	-0.3474	0.1682	-2.065
$\Delta DIV_{it} * D_{95}$	0.4484	0.2226	2.014
$SF_{it}$	1.2181	3.0725	0.266
$INF_{it}$	13.5041	20.515	0.658
$CRE_{it}$	0.0404	0.1536	0.263
$MES_{it}$	1.3334	0.6701	1.987
Raíz E.C.M.	4.92		

Con la estimación en medianas se obtienen resultados más precisos en la determinación de los signos de las variables ficticias, ya que los intervalos de confianza al 95%, a una cola, sólo incluyen valores con los signos esperados según la teoría de señalización. No obstante, se mantiene, aunque en menor medida, el problema de la escasa significatividad de algunas de las variables explicativas. Este hecho no preocupa porque tales variables se han introducido sólo con el fin de evitar que las variables ficticias recogieran otros efectos que no fueran los producidos por los cambios impositivos.

El signo del coeficiente de  $\Delta DIV_{it} * SF_{it}$  no queda totalmente definido, ya que el intervalo de confianza al 95% incluye valores positivos. No obstante, de nuevo no es un resultado preocupante, ya que la base del trabajo es el efecto de los cambios impositivos. Además, si se calcula el intervalo al 90% de confianza sí que se obtiene que se trata de un valor negativo en todos los casos.

En el Cuadro 4 se muestra la evolución del impacto medio sobre las cotizaciones de los anuncios de dividendos durante el período muestral, calculado

tanto para los valores medios de las variables en esos períodos como para los valores medios para todo el período y con los coeficientes estimados en el Cuadro 3, donde queda claro el aumento que se produce en junio de 1990 y la disminución en enero de 1995. De esta forma se puede ver cuál es el efecto que provoca únicamente el cambio impositivo (con los valores medios de todo el período) y cuál es el efecto conjunto de ese efecto y el efecto composición (al tomar los valores medios por subperíodos).

CUADRO 4  
Valores estimados del impacto sobre las cotizaciones de anuncios de dividendos

	1/1986-5/1990	6/1990-12/1994	1/1995-12/1995
Valores medios subperíodos	0.3285	0.6957	0.2348
Desviación típica	1.1728	1.2925	1.2213
Valores medios período muestral	0.6687	1.0161	0.5677
Desviación típica	1.4744	1.9738	1.5943

Por último, me gustaría hacer una breve referencia a la importancia que los cambios legislativos han tenido sobre el impacto sobre las cotizaciones de los dividendos anunciados. En todas las estimaciones se obtiene un mayor efecto del cambio impositivo sobre dividendos (coeficientes de  $\Delta DIV_{it} * D_{95}$ ) que el cambio sobre las ganancias de capital (coeficiente de  $\Delta DIV_{it} * D_{90}$ ), pero la diferencia de las estimaciones no es estadísticamente significativa. Por tanto, aunque ambos cambios impositivos han afectado significativamente a la reacción de las cotizaciones de las acciones ante los anuncios de dividendos, parece que los dos han tendido a neutralizarse mutuamente.

## 6. Conclusiones

En este trabajo se ha presentado un contraste de las diversas teorías que pretenden explicar la existencia de diferentes políticas de reparto de dividendos, ya que hoy en día se acepta ampliamente que la política de dividendos seguida por la empresa afecta a sus cotizaciones, y por tanto no se cumple el teorema de irrelevancia propuesto por Modigliani-Miller (1961).

Se ha argumentado que la hipótesis de señalización a través del pago de dividendos implica que las rentabilidades en exceso observadas en el mercado tienen que ser más sensibles a cambios en el anuncio de reparto de dividendos cuando factores observables (en el presente trabajo se han utilizado como tales los cambios impositivos sobre los dividendos y ganancias de capital y la situación financiera de la empresa) sugieren que los costes marginales del pago de dividendos son mayores. En cambio, otras hipótesis alternativas (como las hipótesis de costes de agencia y de jerarquía financiera) tienen implicaciones opuestas.

La evidencia empírica obtenida para el caso español revela que el impacto sobre las cotizaciones de los anuncios de dividendos aumenta con los tipos impositivos y decrece con la ratio de solvencia (utilizada como proxy de la situación financiera de la empresa). Estos resultados son favorables a la hipótesis de señalización y son difícilmente justificables bajo hipótesis alternativas. No obstante, los resultados obtenidos no están exentos de limitaciones. Así, se podría ampliar el estudio calculando las rentabilidades en exceso mediante un modelo de mercado utilizando el índice general de la Bolsa de Madrid, así como ampliar el horizonte temporal para poder captar con mayor precisión el cambio ocurrido tras la modificación fiscal de 1995.

Los resultados obtenidos parecen indicar que, desde la perspectiva de la efectividad de los dividendos como señal, las mejoras del tratamiento fiscal de los dividendos de 1995 permitieron compensar el efecto del mejor trato otorgado a las plusvalías desde 1990.

## Referencias

- Arrazola, M.; De Heviá, J. y Mato, G. (1992): «Determinantes de la distribución de dividendos», *Investigaciones Económicas* 16, pp. 235-258.
- Basarrate, B. y Rubio, G. (1989): «La valoración de los dividendos en relación a las ganancias de capital: un estudio del comportamiento del precio de las acciones en el día del pago de dividendos», *Revista de Economía Pública* 3, pp. 31-51.
- Basarrate, B. y Rubio, G. (1995): «Anuncios de cambios en la legislación fiscal sobre plusvalías y precios de los activos financieros», *Revista de Economía Aplicada* 7, pp. 123-158.
- Bernheim, B. G. (1991): «Tax policy and the dividend puzzle», *RAND Journal of Economics* 22, pp. 455-476.
- Bernheim, B. G. y Wantz, A. (1995): «A tax-based test of the signalling hypothesis», *American Economic Review* 85, pp. 532-552.
- Bhattacharya, S. (1979): «Imperfect information, dividend policy and the bird in the hand fallacy», *Bell Journal of Economics* 10, pp. 259-270.
- Bhattacharya, S. (1980): «Nondissipative signalling structures and dividend policy», *Quarterly Journal of Economics* 95, pp. 1-24.
- Brown, S. J. y Warner, J. B. (1985): «Using daily stock returns: the case of event studies», *Journal of Financial Economics* 14, pp. 3-31.
- Fonseca, I. (1997): «¿Actúan los dividendos como señal?: un contraste basado en los cambios de la fiscalidad en España (1985-1995)», Tesina CEMFI n.º 9702.
- Gertler, M. y Hubbard, R. G. (1993): «Corporate financial policy, taxation and macroeconomic risk», *RAND Journal of Economics* 24, pp. 286-303.
- Giner, E. y Salas, V. (1995): «Explicaciones alternativas para la política de dividendos: un análisis empírico con datos empresariales españoles», *Investigaciones Económicas* 19, pp. 329-348.
- González, F. (1995): «La reacción de los precios de las acciones ante anuncios de dividendos: la evidencia empírica en el mercado español de valores», *Investigaciones Económicas* 19, pp. 249-268.
- Howe, K.; He, J. y Kao, W. (1992): «One-time cash flow announcements and free cash flow theory: share repurchase and special dividends», *Journal of Finance* 47, pp. 1963-1975.

- Jensen, M. C. y Meckling, W. H. (1976): «Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structures», *Journal of Financial Economics* 3, pp. 305-360.
- John, K. y Williams, J. (1985): «Dividends, dilution and taxes: a signalling equilibrium», *Journal of Finance* 40, pp. 1053-1070.
- Judge, G. et al. (1980): «Introduction to the theory and practice of econometrics», *John Wiley and Sons*, New York.
- Lang, L. y Litzenberger, R. H. (1989): «Dividend announcements: cash flow signalling vs. free cash flow hypothesis?», *Journal of Financial Economics* 24, pp. 181-191.
- Lintner, J. (1961): «Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings and taxes», *American Economic Review* 46, pp. 97-113.
- Mielgo, J. A. (1995): «El riesgo macroeconómico y la política de dividendos», *Tesina CEMFI*.
- Modigliani, F. y Miller, M. H. (1961): «Dividend policy, growth and the valuation of shares», *Journal of Business*, pp. 411-433.
- Myers, S. C. y Majluf, N. S. (1984): «Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have», *Journal of Financial Economics* 13, pp. 187-221.
- Nakamura, M. (1989): «Asymmetry in the dividend behaviour of US and Japanese firms», *Managerial and Decision Economics* 10, pp. 261-274.
- Poterba, J. M. y Summers, L. H. (1984): «New evidence that taxes affect the valuation of dividends», *Journal of Finance* 39, pp. 1397-1415.
- Sembenelli, A. (1993): «Signalling, financial hierarchy and agency theory as explanation for dividend behaviour: evidence from Italian firm data», *Managerial and Decision Economics* 14, pp. 37-45.
- Servaes, H. (1994): «Do takeover targets overinvest?», *Review of Financial Studies* 7, pp. 253-277.
- White, H. (1982): «Maximum likelihood estimation of misspecified models», *Econometrica* 50, pp. 1-25.

## Abstract

This paper develops a test of the signaling model as an explanation of the share price response to dividend announcements. In general, the response of share prices to dividend announcements depends on taxes levied on dividends and the alternative ways to remunerate shareholders. Fortunately, different theories of dividend policy yield different predictions on this response. Dividend signaling models generally imply that an increase in dividend taxation should increase the share price response per peseta of dividend. Many other theories have the opposite implication. The results from a sample of Spanish companies during the period 1985-1995 show a positive relation between dividend taxation and the share price response of announcements of changes in dividends.