

Relevancia de las magnitudes contables en la valoración de mercado de las acciones: un estudio empírico de las características de las empresas cotizadas ^(*)

Value relevance the information content of accounting numbers. An empirical study of the characteristics of quoted companies

José L. Gallizo. Universidad de Lleida.

Eva Andrés. Universidad de Zaragoza.

Manuel Salvador. Universidad de Zaragoza.

RESUMEN El trabajo presenta un análisis exploratorio usando el criterio BIC para diferenciar empresas entre grupos que establecen relaciones entre el precio de las acciones y variables de información contable como el *cash flow* y el Valor Patrimonial en Libros. Los grupos obtenidos son analizados sobre medidas características como tamaño, política de dividendos y de inversión, rentabilidad y rotación de activos con el fin de extraer las diferencias de las empresas existentes en cada uno de dichos grupos. Los resultados empíricos obtenidos son consistentes con la teoría del ciclo de vida de la empresa. En particular, el valor de mercado de las empresas pequeñas tiende a estar más influido por el *cash flow* mientras que el de las empresas grandes tiende a estarlo por el valor en libros.

PALABRAS CLAVE Mercado de Capitales; Precio de las Acciones; Valor contable; Criterio BIC; Valor de Mercado; Ciclo de Vida; Regresión Multinomial.

ABSTRACT The paper presents an exploratory analysis using the Bayesian Information Criterion (BIC) to classify firms into one of four primary relationships between equity price and accounting information: earnings dominated equity pricing, cash flow dominated equity pricing, net book value dominated pricing, and other. The composition of the groups in analysed in terms of firm size, dividend and investment policies, profitability and asset turnover. Empirical results are consistent with cycle of life theory.

KEYWORDS Stock Exchange; Stock prices; Accounting measures; BIC criteria; Equity value; Life cycle hypothesis; Multinomial regression.

1. INTRODUCCIÓN

La relevancia valorativa es una de las principales áreas de la investigación empírica en Contabilidad. Trata de examinar la relación entre el precio de las acciones y un conjunto de variables financieras, como el beneficio o el valor del patrimonio contable, con las que explicar el comportamiento de las inversiones en Bolsa.

(*) Este trabajo ha sido financiado con los fondos procedentes del Proyecto SEJ2004-05743/ECON del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica del Ministerio de Educación y Ciencia.

Numerosos trabajos han tenido por objeto indagar sobre la capacidad de la información contable para predecir las variaciones en los precios de los títulos y, en particular, analizar hasta qué punto la obtención de resultados positivos genera expectativas en las inversiones respecto a un mayor valor de las acciones [Beaver, 2002]. Los resultados obtenidos han sido muy diversos puesto que en cada caso se han utilizado variables contables diferentes. Así, algunos estudios Ball y Brown [1968], Beaver [1968] y Beaver *et al.* [1979], utilizan la variación en la cifra de resultados, y como derivación de ésta, el *cash flow*; por su parte, Bernard y Stober [1989], Bowen *et al.* [1987] o Livnat y Zarowin [1990] utilizan medidas obtenidas con criterio de devengo. Otros investigadores como Collins, Maydew y Weiss [1977] o, Burgstahler y Dichev [1997], utilizan el valor contable de los recursos propios argumentando que dicha variable recoge el incremento de valor que no siempre se expresa en los resultados como, por ejemplo, en operaciones que aumentan el neto sin pasar por pérdidas y ganancias.

Algunos estudios intentan capturar la evolución de las cotizaciones mediante medidas de carácter más financiero. Así, Bao-Bao [1998] y Riahi-Belkaoui [1999], utilizan el valor añadido neto (VAN) como una mejor aproximación que el beneficio para fijar la capacidad de generar recursos, llegando a probar que el beneficio se fija en numerosas compañías como respuesta al nivel de riqueza generada en un determinado período. Stewart [1989] utiliza el valor económico añadido (EVA) medida que relaciona los beneficios anormales con el valor de la firma y Biddle *et al.* [1997] el beneficio residual que recoge los beneficios no distribuidos de una empresa.

De todas las magnitudes utilizadas, la cifra de beneficios es la que ha mostrado un poder explicativo más alto, lo cual no es óbice para que presente algunas insuficiencias. Más concretamente, cuando se incluyen empresas con resultados negativos en las muestras, los beneficios mostraron escasa capacidad predictiva [García Ayuso y Rueda, 2002]. Otros estudios [Biddle *et al.*, 1995, Bao Bao, 2001] muestran que dicha capacidad explicativa disminuye cuando el estudio se realiza para empresas de un sector concreto. Así, por ejemplo, Biddle *et al.* [1995] obtienen que el *cash flow* es más relevante como determinante de valor para las firmas del sector eléctrico, y las ventas, en la industria metalúrgica.

Existe, por lo tanto, en la literatura una falta de unidad de criterio en la elección de variables explicativas de la evolución del valor de mercado de una empresa. Se distinguen, sin embargo, en la mayor parte de los trabajos publicados sobre el tema, dos grandes líneas de razonamiento: 1) la de los que piensan que son las variables relacionadas con la generación de beneficios [Beaver, 1968] o bien, de obtención de flujos de tesorería, al no contar esta medida con los ajustes por devengo que afectan al beneficio [Bernard y Stober, 1989] las que determinan los retornos futuros de las acciones, y 2) la de los que piensan que es el valor contable de las acciones [Harris y Ohlson, 1987] las que determinan dicho valor al reflejar, no sólo el patrimonio, sino también los beneficios acumulados por la entidad.

En cuanto al *cash flow* hemos constatado su superioridad frente a la cifra de beneficios. La literatura interpreta que el coeficiente que utiliza el beneficio según devengo, tiene menor capacidad de predicción para determinar beneficios futuros, que el de *cash flow* [Francis y Smith, 2005]. Así, numerosos estudios han encontrado que el uso del beneficio del período determinado con criterio de devengo tiene menor significación para predecir incrementos

Muchos de estos trabajos suponen que el modelo utilizado es válido para todas las empresas analizadas. Sin embargo este hecho no tiene por qué ser cierto pudiendo existir diferencias en el tipo de magnitudes contables que influyen significativamente en el valor de mercado de una empresa según sean las características de la misma. En este trabajo nos proponemos averiguar cuáles son las características de las empresas que explican las diferencias de relevancia de las magnitudes contables seleccionadas (*cash flow* y valor patrimonial o valor en libros) y a partir de ahí, nos planteamos si es posible establecer una clasificación de las empresas en función de estas dos variables contables.

Una clasificación como ésta podría dar la pauta a los analistas sobre las características que poseen las firmas que son más apreciadas en el mercado por cualquiera de estas medidas y orientar a los inversores en la selección de su cartera. Además este tipo de información puede ser muy relevante para los empresarios cuyas empresas cotizan en Bolsa con el fin de averiguar sobre qué aspectos de sus balances contables deben hacer más hincapié y qué política de pago de dividendos e inversiones deben tomar si quieren que el valor de mercado de sus empresas aumente.

Los resultados empíricos obtenidos son consistentes con la teoría del ciclo de vida de la empresa. En particular, el valor de mercado de las empresas pequeñas tiende a estar más influido por el *cash flow* mientras que el de las empresas grandes tiende a estarlo por el valor en libros.

El resto del trabajo se organiza del siguiente modo: La Sección 2 describe los modelos utilizados para explicar la evolución esperada del valor de mercado de la empresa así como la técnica aplicada para llevar a cabo la clasificación de las empresas. La Sección 3 muestra los datos y variables utilizadas; la Sección 4 contiene los resultados obtenidos. Finalmente, la Sección 5 presenta las conclusiones más relevantes.

2. CLASIFICACION DE EMPRESAS

En la literatura, se han seguido tres posibles formas para establecer las ecuaciones de regresión: 1) la aproximación valorativa [Bowen, 1981], 2) la aproximación de niveles [Kothari, 1992] y 3) la aproximación de cambios [Kothari, 1992; Bao y Bao, 2001]. Nuestro estudio utiliza este último, porque se ha demostrado que cuando los beneficios siguen un paseo aleatorio, tanto el nivel como las variaciones de los beneficios mantienen buena correlación con el precio [Ohlson, 1991]. Esta aproximación ha sido usada en otros trabajos que han pretendido medir el contenido informativo de otras variables contables [Biddle *et al.*, 1995, 1997] y describe la evolución futura de la rentabilidad esperada de las acciones de una empresa, R_t , en términos de un conjunto de variables explicativas que, en este trabajo son el valor en libros por acción [B_t] y el *cash flow* por acción [C_t].

El valor en libros se ha incluido como un indicador del valor fundamental de una compañía y es la mejor manera para reconocer acciones sobrevaloradas o infravaloradas [Collins, Maydew y Weiss, 1977; Burghstahler y Dichev, 1997]. Por su parte, el *cash flow* suele ser un indicador más fiable que el beneficio neto debido a que los mercados de capitales sobrestiman la presencia continua de ajustes por devengo y estiman a la baja la presencia continua de *cash flows* procedentes de operaciones [Sloan, 1996].

Los datos $(P_{it}, B_{it}, C_{it}; t = 1, \dots, T; i = 1, \dots, N)$ corresponden a una muestra de N empresas observadas a lo largo de T períodos de tiempo donde P_{it} es el precio por acción, B_{it} es el valor en libros por acción y C_{it} es el *cash flow* por acción para la empresa i en el año t . Para cada empresa se plantean los siguientes modelos para describir la evolución esperada de la rentabilidad de sus acciones:

$$M_1 : \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} = \mu_i + \varepsilon_{it} \tag{1}$$

$$M_2 : \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} = \mu_i + \beta_i \frac{B_{it} - B_{it-1}}{P_{it-1}} = \varepsilon_{it} \tag{2}$$

$$M_3 : \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} = \mu_i + \gamma_i \frac{C_{it} - C_{it-1}}{P_{it-1}} = \varepsilon_{it} \tag{3}$$

$$M_4 : \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} = \mu_i + \beta_i \frac{B_{it} - B_{it-1}}{P_{it-1}} + \gamma_i \frac{C_{it} - C_{it-1}}{P_{it-1}} + \varepsilon_{it} \tag{4}$$

donde ε_{it} son $iID N [0, \sigma_i^2]$ $t = 3, \dots, T; i = 1, \dots, N^{(1)}$

Estos modelos plantean diversas hipótesis acerca de cuáles son los determinantes de la evolución del valor de mercado de una empresa. Así, en el modelo M_1 se supone que dicha evolución no viene determinada por ninguna de las dos covariables anteriores, en el modelo M_2 es el valor en libros de la empresa el que influye significativamente en dicha evolución, en el modelo M_3 es el *cash flow* y en el modelo M_4 son ambas covariables las que influyen.

Para llevar a cabo el proceso de selección de modelos se utiliza un proceso de selección bayesiano evaluando las probabilidades *a posteriori* de cada modelo mediante el *Criterio de Información Bayesiana* (BIC) de Schwarz [1978]. Este criterio aproxima el valor de dichas probabilidades [Kass y Raftery, 1995] mediante la fórmula:

$$P [M_k | D_i] = \frac{\exp \left[-\frac{BIC_i (M_k)}{2} \right]}{\sum_{j=1}^4 \exp \left[-\frac{BIC_i (M_j)}{2} \right]} \quad k = 1, \dots, 4; i = 1, \dots, N \tag{5}$$

donde $BIC_i [M]$ denota el valor del criterio *BIC* para el modelo M utilizando los datos de la empresa i -ésima, $D_i = (P_{it}, B_{it}, C_{it}; t = 1, \dots, T)$. El modelo seleccionado para cada empresa es $M_{k_{max,i}}$ tal que

$$P [M_{k_{max,i}} | D_i] = \max_{1 \leq k \leq 4} P [M_k | D_i] \Leftrightarrow BIC_i (M_{k_{max,i}}) = \min_{1 \leq k \leq 4} BIC_i (M_k)$$

Además, y a diferencia de otros procedimientos de selección de modelos (contraste de razón de verosimilitudes, criterio AIC, coeficiente de correlación múltiple C_p de Mallows, etc.), el criterio BIC es consistente, permite la comparación de modelos no anidados (caso de los modelos M_2 y M_3) y favorece la selección de modelos parsimoniosos lo cual dota de mayor robustez e inteligibilidad al proceso de selección [Kass y Raftery, 1995].

(1) Hicimos un estudio similar tomando como variable dependiente $\log (P_{it} / \hat{P}_{it-1})$ dando lugar a resultados muy parecidos a los

De esta forma una empresa se clasifica como «firma de valor en libros», «firma de *cash flow*» o «firma de valor en libros y *cash flow*» si $k_{max,i} = 2, 3$ ó 4 , respectivamente. Si $k_{max,i} = 1$ el mejor modelo es M_1 y entenderemos que no existe evidencia significativa de que alguna de estas dos variables influya significativamente en la evolución del valor de mercado de la empresa. Estas empresas forman, por lo tanto, un grupo residual cuyo valor de mercado puede venir determinado por otro tipo de variables no incluidas en el estudio o bien por un tipo de influencia diferente al descrito en las ecuaciones [2] a [4].

Una vez obtenidos los grupos se procede a analizar su composición estudiando el comportamiento de un conjunto de covariables listadas en la Tabla 1 cuya selección se ha realizado siguiendo la pauta de trabajos anteriores [Bao y Bao, 2001] y cuya finalidad es ayudar a explicar los resultados obtenidos.

3. DATOS

Los datos provienen de la base de datos *The Worldscope Database*, la cual contiene información contable y financiera de una gran cantidad de empresas. Dichos datos tienen una periodicidad anual y corresponden a las compañías americanas cotizadas en NYSE para el período 1992-2000 excluyendo de la muestra aquellas empresas a las que les faltaban datos en cualquiera de las variables utilizadas. Como resultado de esta selección se obtuvo una muestra de 2.164 empresas de forma que $N = 2.164$ y $T = 9$.

El *Precio por acción*, P_{it} , representa el valor de mercado de la empresa i en el período t ; este precio se midió mediante la cotización media diaria calculada a partir de los precios de cierre diarios observados en el año t . El *cash flow por acción* [C_{it}] representa el excedente de tesorería por acción de la compañía. Se obtiene como la suma del beneficio neto y de todos los gastos que no suponen salida de tesorería u obligaciones de pago [Biddle *et al.*, 1995]. El *Valor del Patrimonio en libros por acción* [B_{it}] representa el valor del patrimonio neto dividido por el número de acciones en circulación, incluyendo las acciones preferentes [Collins *et al.*, 1999].

Para analizar la composición de los grupos obtenidos en el proceso de clasificación se han utilizado las variables listadas en la Tabla 1 que recogen aspectos como el tamaño de la empresa, su política de pago de dividendos, la importancia y frecuencia de obtención de beneficios, su eficacia y su actividad inversora. Estas variables representan características de las empresas utilizadas en trabajos sobre ciclo de vida de la empresa e investigaciones sobre el papel del valor en libros en el mercado de capitales [Spence, 1979; Kothler, 1980, Anthony y Ramesh, 1992; Bao y Bao, 2001]. Los estudios que analizan las implicaciones de la teoría del ciclo de vida, utilizan la edad de las firmas, crecimiento de las ventas y dividendos pagados para clasificar las empresas. Así, las empresas en crecimiento son normalmente jóvenes, maximizan el aumento de ventas al principio de su vida estabilizando sus costes, no pagan dividendos y generan ventajas sobre sus competidores pero en su madurez, el mercado crece más lentamente y las inversiones son menos productivas. Anthony y Ramesh [1992] comprobaron que las reacciones del mercado de acciones al crecimiento de las ventas y al consumo de capital fijo son funciones del estado de ciclo de vida.

El tamaño de una empresa se determina a partir del volumen medio de sus activos de forma que una empresa es grande si su volumen de activos es superior a la mediana de los

activos totales de las empresas de la muestra y pequeña en caso contrario. La política de pago de dividendos se mide a través de dos variables que cuantifican su importancia y su frecuencia. La primera se mide mediante el valor medio del dividendo por acción a lo largo del período analizado; la segunda utilizando el número de años en el período analizado en los que ha habido pago de dividendos. La rentabilidad de la empresa se mide a través del valor medio del ratio beneficio neto/volumen de activos. Asimismo, y con el fin de capturar la frecuencia con la que los beneficios se obtienen, se ha incluido como variable adicional el número de años en los que ha habido beneficios netos. La eficacia de la empresa en la utilización de sus activos se mide mediante la velocidad de rotación de activos (*Ventas Netas / Total Activos*). Finalmente, la actividad inversora se mide mediante el número de años en los que ha habido inversiones netas realizadas por la empresa y el valor medio del ratio *Inversiones_t / Activo Total_t*, para el período analizado, donde *Inversiones_t* es el total de inversiones netas hechas en el año *t* y *Activo Total_t* es el activo total de la empresa en dicho año.

TABLA I
VARIABLES UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS

<i>Variable</i>	<i>Significado</i>
TAMAÑO	Indicador de si la empresa es grande o no
DIVIDENDOS	Dividendo medio por acción (en \$ USA)
FREC_DIVIDENDOS	Número de años en los que se ha pagado dividendos en el período
ROTACIÓN	Ratio de rotación de activos (<i>Ventas Netas/Total activos</i>)
RENTABILIDAD	Beneficio Neto/Total Activos
INVERSIONES	Inversiones Netas del año/Total Activos
FREC_BENEFICIOS	Número de años en los que ha habido beneficios netos
FREC_INVERSORA	Número de años en los que ha habido inversiones netas

4. RESULTADOS

En la Tabla 2 se muestran los resultados del proceso de clasificación. Asimismo, se incluyen los percentiles 2.5 [R^2 (2.5)] y 97.5 [R^2 (97.5)], así como el valor mediano [R^2 (50)] de los coeficientes de correlación múltiple de los modelos seleccionados para cada empresa, con el fin de calibrar su poder explicativo.

Se observa, en primer lugar, que para la mayor parte de las empresas analizadas (un 66,7%) al menos una de las variables contables utilizadas en el análisis ejerce una influencia significativa en la evolución de la rentabilidad de sus títulos. En nuestros resultados casi una cuarta parte de las compañías (24,8%) de la muestra están siendo identificadas por los inversionistas a través del valor en libros y para una quinta parte de las empresas analizadas (21,6%) el valor del mercado viene influido significativamente por el *cash flow*. Cabe destacar además que, para un 20% de las empresas, ambas variables influyen significativamente sobre la evolución de su precio de mercado siendo su poder explicativo muy alto (en torno al 64% de la variación total). Finalmente, se observa que para un 34,3% de las empresas ninguna de las magnitudes contables utilizadas en el estudio influyen significativamente en la evolución de su precio de mercado.

TABLA 2
RESULTADOS DEL PROCESO DE CLASIFICACIÓN

Grupo	Tipo de empresas	Total	Porcentaje	R ² [2.5]	R ² [50]	R ² [97.5]
1	Empresas de valor en libros	536	24,8	0,1044	0,3611	0,8968
2	Empresas de cash flow	468	21,6	0,1034	0,3733	0,9131
3	Empresas de valor en libros y cash flow	418	19,3	0,1913	0,6316	0,9624
4	Grupo de empresas residual	742	34,3	0,0000	0,0000	0,0000

4.1. ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS GRUPOS

Una vez obtenidos los grupos se procede, a continuación, a analizar su composición comparando el comportamiento de las variables de la Tabla 1 en cada uno de ellos. Dicho análisis se realiza en dos pasos: en primer lugar se lleva a cabo un análisis univariante para cada una de dichas variables y, posteriormente, se realiza un análisis multivariante.

4.1.1. Análisis Univariante

En la Tabla 3 se comparan los tamaños de las empresas incluidas en cada grupo. Para ello se realiza un estudio de homogeneidad de la tabla de frecuencias cruzadas obtenida. Se observa que las empresas cuyo precio de mercado viene influido por el cash flow (grupos 2 y 3) tienden a ser más pequeñas que el resto y que el precio de las empresas pequeñas tiene una mayor predisposición a venir influido por esta magnitud. Estos resultados son consistentes con la teoría del ciclo de vida de una empresa según la cual las empresas pequeñas suelen ser entidades apreciadas en el mercado por su expectativa de crecimiento respecto a su ciclo de vida así como por la constancia en la obtención de recursos generados medidos por los excedentes de tesorería. Por el contrario, las empresas grandes suelen tener un mayor grado de madurez que se manifiesta en una mayor apreciación de su valor contable [Anthony y Armes, 1992].

TABLA 3
COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS POR TAMAÑOS

Grupos		Tamaño		Total
		Pequeña	Grande	Total Grupo
Valor en Libros	Frecuencia	262	274	536
	% Grupo	48,88	51,12	100,00
	% Tamaño	24,21	25,32	24,77
	Residuos	-0,60	0,60	
Cash flow	Frecuencia	256	212	468
	% Grupo	54,70	45,30	100,00
	% Tamaño	23,66	19,59	21,63
	Residuos	2,30	-2,30	
Valor en Libro y cash flow	Frecuencia	227	191	418
	% Grupo	54,31	45,69	100,00
	% Tamaño	20,98	17,65	19,32
	Residuos	1,96	-1,96	
Grupo Residual	Frecuencia	337	405	742
	% Grupo	45,42	54,58	100,00
	% Tamaño	31,15	37,43	34,29
	Residuos	-3,08	3,08	
Total Tamaño	% Grupo	50,00	50,00	100,00
	% Tamaño	100,00	100,00	100,00
Test de Homogeneidad	17,74	P-valor	0,003	

En las Tablas 4, 5, 6 y 7 se muestran los resultados obtenidos al realizar un estudio comparativo de los grupos en el resto de las variables de la Tabla 1. En la Tabla 4 se realiza dicho estudio para todas las empresas de la muestra; en la Tabla 5 se muestran los resultados de un contraste ANOVA utilizando dos factores: el tamaño de la empresa y del grupo; finalmente en las Tablas 6 y 7 se realiza dicho estudio para las empresas pequeñas y grandes por separado. Se incluye, además, para cada estudio, los resultados obtenidos al aplicar el *test de Kruskal-Wallis* a cada una de las variables del estudio.

Se observa que existen diferencias significativas en todas las variables (ver Tabla 5) en lo que respecta al tamaño de las empresas. Comparando los resultados expuestos en las Tablas 6 y 7 vemos que las empresas pequeñas tienen una velocidad de rotación media (1.067) más elevada que las grandes (0,7714), una rentabilidad media más pequeña (2,06% *versus* 5,65%), pagan menos dividendos (0,2061 \$ por acción *versus* 0,5695 \$) y realizar un menor esfuerzo inversor (0,64% del activo total *versus* 3,67%) que las empresas grandes. Además, obtienen beneficios (6,07 años *versus* 7,24 años), pagan dividendos (3,30 años *versus* 6,09 años) y realizan inversiones (4,06 años *versus* 5,10 años) con menor frecuencia que las empresas grandes.

Por grupos las diferencias más significativas se dan en todas las variables con la única excepción de la cuantía de las inversiones realizadas (ver Tabla 5).

Así, respecto a la velocidad de rotación se observa que las empresas pequeñas del grupo residual son menos eficientes que las empresas pequeñas del resto, siendo las empresas del grupo *cash flow* las más eficientes (ver Tabla 6). No se aprecian sin embargo diferencias significativas entre las empresas grandes de dichos grupos (ver Tabla 7).

Asimismo, las empresas pertenecientes al grupo *cash flow* son, en media, menos rentables y pagan menos dividendos que las del resto de los grupos (ver Tabla 4), dándose este fenómeno tanto en las empresas pequeñas como en las grandes (ver Tablas 6 y 7). Las empresas pertenecientes a los grupos Valor en Libros y Residual obtienen, de media, mayores beneficios y realizan inversiones con mayor frecuencia (ver Tabla 4) sobre todo si trata de empresas grandes (ver Tabla 7). Finalmente las empresas de los grupos *cash flow* y residual tienden a repartir dividendos con más frecuencia (ver Tabla 4) tanto si se trata de empresas pequeñas como de grandes (ver Tablas 6 y 7).

Todos estos resultados son consistentes con la teoría del ciclo de vida. Las empresas pequeñas por estar en período de crecimiento tienden a desarrollarse en el mercado con una mayor proporción de ventas sobre el volumen de activos. Esta mayor eficacia viene acompañada de una política de autofinanciación que se manifiesta en una menor distribución de beneficios entre sus accionistas. La apreciación en el mercado de estas empresas no suele ser debida, por lo tanto, a su valor en libros sino a su capacidad de generar flujos de tesorería que refleja sus expectativas de crecimiento futuras. Las empresas grandes, por su parte, están más consolidadas en el mercado y, por lo tanto, tienden a ser valoradas teniendo en cuenta su valor patrimonial y su capacidad actual de generar beneficios, repartirlos y realizar inversiones.

TABLA 4
ESTUDIO COMPARATIVO UNIVARIANTE DE LOS GRUPOS

<i>Grupo</i>		<i>Rotación</i>	<i>Rentab.</i>	<i>Dividendos</i>	<i>Inversiones</i>	<i>Frec_Benef</i>	<i>Frec_Divid</i>	<i>Frec_Inv</i>
Valor en Libro	Media	0,9191	0,0310	0,4120	0,0207	6,64	4,45	4,80
	Error Tip.	0,0375	0,0088	0,0425	0,0044	0,08	0,16	0,14
<i>Cash flow</i>	Media	1,0355	0,0196	0,2884	0,0216	6,57	4,52	4,29
	Error Tip.	0,0376	0,0222	0,0201	0,0064	0,09	0,17	0,15
Valor en Libros y <i>cash flow</i>	Media	0,9391	0,0211	0,4264	0,0128	6,47	4,17	4,30
	Error Tip.	0,0384	0,0218	0,0890	0,0065	0,10	0,19	0,16
Grupo Residual	Media	0,8341	0,0658	0,4112	0,0270	6,84	5,29	4,76
	Error Tip.	0,0282	0,0093	0,0196	0,0067	0,07	0,13	0,12
Total	Media	0,9190	0,0386	0,3878	0,0216	6,66	4,70	4,58
	Error Tip.	0,0174	0,0075	0,0217	0,0032	0,04	0,08	0,07

TABLA 5
CONTRASTES ANOVAS

<i>Efecto</i>		<i>Rotación</i>	<i>Rentab.</i>	<i>Dividendos</i>	<i>Inversiones</i>	<i>Frec_Benef</i>	<i>Frec_Divid</i>	<i>Frec_Inv</i>
Tamaño	Test F	81.629	4.271	72.221	20.380	183.257	329.672	57.210
	g.l.	1	1	1	1	1	1	1
	pvalor	0,000	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Grupo	Test F	7.410	2.200	1.755	0.572	2.099	7.813	2.880
	g.l.	3	3	3	3	3	3	3
	pvalor	0,000	0,086	0,154	0,633	0,098	0,000	0,035
Tamaño *Grupo	Test F	6.732	2.803	1.247	0.286	1.660	0.561	1.106
	g.l.	3	3	3	3	3	3	3
	pvalor	0,000	0,039	0,291	0,836	0,174	0,641	0,345
Krukall Wallis	Chi	24.585	6.316	27.388	2.008	21.510	29.828	10.214
	g.l.	3	3	3	3	3	3	3
	pvalor	0,000	0,097	0,000	0,571	0,000	0,000	0,017

TABLA 6
ESTUDIO COMPARATIVO UNIVARIANTE DE LAS EMPRESAS PEQUEÑAS EN LOS GRUPOS

<i>Grupo</i>		<i>Rotación</i>	<i>Rentab.</i>	<i>Dividendos</i>	<i>Inversiones</i>	<i>Frec_Benef</i>	<i>Frec_Divid</i>	<i>Frec_Inv</i>
Valor en Libro	Media	1,1392	0,0062	0,2493	0,0018	5,93	2,91	4,11
	Error Tip.	0,0606	0,0157	0,0762	0,0083	0,14	0,23	0,19
<i>Cash flow</i>	Media	1,2069	-0,0220	0,1475	0,0121	6,18	3,27	3,79
	Error Tip.	0,0513	0,0395	0,0174	0,0112	0,14	0,23	0,20
Valor en Libros y <i>cash flow</i>	Media	1,0856	0,0399	0,1843	0,0009	5,97	2,86	3,81
	Error Tip.	0,0512	0,0189	0,0324	0,0113	0,16	0,24	0,21
Grupo Residual	Media	0,8907	0,0509	0,2316	0,0093	6,18	3,91	4,37
	Error Tip.	0,0437	0,0182	0,0202	0,0146	0,13	0,21	0,17
Total	Media	1,0666	0,0206	0,2061	0,0064	6,07	3,30	4,06
	Error Tip.	0,0260	0,0122	0,0211	0,0061	0,07	0,11	0,10
Test F	Test F	12,502	1,882	1,177	0,195	0,871	5,107	2,175
	g.l.	3	3	3	3	3	3	3
	Pvalores	0,000	0,131	0,317	0,900	0,455	0,002	0,089
Kruskall-Wallis	Chi	26.764	7.428	15.980	7.052	6.006	15.125	5.963
	g.l.	3	3	3	3	3	3	3
	Pvalores	0,000	0,059	0,001	0,070	0,111	0,002	0,113

TABLA 7
ESTUDIO COMPARATIVO UNIVARIANTE DE LAS EMPRESAS GRANDES EN LOS GRUPOS

Grupo		Rotación	Rentab.	Dividendos	Inversiones	Frec_Benef	Frec_Divid	Frec_Inv
Valor en Libro	Media	0,7085	0,0546	0,5676	0,0388	7,31	5,91	5,46
	Error Tip.	0,0412	0,0080	0,0377	0,0029	0,07	0,20	0,19
Cash flow	Media	0,8285	0,0696	0,4584	0,0332	7,04	6,05	4,90
	Error Tip.	0,0519	0,0105	0,0358	0,0041	0,10	0,22	0,22
Valor en Libros y cash flow	Media	0,7650	-0,0013	0,7142	0,0271	7,05	5,68	4,88
	Error Tip.	0,0556	0,0420	0,1890	0,0044	0,11	0,25	0,24
Grupo Residual	Media	0,7869	0,0783	0,5607	0,0418	7,39	6,42	5,08
	Error Tip.	0,0367	0,0078	0,0297	0,0021	0,06	0,15	0,15
Total	Media	0,7714	0,0565	0,5695	0,0367	7,24	6,09	5,10
	Error Tip.	0,0223	0,0085	0,0371	0,0016	0,04	0,10	0,10
Test F	Test F	1.552	3.713	1.489	4.086	5.049	2.733	1.781
	g.l.	3	3	3	3	3	3	3
	Pvalores	0,200	0,011	0,216	0,007	0,002	0,043	0,149
Kruskall-Wallis	Chi	4.975	12.846	6.617	11.450	18.130	8.881	4.485
	g.l.	3	3	3	3	3	3	3
	Pvalores	0,169	0,005	0,085	0,010	0,000	0,031	0,214

4.1.2. Análisis Multivariante

En este apartado abordamos el estudio de las diferencias entre los grupos obtenidos desde una perspectiva multidimensional. Buscamos capturar cuáles son los patrones de comportamiento simultáneo de las variables listadas en la Tabla 1 que explican dichas diferencias. Para ello se utiliza un modelo de regresión multinomial en el que la variable dependiente es el grupo en el que se ha encuadrado cada empresa y las variables independientes son las listadas en la Tabla 1 y sus interacciones con el tamaño de la empresa. Este modelo proporciona una estimación de las probabilidades de pertenencia a cada uno de los grupos para una empresa de características dadas. De esta forma es posible analizar cuáles de dichas características son las más determinantes a la hora de encuadrar a una empresa en un grupo o en otro.

El proceso de selección del modelo se llevó a cabo mediante un método de selección de variables paso a paso, tomando como criterio de selección el contraste de razón de verosimilitudes. En la Tabla 8 se muestra las variables finalmente seleccionadas así como las estimaciones de los parámetros del modelo mientras que en la Tabla 9 se analiza su bondad de ajuste.

Las variables seleccionadas corresponden a la eficiencia de la empresa, su rentabilidad, su política de reparto de beneficios, las inversiones realizadas y el tamaño. Analizando, además, los signos de los coeficientes y su significación estadística (ver Tabla 8, pág. sig.) se aprecia que las diferencias existentes entre los grupos son las comentadas en la sección anterior y que dichas diferencias ocurren de una forma simultánea.

Así si una empresa es pequeña, tiene una alta eficiencia y paga dividendos con frecuencia es muy probable que pertenezca al grupo *cash flow*. Si es una empresa pequeña y altamente eficiente pero paga dividendos con poca frecuencia es muy probable que su Valor en

Si se trata de una empresa grande y realiza pocas inversiones es muy probable que el *cash flow* influya sobre su valor de mercado sobre todo si reparte pocos dividendos o es muy rentable. Por el contrario, si es una empresa grande que realiza inversiones importantes es muy probable que pertenezca al grupo Valor de Libros.

Dichos resultados son consistentes con la teoría del ciclo de vida y confirman la validez de los comentarios hechos en la sección 4.1.1.

Conviene hacer notar, finalmente, que la bondad de ajuste del modelo estimado a los datos es correcta sin que se aprecien desviaciones dignas de interés (ver Tabla 9, pág. sig.).

TABLA 8
ESTIMACIONES OBTENIDAS DEL MODELO DE REGRESIÓN MULTINOMIAL

Grupo*	Variable	B	Error tít.	pvalor	Exp(B)	Intervalo 95%	
Valor de Libro	log (rotación)	0,23	0,08	0,00	1,26	1,08	1,46
	rentabilidad	-0,66	0,37	0,08	0,52	0,25	1,07
	divid	0,14	0,10	0,16	1,15	0,95	1,39
	inversiones	0,56	0,59	0,34	1,75	0,55	5,59
	frec.divid	-0,07	0,02	0,00	0,93	0,90	0,97
	tamaño	-0,18	0,16	0,28	0,84	0,61	1,15
	tamaño*log (rotación)	-0,38	0,11	0,00	0,68	0,55	0,84
	tamaño*rentabilidad	-0,81	0,79	0,31	0,44	0,09	2,10
	tamaño*inversiones	2,28	2,32	0,32	9,82	0,10	918,30
<i>Cash flow</i>	log (rotación)	0,43	0,08	0,00	1,54	1,31	1,80
	rentabilidad	-0,99	0,37	0,01	0,37	0,18	0,77
	divid	-0,30	0,16	0,06	0,74	0,55	1,01
	inversiones	0,86	0,61	0,16	2,36	0,71	7,85
	frec.divid	-0,01	0,02	0,65	0,99	0,96	1,03
	tamaño	-0,23	0,16	0,15	0,79	0,58	1,08
	tamaño*log (rotación)	-0,33	0,12	0,00	0,72	0,58	0,90
	tamaño*rentabilidad	1,29	0,79	0,10	3,63	0,78	16,95
	tamaño*inversiones	-5,38	2,29	0,02	0,00	0,00	0,41
Libro-Cash Flow	log (rotación)	0,29	0,08	0,00	1,34	1,15	1,57
	rentabilidad	-0,14	0,41	0,73	0,87	0,39	1,93
	divid	0,17	0,10	0,09	1,18	0,97	1,43
	inversiones	-0,14	0,61	0,82	0,87	0,26	2,88
	frec.divid	-0,08	0,02	0,00	0,92	0,89	0,95
	tamaño	-0,18	0,16	0,26	0,83	0,60	1,15
	tamaño*log (rotación)	-0,33	0,12	0,00	0,72	0,58	0,90
	tamaño*rentabilidad	-1,63	0,82	0,05	0,20	0,04	0,98
	tamaño*inversiones	-2,31	2,38	0,33	0,10	0,00	10,56

* Se ha tomado como categoría de referencia el grupo residual.

En cursiva los coeficientes significativos al 10%.

TABLA 9
ANÁLISIS DE LA BONDAD DE AJUSTE DEL MODELO

Modelo	Información del ajuste del modelo			
	-2 log verosimilitud	Chi-cuadrado	Gl	Pvalor
Nulo	5866,80			
Final	5639,67	227,13	27	0,000
Bondad de ajuste	Chi-cuadrado	gl	Pvalor	
Pearson	6344,402	6321	0,415	
Desviación	5639,671	6321	1,000	
Pseudo R-cuadrado				
Cox y Snell	0,102			
Nagelkerke	0,109			
McFadden	0,039			

5. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha analizado los factores que determinan la evolución del precio de mercado de las acciones de una empresa. El enfoque seguido ha sido el de aproximación de cambios de Kothari [1992] y se han considerado las variables Valor en libros y *cash flow* como posibles determinantes de dicha evolución.

Utilizando el criterio BIC como criterio de selección de modelos, se ha realizado una clasificación de las empresas analizadas, atendiendo a cuál de dichas variables influye significativamente en la evolución de su precio de mercado, analizando posteriormente, las diferencias existentes entre los grupos obtenidos respecto a un conjunto de características basadas en estudios del ciclo de vida de la empresa y de su valor en libros.

El objetivo del estudio ha consistido, en ver cómo influyen las magnitudes contables en el valor de mercado de las empresas y si dicha influencia es homogénea o hay variación de una empresa a otra dependiendo de algunas de sus características como son su tamaño, su rentabilidad, su política de pago de dividendos o de realización de inversiones. Este tipo de información es relevante para los analistas financieros que, utilizando nuestro método de trabajo pueden analizar de qué tipo es una empresa concreta y utilizar dicha información para orientar a sus inversores. También para los empresarios cuyas empresas cotizan en bolsa con el fin de averiguar sobre qué aspectos de sus balances contables deben tener una gestión más eficiente y qué política de pago de dividendos e inversiones deben tomar según sus expectativas de revalorización.

Los resultados obtenidos son, en general, consistentes con la teoría del ciclo de vida de la empresa. El valor de mercado de las empresas pequeñas tiende a estar influido por el *cash flow* en mayor proporción que el de las empresas grandes cuyo valor de mercado tiende a determinarse por su valor en libros. Ello es debido a que las empresas pequeñas que se encuentran en fase de crecimiento, tienden a desarrollarse en el mercado con una mayor eficacia acompañada de una política de menor distribución de beneficios entre sus accionistas lo que supone mayor capacidad de autofinanciación.

La apreciación en el mercado de las firmas de menor tamaño no suele ser debida, por lo tanto, a su valor en libros sino a su capacidad de generar flujos de tesorería que refleja sus expectativas de expansión futuras. Las empresas medidas, por su parte, están más expues-

lidades en el mercado y en consecuencia, tienden a ser valoradas teniendo en cuenta su valor patrimonial y su capacidad actual de generar beneficios y repartirlos. En definitiva, de acuerdo con los resultados obtenidos por Anthony y Ramesh [1992], también podemos concluir en nuestro estudio que el estado de crecimiento en el ciclo de vida de una entidad hace variar los grados de importancia de las diferentes medidas de *performance* financiera y la correspondiente respuesta del mercado de capitales.

6. REFERENCIAS

- ANTHONY, J. H., y RAMESH, K. [1992]: «Association between accounting performance measures and stock prices: A test of the life cycle hypothesis», *Journal of Accounting and Economics*, 15, 2/3, pp. 203-227.
- BALL, R., y BROWN [1968]: «An empirical evaluation of accounting income numbers», *Journal of Accounting Research*, 6, pp. 159-178.
- BAO, B.-H., y BAO, D.-H. [1998]: «Usefulness of value added and abnormal economic earnings: an empirical examination», *Journal of Business Finance & Accounting*, 25 (1) y (2), pp. 251-264.
- [2001]: «Characteristics of Earnings versus Book Value firms in the Taiwan Stock Exchange», *Advances in International Accounting*, 14, pp. 101-114.
- BEAVER, W. H. [1968]: «The information content of earnings», *Journal of Accounting Research*, Vol. 6 (supplement), pp. 67-92.
- [2002]: «Perspectives on Recent Capital Market Research», *The Accounting Review*, 77, 2, pp. 453-474.
- BEAVER, W. H.; CLARKE, R., y WRIGHT, W. [1979]: «The association between unsystematic security returns and the magnitude of earnings forecast errors», *Journal of Accounting Research*, 17, pp. 316-340.
- BERNARD y STOBER [1989]: «The nature and amount of information in cash flow and accrual», *The Accounting Review* (October), pp. 624-652.
- BIDDLE, G. C.; SEOW, G. S., y SINGEL, A. [1995]: «Relative versus incremental information content», *Contemporary Accounting Research*, Vol. 12, 1, pp. 1-23.
- BIDDLE, G.; BOWEN, R., y WALLACE, J. [1997]: «Does EVA beat earnings? Evidence on association with stock returns and firms value», *Journal of Accounting and Economics*, 24, pp. 123-155.
- BOWEN, R. M. [1981]: «Valuation of earnings components in the electric industry», *The Accounting Review*, January, pp. 1-22.
- BOWEN, R. M.; BURGSTAHLER, D., y DALEY, L. A. [1987]: «The incremental information content of accrual versus cash flow», *The Accounting Review*, October, pp. 723-747.
- BURGSTAHLER y DICHEV [1997]: «Earnings. adaptation and equity value», *The Accounting Review*, abril, pp. 187-215.
- COLLINS, D., y HRIBAR, P. [2000]: «Earnings-based and accrual-based market anomalies: one effect or two?», *Journal of Accounting and Economics*, 29, pp. 101-123.
- COLLINS, D.; MAYDEW, E., y WEISS, I. [1977]: «Changes in the value-relevance of earnings and book values over the past forty years», *Journal of Accounting and Economics*, 24, pp. 39-67.
- COLLINS, D., y KOTARY, S. P. [1989]: «An Analysis of International and cross sectional Determinants of Earnings Response Coefficients», *Journal of Accounting and Economics*, 11, pp. 143-181.
- DUMONTIER LABELLE [1998]: «Accounting and earnings firm valuation: The French case», *European Accounting Review*, Vol. 7, n.º 2.
- EASTON, P. D., y HARRIS, T. S. [1991]: «Earnings as an Explanatory Variable for Returns», *Journal of Accounting Research*, Vol. 29, 1, Spring, pp. 19-36.
- EASTON, P.; HARRIS, T., y OHLSON, J. [1992]: «Aggregate accounting earnings can explain most security returns: The case of long return intervals», *Journal of Accounting and Economics*, 15, pp. 119-142.

- FAMA, E., y FRENCH, K. [1996]: «Multifactor explanations of assets pricing anomalies», *Journal of Finance*, 51, pp. 55-84.
- FRANCIS, J., y SMITH, M. [2005]: «A Reexamination of the Persistence of Accruals and Cash Flows», *Journal of Accounting Research*, Vol. 43, 3, p. 451.
- GARCÍA-AYUSO Y RUEDA [2002]: «Determinantes de la relación entre el precio y el valor contable de las acciones», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 114, pp. 1.013-1.039.
- HARRIS Y OHLSON [1987]: «Accounting Disclosures and the Market Valuation of Oil and Gas Properties», *The Accounting Review*, October, pp. 651-670.
- KASS, R. E., y RAFTERY, A. E. [1995]: «Bayes Factors», *Journal of the American Statistical Association*, 90, pp. 773-795.
- KOTHARI, S. P. [1992]: «Price-Earnings regressions in the presence of prices leading earnings», *Journal of Accounting and Economics*, pp. 173-202.
- KOTHLER, P. [1980]: *Marketing Management*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N. J.
- LIVNAT Y ZAROWIN [1990]: «The incremental information content of cash flow components», *Journal of Accounting and Economics*, 13, pp. 25-46.
- OHLSON, J. [1991]: «The theory and value of earnings and a introduction to the Ball-Brown analysis», *Contemporary Accounting Research*, 13, pp. 393-399.
- RIAH-BELKAOU, A. [1999]: «Net Value Added and Earnings Determination», *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 13, pp. 393-399.
- SCHWARZ, G. [1978]: «Estimating the Dimension of a Model», *The Annals of Statistics*, 12, pp. 1.151-1.172.
- STEWART, G. B. [1989]: *Performance Measurement and Management Incentive Compensation*, STERN, J. M.; STEWART, G. B., & CHOW, D. H. [eds.], Ballinger Publishing Company, pp. 339-346.
- SLOAN [1996]: «Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings?», *The Accounting Review*, 71 [July], pp. 289-315.
- SPENCE, A. M. [1979]: «Investment Strategy and growth in a new market», *Bell Journal of Economics*, 10, pp. 1-19.