Investigaciones Económicas (Segunda época). Vol. XII, n.º 2 (1988), págs. 243-258

LA DECISION DE DISTRIBUIR DIVIDENDOS: INVESTIGACION EMPIRICA EN LA GRAN EMPRESA ESPAÑOLA

José Miguel RODRIGUEZ FERNANDEZ
Universidad de Valladolid

La finalidad de este artículo es examinar los determinantes de la decisión de distribuir dividendos en una muestra de grandes empresas españolas. Para ello, se diseña un modelo de elección dicotómica fundamentado en cinco factores económico-financieros básicos, los cuales vienen representados por 21 variables explicativas. Los resultados empíricos de una estimación maximoverosímil «paso a paso» muestran la importancia de la rentabilidad económica, tasa de valor añadido, equilibrio financiero a largo plazo y liquidez a la hora de adoptar dicha decisión.

1. Introducción

Durante las tres últimas décadas, las revistas especializadas han acogido en sus páginas una abundante investigación teórica y empírica en torno a la problemática de la política de dividendos.

Desde una perspectiva positiva, el eje de la exploración académica se centra en el análisis de los factores que determinan la conducta de las empresas cuando han de adoptar una decisión respecto a la asignación de su excedente y remuneración de los propietarios. En general, se admite que la pauta seguida por la firma es el resultado de un conglomerado de elementos influyentes: desde limitaciones de carácter jurídico a imperativos derivados de la estructura financiera de la compañía y su situación de liquidez, pasando por la capacidad de la empresa para generar beneficios sostenidamente y las necesidades de fondos impuestas por los proyectos de inversión que tenga en cartera, dentro de sus afanes para explotar las oportunidades de negocio disponibles. Además, no hemos de olvidar las preferencias de los accionistas, los cuales pueden apreciar en distinta medida los dividendos y las plusvalías de capital —tal vez por la existencia de costes de transacción, sesgos fiscales o asimetrías de información—, con lo cual cabe que la política de reparto de las ganancias establecida por la compañía condicione el precio de la acción y el coste para la firma de la

El presente artículo constituye una versión sustancialmente modificada del análisis que, en términos de un modelo más reducido y con el título «Estudio empírico de la distribución de dividendos en la gran empresa española», fue presentado como comunicación en el 2.º Congreso de Economía y Economistas de España (Bilbao-San Sebastián-Vitoria, 27, 28 y 29 de noviembre de 1986). El autor agradece los comentarios y acertadas sugerencias de un evaluador anónimo.

financiación propia. Este factor concreto, el posible «efecto precio» del dividendo, ha merecido la particularizada y especial atención de numerosos estudiosos. Viene dando pie a un animado debate y es el origen de una extensa literatura específica, donde entran en escena planteamientos normativos entroncados con la raíz misma de la habitualmente denominada teoría financiera moderna: la consideración del valor de mercado de las acciones como la guía del proceder empresarial.

De acuerdo con un enfoque positivo, de comportamiento, la finalidad de las líneas que siguen es examinar los determinantes de la decisión de distribuir dividendos en una muestra de grandes empresas españolas, mediante el diseño y estimación de un modelo logístico de elección dicotómica. Tal modelo se construye sobre un esquema relativamente sencillo, susceptible de ulteriores perfeccionamientos.

El trabajo queda estructurado conforme al siguiente sumario:

2. Apunte de las variables explicativas del comportamiento en política de dividendos: la sabiduría convencional y los estudios empíricos precedentes.
3. Un modelo de elección discreta.
   3.1. Presentación y metodología.
   3.2. Fuente estadística y muestra.
   3.3. Resultados de la estimación.
4. Conclusiones.

Aclarado el campo en el que se sitúa nuestro análisis, su propósito y el orden de exposición, entremos en materia.

2. Apunte de las variables explicativas del comportamiento en política de dividendos: la sabiduría convencional y los estudios empíricos precedentes

Por regla general, los responsables de las empresas suelen considerar que la formulación de una política de dividendos es un asunto importante en el esquema general de la vertiente financiera de sus decisiones estratégicas. Eso sí, los datos disponibles ponen de relieve una apreciable fluctuación en los niveles e importancia de los dividendos según firmas y ramas de actividad[1]. La pregunta surge de inmediato: ¿por qué esas diferencias? O bien, ¿qué factores determinan *de facto* las políticas de distribución de dividendos en las compañías? Estamos ante un enfoque positivo de la cuestión, cuyo examen bien puede ayudar a una

[1] Véase, como ejemplo de ello, Banco de España (1982-83, pág. 301). Informa de los ratios de «dividendo sobre recursos propios» y «rentabilidad financiera de los recursos propios» en los dieciséis «grandes sectores de actividad» de su Central de Balances; una comparación por cociente entre ambos facilita el valor del *payout ratio*. El *payout ratio*, o coeficiente de reparto, se define como el cociente entre los dividendos distribuidos y el beneficio neto del ejercicio.

mejor comprensión de las —es de creer— múltiples variables que en el mundo de los negocios condicionan y explican la conducta empresarial con referencia a la autofinanciación y dividendos.

Para abordar tal extremo, puede ser de interés repasar los elementos que en los libros de texto se consideran factores generales de influencia, por cuanto serán reflejo de las ideas habitualmente admitidas en la materia —la «sabiduría convencional»—. Tras un examen de las afirmaciones que al respecto aparecen en algunos de los manuales más conocidos[2], se advierte un relativo consenso, de modo que la política de dividendos cabe verla condicionada por seis factores básicos, *grosso modo:*

— Rentabilidad de la firma y estabilidad de sus ganancias.
— Tasa de crecimiento y oportunidades de inversión.
— Estructura financiera y capacidad de acceso a los mercados de capitales.
— Situación de liquidez de la empresa.
— Limitaciones legales o contractuales.
— Preferencias de los accionistas.

Comentémoslos brevemente como marco de referencia para la investigación que más adelante presentamos.

Por más que el dividendo repartido no venga férreamente fijado por los beneficios del ejercicio, parece razonable pensar que la cuantía y el comportamiento de éstos son variables relevantes. Un entorno socioeconómico sin turbulencias y la ausencia de fluctuaciones en las ganancias facilitan —*ceteris paribus*— el pago de dividendos. Desde luego, no faltan ejemplos de compañías cuyo reparto de dividendos se efectúa con cargo a reservas o a un específico «fondo para estabilización del dividendo». Pero eso mismo demuestra que la variabilidad de los rendimientos incita a seguir un camino de prudente retención de beneficios; en último y definitivo término, sólo la generación de renta coloca a la empresa en condiciones de remunerar a sus propietarios vía dividendos.

Además, en general, una firma situada en la etapa de madurez de su ciclo de vida es probable que tienda a proporcionar un dividendo elevado y constante; mientras, aquélla en fase de crecimiento suele acumular todas o gran parte de las ganancias alcanzadas. Si los directivos de una compañía adoptan una estrategia de expansión y deciden aprovechar continuamente la secuencia de oportunidades rentables de negocio que se les presenten, verán surgir necesidades adicionales y sucesivas de fondos, pudiendo inclinarse por establecer una política de dividendos menos generosa: estamos ante los denominados «dividendos residuales». Esperan recompensar más adelante a los accionistas mediante dividendos importantes y/o plusvalías de capital. Así, entra en juego la comparación del rendimiento esperado por la reinversión de beneficios y el coste de

[2] Véase, por ejemplo, Hunt, Williams y Donaldson (1964, págs. 379-389); Weston y Brigham (1977, págs. 601-604); Van Horne (1980, págs. 352-354); Pérez Carballo y Vela Sastre (1981, págs. 654-659); Schall y Haley (1983, págs. 367-371); y Brigham (1985, págs. 557-559).

oportunidad en que incurren los accionistas al aceptar dicha operación. Claro está, el grado concreto de impacto de los proyectos de inversión disponibles sobre la decisión de repartir dividendos viene matizado por la flexibilidad con que se cuente para acelerar, escalonar o aplazar los primeros a lo largo del tiempo.

En tercer lugar nos referíamos a la estructura financiera y capacidad de acceso a los mercados de capitales. El mantenimiento de conjunto del equilibrio financiero a largo plazo y la solvencia final de la firma puede incidir en su elección respecto al reparto de dividendos. Sabido es que las empresas con un fuerte peso relativo del inmovilizado dentro de su activo total, suelen utilizar en mayor medida fondos estables. Más en concreto, si la proporción de costes fijos operativos a costes variables de igual género es elevada, *ceteris paribus*, el consiguientemente importante apalancamiento operativo conduce a un alto riesgo económico. Y, en tal caso, es de creer que por lo común se intentará limitar a niveles adecuados el apalancamiento financiero de la compañía. Como afirma Bernstein (1984, pág. 121), «toda empresa tiene que tener un capital propio que asuma el riesgo al que la misma está inevitablemente expuesta». Esto con frecuencia se traduce por una notable utilización de la autofinanciación y un menor *payout ratio*, de suerte que las presiones de los fondos periódica y necesariamente exigidos por el servicio de la deuda no hipotequen en exceso y de continuo los no seguros rendimientos de la explotación.

Incluso, cual representante de la doctrina clásica, Depallens (1974, pág. 229) manifiesta que «el préstamo a largo plazo debe ser considerado como un anticipo sobre la autofinanciación futura»: así, la amortización de deuda —en términos netos— lleva consigo usualmente la acumulación de beneficios (Weston y Brigham, 1977, pág. 602).

Y, por supuesto, no hemos de olvidar que la dimensión —de por sí— condiciona las posibilidades de financiación: una compañía de gran tamaño, con una bien asentada reputación como negocio lucrativo y sólido, disfrutará de un acceso más fácil al mercado de capitales que la firma pequeña, nueva o inestable, casi siempre propensa a restringir el pago de dividendos por causa de su escasa facilidad para reunir fondos a través de contratación de deuda o emisión de acciones en dicho mercado.

Al hilo de lo anterior, y con independencia del volumen de ganancias logradas en el ejercicio corriente o acumuladas, si los activos líquidos de una compañía se han visto seriamente reducidos por inversiones adicionales o devolución de préstamos y créditos, es natural que sus responsables sean remisos al pago de dividendos, o de hecho les será imposible hacerlo sin poner en peligro el normal funcionamiento de la entidad. Unicamente de contar con cierta flexibilidad financiera —por ejemplo, en forma de reservas de capacidad de endeudamiento adicional— se estará en posición de solventar el problema. Por el contrario, una excesiva acumulación de activos de tesorería puede que no sea una operación suficientemente rentable para los intereses de la empresa y sus propietarios; satisfacer un dividendo contribuiría a su eliminación y colocaría la liquidez de la firma en el nivel ordinario requerido.

De otro lado, hemos de tener presente que, sean disposiciones legales, sean reglamentaciones administrativas o preceptos estatutarios, es lo cierto que la distribución de dividendos queda condicionada al cumplimiento de diversos requisitos: principio de efectividad del capital social, prohibición de repartir dividendos «ficticios» (véase, art. 107 de la Ley de Sociedades Anónimas española), obligación de constituir reservas de cierto volumen, etc. También puede ocurrir que las restricciones nazcan de las cláusulas de protección de los acreedores contenidas en los contratos de préstamo negociados o en las escrituras de emisión de obligaciones. Tal es el caso de comprometerse a no distribuir como dividendo más de un determinado porcentaje del beneficio, de modo que la acumulación de ganancias permita la sustitución paulatina y ordenada de la deuda por capital propio; o los compromisos para eliminar el abono de dividendos si la tesorería o el fondo de rotación descienden por debajo de un nivel preespecificado.

Por último, falta referirnos a las preferencias de los accionistas entre percibir dividendos y acumular plusvalías. Justamente, el factor ahora comentado viene dando pie a un fluido debate y es el eje central de una profusa literatura de carácter normativo que se ocupa de precisar el impacto del dividendo sobre la valoración de las acciones y la política óptima —si existe— de asignación del excedente empresarial cara a maximizar la riqueza de los socios medida por la capitalización bursátil. Para nuestro propósito en el presente trabajo, no es imprescindible profundizar en tal literatura[3]. Baste recordar que, como es sabido, y para una política de inversión empresarial dada, es fácil demostrar que el valor de la acción no se ve afectado por la decisión de repartir dividendos (Miller y Modigliani, 1961). Pero tal «tesis de irrelevancia o neutralidad» bien pudiera no ser válida ante las diversas imperfecciones —costes de transacción, sesgos impositivos, información asimétrica, etc.— que suelen caracterizar a los mercados de capitales realmente existentes. Si admitimos, pues, la existencia de un mercado de capitales imperfecto, hay razones para pensar que la política de dividendos podría pasar a adquirir un papel de relieve cara a maximizar la riqueza de los propietarios; nos encontraríamos potencialmente con un coeficiente óptimo de reparto de dividendos, aunque —eso sí— se presentan tanto argumentos que inducen a creer que tal óptimo habría de situarse a un bajo nivel, como lo contrario.

Al hilo de lo dicho, hemos de hacer notar que la misma admisión —o no— de una determinada acción o cotización en bolsa pudiera ser —*ceteris paribus*— un elemento relevante para el asunto que ahora discutimos. El tiempo, esfuerzo y demás recursos precisos para vender un título cotizado es de esperar que sean menores a los correspondientes en la hipótesis contraria —no cotizado—, de suerte que el inversor necesitado de ingresos tiene relativa facilidad para realizar una cierta fracción de las ganancias de capital acumuladas y no considerará

[3] Un resumen muy pedagógico acerca del efecto del dividendo en la valoración de acciones es el de Brealey y Myers (1988, cap. 16). Una síntesis sobre el estado actual de la cuestión, tanto en términos de discusión teórica como de evidencia empírica, puede encontrarse también en Rodríguez Fernández (1987).

tan inexcusable el pago de dividendos por la compañía. A la vez, en el mismo sentido puede actuar el hecho de que la mayor transparencia informativa de las sociedades cotizadas en bolsa y la formación pública de los precios propia de dicho mercado organizado tal vez contribuyan a suavizar el posible «efecto de señal» ejercido por los dividendos, siempre hablando desde la perspectiva de un inversor no presente en los órganos de dirección de la sociedad.

Varios de los factores hasta aquí enumerados aparecen en los estudios empíricos que, desde hace treinta años, intentan investigar el comportamiento de las compañías a la hora de decidir el reparto de dividendos (*in extenso,* véase Rodríguez Fernández, 1987). Lintner (1956) concluye que la decisión sobre el dividendo corriente está íntimamente conectada con su importe en el ejercicio anterior y con el volumen de las ganancias después de impuestos. El análisis de Darling (1957) sugiere una más completa explicación, y se caracteriza sobre todo por incluir factores de liquidez y expectativas. Dhrymes y Kurz (1964) encuentran que el pago de dividendos está notoriamente afectado por variables no consideradas por Lintner, cual es el caso de la magnitud relativa del programa de inversiones, nivel de endeudamiento a largo plazo, tamaño y *status* de control de la firma —dominada o no—. El trabajo de Brittain (1966) puso de manifiesto que, en determinados períodos de tiempo, los recursos generados netos proporcionaban una mejor explicación de los dividendos que los beneficios después de impuestos; a la vez, observó que la propensión de la firma a distribuir dividendos guardaba relación con su situación de liquidez, la demanda de inversión y los tipos impositivos personales.

Dentro de un nuevo enfoque metodológico, la tesis doctoral de Paz (1978) ofrece una aplicación del análisis discriminante múltiple lineal para identificar las caracteríticas financieras de las compañías con política de dividendos por acción crecientes frente a aquéllas que adoptan una pauta estable. Estructura las variables explicativas en cinco grupos, respectivamente representativos de las ganancias, la liquidez, las fuentes y los empleos de fondos, las expectativas y la estabilidad del dividendo.

Por último, cabe reseñar la investigación de Azofra Palenzuela (1986), quien aplica a una muestra de empresas españolas un análisis discriminante múltiple con regla de asignación lineal. Mientras que el margen de beneficio neto sobre ventas, la rotación de éstas y el ratio «*cash flow*/deudas a corto plazo» influyen positivamente en la decisión de repartir dividendos, llama la atención que la variable explicativa «fondo de rotación/activo total» tenga un impacto negativo[4].

[4] Merced a los datos facilitados por Azofra Palenzuela, y ante la sospecha de que —pese a utilizar un procedimiento «paso a paso» para seleccionar las variables independientes— ese signo inesperado pudiera ser consecuencia de una fuerte multicolinealidad en el modelo estimado, hemos sometido éste al test de Farrar y Glauber (expuesto, por ejemplo, en Koutsoyiannis, 1977, págs. 242-246). Los resultados indican que, al nivel de confianza del 99 por 100, debemos aceptar la hipótesis de multicolinealidad, de lo cual son responsables todas las variables explicativas, muy especialmente las arriba citadas en segundo y cuarto lugar.

Las contrastaciones econométricas y estadísticas hasta aquí enumeradas otorgan perceptible respaldo —aun sin visos de total generalidad ni ausencia de inconsistencias— a las afirmaciones habituales de los manuales académicos en torno a las variables determinantes de la política de asignación del beneficio. Ciertamente, en el punto concreto de cómo repercuten las imperfecciones de los mercados de capitales sobre la misma, debe reconocerse que la evidencia empírica disponible —aquí no explícitamente comentada— está aún lejos de permitir dar por cerrado el debate en torno al tema. En las páginas siguientes, dentro de las limitaciones derivadas del propio hecho de que sigue abierta la controversia respecto a la política de dividendos y se carece de un modelo teórico generalmente aceptado, partimos de algunas de las apreciaciones hasta ahora comentadas y nos proponemos presentar un modelo explicativo de la decisión de repartir dividendos en las grandes empresas españolas. Las características de la fuente de datos utilizada nos limitan el campo de factores a investigar, habiendo renunciado a incluir en nuestro estudio algunos de los antes apuntados. Además, al centrarnos en el examen de la decisión básica —distribuir, o no, dividendos—, optamos por un análisis econométrico que presupone una variable dependiente discreta, en contraste con el planteamiento de muchos de los estudios previos —variable dependiente continua y estimación minimocuadrática de la ecuación de regresión.

3. Un modelo de elección discreta

3.1. *Presentación y metodología*

El propósito del modelo es estudiar los determinantes de la decisión de repartir dividendos, dentro de un esquema elemental y sencillo susceptible de futuros perfeccionamientos y ampliaciones.

Sea una firma i que ha de optar entre distribuir dividendos (alternativa 1) y no hacerlo (alternativa 2). La utilidad indirecta asociada a cada una de esas actuaciones —U_{1i} y U_{2i}, respectivamente— se supone que es función de cinco principales factores económico-financieros y un elemento de error aleatorio:

$$U_{1i} = U_{1i}(REN_i, ENT_i, FIN_i, LIQ_i, COT_i, v_{1i}),$$
$$U_{2i} = U_{2i}(REN_i, ENI_i, FIN_i, LIQ_i, COT_i, v_{2i}),$$

donde

REN: Rentabilidad y eficiencia.
ENI: Expansión y necesidades de fondos para inversión en capital fijo o circulante.
FIN: Financiación y endeudamiento.
LIQ: Liquidez.
COT: Cotización —o no— en bolsa de las acciones de la firma.
v_{1i}, v_{2i}: Errores estocásticos.

Si postulamos una relación lineal con término constante, podemos escribir:

$$U_{1i} = b_{01} + b_{11}REN_i + b_{21}ENI_i + b_{31}FIN_i + b_{41}LIQ_i + b_{51}COT_i + v_{1i}$$

y

$$U_{2i} = b_{02} + b_{12}REN_i + b_{22}ENI_i + b_{32}FIN_i + b_{42}LIQ_i + b_{52}COT_i + v_{2i}.$$

Se admite que los vectores de coeficientes $B_1 = (b_{01}, b_{11}, b_{21}, b_{31}, b_{41}, b_{51})$ y $B_2 = (b_{02}, b_{12}, b_{22}, b_{32}, b_{42}, b_{52})$ son idénticos para todas las empresas. Los errores —variables estocásticas continuas con media cero— representan el componente no sistemático de la utilidad y son independientes del sistemático; cabe interpretarlos como el efecto combinado de factores explicativos omitidos —no observados por el investigador, aunque sí conocidos por la compañía— y del comportamiento diferenciado o puramente aleatorio de cada empresa.

Simbolicemos mediante la variable Y_i la conducta observada y sea Pr la probabilidad. Si consideramos que la firma i es un decisor racional, elegirá siempre la alternativa con mayor utilidad. Por tanto, cuando $U_{1i} > U_{2i}$, adoptará la primera línea de acción, lo cual expresaremos como $Y_i = 1$. Así tenemos que

$$\begin{aligned} Pr(Y_i = 1) &= Pr[v_{2i} - v_{1i} < b_{01} - b_{02} + (b_{11} - b_{12})REN_i + (b_{21} - b_{22})ENT_i \\ &\quad + (b_{31} - b_{32})FIN_i + (b_{41} - b_{42})LIQ_i + (b_{51} - b_{52})COT_i] \\ &= F(b_{01} - b_{02} + (b_{11} - b_{12})REN_i + (b_{21} - b_{22})ENI_i + (b_{31} - b_{32})FIN_i \\ &\quad + (b_{41} - b_{42})LIQ_i + (b_{51} - b_{52})COT_i], \end{aligned}$$

donde F es la función de distribución de $(v_{2i} - v_{1i})$. Aceptada la hipótesis de que v_{1i} y v_{2i} se distribuyen independientemente y ambos siguiendo la misma ley de valor extremo tipo I, con función de densidad

$$f(v) = e^{-v-e^{-v}}$$

es fácil demostrar que su diferencia tiene una distribución logística (véase, por ejemplo, McFadden, 1974, pág. 111) y, por tanto,

$$Pr(Y_i = 1) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}},$$

modelo que se conoce como *logit* o logístico[5], a veces presentado en su forma equivalente (*log*, logaritmo neperiano)

$$\log\left[\frac{Pr(Y_i = 1)}{1 - Pr(Y_i = 1)}\right] = Z_i,$$

[5] Como en nuestro caso existen sólo dos alternativas, se trata de un modelo *logit* dicotómico. Sobre éste y los demás modelos de elección discreta o respuesta cualitativa, pueden consultarse —por ejemplo— los *surveys* de Amemiya (1981) y McFadden (1984) o la obra de Maddala (1983, principalmente caps. 2-5). También, véase Gallástegui (1985).

siendo

$$Z_i = a_0 + a_1 REN_i + a_2 ENI_i + a_3 FIN_i + a_4 LIQ_i + a_5 COT_i$$

y

$$a_0 = b_{01} - b_{02}, \quad a_1 = b_{11} - b_{12}, \quad a_2 = b_{21} - b_{22},$$
$$a_3 = b_{31} - b_{32}, \quad a_4 = b_{41} - b_{42}, \quad a_5 = b_{51} - b_{52}.$$

Es claro que el vector de parámetros $A = (a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5)$ expresa los efectos «netos» sobre $Pr(Y_i = 1)$ de los términos constantes y factores explicativos incluidos en U_{1i} y U_{2i}. De ahí que una característica económico-financiera con iguales coeficientes en las dos alternativas planteadas, no aparecería en la formulación final del modelo probabilístico.

El esquema analítico hasta aquí expuesto es aplicado en las páginas siguientes con una matización. No utilizamos como tales —directa e inmediatamente— los factores señalados, sino que para cada uno de los cuatro primeros definimos varios ratios, los cuales, derivados de los estados financieros anuales de la compañía, intentan ser una aproximación al correspondiente concepto (*REN*, *ENI*, *FIN* o *LIQ*). El cuadro 1 recoge dichos índices, veinte en total. En cuanto al factor *COT*, queda representado mediante un término cualitativo —llamémoslo «cotización de la acción» *(cotac)*— que adopta el valor de 0 si no cotizan en bolsa las acciones de la empresa y de 1 en el caso contrario. Vienen a concretarse, en principio, 21 potenciales variables explicativas, a las cuales denominaremos en general x_{ji} (valor de la j-ésima variable perteneciente a la i-ésima entidad).

Partimos, pues, de un modelo de elección dicotómica tipo *logit*:

$$Pr(Y_i = 1) = \frac{1}{1 + e^{-S_i}}$$

donde $Pr(Y_i = 1)$ representa la probabilidad de que la firma i distribuya dividendos; $S_i = d_0 + d_1 x_{1i} + d_2 x_{2i} + \cdots + d_k x_{ki}$ es una combinación lineal de k variables independientes x_{ji}; los $k + 1$ parámetros $d_0, d_1, d_2, \ldots, d_k$ constituyen el vector que denominaremos D. Para estimar esos coeficientes, procedemos a maximizar el logaritmo neperiano de la función de verosimilitud muestral, es decir, la expresión

$$\log L(D) = \sum_{i=1}^{N} \left[Y_i \log \left(\frac{1}{1 + e^{-S_i}} \right) + (1 - Y_i) \log \left(\frac{1}{1 + e^{S_i}} \right) \right],$$

respecto a los elementos de D. Representando por N_1 el número de empresas que reparten dividendos y N_2 el número de firmas que no lo hacen, $N = N_1 + N_2$. Las variables independientes incorporadas al modelo finalmente estimado son aquéllas con mayor capacidad explicativa de entre las 21 antes apuntadas.

CUADRO 1
Ratios contables

Factor determinante	Ratios correspondientes	
	Denominación	Descripción
Rentabilidad y eficiencia *(REN)*	R_1	Valor añadido/plantilla de personal.
	R_2	Valor añadido/inmovilizado neto.
	R_3	Resultado neto*/activo total.
	R_4	Resultado neto*/recursos propios.
Expansión y necesidades de fondos para inversión en capital fijo o circulante *(ENI)*	R_5	Valor añadido/ventas.
	R_6	Tasa de variación del valor añadido respecto al ejercicio anterior.
	R_7	Tasa de variación de las ventas respecto al ejercicio anterior.
	R_8	Tasa de variación de los recursos propios respecto al ejercicio anterior.
	R_9	Tasa de variación del inmovilizado neto respecto al ejercicio anterior.
	R_{10}	Tasa de variación de la financiación total** respecto al ejercicio anterior.
Financiación y endeudamiento *(FIN)*	R_{11}	Reservas/capital social desembolsado.
	R_{12}	Reservas/inmovilizado neto.
	R_{13}	Gastos financieros/deudas totales.
	R_{14}	Gastos financieros/ventas.
	R_{15}	Gastos financieros/capacidad de autofinanciación***.
	R_{16}	Activo total/capacidad de autofinanciación***.
Liquidez *(LIQ)*	R_{17}	Activo circulante/deudas a corto plazo.
	R_{18}	Fondo de maniobra/deudas a corto plazo.
	R_{19}	(Deudas a corto plazo/ventas) × 12.
	R_{20}	Capacidad de autofinanciación***/deudas a corto plazo.

* Resultado del ejercicio después de impuestos.
** Recursos propios más recursos ajenos.
*** Resultado neto más dotación a amortizaciones.

La selección se lleva a cabo mediante un procedimiento «paso a paso»: de manera secuencial, se decide la salida/entrada de cada variable de/en el modelo con arreglo a un criterio fundamentado en el contraste de una ji-cuadrado definida como dos veces la reducción/incremento de log $L(D)$ que se deriva de esa salida/entrada de cada variable. Claro está, como es sabido, los métodos de selección «paso a paso» no garantizan que la elección final sea siempre la mejor de todas las posibles, es decir, la óptima para cualquier procedimiento; no en balde se basan en contrastes condicionados. Pero constituyen una forma eficiente y lógica para buscar una buena combinación de variables explicativas entre otras muchas.

3.2. *Fuente estadística y muestra*

El origen último de la base de datos utilizada[6] se encuentra en la monografía *Las 500 grandes empresas españolas* publicada en 1984 por la revista *Perspectivas y Mercado* (n.º 162-163), con la colaboración de Price Waterhouse, correspondiendo las informaciones al ejercicio de 1983.

Dicha fuente plantea limitaciones estadísticas, por la parquedad de sus epígrafes y la existencia de magnitudes no disponibles en buen número de casos, lo cual condiciona tanto los índices económicos-financieros que es posible definir como el tamaño de la muestra en último término útil. Y, así, el análisis empírico aquí desarrollado gira sobre un colectivo de 98 grandes empresas españolas, pertenecientes a diversas ramas de actividad económica: 55 repartieron dividendos y 43 no lo hicieron. Para cada una de las noventa y ocho entidades de la muestra se calculó la serie de veinte ratios señalada en el cuadro 1, al tiempo que —a partir de la pertinente información financiera adicional— se asignó a cada firma un valor de 0 ó 1 para la variable «cotización de la acción» *(cotac)*.

3.3. *Resultados de la estimación*

El procedimiento ya apuntado de selección «paso a paso» de variables independientes entre las 21 consideradas potencialmente explicativas, se desarrolló conforme se resume en el cuadro 2. Ahí se informa también de los resultados alcanzados en la estimación maximoverosímil.

Ningún término de los introducidos es posteriormente retirado en el proceso de selección «paso a paso». Como patentiza la columna «significación» en dicho cuadro, las sucesivas probabilidades de error asociadas al contraste de los estadísticos ji-cuadrado con un grado de libertad —definidos de la forma apuntada en las últimas líneas del subepígrafe 3.1— permiten rechazar razonablemente la no significación de la variable incorporada en cada paso. Efectuando pruebas de los estadísticos t correspondientes a dichos coeficientes, estos últimos resultan significativamente diferentes de cero al nivel del 0,02. El estadístico λ^* (Mckelvey y Zavoina, 1975, pág. 111) contrasta la hipótesis nula sobre el conjunto de parámetros de las variables; en nuestro caso se distribuye como una ji-cuadrado con cinco grados de libertad, debiéndose rechazar tal hipótesis al nivel de confianza del 99,9 por 100. La medida global de bondad del ajuste dada por el seudo-R^2 de McFadden (1974, pág. 121) es similar al coeficiente de determinación en el análisis de regresión, en el sentido de que se aproxima más a uno cuanto mejor sea el ajuste; no obstante, cabe subrayar que valores del seudo-R^2 comprendidos «entre 0,2 y 0,4 son considerados ajustes extremadamente buenos, de manera que el analista no habría de esperar valores por encima de 0,9, como a menudo es el caso cuando se usa R^2 en la regresión ordinaria» (Hensher y Johnson, 1981, pág. 51).

[6] Puesta a nuestra disposición por Valentín Azofra Palenzuela, a quien damos las gracias por ello.

CUADRO 2
Resultados empíricos

Resumen del proceso de selección de variables explicativas					
Paso n.º	Término introducido	Término retirado	Log $L(D)$	$\chi^2(1)$	Significación
0	Constante	—	−67,192	—	—
1	R_3	—	−38,468	57,447	0,000
2	R_{20}	—	−33,422	10,093	0,001
3	R_5	—	−30,698	5,448	0,020
4	R_{19}	—	−27,755	5,885	0,015
5	R_{12}	—	−23,214	9,083	0,003

Estimación maximoverosímil			
Término	Coeficiente	Error estándar	Estadístico t
R_3	1,080	0,340	3,174
R_5	−10,801	3,473	−3,110
R_{12}	3,228	1,281	2,519
R_{19}	0,429	0,163	2,624
R_{20}	7,189	2,119	3,393
Constante	2,417	1,210	1,997
	$\lambda^* = 87{,}956$	Seudo-$R^2 = 0{,}655$	
Porcentaje de clasificaciones correctas = 91,84			

Observaciones:

1. El estadístico λ^*, utilizado en el contraste del ratio o razón de verosimilitudes, se calcula como $-2 \log [L(D^*)/L(\hat{D})] = 2[\log L(\hat{D}) - \log L(D^*)]$, donde $\log L(\hat{D})$ es el valor del logaritmo neperiano de la función de verosimilitud muestral para el vector de parámetros finalmente estimado y $\log L(D^*)$ el valor correspondiente a la hipótesis de nulidad para todos los coeficientes del modelo excepto la constante, es decir, para k coeficientes. Se distribuye como una χ^2 con k grados de libertad.

2. El estadístico seudo-R^2, o índice del ratio de verosimilitudes, se define como $1 - [\log L(\hat{D})/\log L(D^*)]$, términos estos últimos ya aclarados en la observación 1.

La ecuación reseñada en el cuadro 2 nos permite estimar $Pr(Y_i = 1)$ para cada uno de los miembros de la muestra objeto de análisis. A partir de ahí, y en función del nivel de probabilidad elegido como punto de corte o crítico —*cutoff point*—, es posible incluir una determinada empresa en la primera o la segunda de las dos categorías relevantes a nuestros efectos, lo cual se concreta en diferentes clasificaciones. Por lo general, observaremos errores de tipo I y II. Entendamos por error de tipo I la clasificación incorrecta de las firmas cuya verdadera decisión es repartir dividendos; y análogamente el error de tipo II, definido con referencia a las empresas que de hecho no los distribuyen. Pues bien, en el presente caso el error total —suma de ambos— puede ser minimizado al elegir la siguiente regla: asignamos i al grupo de firmas que reparten dividendos si su $Pr(Y_i = 1)$ estimada es igual o superior a cualquiera de los valores del intervalo (0,625; 0,608), mientras que lo es al grupo contrario

cuando resulta inferior. Con ello se alcanza un 91,84 por 100 de clasificaciones correctas sobre el total de la muestra. El error de tipo I afecta a 6 empresas de las 55 que en realidad reparten dividendos; el error de tipo II ocurre en 2 de las 43 firmas que no los distribuyen; y el error total (8 compañías) representa un 8,16 por 100 con relación a las 98 empresas.

Cuatro de los factores principales que —conforme a la modelización inicial— suponíamos determinantes de la decisión de distribuir dividendos quedan representadas dentro del conjunto de los cinco ratios contables finalmente seleccionados. El término cualitativo diseñado para recoger el efecto de la cotización, o no, de las acciones en bolsa parece resultar irrelevante cara a la explicación de tal decisión; por tanto, no se confirma la hipótesis que —con relación a una posible preferencia por las ganancias de capital en caso de cotizar en bolsa— sugeríamos en el epígrafe 2, y tampoco la proposición opuesta. Claro está, teniendo en cuenta lo elemental del análisis, sería ir demasiado lejos afirmar que esta neutralidad de la cotización en bolsa significa la total irrelevancia de los costes diferenciales de transacción asociados a la compraventa bursátil y extrabursátil de acciones o la completa ausencia en cualquier caso de un «efecto de señal» a cargo de los dividendos.

Descendiendo al comentario particular, R_3, rentabilidad neta del activo total, manifiesta el efecto diferencial positivo del factor «rentabilidad y eficiencia». R_5, ratio de valor añadido/ventas, «no constituye, de suyo, un indicador de eficiencia o de competividad» (Ooghe y Wymeersch, 1985, pág. 285), sino que, al encontrarse muy influido por el grado de integración vertical de la empresa, un nivel alto implica que ésta hace una importante utilización de sus propios medios autónomos de producción —trabajo y capital económico—; cabe considerarlo, pues, como variable *proxy* de las necesidades de fondos para inversión en inmovilizado o en circulante. A este último respecto, recordemos que, según hace notar Depallens (1974, pág. 198), las firmas con un valor añadido fuerte o medio suelen tener necesidades positivas de fondo de rotación, lo cual bastantes veces no es el caso en aquéllas con débil valor añadido. Con todo, dada la relación indirecta que sólo cabe establecer, no se puede afirmar en términos excesivamente rotundos que quede evidenciado de forma meridiana un impacto negativo de las necesidades de inversión sobre la decisión aquí analizada.

R_{12}, cociente entre reservas e inmovilizado neto, viene a ser una medida de equilibrio financiero. De acuerdo con una conocida «regla de oro» del balance, por lo general, los recursos estables deben cubrir la financiación del activo fijo; más en concreto, los fondos propios —concepto que abarca las reservas— han de proporcionar «los ladrillos y la argamasa», como se suele decir, o sea, una parte de las inmovilizaciones técnicas. Con un coeficiente positivo, el ratio citado encaja dentro de esa perspectiva.

Las dos variables restantes, R_{19} y R_{20}, muestran el impacto positivo del factor «liquidez». La primera expresa las deudas a corto plazo en meses de venta equivalentes. Y R_{20}, ratio de capacidad de autofinanciación/deuda a corto plazo, refleja las posibilidades de amortizar el exigible de próximo vencimiento con los fondos netos generados por la entidad; ya Walter (1957) propuso tal

índice como una medida de la liquidez —indirectamente, claro está— más adecuada que los indicadores convencionales derivados sólo de las rúbricas del balance (véase también Cuervo y Rivero, 1986, pág. 26).

A la vista de los resultados de la estimación maximoverosímil, el signo de los coeficientes de los índices seleccionados es acorde con los planteamientos apuntados al hilo de lo expuesto en el epígrafe 2 acerca de las variables básicas. *Ceteris paribus,* el efecto neto de los ratios R_3, R_{12}, R_{19} y R_{20} es positivo: mayores valores implican una más alta probabilidad de distribuir dividendos. Luego una holgada posición de la empresa en términos de los factores «rentabilidad y eficiencia», «financiación y endeudamiento» y «liquidez» incide positivamente en dicha probabilidad. En cambio, la variable R_5 interviene con un efecto diferencial contrario, es decir, en sentido negativo, constatación también lógica si tenemos presente que está asociada con las necesidades de fondos para inversión en capital fijo o circulante, siempre dentro de la reserva que líneas arriba señalamos.

4. Conclusiones

Si adoptamos un enfoque positivo y nos interesamos por analizar los factores que determinan en la práctica los dividendos de las compañías, parece detectarse un cierto marco de creencias compartidas. Así, postulados teóricos y evidencia empírica coinciden en referirse a la rentabilidad de la firma y estabilidad de sus ganancias, la tasa de crecimiento y oportunidades de inversión, estructura financiera y capacidad de acceso a los mercados de capitales, situación de liquidez de la empresa, aspiraciones de los accionistas, limitaciones legales o contractuales...

No obstante, debe subrayarse que existe un punto concreto en que la controversia es especialmente fuerte: las aportaciones hasta ahora efectuadas en el ámbito de la moderna teoría financiera normativa no coinciden en sus tesis acerca del efecto que la política de dividendos ejerce sobre el precio de mercado de las acciones. Las opiniones, que no pueden ser más diversas, van desde autores que abogan por altas tasas de reparto de beneficios vía dividendos hasta quienes defienden lo contrario, pasando por los académicos que califican la cuestión de «irrelevante». Esa controversia es uno de los diez problemas no resueltos que, a decir de Brealey y Myers (1988, cap. 34), sintetizan bien «lo que no sabemos» en el área financiera.

Partiendo de algunas de las apreciaciones de la «sabiduría convencional» en la materia, hemos procedido a diseñar y estimar un modelo logístico dicotómico orientado a examinar y explicar la decisión de repartir, o no, dividendos en las grandes empresas españolas. Sin perjuicio de futuras ampliaciones, tal modelo se construye sobre un esquema relativamente sencillo, donde la opción entre distribuir dividendos y no hacerlo se supone que es función de cinco principales factores económico-financieros:

— Rentabilidad y eficiencia.

— Expansión y necesidades de fondos para inversión en capital fijo o circulante.
— Financiación y endeudamiento.
— Liquidez.
— Cotización, o no, en bolsa de las acciones de la firma.

Cada uno de ellos queda representado en la modelización a través de aproximaciones mediante variables potencialmente explicativas. A juzgar por los resultados de la estimación maximoverosímil llevada a cabo con arreglo a un procedimiento de selección «paso a paso» de variables independientes, la probabilidad de realizar un reparto de dividendos viene determinada por los cinco índices siguientes: rentabilidad neta del activo total, importancia del valor añadido con relación a las ventas, cobertura del inmovilizado neto por las reservas, meses de venta en deuda a corto plazo y ratio de capacidad de autofinanciación/deuda a corto plazo. Casi todo el abanico de factores propuestos se ve reflejado en el conjunto de índices finalmente seleccionados, siendo de resaltar que la cotización en bolsa es el único de los cinco grandes elementos que no resulta relevante en términos estadísticos.

Cara a posteriores desarrollos, sería conveniente disponer de una base de datos más amplia y completa, al tiempo que pueden incorporarse factores adicionales capaces de contribuir al mejor conocimiento de las conductas empresariales en la elección de la política de dividendos. Además, cabe modificar el esquema adoptado y proceder a un análisis del volumen o de la tasa de dividendos repartidos sirviéndonos de un modelo *tobit*, especialmente adecuado para el caso de una variable dependiente «limitada», es decir, que sólo presenta valores positivos o nulos (véase, por ejemplo, Maddala, 1983, págs. 149 y sigs.).

Referencias

Amemiya, T. (1981): «Qualitative Response Models: A Survey», *Journal of Economic Literature, núm. 4,* vol. 19, págs. 1483-1536, diciembre.

Azofra Palenzuela, V. (1986): «Las decisiones de distribución de dividendos en la gran empresa española: sus variables determinantes», *Anales de Estudios Económicos y Empresariales, núm. 1,* págs. 257-174.

Banco de España (Central de Balances) (1982-83): *Análisis económico financiero. Ejercicios 1982-83,* tomo 2.

Bernstein, L. A. (1984): *Análisis de estados financieros,* Ed. Deusto, Bilbao.

Brealey, R., y Myers, S. (1988): *Principios de financiación empresarial,* McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid.

Brigham, E. F. (1985): *Financial Management: Theory and Practice,* Dryden Press, Chicago, 4.ª edición.

Brittain, J. (1966): *Corporate Financial Policy,* The Brookings Institution, Washington, D. C.

Cuervo, A., y Rivero, P. (1986): «El análisis económico-financiero de la empresa», *Revista Española de Financiación y Contabilidad, núm. 49,* vol. 15, págs. 15-33, enero-abril.

Darling, P. G. (1957): «The Influence of Expectations and Liquidity on Dividend Policy», *Journal of Political Economy, núm. 3,* vol. 65, págs. 209-224, junio.

Depallens, G. (1974): *Gestion financière de l'entreprise,* Sirey, 5.ª edición, París.

Dhrymes, P. J., y Kurz, M. (1964): «On the Dividend Policy of Electric Utilities», *Review of Economics and Statistics, núm. 1,* vol. 46, págs. 76-81, febrero.

Gallástegui, I. (1985): «Aspectos básicos de los modelos de elección discreta en economía», *Revista Española de Economía, núm. 2,* vol. 2, págs. 187-202.

Hensher, D. A., y Johnson, L. W. (1981): *Applied Discrete-Choice Modelling,* Wiley, Nueva York.

Hunt, P.; Williams, C. M., y Donaldson, G. (1964): *Financiación básica de los negocios,* UTEHA, México.

Koutsoyiannis, A. (1977): *Theory of Econometrics,* 2.ª edición, Macmillan, Londres.

Lintner, J. (1956): «Distribution of Incomes of Corporations Among Dividends, Retained Earnings, and Taxes», *American Economic Review, núm. 2,* vol. 46, págs. 97-113, mayo.

Maddala, G. S. (1983): *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics,* Cambridge University Press, Cambridge.

McFadden, D. (1974): «Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior», en Zarembka, P. (ed.), *Frontiers in Econometrics,* Academic Press, Nueva York.

McFadden, D. (1984): «Econometric Analysis of Qualitative Response Models», en Griliches, Z., e Intriligator, M. D. (eds.), *Handbook of Econometrics,* vol. 2, págs. 1395-1457, North-Holland, Amsterdam.

McKelvey, R. D., y Zavoina, W. (1975): «A Statistical Model for the Analysis of Ordinal Level Dependent Variables», *Journal of Mathematical Sociology,* vol. 4, págs. 103-120.

Miller, M. H., y Modigliani, F. (1961): «Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares», *Journal of Business, núm. 4,* vol. 34, págs. 411-433, octubre.

Ooghe, H., y Wymeersh, C. van (1985): *Traité d'analyse financière,* Presses Universitaires de Namur, tomo I.

Paz, E. (1978): «A Discriminant Analysis of Dividend Paying Companies», Tesis doctoral, Northwestern University.

Pérez Carballo, A. y J., y Vela Sastre, E. (1981): *Gestión financiera de la empresa,* Alianza, Madrid.

Rodríguez Fernández, J. M. (1987): «Discusión teórica y evidencia empírica acerca de la política de dividendos», *Anales de Estudios Económicos y Empresariales, núm. 2.*

Schall, L. D., y Haley, C. W. (1983): *Introduction to Financial Management,* 3.ª edición, McGraw-Hill, Nueva York.

Van Horne, J. C. (1980): *Financial Management and Policy,* 5.ª edición, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.

Walter, J. E. (1957): «Determination of Technical Solvency», *Journal of Business, núm. 1,* vol. 3, págs. 30-43, enero.

Weston, J. F., y Brigham, E. F. (1977): *Finanzas en administración,* 5.ª edición, Interamericana, México.

Abstract

The purpose of this paper is to search for the determinants of dividend payment decision on a Spanish large-firm sample. A dichotomic choice model based on five fundamental economic-financial factors is designed. Such factors are expressed by 21 explicatory variables. For a maximun likelihood stepwise estimate, the empirical results show the importance of the return on total assets, added value rate, long-term financial matching and liquidity at the moment which that decision is made.

Recepción del original, febrero de 1987.
Versión final, enero de 1988.