

ALGUNAS REFLEXIONES Y NOVEDADES ACERCA DE LA PIRÁMIDE DE RATIOS

por Fernando Gómez-Bezares, José A. Madariaga y Javier Santibáñez *

Publicado (en una versión similar) en el *Boletín de Estudios Económicos*, nº 167, Agosto, 1.999,
págs. 329–359

1.– INTRODUCCIÓN

El análisis mediante ratios es una de las herramientas que hoy podríamos calificar como ineludibles en cualquier estudio financiero. Hace ya algunos años, el sistema Dupont proponía la idea de engarzar unos ratios con otros con el objeto de enriquecer el análisis y la interpretación de la información que puede obtenerse de los diferentes ratios por separado¹. A principios de los años 80, los profesores Fernando Gómez-Bezares y Juan Jordano de la Universidad Comercial de Deusto desarrollaron una pirámide de ratios original, cuya intención y desarrollo pormenorizado exponían en su libro “Diagnóstico, previsión y control en la empresa”². El interés que dicha herramienta despertó en numerosas empresas llevó a uno de sus autores, Fernando Gómez-Bezares, a publicar algunos años más tarde un artículo³ en el que de manera muy resumida se adaptaba tal instrumento a la información de la que normalmente disponía el analista y al Plan General de Contabilidad vigente en aquella época.

El presente artículo pretende adaptar la mencionada pirámide de ratios al Plan General de Contabilidad vigente en la actualidad, aprovechando la ocasión para reflexionar sobre algunos temas implicados, e incorporar también a la misma algunos elementos novedosos que han surgido en la literatura financiera en los años más recientes.

En cuanto a la estructura del artículo, realizaremos en primer lugar una breve presentación del esquema original de la pirámide de ratios, justificando de manera muy resumida algunos de sus

* Queremos agradecer su colaboración en la definición de algunos aspectos contables a Ana Esteban Martínez y Ana Belén Lázaro, de la Central de Balances del Banco de España. Cualquier posible error u omisión son responsabilidad exclusiva de los autores.

¹ Véase, por ejemplo, Weston y Brigham (1984, págs. 169 y siguientes).

² Gómez-Bezares y Jordano (1982).

³ Gómez-Bezares (1988).

elementos. A continuación, se discutirán algunos puntos de interés, para incorporar posteriormente algunos conceptos que se han puesto de moda en la literatura referida a las finanzas empresariales en los últimos años. Finalmente, realizaremos la adaptación de la pirámide de ratios al Plan General de Contabilidad (a partir de ahora, PGC) de 2007, indicando en qué apartado de la información contable de partida hay que recoger las diferentes cuentas de dicho PGC.

2.– LA PIRÁMIDE DE RATIOS

Presentaremos en este punto de manera resumida la pirámide de ratios propuesta por Fernando Gómez–Bezares y Juan Jordano. La aplicación de dicha pirámide en su forma más simplificada exige disponer de los estados financieros resumidos de la empresa objeto de estudio, básicamente la cuenta de resultados y los balances de situación (que permitan calcular los saldos medios del ejercicio⁴), información que puede enriquecerse en ocasiones con algunos datos adicionales, referidos a operaciones de compra o venta de activos, captación de fondos en el mercado o devolución de los mismos, o sobre cualquier otro aspecto relevante en la situación económico–financiera de la empresa durante el periodo estudiado. El esquema básico de la cuenta de resultados necesaria sería el que se presenta en la figura 1.

+ Ingresos típicos de la explotación	V
– Costes variables operativos con desembolso	CV
– Costes fijos operativos con desembolso	CF
– Amortizaciones (y en general costes operativos sin desembolso)	AM
– Intereses	I
± Resultados extraordinarios	RE
– Impuesto de sociedades	IS
<hr/>	<hr/>
= Beneficio neto	BN

Figura 1

En lo que se refiere a los balances de la compañía, la aplicación de la pirámide en su forma más sencilla requiere la información relativa a los mismos de manera bastante agregada, tal como puede verse en las dos formas alternativas de presentación que se recogen en la figura 2. Una visión que incluya el corto plazo supone realizar el análisis sobre activo y pasivo totales, mientras que la visión de largo plazo se centra en las “inversiones permanentes” (que incluyen el

⁴ Aunque también pueden utilizarse sólo los datos del balance inicial, calculando los ratios sobre saldos iniciales. Hay que decir a este respecto que, en general, la información proporcionada por los diferentes ratios será tanto más ajustada a la realidad cuanto mayor sea el número de posiciones tomadas para el cálculo de los saldos medios de balance. Así, si el análisis lo realiza la propia empresa, no habrá normalmente problemas para utilizar, por ejemplo, balances de situación mensuales. Sin embargo, el analista externo dispondrá con frecuencia de una información más limitada, justificándose en estos casos trabajar con aproximaciones como la propuesta al principio de esta nota, utilizando saldos iniciales.

activo fijo y el fondo de maniobra) y en los “capitales permanentes” (fondos ajenos a largo plazo y fondos propios), es decir, en la parte del balance que cambia sólo en el largo plazo⁵.

VISION QUE INCLUYE EL CORTO PLAZO		VISION DE LARGO PLAZO	
ACTIVO CIRCULANTE AC	PASIVO CIRCULANTE PC	FONDO DE MANIOBRA FM	FONDOS AJENOS A LARGO PLAZO FALP
	FONDOS AJENOS A LARGO PLAZO FALP		
ACTIVO FIJO AF	FONDOS PROPIOS FP	ACTIVO FIJO AF	FONDOS PROPIOS FP

Figura 2

Nosotros nos centraremos en lo sucesivo en la visión de largo plazo, que supone fijarse en la parte más permanente del balance.

⁵ También puede ser interesante en muchos casos utilizar una forma intermedia, que supondría fijarse, por la parte de la financiación, en los fondos propios y los fondos ajenos con coste explícito (tanto a largo como a corto plazo), tomando por el lado de la inversión el activo fijo y el “activo circulante neto” (activo circulante menos pasivo circulante sin coste explícito), tal como puede verse en la siguiente figura:

ACTIVO CIRCULANTE NETO	FONDOS AJENOS A CORTO CON COSTE EXPLICITO
	FONDOS AJENOS A LARGO
ACTIVO FIJO	FONDOS PROPIOS

Esta aproximación supone prescindir en el análisis de lo que se conoce como “pasivos espontáneos” (que son partidas generadas por la propia operativa del negocio, tales como saldos pendientes con Administraciones públicas o con los trabajadores, entre otros, y cuyo disfrute no genera ningún coste para la empresa), y de los “pasivos con coste implícito” (que recogen partidas como Proveedores, y cuyo coste podría calcularse en términos del descuento por pronto pago que en su caso podría obtenerse si se renunciara a tal financiación), prescindiendo también, por el lado de la inversión, del activo circulante financiado por dichas partidas. Esta aproximación permite afinar más en el cálculo del coste de la financiación ajena, y resulta tanto más interesante frente a la que se centra en inversiones y capitales permanentes cuanto mayor sea la importancia relativa que en el pasivo ajeno tenga la deuda a corto plazo con coste explícito (incluida la financiación obtenida por descuento de efectos). Para ampliar este tema puede consultarse Gómez-Bezares (1988).

Antes de presentar la pirámide de ratios propuesta, repasaremos brevemente algunos conceptos de interés.

– **Leverage operativo**⁶.

Hace referencia al apalancamiento que se produce en el beneficio operativo (sin considerar costes financieros ni tampoco impuestos) si conseguimos aumentar el “Margen bruto por euro vendido”. Definiremos alguna nomenclatura adicional:

MB = Margen Bruto. Es la diferencia entre los ingresos típicos y los costes variables (supondremos que la amortización es un coste fijo):

$$MB = V - CV \quad (1)$$

MBP = Margen Bruto por euro vendido. Es el cociente entre el margen bruto y la cifra de ventas. Indica cuál es el margen que deja cada euro de ventas después de cubrir únicamente los costes variables:

$$MBP = \frac{MB}{V} \quad (2)$$

BaII = Beneficio Antes de Intereses e Impuestos. Es el resultado de comparar los ingresos típicos y los costes operativos (variables y fijos, con y sin desembolso):

$$BaII = V - CV - CF - AM = MB - (CF + AM) \quad (3)$$

VPM = Ventas de Punto Muerto. Es la cifra de ventas que necesitamos alcanzar para cubrir todos los costes operativos (variables y fijos, con y sin desembolso). Por lo tanto, es aquella cantidad de ventas (expresada en euros) que consigue un BaII = 0. Si suponemos que los costes variables son lineales con las ventas (de modo que el MBP es independiente del nivel de ventas), tenemos:

$$BaII = 0 = MB - (CF + AM)$$

$$MB = (CF + AM)$$

$$\frac{MB}{V} \cdot V = MBP \cdot V = (CF + AM)$$

$$V = VPM = \frac{CF + AM}{MBP} \quad (4)$$

(de manera intuitiva, VPM puede verse como el número de veces que tenemos que conseguir MBP para cubrir los costes fijos –operativos, con y sin desembolso–).

⁶ Siguiendo la visión de Gómez-Bezares (1998, cap. 3).

Como puede verse:

$$\begin{aligned} \text{BAII} &= \text{MB} - (\text{CF} + \text{AM}) = \frac{\text{MB}}{\text{V}} \cdot \text{V} - \text{MBP} \cdot \text{VPM} = \text{MBP} \cdot \text{V} - \text{MPB} \cdot \text{VPM} \\ \text{BAII} &= \text{MBP} \cdot (\text{V} - \text{VPM}) \end{aligned} \quad (5)$$

Luego es claro que si conseguimos incrementar el margen bruto por euro vendido, supuestos costes fijos constantes, lograremos un aumento del beneficio antes de intereses e impuestos (efecto apalancamiento).

– Leverage financiero⁷.

Hace referencia al hecho de que, supuestos un determinado rendimiento de activo y un coste de la financiación ajena, si el primero es mayor que el segundo podemos apalancar la rentabilidad de los fondos propios endeudándonos más. Definamos algunos conceptos:

t = Tipo impositivo (Impuesto de sociedades).

BAIdI = Beneficio Antes de Intereses y después de Impuestos. Es el beneficio operativo (sin tener en cuenta ningún aspecto relacionado con la financiación) después de impuestos:

$$\text{BAIdI} = \text{BAII} \cdot (1 - t) = (\text{V} - \text{CV} - \text{CF} - \text{AM}) \cdot (1 - t) \quad (6)$$

Puede verse que, en la medida en que la empresa utilice fondos ajenos en su financiación, y pague intereses, los impuestos recogidos en la fórmula anterior no son los verdaderamente pagados por la compañía. Efectivamente, supuesto que no hay resultados extraordinarios, el BAII es en tal caso mayor que la base imponible, ya que los intereses son deducibles de la base. Lo que ocurre es que el ahorro fiscal provocado por el pago de intereses no tiene nada que ver con el activo, y financieramente nos interesa separar el análisis de la inversión del relativo a la financiación, imputando tal ahorro a aquél que lo provoca. Así, los intereses los recogeremos en nuestro análisis minorados por el ahorro fiscal que generan. Puede comprobarse que (supuesto que no hay resultados extraordinarios):

$$\begin{aligned} \text{BN} &= \text{Beneficio Neto} = \text{Base Imponible} \cdot (1 - t) = (\text{V} - \text{CV} - \text{CF} - \text{AM} - \text{I}) \cdot (1 - t) \\ \text{BN} &= (\text{V} - \text{CV} - \text{CF} - \text{AM}) \cdot (1 - t) - \text{I} \cdot (1 - t) \\ \text{BN} &= \text{BAIdI} - \text{I} \cdot (1 - t) \end{aligned} \quad (7)$$

r = Rendimiento operativo. Es la rentabilidad neta obtenida por euro invertido en el activo (permanente en nuestro caso) con independencia de cómo se financie.

$$r = \frac{\text{BAIdI}}{\text{AF} + \text{FM}} \quad (8)$$

⁷ Siguiendo la visión de Gómez-Bezares (1998, cap. 3).

i = Coste neto de la financiación ajena. Es el rendimiento exigido por los proveedores de fondos ajenos (a largo plazo en nuestro caso), minorado por el ahorro fiscal que provoca en el impuesto de sociedades el pago de los intereses correspondientes:

$$i = \frac{I \cdot (1 - t)}{FALP} \quad (9)$$

e = Rendimiento económico obtenido por euro invertido de fondos propios.

$$e = \frac{BN}{FP} \quad (10)$$

Partiendo de la fórmula del beneficio neto presentada anteriormente (7), y teniendo en cuenta los ratios que acabamos de definir en (8), (9) y (10), podemos llegar a la formulación matemática del leverage financiero:

$$BN = BAIdI - I \cdot (1 - t) \quad (7)$$

$$e \cdot FP = r \cdot (AF + FM) - i \cdot FALP$$

$$e \cdot FP = r \cdot (FP + FALP) - i \cdot FALP = r \cdot FP + (r - i) \cdot FALP$$

$$e = r + (r - i) \cdot \frac{FALP}{FP} \quad (11)$$

e = Rendimiento operativo + Leverage financiero

La interpretación de la fórmula anterior es clara: el rendimiento económico obtenido por euro invertido de fondos propios está compuesto por dos elementos, el rendimiento que obtiene cualquier euro invertido en el activo con independencia de su procedencia (r), más la aportación del endeudamiento. Efectivamente, $(r - i)$ es el rendimiento que obtenemos al euro de fondos ajenos invertido en el activo por encima de su coste; si esa diferencia es multiplicada por el total de euros aportados por los prestamistas, tenemos el beneficio generado por la totalidad de fondos aportados por ellos para los accionistas, que dividimos entre la cifra de fondos propios para ver su aportación a la rentabilidad por euro invertido de dichos fondos propios.

Una vez definido lo anterior, podemos presentar la pirámide de ratios en su forma más sencilla, tal como aparece en la figura 3.

La pirámide trata de explicar cómo se ha producido la rentabilidad económica obtenida por los fondos propios, descomponiéndola en los dos elementos apuntados anteriormente: el rendimiento operativo $-r-$ y el leverage financiero $-(r-i) \cdot FALP/FP-$. A partir de aquí, toda la parte de la izquierda de la pirámide se refiere al análisis del activo de la empresa, con total independencia de cómo esté financiado, quedando la parte derecha encargada del análisis del pasivo, y explicando cuál es la aportación del pasivo ajeno en términos de rentabilidad a los fondos propios. En el descenso por la parte izquierda de la pirámide encontramos dos ratios

interesantes, uno de rentabilidad $-BAIdI/V-$, que nos habla del rendimiento obtenido por euro vendido una vez considerados todos los costes operativos (variables y fijos, con y sin desembolso), incluidos los impuestos, y otro de rotación $-V/(AF+FM)-$, que nos habla del número de veces que las inversiones permanentes “se han convertido en dinero a través de las ventas”. A continuación nos encontramos con el análisis del leverage operativo que hemos presentado anteriormente, y que trata de estudiar cómo se ha conseguido el beneficio operativo antes de impuestos (BAII). En lo que se refiere a la parte derecha de la pirámide, y comenzando por la parte inferior, se analiza el coste de la financiación ajena y el grado de endeudamiento de la empresa, para pasar a ver qué es lo que dicho endeudamiento ha aportado a la rentabilidad de los fondos propios, momento en el que se produce el engarce de las dos partes de la pirámide.

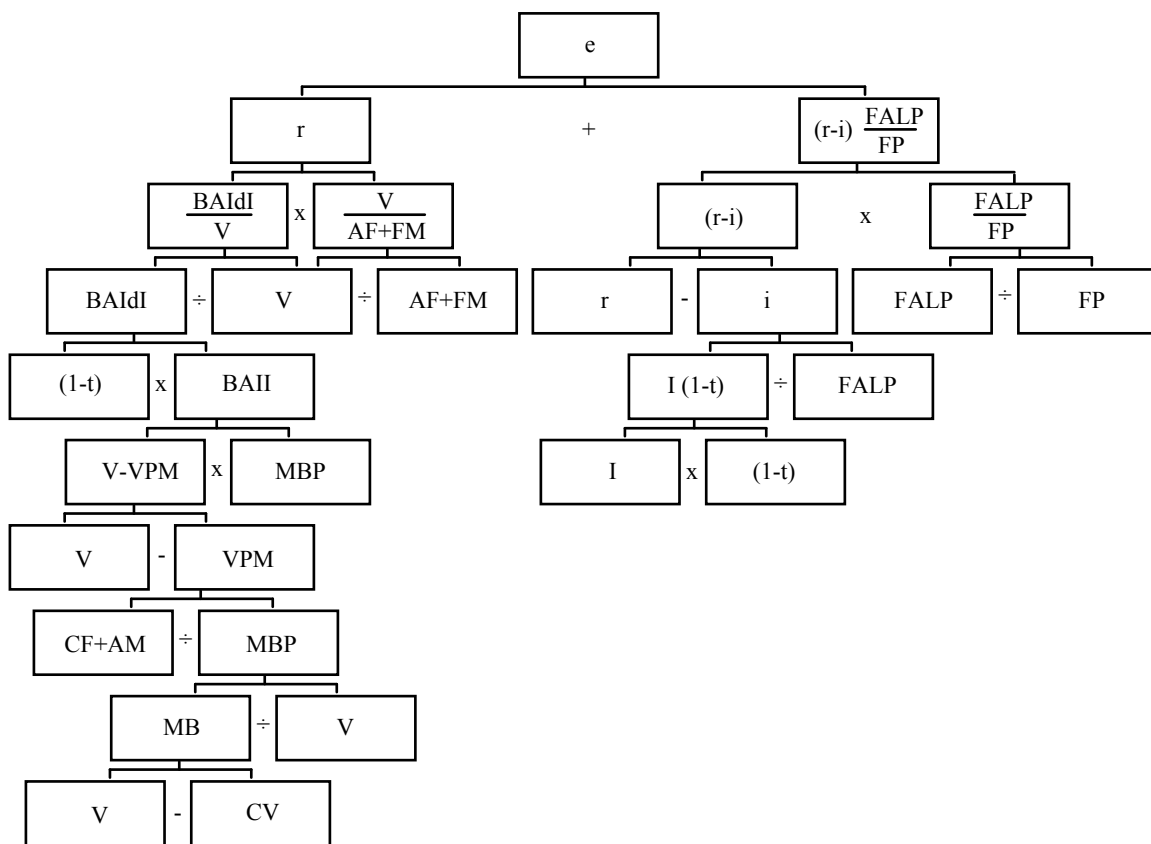


Figura 3

3. ALGUNAS REFLEXIONES DE INTERÉS ACERCA DE LA PIRÁMIDE DE RATIOS

Evidentemente, la pirámide propuesta puede seguir desarrollándose, tanto por la parte inferior⁸ (distinguiendo, por ejemplo, gamas de productos, áreas geográficas, divisiones de

⁸ Gómez-Bezares y Jordano (1982).

negocio, etc.) como por la parte superior⁹ (tratando de conectar la rentabilidad económica del accionista con el mercado de bolsa). La presentada es la versión más sencilla, y sobre la que el analista puede introducir diversas modificaciones según la intención del análisis (así, y a modo de ejemplo, puede hacerse sobre datos históricos o previstos; sobre inversiones y capitales permanentes o sobre activos y pasivos totales; sobre beneficios o cash-flows; etc.).

Un tema que tal vez presente un interés especial es la incorporación a la pirámide de ratios del efecto de los posibles resultados extraordinarios. Para estudiar este tema, analicemos un poco más en profundidad la intención de la parte superior de la pirámide, que recoge el concepto de leverage financiero. Recordemos que dicho concepto quedaba reflejado en la fórmula (11):

$$e = r + (r - i) \cdot \frac{FALP}{FP} \quad (11)$$

El lector puede comprobar que una misma rentabilidad sobre fondos propios puede conseguirse de formas muy diversas, con altos rendimientos operativos y bajo (o nulo) endeudamiento, o bien con un bajo rendimiento sobre activos y un gran endeudamiento (para lo que evidentemente es necesario que “r” sea mayor que “i”). La situación en cuanto a rentabilidad esperada del accionista puede ser similar, pero no lo es su riesgo (ya que a mayor endeudamiento, la variabilidad de dicha rentabilidad será también mayor; de hecho, si trabajamos con datos esperados, el apalancamiento podrá actuar en sentido positivo –si a posteriori, “r” resulta ser mayor que “i”– o en sentido negativo –si ocurre lo contrario–).

Dicho lo anterior, es claro que la incorporación de los resultados extraordinarios en uno u otro nivel de la pirámide puede llevar a conclusiones diferentes en cuanto a la interpretación de una misma situación de pasivo. Veamos algunas alternativas posibles.

– Inclusión de los Resultados Extraordinarios a nivel del rendimiento operativo.

Si queremos realmente separar efectos diferenciados, y utilizar la pirámide como instrumento de control de gestión, no parece conveniente incluir tales resultados extraordinarios a un nivel inferior al del rendimiento operativo. Su inclusión a nivel de “r” daría lugar a una pirámide de ratios como la que se presenta en la figura 4¹⁰.

En este caso, la inclusión de los resultados extraordinarios al nivel operativo permite analizar de manera separada la contribución de las operaciones habituales de la empresa a la consecución del rendimiento operativo de la que aportan las operaciones atípicas. Sin embargo, al sumarlas a nivel de “r”, su efecto influye claramente en la interpretación del pasivo de la empresa. Efectivamente, un resultado extraordinario positivo provocará, supuesto un determinado endeudamiento, un leverage financiero superior al que se obtendría sin tener en cuenta dicho resultado (podría incluso darse el caso de que el rendimiento operativo típico –“r 1”– resultara

⁹ Jordano (1981).

¹⁰ Presentamos la pirámide prescindiendo de la parte inferior de la misma (referida al leverage operativo) por no aportar nada a lo que aquí queremos analizar.

ser menor que “i”, y que fuera gracias al extraordinario –“r 2”– la consecución de un apalancamiento financiero positivo).

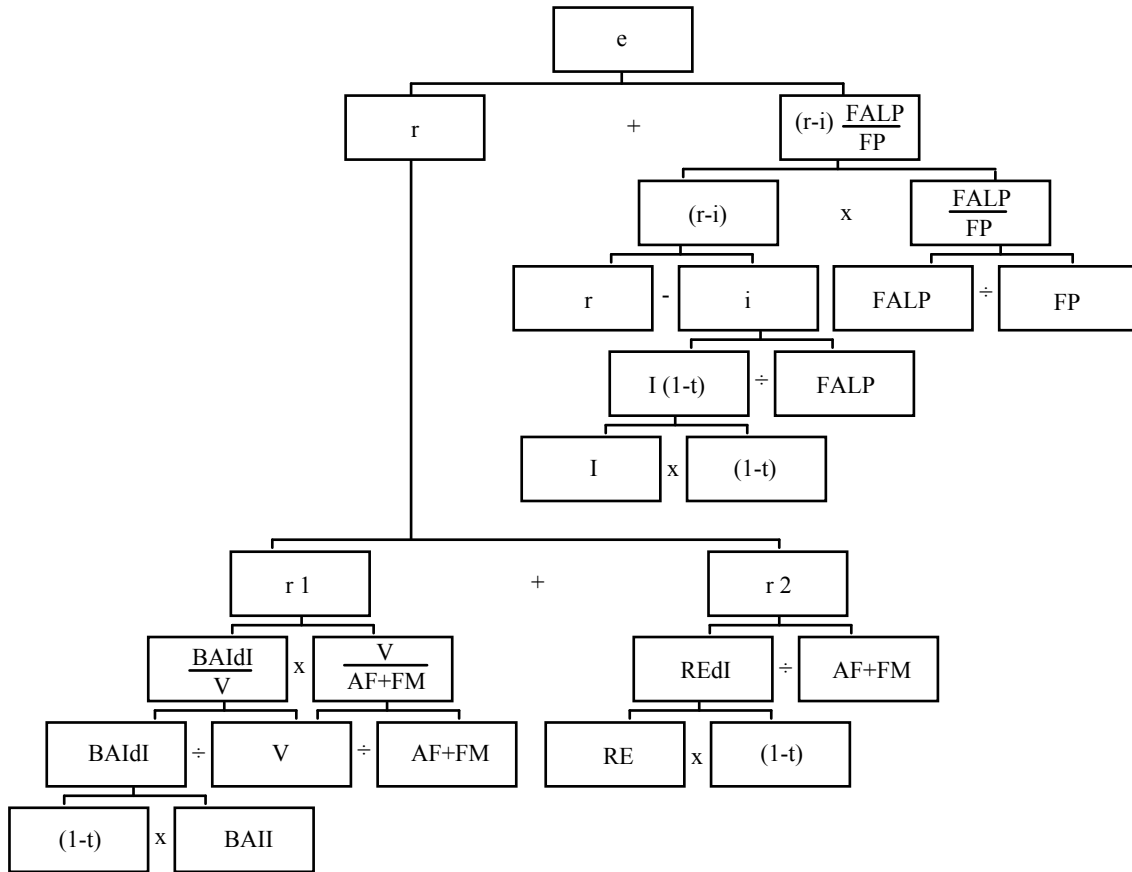


Figura 4

– Inclusión de los Resultados Extraordinarios a nivel de rendimiento por euro invertido de Fondos Propios (en la cúspide de la pirámide).

Supone calcular de manera separada la aportación que a la rentabilidad económica de los fondos propios realizan las operaciones típicas de la empresa de la que se debe a los resultados extraordinarios. Así, llegaríamos a una “e 1” que recoge el análisis de lo que habría sido la rentabilidad de los fondos propios en condiciones “normales” (ausencia de resultados extraordinarios), a la que después se sumaría una “e 2”, que recogería la aportación de tales resultados. Puede verse todo esto en la figura 5.

Tal como puede comprobar el lector, en este esquema las operaciones atípicas no influyen en absoluto en el análisis del pasivo de la compañía.

La conveniencia de utilizar una u otra aproximación dependerá de la empresa concreta, así como de los efectos que pretendan resaltarse en el análisis, no pudiendo indicarse en todos los casos que una sea mejor que la otra. Así, si los resultados extraordinarios no se producen

normalmente, puede ser más interesante la segunda aproximación, mientras que si todos los años se producen de una forma u otra, y por distintos conceptos y con diferente signo, tales resultados, parece que la primera aproximación nos llevaría a conclusiones más acertadas que la segunda. Con todo, entendemos que la aproximación presentada en la figura 5 es la más adecuada en la mayoría de los casos, y permite un encaje más claro con algunos conceptos interesantes, tal como veremos más adelante.

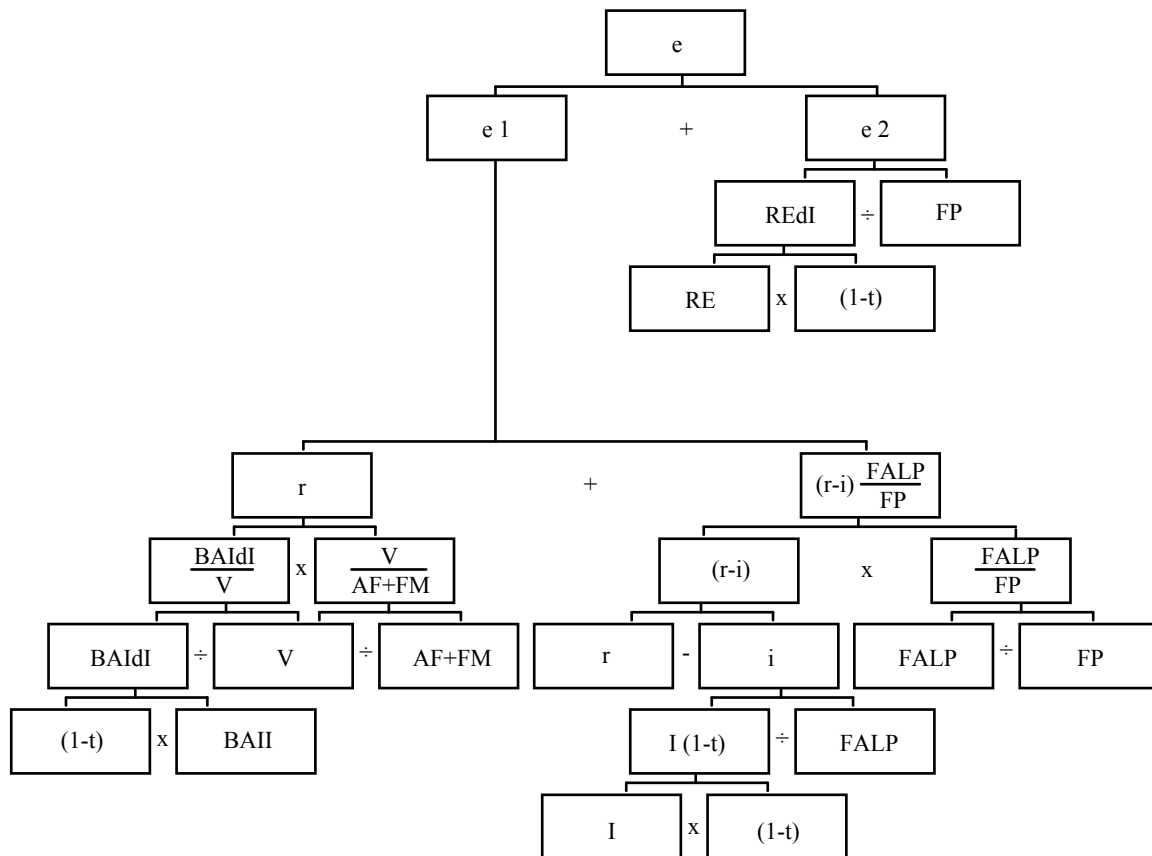


Figura 5

Relacionado con lo indicado en este punto estaría también todo lo que tiene que ver con los resultados obtenidos por la empresa producto de operaciones de tipo financiero (ingresos financieros, o en general, todos los derivados de la gestión de su cartera de valores). Así, aunque el objeto social de la empresa no sea estrictamente la realización de tal tipo de inversiones, si habitualmente se producen excedentes de tesorería por la propia operativa del negocio que son materializados en inversiones financieras, los resultados correspondientes podrían ser incorporados a nivel del rendimiento operativo (a diferentes niveles, pudiendo estar justificado incluirlos incluso a nivel de leverage operativo), mientras que si tales operaciones son de carácter auténticamente extraordinario procedería realizar el mismo comentario que hemos hecho con respecto a los resultados extraordinarios.

Un apunte final relacionado con el tema fiscal. Es bastante habitual que la empresa disfrute de diversas ventajas fiscales, que hagan que el tipo finalmente soportado no coincida con el tipo general. En tales casos, cabe utilizar a todos los efectos el tipo realmente soportado, o emplear el tipo general, considerando como un elemento extraordinario el ahorro conseguido a través de bonificaciones o exenciones, pudiendo realizarse aquí los mismos comentarios que los apuntados para los resultados extraordinarios.

Antes de pasar al siguiente punto, realizaremos un breve comentario respecto a la discusión entre valores en libros y valores de mercado, que resulta fundamental para abordar algunos temas que se plantean a continuación. El problema radica en si en el cálculo de los diferentes ratios de rentabilidad (en especial, los ratios “r” de rendimiento operativo y “e” de rentabilidad sobre fondos propios), que nosotros hemos calculado sobre valores en libros (los saldos ofrecidos por la contabilidad), no sería mejor utilizar valores de mercado. Desde un punto de vista teórico es evidente que sí, ya que, por ejemplo, la valoración a coste histórico, combinada con el principio de prudencia (utilizados con profusión en nuestra contabilidad) provocan en muchos casos diferencias importantes entre los valores contables y los de mercado. Y es claro que el accionista va a exigir la rentabilidad sobre su inversión, que viene dada por el valor de mercado de su participación.

El problema radica en el hecho de que en la mayoría de los casos, los valores de mercado no son conocidos, bien porque la empresa no cotiza en bolsa, bien porque tiene una escasa frecuencia de contratación, que puede hacer que tal cotización no refleje el precio real de la misma. Esto provoca un problema de interpretación de algunos ratios, el más claro referido al ratio “e”, que al estar calculado sobre el valor contable de los fondos propios, puede llevarnos a error. Sin embargo, la dificultad en la mayoría de los casos de conseguir información acerca de los valores de mercado nos lleva a utilizar aproximaciones de este tipo, que suponen considerar los valores contables como la mejor aproximación a los de mercado. En cualquier caso, cuando el analista pueda disponer de los valores de mercado de las diferentes partidas de balance, su utilización en la pirámide de ratios nos dará siempre una información más ajustada a la realidad. Esta es una discusión abierta también en algunos temas que se analizan a continuación, tal como comentaremos.

4. INCORPORACIÓN DE ALGUNOS ELEMENTOS NOVEDOSOS SURGIDOS EN LA LITERATURA FINANCIERA RECIENTE

En los últimos años ha cobrado fuerza, tanto en la literatura especializada, como en la propia gestión real de las empresas, una línea de gestión conocida como Value-Based Management (VBM), o “Gestión Basada en el Valor”. La idea fundamental de esta línea de trabajo es tratar de enfocar todas las acciones de la gestión de la empresa (no sólo las financieras) en la línea de la creación de valor. Desde este punto de vista, cada acción, cada asignación de fondos a una

actividad concreta debería justificarse por el valor que crea. Y una herramienta importante para realizar la medición del grado de cumplimiento de dicho objetivo sería el EVA (Economic Value Added)¹¹ o lo que es lo mismo, el BE (o Beneficio Económico), que formularemos de la siguiente manera¹²:

$$BE = \text{Activo} \cdot (r - k) \quad (12)$$

donde k es el coste de los fondos empleados para financiar el activo de la compañía, es decir, la rentabilidad mínima a obtener a dichos fondos para mantener su valor. Dicha tasa k se obtiene como media de los costes de los fondos utilizados por la empresa (propios y ajenos), ponderados por los pesos que ambos tengan en el total:

$$k = i \cdot \frac{FALP}{FALP + FP} + k_e \cdot \frac{FP}{FALP + FP} \quad (13)$$

donde k_e es el rendimiento exigido por los fondos propios para poner su dinero a disposición de la empresa¹³, y el resto de elementos han sido definidos anteriormente¹⁴.

Partiendo de la formulación del BE presentada anteriormente, y desde una perspectiva de largo plazo (que se centra en la parte permanente del balance) tenemos:

$$BE = (AF+FM) \cdot (r - k) = (AF+FM) \cdot r - (AF+FM) \cdot k = \text{BAIdI} - (AF+FM) \cdot k \quad (14)$$

Es decir, que según el BE, serán interesantes aquellas acciones que generen un beneficio excedente por encima del necesario para retribuir a los fondos invertidos: tal excedente (convenientemente capitalizado) será precisamente el aumento de valor generado (si suponemos

¹¹ EVA es una marca registrada por Stern Stewart & Co.

¹² Copeland, Koller y Murrin (1994, pág. 57). Puede verse también en Gómez-Bezares y Santibáñez (1997, pág. 448).

¹³ Para el cálculo del coste de los fondos propios, k_e , cabe la posibilidad de utilizar el modelo de Gordon-Shapiro de crecimiento constante del dividendo (véase, por ejemplo, Gómez-Bezares, 1998, cap. 7):

$$k_e = \frac{D_1}{p_0} + g$$

donde D_1 es el dividendo esperado por acción para el próximo año, p_0 es el valor actual de la acción, y g es el crecimiento esperado del dividendo (de manera indefinida). El supuesto de dividendo constante sería un caso particular de la fórmula anterior. Este modelo sencillo puede ser suficiente en muchos casos reales. También puede usarse el CAPM.

¹⁴ En la teoría financiera existe bastante acuerdo con respecto a la conveniencia de utilizar valores de mercado, tanto en el cálculo del coste de los distintos fondos utilizados, como a la hora de establecer los pesos de cada uno de ellos en el coste medio ponderado. Por lo tanto, los valores de FP y FALP empleados aquí no coincidirán con los utilizados en la pirámide propuesta, si en ésta se han utilizado los datos proporcionados por la contabilidad (remitimos al lector al comentario realizado al final del punto 3).

que se mantendrá de manera perpetua)¹⁵. Algunos autores¹⁶ destacan el interés de tal concepto como medida del desempeño en el empleo de los fondos asignados, e incluso como medida para el pago de las recompensas correspondientes a todos los implicados en la gestión. Con independencia de que la idea que subyace al BE no es en absoluto novedosa (de hecho es la misma que está detrás del Valor Actualizado Neto –VAN–, que además se presenta como una medida mucho más perfecta que el BE, ya que se basa en flujos de caja y no en beneficios, y tiene en cuenta el largo plazo en lo que se refiere a la creación de valor), sí tenemos que afirmar que tal vez su mayor simplicidad lo haya hecho más atractivo para su utilización práctica, y ha conseguido impregnar no sólo a la gestión financiera, sino a todas las áreas de la organización, de la filosofía de la creación del valor que venía ya siendo defendida por la Teoría Financiera desde hace mucho tiempo. Por otro lado, su utilización como medida de performance a la hora de diseñar la política de recompensas de la compañía tiene un interés innegable¹⁷.

La integración de este concepto en la estructura de la pirámide de ratios no resulta nada compleja. Así, y aunque podría incorporarse a otros niveles, creemos que la mejor alternativa sería la que se presenta en la figura 6. También cabe la forma presentada en la figura 7, semejante a la anterior, pero algo más simplificada, y que se apoya en el hecho de que¹⁸:

$$\begin{aligned} k_e \cdot FP + i \cdot FALP &= \frac{k_e \cdot FP + i \cdot FALP}{FALP + FP} \cdot (FALP + FP) \\ &= k \cdot (FALP + FP) = k \cdot (AF + FM) \end{aligned}$$

Tal como puede verse, la conexión de la cúspide de la pirámide de ratios propuesta con el BE es sencilla, permitiendo incorporar elementos de análisis interesantes. Efectivamente, la cúspide de la pirámide entendida como BN/FP permite analizar muchos aspectos importantes, pero no indica claramente, salvo que realicemos un análisis comparativo con otras empresas o con alguna que sea representativa del sector, si tal rentabilidad es suficiente para la que hay en el mercado, o si es adecuada para el riesgo soportado por los accionistas. La incorporación de este nuevo

¹⁵ Obsérvese de nuevo el problema comentado anteriormente. Si el tipo “k” se ha calculado utilizando valores de mercado, que como decíamos antes es la alternativa más correcta desde un punto de vista teórico, también la inversión realizada, AF+FM, debería calcularse a valor de mercado. En el cálculo del EVA, sus promotores proponen una serie de ajustes, que permiten pasar de los valores contables a lo que llaman “valores económicos”, más cercanos a los de mercado. Otros autores prefieren definir una medida alternativa, el REVA (Refined Economic Value Added), que se calcula utilizando valores de mercado, y que presenta ventajas frente al EVA en algunos aspectos concretos (para profundizar algo más en esta discusión, véase por ejemplo Bacidore y otros, 1997). En lo que respecta a nuestro análisis, así como en la posterior conexión del concepto de BE con la pirámide de ratios, seguimos proponiendo la utilización de valores de mercado cuando ello sea posible, apelando a los valores contables cuando no se disponga de una mejor aproximación a los de mercado.

¹⁶ Stern y otros (1995), Hodak (1995) ó Ross (1996 y 1997), entre otros.

¹⁷ Para un mayor detalle véase, por ejemplo, Stern y otros (1995).

¹⁸ Obsérvese que para que esta transformación sea posible, los valores de FP y FALP que ahora se utilizan deben ser coherentes con los utilizados en el cálculo del coste medio ponderado de los fondos.

segmento de pirámide permite incluir en la misma estos elementos, pudiendo llegar a conclusiones interesantes con respecto al grado de cumplimiento del objetivo financiero de la empresa en el periodo analizado.

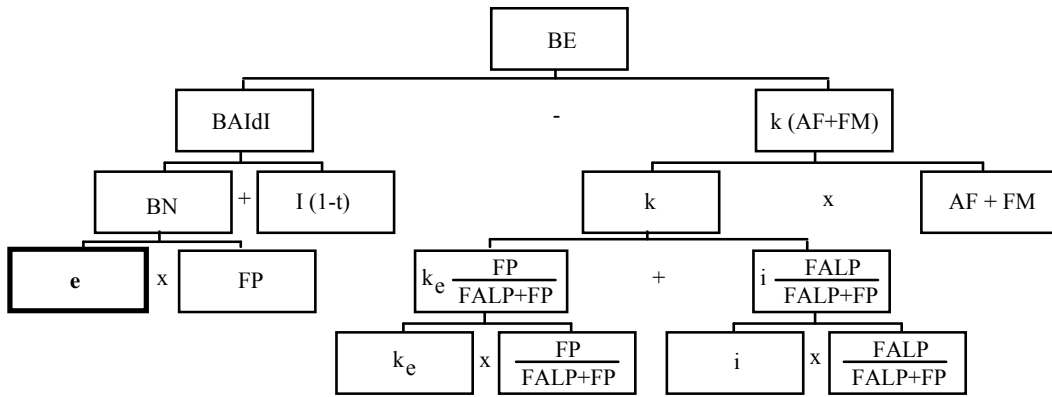


Figura 6

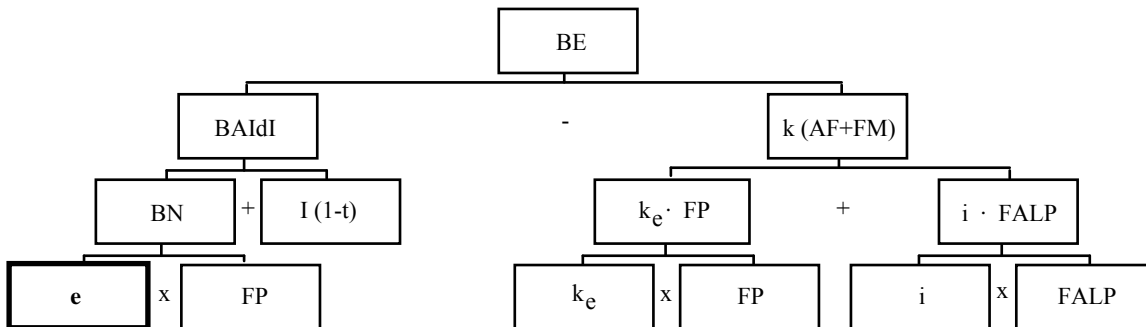


Figura 7

Otra alternativa posible, si bien algo menos coherente con la idea de la pirámide de ratios propuesta, sería la que se presenta en la figura 8. Como puede verse, esta versión parte del rendimiento operativo “r” para llegar directamente al concepto de BE, prescindiendo del análisis del leverage financiero, siendo también innecesario pasar por el ratio “e” de rentabilidad sobre fondos propios.

Conectando la filosofía de la pirámide de ratios con la que subyace al VBM, tenemos que la información sería especialmente interesante si dividiéramos la empresa en áreas de negocio diferentes a las que se asignan diversos recursos (materializados en fondos invertidos), debiendo responder cada una de ellas del resultado conseguido.

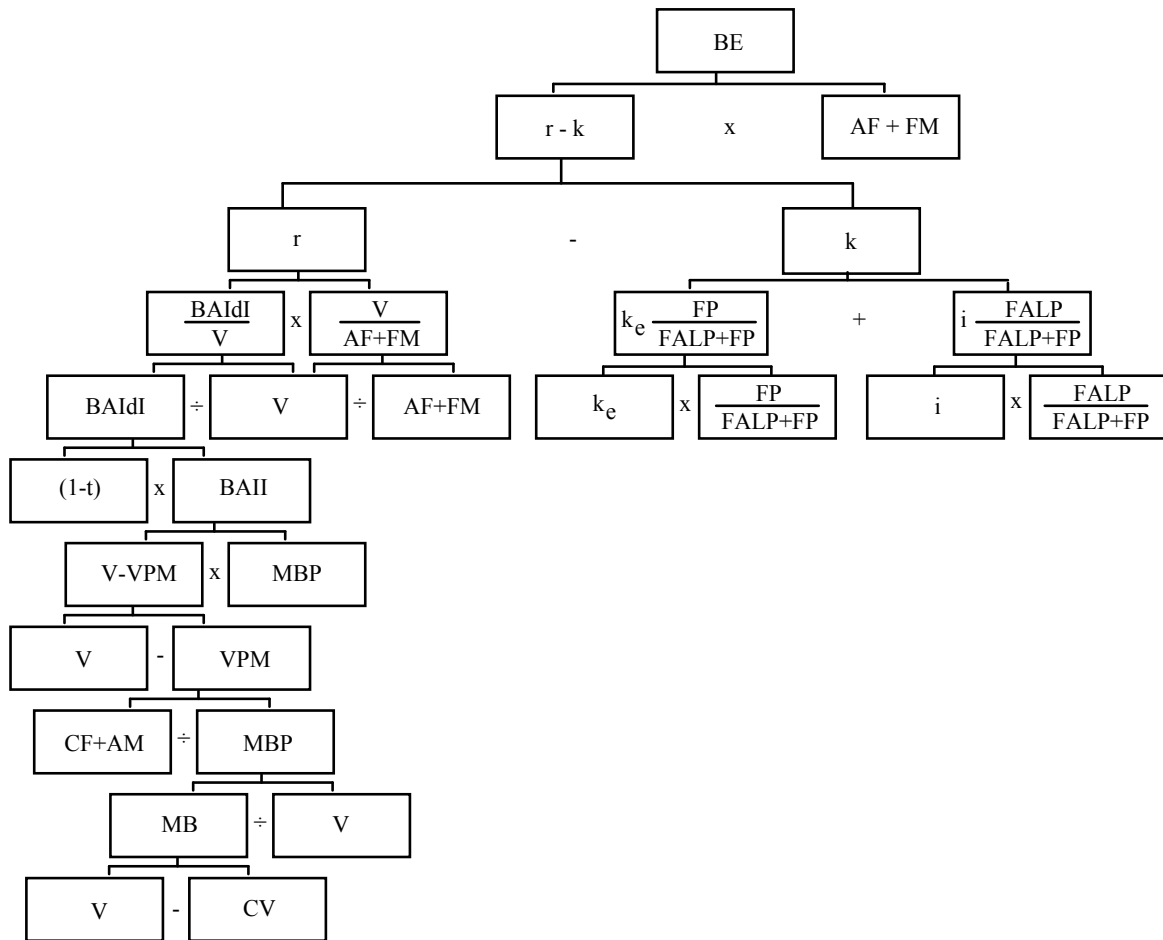


Figura 8

El lector habrá observado que hasta ahora (figuras 6, 7 y 8) hemos supuesto que no hay resultados extraordinarios (es decir, que partimos de la ecuación $BN = BAIdI - I \cdot (1-t)$). Podríamos también aquí hacer algunas matizaciones con respecto a la posibilidad de incorporarlos en el análisis. Efectivamente, tales resultados podrían incluirse a diferentes niveles, como el que aparece en la figura 9, si bien parece en este caso bastante claro y poco discutible que sería mejor hacerlo en la parte superior de la pirámide, tal como aparecen en la figura 10, siendo entonces el dato realmente interesante en la mayoría de los casos el que aparece con el nombre de BE ¹⁹.

¹⁹ Como puede verse, la “e” de la que partimos se entiende sin resultados extraordinarios, es decir, en el desarrollo previo de la pirámide no se han incluido tales resultados, por lo que BN debe entenderse como beneficio neto derivado de las operaciones típicas (en caso contrario no tendría sentido añadir tales resultados en el paso posterior, ya que la suma de $BN + I \cdot (1-t)$ daría directamente $BAIdI + REIdI$, careciendo de sentido la presentación realizada en la figura 10, con lo que el BE recogería una mezcla de las operaciones típicas y extraordinarias).

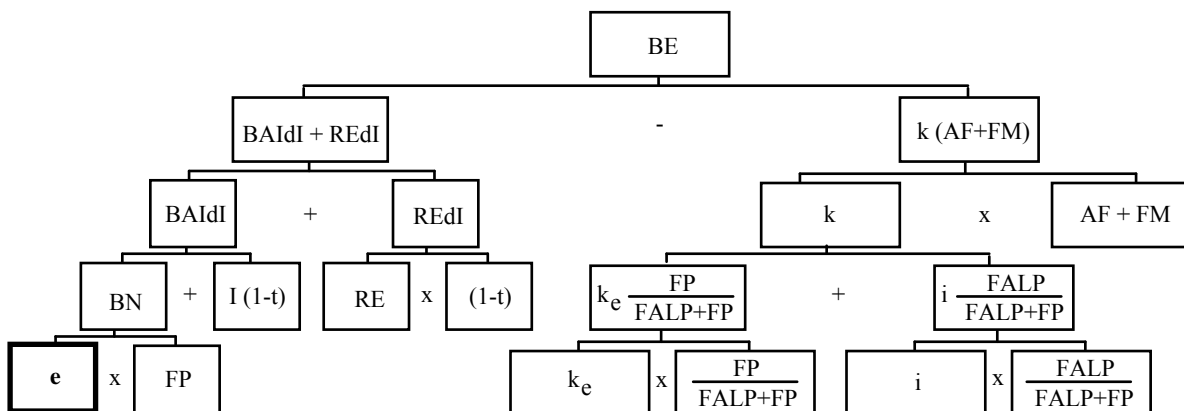


Figura 9

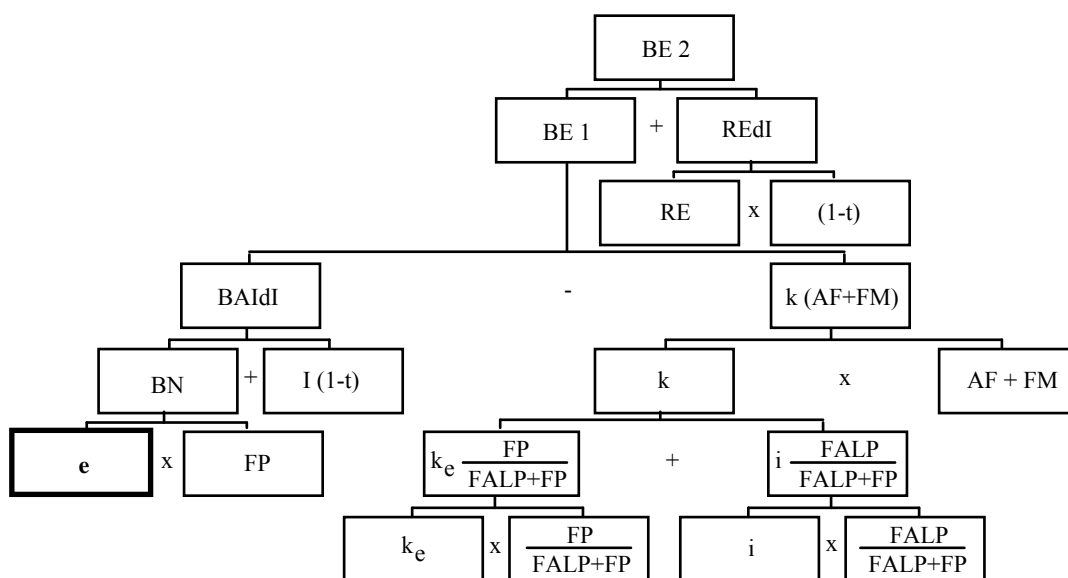


Figura 10

Otra medida interesante que aparece relacionada con el concepto de VBM es el MVA (Market Value Added)²⁰, o “Valor de Mercado Añadido”. Copeland, Koller y Murrin (1994, pág. 15) definen el MVA como la diferencia entre el valor de mercado del capital invertido en la empresa (fondos propios y ajenos) y su valor en libros. Esta medida, muy relacionada con el BE, pretende analizar la gestión de la empresa en función de cuál ha sido el aumento de valor reconocido por el mercado a lo largo de su vida. Efectivamente, un BE positivo, entendido como perpetuidad, daría lugar, si el tipo de descuento (y por lo tanto, el riesgo) se mantuviera, a un determinado aumento de valor de mercado. Sin embargo, y tal como comentábamos anteriormente, el BE es una medida imperfecta del aumento de valor, ya que se apoya en el beneficio y de un sólo año. Así, podría haberse conseguido un BE muy positivo pero con un aumento significativo del riesgo, o haberse conseguido sólo para un ejercicio, o que no se mantuviera constante en el tiempo. Naturalmente, ello puede tenerse en cuenta en el propio

²⁰ Según denominación de Stern Stewart & Co.

cálculo de k (si se han producido cambios en el riesgo), o en el cálculo del aumento de valor (para lo que en muchos casos podría resultar de interés la aplicación de fórmulas de crecimiento²¹), pero en ocasiones puede descuidarse este aspecto, lo que llevaría a conclusiones equivocadas. En este sentido puede resultar de ayuda el MVA.

Inspirados en el MVA, nosotros definiremos otro concepto, el ΔVMAC (Incremento de Valor de Mercado Añadido a la Contabilidad), que pretende recoger la creación de valor de mercado de la empresa a lo largo del ejercicio. Naturalmente, no se trata de comparar sin más el valor de mercado al final del año con respecto a su valor inicial, ya que el valor de mercado de la empresa aumentaría, por ejemplo, por una ampliación de capital (y podría incluso disminuir si realizáramos los cálculos referidos a una sola acción, salvo que tal ampliación se realizara con la prima correspondiente, que evitara lo que se conoce como “efecto dilución de las reservas”). Dicho de otro modo, un aumento del valor de mercado puede no ser algo positivo, ya que si es inferior al aumento de valor en libros puede significar una penalización de dicho mercado. Así, el ΔVMAC puede entenderse como:

$$\Delta\text{VMAC} = \Delta\text{VM} - \Delta\text{VL} = (\text{VM}_1 - \text{VM}_0) - (\text{EFALP} - \text{AFALP} + \text{ECS} + \Delta\text{R} - \text{ACS}) \quad (15)$$

donde:

ΔVM = Incremento del valor de mercado del pasivo permanente.

ΔVL = Incremento del valor en libros del pasivo permanente.

VM_0 y VM_1 = Valores de mercado del pasivo permanente inicial y final, respectivamente.

EFALP y AFALP = Emisiones y Amortizaciones de Fondos Ajenos a Largo Plazo, respectivamente.

ECS y ACS = Emisiones y Amortizaciones de Capital Social, respectivamente.

ΔR = Aumento de reservas del ejercicio por beneficios no repartidos (suponemos que las posibles primas de emisión de acciones se recogerían en el concepto ECS).

Si definimos además:

FPM_0 y FPM_1 = Valores de mercado de los Fondos Propios iniciales y finales, respectivamente.

FALPM_0 y FALPM_1 = Valores de mercado de los Fondos Ajenos a Largo Plazo iniciales y finales, respectivamente.

²¹ Véase Gómez-Bezares y Santibáñez (1997).

tenemos:

$$\Delta\text{VMAC} = \text{FPM}_1 + \text{FALPM}_1 - \text{FPM}_0 - \text{FALPM}_0 - (\text{EFALP} - \text{AFALP} + \text{ECS} + \Delta\text{R} - \text{ACS})$$

$$\Delta\text{VMAC} = \text{FPM}_1 - \text{FPM}_0 - (\text{ECS} + \Delta\text{R} - \text{ACS}) + \text{FALPM}_1 - \text{FALPM}_0 - (\text{EFALP} - \text{AFALP})$$

Suponiendo que el valor de mercado de la deuda coincide con su valor en libros, tendremos:

$$\text{FALPM}_1 = \text{FALPM}_0 + \text{EFALP} - \text{AFALP} \quad (16)$$

y por tanto:

$$\Delta\text{VMAC} = \text{FPM}_1 - \text{FPM}_0 - (\text{ECS} + \Delta\text{R} - \text{ACS}) \quad (17)$$

La gestión habrá sido positiva cuando este valor sea mayor que cero, lo que significará que el mercado entiende que el valor de su inversión ha aumentado por encima de su valor en libros, es decir, que el valor capitalizado de lo que se espera del activo (descontado a un tipo que tiene en cuenta el riesgo soportado) es mayor que la inversión realizada.

Pueden realizarse algunos comentarios de interés a la vista de la fórmula anterior. Así, por ejemplo, supongamos a efectos de simplificación que durante el ejercicio no se han producido ampliaciones ni reducciones de capital (es decir, que $\text{ECS}=\text{ACS}=0$). En tal caso, si la empresa ha generado estrictamente el beneficio necesario para atender a los accionistas (y se supone que así va a seguir en el futuro), no se habrá producido creación de valor. Y ello es detectado por el ΔVMAC : en los dos casos extremos, si se ha repartido íntegramente tal beneficio como dividendo, el valor de mercado deberá permanecer inalterado, y si no se ha repartido nada, el incremento de valor coincidirá con el aumento de reservas²².

Puede incluirse lo anterior en la pirámide de ratios, si bien de una manera algo forzada. Lo que queremos decir es que puede analizarse separadamente del resto de la pirámide, lo cual es probablemente más lógico, aunque también puede incorporarse a ella si la empresa tiene un sistema dinámico de análisis, en el que las pirámides de ratios de unos años se encadenan también con las de los años anteriores. Nosotros nos inclinaremos por analizar este tema de manera separada de la pirámide de ratios propuesta, entendiendo tal análisis como un complemento del anterior.

Suponiendo que los cálculos se realizan sobre saldos medios de balance (de manera coherente con lo que proponíamos en la pirámide de ratios), podemos llegar a la figura 11, donde p es el valor de cotización de una acción y FP , FALP y VL son los valores en libros de fondos propios,

²² Puede también ligarse lo anterior con el modelo de Gordon-Shapiro de crecimiento constante del dividendo, mencionado anteriormente. Efectivamente, si la empresa reparte vía dividendos sólo una parte del beneficio, el resto de la rentabilidad exigida por el accionista deberá venir vía plusvalía. Pero en tal caso, y siempre que la empresa esté generando justo lo necesario para atender a los accionistas, dicha plusvalía coincidirá con el aumento de reservas, con lo que el ΔVMAC será nulo.

ajenos a largo plazo y del conjunto, respectivamente, y por coherencia, el valor de mercado de los Fondos Propios debería también calcularse en términos medios. De lo que se trataría ahora es de analizar si la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros ha aumentado o disminuido con respecto al ejercicio anterior (lo cual es lo mismo que estudiar la diferencia entre el incremento de valor de mercado y el incremento de valor en libros producida en el periodo analizado).

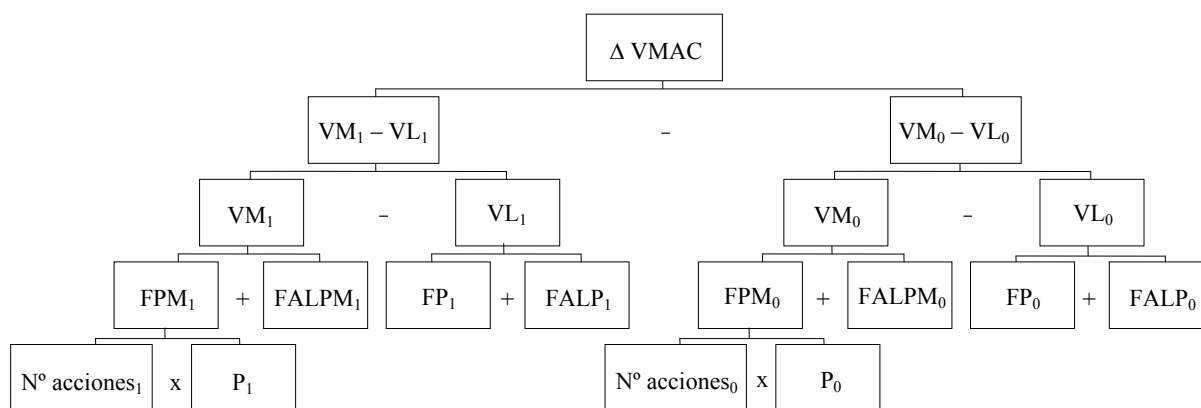


Figura 11

La realización de estos cálculos con valores medios permite suavizar los efectos que movimientos puramente especulativos de corto plazo en la cotización de la acción pudieran tener en las conclusiones del análisis.

5. ADAPTACIÓN DE LA PIRÁMIDE DE RATIOS AL PLAN GENERAL DE CONTABILIDAD DE 2007

Viene ahora la parte más sencilla. Se trata de adaptar la pirámide de ratios a la estructura del PGC de 2007. Para ello, lo que haremos en este punto es plantear una propuesta general que permita “encajar” la información contable que aparecerá en las cuentas anuales “tipo” confeccionadas bajo la óptica de dicho plan en el modelo simplificado de cuenta de resultados y balance que presentábamos en las figuras 1 y 2 (modelo a partir del cual confeccionábamos después las distintas versiones de la pirámide de ratios).

El encaje de las diversas partidas en la información contable inicial necesaria para la confección de la pirámide de ratios en su versión más sencilla se presenta en las figuras 12 y 13.

CUENTA DE RESULTADOS		
A) OPERACIONES CONTINUADAS		
1. Importe neto de la cifra de negocios		V
2. Var. de existencias de productos terminados y en curso de fabricación		-CV
3. Trabajos realizados por la empresa para su activo		-CV,-CF
4. Aprovisionamientos		CV
5. Otros ingresos de explotación		V,RE
6. Gastos de personal		CF(*)
7. Otros gastos de explotación		CV,CF
8. Amortización del inmovilizado		AM
9. Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras		V(*)
10. Excesos de provisiones		V(*)
11. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado		RE(*)
A.1) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN (1+2+3+4+5+ 6+ 7+ 8+9+10+ 11)		
12. Ingresos financieros		V,RE
13. Gastos financieros		I
14. Variación de valor razonable en instrumentos financieros		RE(*)
15. Diferencias de cambio		RE(*)
16. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros		RE(*)
A.2) RESULTADO FINANCIERO (12+13+14+ 15+ 16)		
A.3) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (A.1+A.2)		
17. Impuestos sobre beneficios		IS
A.4) RESULTADO DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS (A.3+ 17)		
		BN(1)
B) OPERACIONES INTERRUMPIDAS		
18. Resultado del ejercicio procedente de operaciones interrumpidas neto de impuestos		
		BN(2)
A.5) RESULTADO DEL EJERCICIO (A.4+18)		
		BN

Estructura de Cuenta de Resultados propuesta por el PGC-2007

Encaje en nuestro esquema de Cuenta de PyG

Figura 12

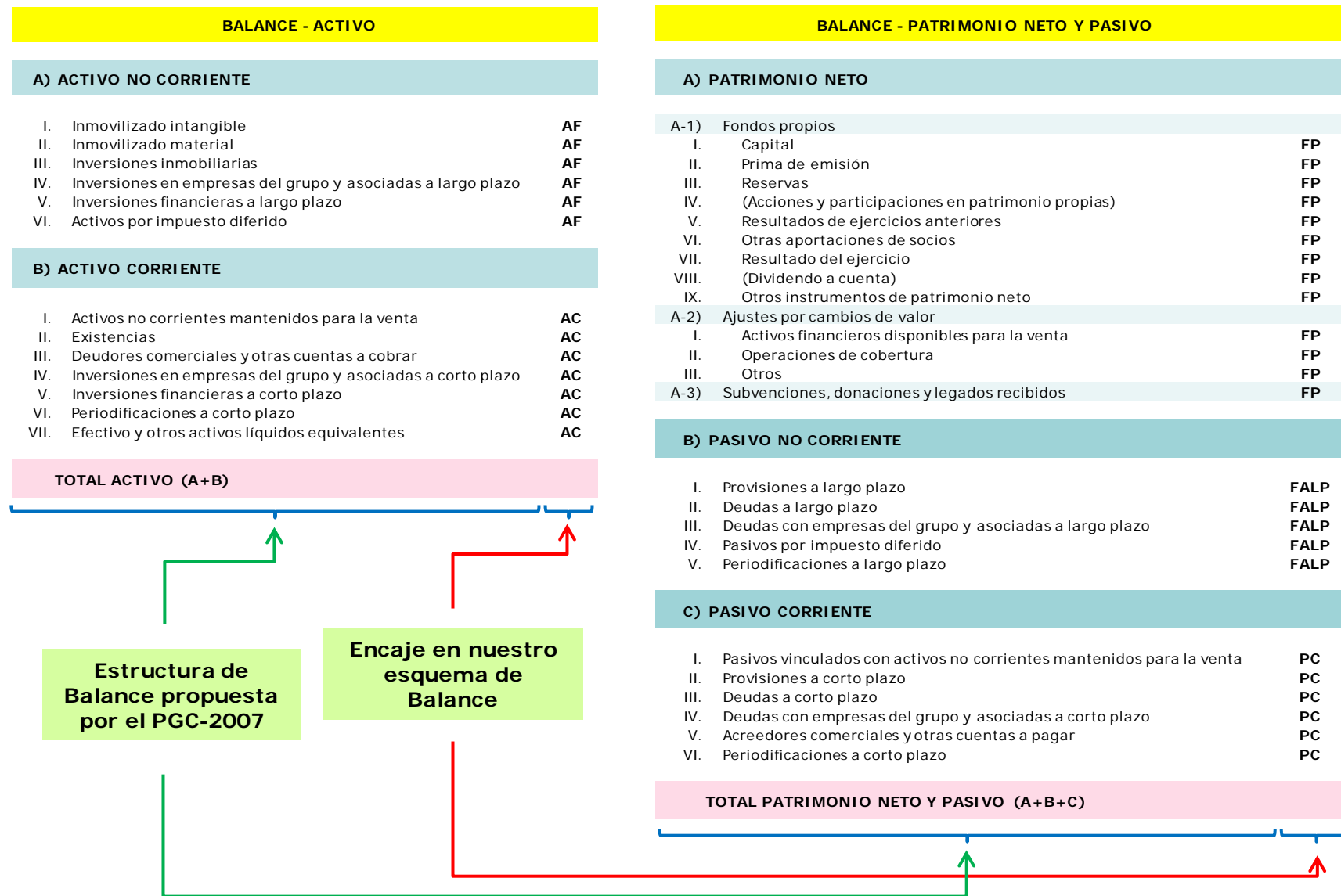


Figura 13

Evidentemente, el encaje propuesto simplifica extraordinariamente una casuística mucho más compleja, y que se sale de los objetivos de este artículo. Así, por ejemplo, habría muchas matizaciones que realizar en lo que se refiere a los elementos de la cuenta de resultados señalados con un asterisco (*) en la figura 12 que, a juicio del analista, podrían clasificarse de manera distinta de la propuesta. Y la separación entre el BN(1) y BN(2) responde a la intención de que los resultados por operaciones interrumpidas, que figuran en términos netos, no distorsionen el cálculo del tipo impositivo si éste se obtiene a partir de la información que aparece en la cuenta de resultados (así, el tipo impositivo soportado “t” podría calcularse como cociente entre IS y la base imponible (BN(1) + IS), quedando BN(2) como elemento a sumar al resultado extraordinario después de impuestos, REdI).

Como comentario final a este apartado, queremos insistir una vez más en la idea de que los criterios utilizados en algunas clasificaciones son discutibles, así como en la necesidad de que sea el propio analista, en función de la información disponible y de los objetivos del análisis, quien tome sus propias decisiones al respecto. En este sentido, remitimos al lector al trabajo ya citado de Fernando Gómez–Bezares²³, en el que se recogen en detalle algunos elementos interesantes (como, por ejemplo, la discusión de los costes del pasivo circulante).

6. ALGUNAS CONCLUSIONES

Hemos visto en el presente artículo cómo la pirámide de ratios desarrollada en la Universidad Comercial de Deusto por los profesores Gómez–Bezares y Jordano hace algunos años mantiene toda su vigencia, pudiendo adaptarse sin dificultad a la nueva normativa contable, y permitiendo incorporar con facilidad algunos elementos novedosos aparecidos en la literatura financiera más reciente.

El interés fundamental de la misma radica por un lado en la posibilidad de engarzar unos ratios con otros, y de relacionar los datos obtenidos con otros de la misma empresa en el pasado o en el futuro, así como en la posibilidad que ofrece de analizar separadamente el activo del pasivo de la compañía. Por otro lado, la incorporación de elementos novedosos, como el BE o el Δ VMAC, permite enriquecer el análisis, entroncando las conclusiones con la filosofía del Value–Based Management (VBM).

Lo que hemos tratado de presentar aquí es un modelo general de la pirámide de ratios, apoyado en el Plan General de Contabilidad de 2007. Evidentemente, cada analista deberá realizar las adaptaciones correspondientes según su situación particular, y en función de la naturaleza de la empresa y de sus actividades.

²³ Gómez–Bezares (1988).

7. BIBLIOGRAFÍA

- ACTUALIDAD ECONÓMICA (1999): *Las empresas que crean más valor*, nº 2.120, 8–14 de Febrero, págs. 34–39.
- FRANKS, J., D. YOUNG, A. VERTUCCI, M. AZEVEDO y M. SPISNI (1999): “EVA in Europe: a roundtable discussion”, *The Bank of America Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 11, nº 4, Invierno, págs. 98–121.
- BACIDORE, J.M., J.A. BOQUIST, T.T. MILBOURN y A.V. THAKOR (1997): “The Search for the Best Financial Performance Measure”, *Financial Analysts Journal*, Mayo–Junio, págs. 11–20.
- COPELAND, T., T. KOLLER y J. MURRIN (1994): *Valuation, measuring and managing the value of companies*, Wiley, Nueva York, 2ª ed.
- GÓMEZ-BEZARES, F. (1988): “El análisis financiero por medio de ratios (Un modelo integrado)”, *Actualidad Financiera*, Marzo, págs. 577–586.
- GÓMEZ-BEZARES, F. (1998): *Las decisiones financieras en la práctica*, Desclée de Brouwer, Bilbao, 6ª ed.
- GÓMEZ-BEZARES, F. y J. JORDANO (1982): *Diagnóstico, previsión y control en la empresa*, Ediciones de la Universidad de Deusto, Bilbao.
- GÓMEZ-BEZARES, F., J. JORDANO y S. RODRÍGUEZ (1981a): “Siderurgia integral en el País Vasco”, *Información*, nº 1.354, págs. 59–63.
- GÓMEZ-BEZARES, F., J. JORDANO y S. RODRÍGUEZ (1981b): “Motivos para una esperanza. El sector de componentes de la automoción”, *Información*, nº 1.355, págs. 33–37.
- GÓMEZ-BEZARES, F., J. JORDANO y S. RODRÍGUEZ (1982a): “La situación de la crisis analizada a través de la estructura financiera”, *Información*, nº 1.361, págs. 57–61.
- GÓMEZ-BEZARES, F., J. JORDANO y S. RODRÍGUEZ (1982b): “Los beneficios de la banca privada en España en 1.981”, *Información*, nº 1.372, págs. 21–24.
- GÓMEZ-BEZARES, F., J. JORDANO y S. RODRÍGUEZ (1982c): “Los siete grandes en 1981, análisis comparativo de su gestión”, *Banca española*, nº 151, Septiembre, págs. 6–16.
- GÓMEZ-BEZARES, F. y J. SANTIBÁÑEZ (1997): “Cálculo y gestión del valor de la empresa”, *Boletín de Estudios Económicos*, nº 162, Diciembre, págs. 429–457.
- HODAK, M. (1995): “Cómo ayuda el EVA a las empresas”, *Harvard–Deusto, Finanzas & Contabilidad*, nº 6, Julio–Agosto, págs. 34–39.

- JORDANO, J. (1981): *Modelos de gestión financiera integrada*, Tesis doctoral, Universidad Comercial de Deusto, Bilbao.
- ROSS, I. (1996): “The Stern Stewart Performance 1000”, *The Bank of America Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 8, nº 4, Invierno, págs. 107–119.
- ROSS, I. (1997): “The 1996 Stern Stewart Performance 1000”, *The Bank of America Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 9, nº 4, Invierno, págs. 115–120.
- ROSS, I. (1999): “The Stern Stewart Performance 1000”, *The Bank of America Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 11, nº 4, Invierno, págs. 122–134.
- STERN, J.M., G.B. STEWART III y D.H. CHEW, Jr. (1995): “The EVA financial management system”, *The Bank of America Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 8, nº 2, Verano, págs. 33–46.
- SANTIBÁÑEZ, J. (1998): *Inversión y Financiación: Casos resueltos*, Desclée de Brouwer, Bilbao.
- VAN HORNE, J.C. (1998): *Financial management and policy*, Prentice–Hall, Nueva Jersey, 11ª ed.
- VARIOS (1997): “Le classement MVA–EVA”, *L’Expansion*, nº 558, Octubre, págs. 102–118.
- WESTON, J.F. y E.F. BRIGHAM (1984): *Finanzas en administración*, Interamericana, México, 7ª ed., 2 vols.