



Universidad de Navarra

CIIF

Documento de Investigación

DI-771

Noviembre, 2008

METODOS DE VALORACION DE EMPRESAS

Pablo Fernández

IESE Business School – Universidad de Navarra

Avda. Pearson, 21 – 08034 Barcelona, España. Tel.: (+34) 93 253 42 00 Fax: (+34) 93 253 43 43

Camino del Cerro del Águila, 3 (Ctra. de Castilla, km 5,180) – 28023 Madrid, España. Tel.: (+34) 91 357 08 09 Fax: (+34) 91 357 29 13

Copyright © 2008 IESE Business School.

El CIIF, Centro Internacional de Investigación Financiera, es un centro de carácter interdisciplinar con vocación internacional orientado a la investigación y docencia en finanzas. Nació a principios de 1992 como consecuencia de las inquietudes en investigación financiera de un grupo interdisciplinar de profesores del IESE, y se ha constituido como un núcleo de trabajo dentro de las actividades del IESE Business School.

Tras más de diez años de funcionamiento, nuestros principales objetivos siguen siendo los siguientes:

- Buscar respuestas a las cuestiones que se plantean los empresarios y directivos de empresas financieras y los responsables financieros de todo tipo de empresas en el desempeño de sus funciones.
- Desarrollar nuevas herramientas para la dirección financiera.
- Profundizar en el estudio de los cambios que se producen en el mercado y de sus efectos en la vertiente financiera de la actividad empresarial.

Todas estas actividades se proyectan y desarrollan gracias al apoyo de nuestras empresas patrono, que además de representar un soporte económico fundamental, contribuyen a la definición de los proyectos de investigación, lo que garantiza su enfoque práctico.

Dichas empresas, a las que volvemos a reiterar nuestro agradecimiento, son: Aena, A.T. Kearney, Caja Madrid, Fundación Ramón Areces, Grupo Endesa, Royal Bank of Scotland y Unión Fenosa.

<http://www.iese.edu/ciif/>

METODOS DE VALORACION DE EMPRESAS

Pablo Fernández¹

Resumen

La valoración de una empresa es un ejercicio de sentido común que requiere unos pocos conocimientos técnicos y mejora con la experiencia. Ambos (sentido común y conocimientos técnicos) son necesarios para no perder de vista: ¿qué se está haciendo?, ¿por qué se está haciendo la valoración de determinada manera? y ¿para qué y para quién se está haciendo la valoración? Casi todos los errores en valoración se deben a no contestar adecuadamente a alguna de estas preguntas, esto es, a falta de conocimientos o a falta de sentido común (o a la falta de ambos).

Los métodos conceptualmente “correctos” para valorar empresas con expectativas de continuidad son los basados en el descuento de flujos de fondos: consideran a la empresa como un ente generador de flujos de fondos y, por ello, sus acciones y su deuda son valorables como otros activos financieros. Otro método que tiene lógica y consistencia es el valor de liquidación, cuando se prevé liquidar la empresa. Lógicamente, el valor de las acciones será el mayor entre el valor de liquidación y el valor por descuento de flujos.

Comentamos brevemente otros métodos porque –aunque son conceptualmente “incorrectos” y carecen de sentido en la mayoría de los casos– se siguen utilizando con frecuencia. En ciertos casos, los múltiplos pueden utilizarse como aproximación (si se requiere una valoración rápida o si los *cash flows* son muy inciertos) o como contraste del valor obtenido por descuento de flujos.

Clasificación JEL: G12, G31, M21

Palabras clave: métodos de valoración, descuento de flujos, activo neto real y valor de liquidación.

¹ Profesor de Dirección Financiera, Cátedra PricewaterhouseCoopers de Finanzas Corporativas, IESE

METODOS DE VALORACION DE EMPRESAS^{*}

La valoración de una empresa es un ejercicio de sentido común que requiere unos pocos conocimientos técnicos y mejora con la experiencia. Ambos (sentido común y conocimientos técnicos) son necesarios para no perder de vista: ¿qué se está haciendo?, ¿por qué se está haciendo la valoración de determinada manera? y ¿para qué y para quién se está haciendo la valoración?

Casi todos los errores en valoración se deben a no contestar adecuadamente a alguna de estas preguntas, esto es, a falta de conocimientos o a falta de sentido común (o a la falta de ambos).

Los métodos de valoración se pueden clasificar en seis grupos¹:

PRINCIPALES METODOS DE VALORACION					
BALANCE	CUENTA DE RESULTADOS	MIXTOS (GOODWILL)	DESCUENTO DE FLUJOS	CREACION DE VALOR	OPCIONES
Valor contable	Múltiplos de: Beneficio: PER Ventas Ebitda Otros múltiplos	Clásico	<i>Free cash flow</i>	EVA	Black y Scholes
Valor contable ajustado		Unión de expertos	Cash flow acciones	Beneficio económico	Opción de invertir
Valor de liquidación		Contables europeos	<i>Dividendos</i>	<i>Cash value added</i>	Ampliar el proyecto
Valor sustancial		Renta abreviada	<i>Capital cash flow</i>	CFROI	Aplazar la inversión
Activo neto real		Otros	APV		Usos alternativos

En este documento se describen brevemente los cuatro primeros grupos de métodos de valoración: métodos basados en el balance de la empresa (Apartado 2); métodos basados en la cuenta de resultados (Apartado 3); métodos mixtos (Apartado 4), y métodos basados en el descuento de flujos de fondos (Apartado 5)²:

¹ Este documento es una actualización del capítulo 1 de la 3ª edición de mi libro «Valoración de empresas», Ediciones Deusto.

¹ También podríamos enumerar algunos otros métodos, que podríamos calificar como “*sui generis*”. Un ejemplo de los mismos es el valor por propietario. Al comienzo de una consulta de valoración que me encargó una empresa familiar que estaba en venta, uno de los hermanos me dijo que él estimaba un valor de las acciones de unos 9 millones de euros. Al preguntarle de dónde procedía el valor, me respondió: «Somos tres hermanos accionistas y quiero que saquemos unos 3 millones cada uno».

² Los métodos basados en las medidas de creación de valor se tratan en el documento «Valoración de empresas por descuento de flujos: 10 métodos y 7 teorías» (en español, descargable en <http://ssrn.com/abstract=1266623>), y la valoración de empresas a partir de la teoría de opciones se presenta en el documento «Valoración de opciones reales: dificultades, problemas y errores» (en español, descargable en <http://ssrn.com/abstract=1159045>).

El Apartado 7 muestra con dos ejemplos reales la valoración de una empresa como suma del valor de sus distintos negocios, lo que se suele llamar *break-up value*. El Apartado 8 muestra los métodos más utilizados por los analistas según el sector al que pertenece la empresa. El Apartado 9 presenta las diferentes opiniones de distintos analistas (expertos en valoración) sobre la cotización de Endesa. El Apartado 10 contiene los factores clave que afectan al valor: crecimiento, rentabilidad, riesgo y tipos de interés. El Apartado 11 presenta las burbujas especulativas, y el Apartado 13 es una lista de los errores más frecuentes en valoraciones.

Los métodos conceptualmente “correctos” (cada vez más utilizados) para empresas con expectativas de continuidad son los basados en el descuento de flujos de fondos (*cash flows*), que consideran a la empresa como un ente generador de flujos de fondos y, por ello, sus acciones y su deuda son valorables como otros activos financieros. El otro método que tiene lógica es el valor de liquidación, cuando se prevé liquidar la empresa. Lógicamente, el valor de las acciones será el mayor entre el valor de liquidación y el valor por descuento de flujos. Comentamos brevemente otros métodos porque –aunque son conceptualmente “incorrectos” y carecen de sentido en la mayoría de los casos– se siguen utilizando con frecuencia.

1.1. Valor y precio. ¿Para qué sirve una valoración?

Según el refranero, “sólo el necio confunde el valor con el precio”.

En general, una empresa tiene distinto valor para diferentes compradores y para el vendedor. El valor no debe confundirse con el precio, que es la cantidad a la que el vendedor y comprador acuerdan realizar una operación de compraventa de una empresa. Esta diferencia en el valor de una empresa concreta se puede explicar mediante múltiples razones. Por ejemplo, una gran empresa extranjera muy avanzada tecnológicamente desea comprar otra empresa nacional, ya conocida, para entrar en nuestro mercado aprovechando el renombre de la marca local. En este caso, el comprador extranjero tan sólo valorará la marca, pero no valorará las instalaciones, maquinaria, etc., ya que él mismo dispone de unos activos más avanzados. Por el contrario, el vendedor sí que valorará muy bien sus recursos materiales, ya que están en situación de continuar produciendo. De acuerdo con el punto de vista del primero, se trata de determinar el valor máximo que debería estar dispuesto a pagar por lo que le aportará la empresa a adquirir; desde el punto de vista del vendedor, se trata de saber cuál será el valor mínimo al que debería aceptar la operación. Estas dos cifras son las que se confrontan en una negociación, en la cual finalmente se acuerda un precio que está generalmente en algún punto intermedio entre ambas³. Una empresa también puede tener distinto valor para diferentes compradores por diferentes razones: distintas percepciones sobre el futuro del sector y de la empresa, distintas estrategias, economías de escala, economías de complementariedad...

³ Existe también la postura intermedia, que considera los puntos de vista de comprador y vendedor y que se representa por la figura del árbitro neutral. El arbitraje se utiliza cada vez con más frecuencia en litigios, por ejemplo, en compraventas de empresas, en resolución de contratos, en casos de división de patrimonios por sucesiones hereditarias...

Una valoración sirve para muy distintos propósitos:

<p>1. Operaciones de compraventa: Para el comprador, la valoración le indica el precio máximo a pagar.</p> <ul style="list-style-type: none">- para el vendedor, la valoración le indica el precio mínimo por el que debe vender. También le proporciona una estimación de hasta cuánto pueden estar dispuestos a ofrecer distintos compradores.
<p>2. Valoraciones de empresas cotizadas en bolsa: Para comparar el valor obtenido con la cotización de la acción en el mercado.</p> <ul style="list-style-type: none">- para decidir en qué valores concentrar su cartera: aquellos que le parecen más infravalorados por el mercado.- la valoración de varias empresas y su evolución sirve para establecer comparaciones entre ellas y adoptar estrategias.
<p>3. Salidas a bolsa: La valoración es el modo de justificar el precio al que se ofrecen las acciones al público.</p>
<p>4. Herencias y testamentos: La valoración sirve para comparar el valor de las acciones con el de los otros bienes.</p>
<p>5. Sistemas de remuneración basados en creación de valor: La valoración de una empresa o una unidad de negocio es fundamental para cuantificar la creación de valor atribuible a los directivos que se evalúa.</p>
<p>6. Identificación y jerarquización de los impulsores de valor (<i>value drivers</i>): Identificar las fuentes de creación y destrucción de valor.</p>
<p>7. Decisiones estratégicas sobre la continuidad de la empresa: La valoración de una empresa y de sus unidades de negocio es un paso previo a la decisión de: seguir en el negocio, vender, fusionarse, ordeñar, crecer o comprar otras empresas.</p>
<p>8. Planificación estratégica: Decidir qué productos/líneas de negocio/países/clientes... mantener, potenciar o abandonar.</p> <ul style="list-style-type: none">- permite medir el impacto de las posibles políticas y estrategias de la empresa en la creación y destrucción de valor.
<p>9. Procesos de arbitraje y pleitos: Requisito a presentar por las partes en disputas sobre precios.</p> <ul style="list-style-type: none">- la valoración mejor sustentada suele ser más próxima a la decisión de la corte de arbitraje o del juez (aunque no siempre)⁴.

2. Métodos basados en el balance (valor patrimonial)

Estos métodos tratan de determinar el valor de la empresa a través de la estimación del valor de su patrimonio. Se trata de métodos tradicionalmente utilizados que consideran que el valor de una empresa radica fundamentalmente en su balance o en sus activos. Proporcionan el valor desde una perspectiva estática que, por tanto, no tiene en cuenta la posible evolución futura de la empresa, el valor temporal del dinero ni otros factores que también le afectan como pueden ser: la situación del sector, problemas de recursos humanos, de organización, contratos, etc., que no se ven reflejados en los estados contables.

Entre estos métodos podemos mencionar los siguientes: valor contable, valor contable ajustado, valor de liquidación y valor sustancial. Sólo el valor de liquidación tiene lógica, porque responde a la siguiente pregunta: ¿cuánto dinero se obtendría por las acciones si se liquidara la empresa?

⁴ Véase el documento «Dos sentencias con tremendos errores sobre valoración» en español, descargable en <http://ssrn.com/abstract=1182255>.

2.1. Valor contable

El valor contable de las acciones (también llamado valor en libros, patrimonio neto o fondos propios de la empresa) es el valor de los recursos propios que figuran en el balance (capital y reservas). Esta cantidad es también la diferencia entre el activo total y el pasivo exigible.

Supongamos una empresa cuyo balance es el que se refleja en la Tabla 1. El valor contable o valor en libros de las acciones (capital más reservas) es 80 millones de euros. También se puede calcular como la diferencia entre el activo total (160) y el pasivo exigible (40 + 10 + 30), es decir, 80 millones.

Este valor tiene el problema de su propia definición: la contabilidad nos relata una versión de la historia de la empresa (los criterios contables están sujetos a mucha subjetividad), mientras que el valor de las acciones depende de las expectativas. Por ello, prácticamente nunca el valor contable coincide con el valor “de mercado”. El Apartado 2.5 trata sobre la relación entre el valor de mercado y el valor contable.

Tabla 1

Empresa Abascal S.A. Balance oficial y cuenta de resultados (millones de euros)

ACTIVO		PASIVO			
Tesorería	5	Proveedores	40	Ventas	300
Deudores	10	Deuda bancaria	10	Coste de ventas	136
Inventario	45	Deuda a largo	30	Gastos generales	120
Activos fijos	100	Capital y reservas	80	Intereses	4
Total activo	160	Total pasivo	160	Beneficio antes de impuestos	40
				Impuestos (35%)	14
				Beneficio neto	26

2.2. Valor contable ajustado o valor del activo neto real

Este método trata de salvar el inconveniente que supone la aplicación de criterios exclusivamente contables en la valoración, pero sólo lo consigue parcialmente.

Cuando los valores de los activos y pasivos se ajustan a su valor de mercado, se obtiene el patrimonio neto ajustado. Continuando con el ejemplo de la Tabla 1, analizamos algunas partidas del balance de forma individual para ajustarlas a su valor de mercado aproximado. Por ejemplo, si consideramos que:

- Los deudores incluyen 2 millones de euros de deuda incobrable, esta partida debería figurar por un valor de 8 millones.
- Los inventarios, después de descontar partidas obsoletas sin valor y de revalorizar las restantes a su valor de mercado, representan un valor de 52 millones de euros.
- Los activos fijos (terrenos, edificios y maquinaria) tienen un valor, según un experto, de 150 millones de euros.
- El valor contable de las deudas a proveedores, bancos y a largo plazo es igual a su valor de mercado.

El balance ajustado sería el que se presenta en la Tabla 2. El valor contable ajustado es 135 millones: activo total (215), menos pasivo exigible (80). En este caso, el valor contable ajustado supera en 55 millones al valor contable.

Tabla 2

Empresa Abascal S.A. Balance ajustado (millones de euros)

ACTIVO	Tesorería	5	PASIVO	Proveedores	40
	Deudores	8		Deuda bancaria	10
	Inventarios	52		Deuda a largo	30
	Activos fijos	150		Capital y reservas	135
	Total activo	215		Total pasivo	215

2.3. Valor de liquidación

Es el valor de una empresa en el caso de que se proceda a su liquidación, es decir, que se vendan sus activos y se cancelen sus deudas. Este valor se calcula deduciendo del patrimonio neto ajustado los gastos de liquidación del negocio (indemnizaciones a empleados, gastos fiscales y otros gastos propios de la liquidación).

A partir del ejemplo de la Tabla 2, si los gastos de indemnización a empleados y todos los demás gastos asociados a la liquidación de la empresa Abascal S.A. fuesen 60 millones, el valor de liquidación de las acciones sería 75 millones (135-60).

Lógicamente, la utilidad de este método está restringida a una situación muy concreta, como es la compra de la empresa con el fin de liquidarla posteriormente. Pero siempre representa el valor mínimo de la empresa, ya que normalmente el valor de una empresa suponiendo su continuidad es superior a su valor de liquidación.

2.4. Valor sustancial

El valor sustancial representa la inversión que debería efectuarse para constituir una empresa en idénticas condiciones a la que se está valorando. También puede definirse como el valor de reposición de los activos, bajo el supuesto de continuidad de la empresa, por oposición al valor de liquidación. Normalmente no se incluyen en el valor sustancial aquellos bienes que no sirven para la explotación (terrenos no utilizados, participaciones en otras empresas, etc.).

Se suelen distinguir tres clases de valor sustancial:

- Valor sustancial bruto: es el valor del activo a precio de mercado (en el ejemplo de la Tabla 2: 215).
- Valor sustancial neto o activo neto corregido: es el valor sustancial bruto menos el pasivo exigible. También se conoce como patrimonio neto ajustado, que hemos visto en el Apartado anterior (en el ejemplo de la Tabla 2: 135).
- Valor sustancial bruto reducido: es el valor sustancial bruto reducido sólo por el valor de la deuda sin coste (en el ejemplo de la Tabla 2: $175 = 215 - 40$). Los 40 millones que se restan corresponden a los proveedores.

2.5. Valor contable y valor de mercado

En general, el valor contable de las acciones tiene poco que ver con el valor de mercado. Este hecho puede observarse en la Tabla 3, que muestra el cociente cotización/valor contable (P/VC) de varias empresas españolas y de algunas bolsas internacionales en septiembre de 1992 y en agosto de 2003.

Tabla 3

Valor de mercado/valor contable, PER y dividendo/cotización de varias empresas españolas y de bolsas de distintas naciones

	Septiembre de 1992			Agosto de 2003		
	P/VC	PER	Div/P	P/VC	PER	Div./P
BBV/BBVA	1,0	5,0	7,9%	2,3	18,1	3,6%
Bankinter	0,8	4,8	6,0%	2,6	19,9	3,0%
Popular	1,5	5,3	7,3%	2,9	13,5	3,7%
Santander	1,3	5,0	6,9%	1,5	13,5	3,7%
Endesa	1,4	7,2	4,3%	1,7	11,8	4,8%
Gas Natural	2,0	22,6	1,6%	1,8	13,7	2,4%
Iberdrola	0,6	7,2	10,7%	1,7	13,7	3,9%
Repsol	1,5	9,5	4,4%	1,4	10,3	3,4%
Telefónica	0,7	10,3	5,9%	3,2	19,5	1,3%
Unión Fenosa	0,4	7,4	12,4%	1,4	12,2	3,6%
Promedio	1,1	8,4	6,7%	2,1	14,6	3,3%

Medias nacionales:

Australia	1,3	23,7	4,2%	2,0	18,6	3,8%
Canadá	1,4	57,1	3,2%	2,0	20,4	1,8%
Francia	1,4	14,0	3,7%	2,1	58,5	3,2%
Alemania	1,6	13,9	4,1%	1,4	36,9	2,3%
Italia	0,8	16,2	4,1%	1,9	32,7	3,7%
Japón	1,8	36,2	1,0%	1,6	94,0	1,0%
España	0,9	7,5	6,3%	2,2	15,3	2,5%
Reino Unido	1,9	16,3	5,2%	2,0	16,1	3,6%
Estados Unidos	2,3	23,3	3,1%	2,9	21,1	1,7%
Promedio	1,5	23,1	3,9%	2,0	34,8	2,6%

Fuente: Morgan Stanley Capital International Perspective.

P/VC es la cotización de la acción (P) dividida entre su valor contable (VC). PER es la cotización de la acción dividida entre el beneficio por acción. Div/P es el dividendo por acción dividido entre la cotización. Otras magnitudes fueron:

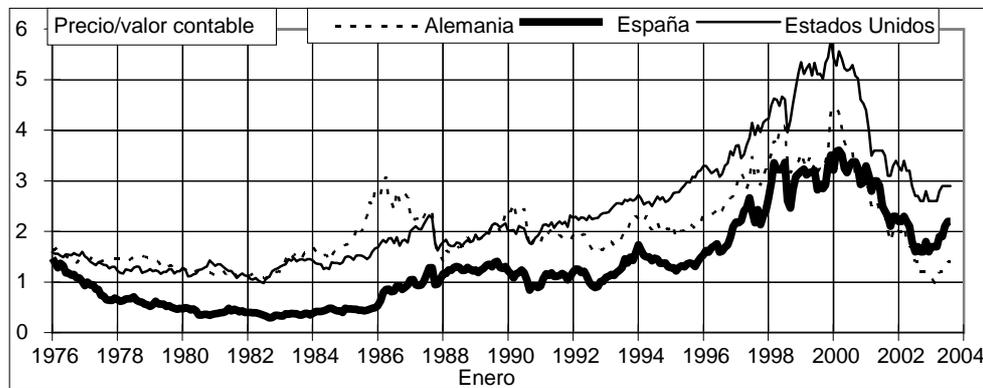
	Tipos de interés 10 años			
	IBEX 35	España	Estados Unidos	Inflación España
Septiembre de 1992	2.032	13,1%	6,4%	5,8%
Agosto de 2003	7.111	4,2%	4,4%	3,4%

La Figura 1 muestra la evolución del cociente cotización/valor contable de las bolsas española, alemana y estadounidense. Puede verse que el valor contable⁵, a partir de 1993, ha estado, en media, muy por debajo del precio de las acciones.

⁵ En ocasiones, para referirse al valor contable (VC) se utiliza el término inglés *book value* (BV).

Figura 1

Evolución de la relación precio/valor contable en la bolsa española, en la alemana y en la estadounidense



Fuente: Morgan Stanley.

3. Métodos basados en la cuenta de resultados

A diferencia de los anteriores, estos métodos se basan en la cuenta de resultados de la empresa. Tratan de determinar el valor de la empresa a través de la magnitud de los beneficios, de las ventas o de otro indicador. Así, por ejemplo, es frecuente hacer valoraciones rápidas de empresas cementeras multiplicando su capacidad productiva anual (o sus ventas) en toneladas por un coeficiente (múltiplo). También es frecuente valorar estacionamientos de automóviles multiplicando el número de plazas por un múltiplo y valorar empresas de seguros multiplicando el volumen anual de primas por un múltiplo. En esta categoría se incluyen los métodos basados en el PER: según este método, el precio de la acción es un múltiplo del beneficio.

3.1. Valor de los beneficios. PER⁶

Según este método, el valor de las acciones se obtiene multiplicando el beneficio neto anual por un coeficiente denominado PER (iniciales de *price earnings ratio*), es decir:

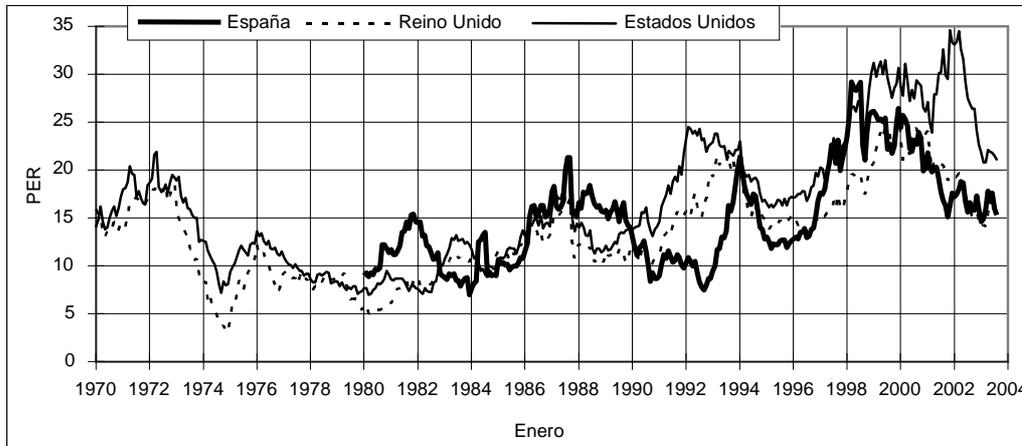
$$\text{Valor de las acciones} = \text{PER} \times \text{beneficio}$$

La Tabla 3 muestra el PER de varias empresas españolas y el PER medio de bolsas de distintas naciones en septiembre de 1992 y en agosto de 2003. En agosto de 2003, los PER de las empresas españolas variaban entre el 10,3 de Repsol y el 19,9 de Bankinter. La Figura 2 muestra la evolución del PER de las bolsas española, inglesa y estadounidense.

⁶ El PER (*price earnings ratio*) de una acción indica el múltiplo del beneficio por acción que se paga en la bolsa. Así, si el beneficio por acción del último año ha sido de 2 euros y la acción cotiza a 30 euros, su PER será de 15 (30/2). Otras veces el PER toma como referencia el beneficio por acción previsto para el año próximo, o la media del beneficio por acción de los últimos años. El PER es la referencia dominante en los mercados bursátiles. Nótese que el PER es un parámetro que relaciona una magnitud de mercado como es la cotización, con otra puramente contable como es el beneficio.

Figura 2

Evolución del PER en las bolsas española, inglesa y estadounidense



Fuente: Morgan Stanley.

En ocasiones se utiliza también el PER relativo, que no es más que el PER de la empresa dividido entre el PER del país.

En Fernández (2004)⁷ se analiza el PER en detalle y se muestra la relación existente entre el PER (la ratio más utilizada en valoración, especialmente para las empresas que cotizan en bolsa), la rentabilidad exigida por los accionistas y el crecimiento medio estimado para el *cash flow* generado por la empresa. Esta sencilla relación permite en muchas ocasiones realizar juicios rápidos sobre la sobrevaloración o infravaloración de empresas.

3.2. Valor de los dividendos

Los dividendos son los pagos periódicos a los accionistas y constituyen, en la mayoría de los casos, el único flujo periódico que reciben las acciones⁸.

Según este método, el valor de una acción es el valor actual de los dividendos que esperamos obtener de ella. Para el caso de perpetuidad, esto es, una empresa de la que se esperan dividendos constantes todos los años, este valor puede expresarse así:

$$\text{Valor de la acción} = \text{DPA} / K_e$$

siendo: DPA = dividendo por acción repartido por la empresa K_e = rentabilidad exigida a las acciones

La rentabilidad exigida a las acciones, también llamada coste de los recursos propios, es la rentabilidad que esperan obtener los accionistas para sentirse suficientemente remunerados. Se

⁷ Capítulo 2 de Fernández, P. (2004), «Valoración de Empresas», 3ª edición, Ediciones Deusto/Gestión 2000.

⁸ Otros flujos para las acciones son la recompra de acciones y los derechos de suscripción. Sin embargo, cuando se producen ampliaciones de capital que dan origen a derechos de suscripción, las acciones bajan de precio en una cantidad próxima al valor del derecho.

obtiene sumando a la rentabilidad de los bonos del Estado a largo plazo la prima de riesgo de la empresa.

Si se espera que el dividendo crezca indefinidamente a un ritmo anual constante g , la fórmula anterior se convierte en la siguiente⁹:

$$\text{Valor de la acción} = \text{DPA}_1 / (\text{Ke} - g)$$

siendo DPA_1 los dividendos por acción del próximo año

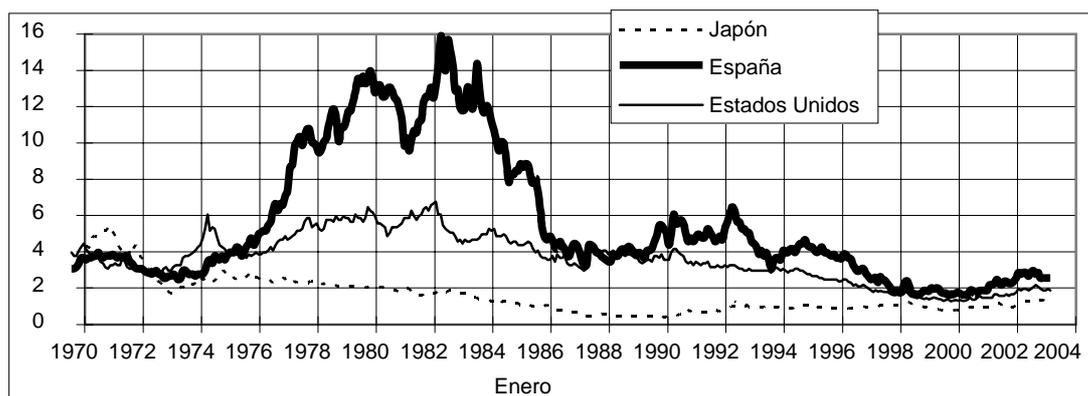
La evidencia empírica muestra que las empresas que pagan más dividendos (como porcentaje de sus beneficios) no obtienen como consecuencia de ello un crecimiento en la cotización de sus acciones. Esto se debe a que cuando una empresa reparte más dividendos, normalmente reduce su crecimiento, porque distribuye el dinero a sus accionistas en lugar de utilizarlo en nuevas inversiones.

La Tabla 3 muestra la relación dividendo/cotización (rentabilidad por dividendos) de varias empresas españolas y de varias bolsas mundiales en septiembre de 1992 y en agosto de 2003. Como se puede apreciar, en agosto de 2003 la rentabilidad por dividendos de las empresas españolas oscilaba entre el 1,3% de Telefónica y el 4,8% de Endesa. Japón era el país con menor rentabilidad por dividendos (1%), y España tenía una rentabilidad por dividendos del 2,5%, muy por debajo de la que tuvo en 1992, que fue del 6,2%. Este descenso de la rentabilidad por dividendos se puede observar también en el resto de los países y se debió fundamentalmente al descenso de los tipos de interés y el consiguiente aumento de las cotizaciones.

La Figura 3 contiene la evolución de la relación dividendo/cotización¹⁰ de las bolsas española, japonesa y estadounidense.

Figura 3

Evolución de la rentabilidad por dividendos de las bolsas española, japonesa y estadounidense



Fuente: Morgan Stanley.

⁹ Esta fórmula es el modelo de Gordon y Shapiro.

¹⁰ Esta relación se denomina frecuentemente en inglés, *dividend yield*.

3.3. Múltiplo de las ventas

Este método de valoración, empleado en algunos sectores con cierta frecuencia, consiste en calcular el valor de una empresa multiplicando sus ventas por un número. Por ejemplo, una oficina de farmacia se valora con frecuencia multiplicando sus ventas anuales (en euros) por dos o por otro número, según la coyuntura del mercado. También es habitual valorar una planta embotelladora de refrescos multiplicando sus ventas anuales en litros por 500 o por otro número, según la coyuntura del mercado.

Para analizar la consistencia de este método, Smith Barney llevó a cabo un análisis de la relación entre la ratio precio/ventas y la rentabilidad de la acción. El estudio se realizó con empresas grandes (capitalización superior a 150 millones de dólares) de 22 países. Dividió las empresas en cinco grupos según su ratio precio/ventas: el grupo 1 era el formado por las empresas con menor ratio, y el grupo 5 era el formado por las empresas con mayor ratio precio/ventas. La rentabilidad media de cada grupo de empresas se adjunta en Tabla 4:

Tabla 4

Relación entre la rentabilidad y la ratio precio/ventas

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
Diciembre de 1984-diciembre de 1989	38,2%	36,3%	33,8%	23,8%	12,3%
Diciembre de 1989-septiembre de 1997	10,3%	12,4%	14,3%	12,2%	9,5%

Fuente: Smith Barney.

Puede apreciarse que en el período diciembre de 1984-diciembre de 1989, las acciones de las empresas con menor ratio precio/ventas en diciembre de 1984 fueron en media más rentables que las de aquellas que tenían una ratio mayor. Pero esto no fue cierto en el período diciembre de 1989-septiembre de 1997: no hubo ninguna relación entre la ratio precio/ventas de diciembre de 1989 y la rentabilidad de las acciones durante esos años.

La Tabla 5 muestra la misma relación para 56 empresas españolas: no existe relación en ninguno de los tres períodos analizados.

Tabla 5

Relación entre la rentabilidad y la ratio precio/ventas en la bolsa española

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
1990-2002	24%	14%	17%	16%	18%
1990-1996	33%	9%	16%	14%	13%
1997-2002	12%	21%	17%	19%	23%

Fuente: Elaboración propia.

La ratio precio/ventas se puede descomponer en otras dos:

$$\text{Precio/ventas} = (\text{precio/beneficio}) \times (\text{beneficio/ventas})$$

La primera ratio (precio/beneficio) es el PER, y la segunda (beneficio/ventas) se conoce normalmente como rentabilidad sobre ventas.

3.4. Otros múltiplos

Además del PER y la ratio precio/ventas, algunos de los múltiplos que se utilizan con frecuencia son:

- Valor de la empresa/beneficio antes de intereses e impuestos (BAIT)¹¹.
- Valor de la empresa/beneficio antes de amortización, intereses e impuestos (EBITDA)¹².
- Valor de la empresa/*cash flow* operativo.
- Valor de las acciones/valor contable.

Es evidente que para valorar una empresa utilizando los múltiplos, es preciso utilizar múltiplos de empresas comparables¹³.

Ejemplo. Utilización del método de los múltiplos para valorar Superdiplo, una empresa de distribución del sector de la alimentación que comenzó a cotizar en la bolsa española en abril de 1998. Superdiplo operaba en Canarias, en el sur de España y en Madrid. De 1995 a 1998 se convirtió en el séptimo distribuidor de alimentación por tamaño en España, el segundo en supermercados (tras Mercadona) y el líder en las Islas Canarias. Superdiplo era predominantemente un distribuidor de alimentación, ya que sus ventas de no alimentación representaron en 1997 tan sólo un 6% del total. En febrero de 1998, la cadena contaba con 166 establecimientos con cinco conceptos distintos: hipermercados, supermercados, locales de descuento, *cash & carry* y tiendas para turistas. Cada concepto operaba con una marca distinta.

Superdiplo era una empresa con gran crecimiento. Las ventas de 1997 fueron de 552,3 millones de euros, y las esperadas para 1998 eran de 900,3 millones. Análogamente, el beneficio de 1997 fue 20,18 millones, y el esperado para 1998 era 34,3 millones. Además, disfrutaba de una baja tasa impositiva gracias al régimen fiscal de las Islas Canarias.

Cuatro empresas que operaban en la Península Ibérica (Modelo Continente, Jerónimo Martins, Pryca y Continente) fueron consideradas como las más comparables. Los datos que se utilizaron fueron los disponibles el 20 de abril de 1998.

La Tabla 6 muestra la valoración de las acciones de Superdiplo utilizando múltiplos. Es interesante destacar la gran variación en la valoración de las acciones según el múltiplo y la empresa que se tome como referencia. El precio de salida a bolsa del 30 de abril de 1998 fue 18,84 euros/acción, equivalente a un valor total de las acciones de 960,9 millones de euros. Este valor fue muy cercano a la media de todas las valoraciones, pero lejano de las valoraciones individuales.

¹¹ En inglés, EBIT (*earnings before interest and taxes*).

¹² Del inglés, Ebitda (*earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*).

¹³ Para profundizar en el método de los múltiplos, véase el capítulo 6 de Fernández, P. (2004), «Valoración de Empresas», 3ª edición, Ediciones Deusto/Gestión 2000.

Tabla 6

Valoración de Superdiplo a partir de múltiplos

	Múltiplos de cada empresa				Valoración de las acciones (millones de euros) de Superdiplo utilizando ratios de:				
	Modelo	Jerónimo	Pryca	Continente	Modelo	Jerónimo	Pryca	Continente	Media
P/Ventas 1997	1,90	2,70	1,00	0,70	1.049	1.491	552	387	870
P/Ventas 1998E	1,60	1,90	1,00	0,60	1.441	1.711	900	540	1.148
P/BAAIT 1997	24,80	28,20	12,00	13,90	854	971	413	479	679
P/BAAIT 198E	20,10	21,50	11,40	12,90	978	1.046	555	628	802
P/BAIT 1997	29,80	42,00	20,50	27,90	810	1.141	557	758	816
P/BAIT 1998E	24,90	30,80	19,30	27,90	924	1.143	716	1.035	955
PER 1997	44,90	54,50	27,80	36,70	906	1.100	561	741	827
PER 1998E	37,60	38,40	27,70	35,50	1.289	1.317	950	1.217	1.193
P/CF 1997	33,90	36,90	14,40	17,70	932	1.014	396	487	707
P/CF19 98E	26,90	27,00	14,20	15,80	1.234	1.238	651	725	962
P/Valor contable 1998E	7,00	7,83	3,55	3,98	1.459	1.632	740	830	1.165
				Media	1.080	1.255	636	711	920

3.5. Múltiplos utilizados para valorar empresas de Internet

Fernández (2004)¹⁴ muestra que los múltiplos más utilizados para valorar empresas de Internet son: precio/ventas, precio/suscriptor, precio/páginas visitadas y precio/habitante.

Un ejemplo. En marzo de 2000, un banco francés publicó su valoración de Terra basada en la ratio precio/ventas de empresas comparables:

	Freeserve	Tiscali	Freenet.de	Infosources	Media
Precio/ventas	110,4	55,6	109,1	21,0	74,0

Aplicando la ratio media (74) a las ventas previstas para Terra en 2001 (310 millones de euros), el banco francés estimó el valor de las acciones de Terra en 19.105 millones de euros (68,2 euros por acción).

4. Métodos mixtos, basados en el fondo de comercio o *goodwill*¹⁵

El fondo de comercio es, en general, el valor que tiene la empresa por encima de su valor contable o por encima del valor contable ajustado. El fondo de comercio pretende representar el valor de los elementos inmateriales de la empresa, que muchas veces no aparece reflejado en el balance pero que, sin embargo, aporta una ventaja respecto a otras empresas del sector

¹⁴ Capítulo 9 de Fernández, P. (2004), «Valoración de Empresas», 3ª edición, Ediciones Deusto/Gestión 2000.

¹⁵ El autor se siente en el deber de manifestar al lector que no le gustan nada estos métodos, pero como se han utilizado mucho en el pasado, y todavía se emplean en alguna ocasión, se incluye una breve descripción de algunos de ellos. El lector puede pasar directamente al Apartado 5, pero si sigue leyendo este apartado, no busque mucha "ciencia" detrás de los métodos que siguen, porque son muy arbitrarios.

(calidad de la cartera de clientes, liderazgo sectorial, marcas, alianzas estratégicas, etc.) y es, por tanto, un valor a añadir al activo neto si se quiere efectuar una valoración correcta. El problema surge al tratar de determinar su valor, ya que no existe unanimidad metodológica para su cálculo. Algunas formas de valoración del fondo de comercio dan lugar a los diversos procedimientos de valoración que se describen en este apartado.

Estos métodos parten de un punto de vista mixto: por un lado, realizan una valoración estática de los activos de la empresa y, por otro, añaden cierta dinamicidad a dicha valoración porque tratan de cuantificar el valor que generará la empresa en el futuro. A grandes rasgos, se trata de métodos cuyo objetivo es la determinación del valor de la empresa a través de la estimación del valor conjunto de su patrimonio más una plusvalía resultante del valor de sus beneficios futuros: comienzan con la valoración de los activos de la empresa y luego le suman una cantidad relacionada con los beneficios futuros.

En el Cuadro 1 podemos observar que el valor de la empresa es igual al valor de su activo neto (que en el cuadro lo denominamos A) más el valor del fondo de comercio, que según el método que se utilice se calcula de distinta manera:

Cuadro 1

	Valor de la empresa
Método de valoración "clásico"	$V = A + (n \times B)$ para empresas industriales, o $V = A + (z \times F)$ para el comercio minorista A = valor del activo neto; n = coeficiente comprendido entre 1,5 y 3; F = facturación B = beneficio neto; z = porcentaje de la cifra de ventas.
Método simplificado de la "renta abreviada del goodwill" o método de la UEC simplificado	$V = A + a_n (B - iA)$ A = activo neto corregido; a_n = valor actual, a un tipo t, de n anualidades unitarias, con n entre 5 y 8 años; B = beneficio neto del último año o el previsto para el año próximo; i = rentabilidad de una inversión alternativa. $a_n (B - iA)$ = fondo de comercio o goodwill. (B - iA) se suele denominar ¡superbeneficio!
Método de la Unión de Expertos Contables Europeos (UEC) ¹⁶	Si se despeja $V = A + a_n (B - iV)$, se obtiene: $V = [A + (a_n \times B)] / (1 + i a_n)$
Método indirecto o método "de los prácticos"	$V = (A + B/i)/2$ que también puede expresarse como $V = A + (B - iA)/2i$ i suele ser el tipo de interés de los títulos de renta fija del Estado a largo plazo. B es muchas veces el beneficio medio de los últimos tres años. Tiene muchas variantes, que resultan de ponderar de manera distinta el valor sustancial y el valor de capitalización de los beneficios.
Método anglosajón o método directo	$V = A + (B - iA) / t_m$ La tasa t_m es la tasa de interés de los títulos de renta fija multiplicada por un coeficiente comprendido entre 1,25 y 1,5 para tener en cuenta el riesgo.
Método de compra de resultados anuales	$V = A + m (B - iA)$ El número de años (m) que se suele utilizar es entre 3 y 5. El tipo de interés (i) es el tipo de interés a largo plazo.
Método de la tasa con riesgo y de la tasa sin riesgo	$V = A + (B - iV)/t$ despejando $V = (A + B/t) / (1 + i/t)$ i es la tasa de una colocación alternativa sin riesgo; t es la tasa con riesgo que sirve para actualizar el superbeneficio y es igual a la tasa i aumentada con un coeficiente de riesgo. La fórmula es una derivación del método de la UEC cuando el número de años tiende a infinito.

¹⁶ El informe de la UEC está publicado en español en el libro «Evaluación de empresas y partes de empresa», Ediciones Deusto, 1962.

5. Métodos basados en el descuento de flujos de fondos (*cash flows*)

Tratan de determinar el valor de la empresa a través de la estimación de los flujos de dinero –*cash flows*– que generará en el futuro, para luego descontarlos a una tasa apropiada según el riesgo de dichos flujos.

Los métodos mixtos descritos han sido muy utilizados en el pasado. Sin embargo, cada vez se emplean menos y se puede decir que en la actualidad, en general, se recurre a la utilización del método del descuento de los flujos de fondos porque constituye el único método de valoración conceptualmente correcto. En estos métodos se considera a la empresa como un ente generador de flujos de fondos, y para obtener el valor de la empresa se calcula el valor actual de dichos flujos utilizando una tasa de descuento apropiada. El valor de las acciones de una empresa –suponiendo su continuidad– proviene de su capacidad para generar dinero (flujos) para los propietarios de las acciones. Por consiguiente, el método más apropiado para valorar una empresa es descontar los flujos de fondos futuros esperados.

Los métodos de descuento de flujos se basan en el pronóstico detallado y cuidadoso, para cada período, de cada una de las partidas financieras vinculadas a la generación de los *cash flows* correspondientes a las operaciones de la empresa, como por ejemplo, el cobro de ventas, los pagos de mano de obra, de materias primas, administrativos, de ventas, etc., y la devolución de créditos, entre otros. Por consiguiente, el enfoque conceptual es similar al del presupuesto de tesorería.

En la valoración basada en el descuento de flujos se determina una tasa de descuento adecuada para cada tipo de flujo de fondos. La determinación de la tasa de descuento es uno de los puntos más importantes. Se realiza teniendo en cuenta el riesgo, las volatilidades históricas y, en la práctica, muchas veces el tipo de descuento mínimo lo marcan los interesados, (compradores o vendedores no dispuestos a invertir o a vender por menos de una determinada rentabilidad, etc.).

5.1. Método general para el descuento de flujos

Los distintos métodos basados en el descuento de flujos de fondos parten de la expresión:

$$V = \frac{CF_1}{1+K} + \frac{CF_2}{(1+K)^2} + \frac{CF_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{CF_n + VR_n}{(1+K)^n}$$

siendo: CF_i = flujo de fondos generado por la empresa en el período i ; VR_n = valor residual de la empresa en el año n ; K = tasa de descuento apropiada para el riesgo de los flujos de fondos.

Aunque a simple vista pueda parecer que la fórmula anterior está considerando una duración temporal de los flujos, esto no es necesariamente así, ya que el valor residual de la empresa en el año n (VR_n) se puede calcular descontando los flujos futuros a partir de ese período.

Un procedimiento simplificado para considerar una duración indefinida de los flujos futuros a partir del año n es suponer una tasa de crecimiento constante (g) de los flujos a partir de ese período, y obtener el valor residual en el año n aplicando la fórmula simplificada de descuento de flujos indefinidos con crecimiento constante: $VR_n = CF_n (1+g) / (k-g)$.

A pesar de que los flujos pueden tener una duración indefinida, puede ser admisible despreciar su valor a partir de un determinado período, dado que su valor actual es menor cuanto más

lejano es el horizonte temporal. Por otro lado, la ventaja competitiva de muchos negocios tiende a desaparecer al cabo de unos años.

5.2. Determinación del *cash flow* adecuado para descontar y balance financiero de la empresa

Antes de desarrollar los diferentes métodos de valoración basados en el descuento de flujos de fondos, es necesario definir los distintos tipos de flujos de fondos que pueden considerarse para la valoración.

Para entender cuáles son los *cash flows* básicos que se pueden considerar en una valoración, en el Cuadro 2 se representa un esquema de las distintas corrientes de fondos que genera una empresa y las tasas de descuento apropiadas para cada flujo. Existen tres flujos de fondos básicos: el flujo de fondos libre, el flujo de fondos para los accionistas y el flujo de fondos para los proveedores de deuda.

Cuadro 2

FLUJO DE FONDOS	TASA DE DESCUENTO APROPIADA
CFac. Flujo de fondos para los accionistas	Ke. Rentabilidad exigida a las acciones
CFd. Flujo de fondos para la deuda	Kd. Rentabilidad exigida a la deuda
FCF. Flujo de fondos libre (<i>free cash flow</i>)	WACC. Coste ponderado de los recursos (deuda y acciones)
CCF. <i>Capital cash flow</i>	WACC antes de impuestos

El más sencillo de comprender es el flujo de fondos para la deuda, que es la suma de los intereses que corresponde pagar por la deuda más las devoluciones de principal. Con el objeto de determinar el valor de mercado actual de la deuda existente, este flujo debe descontarse a la tasa de rentabilidad exigida a la deuda (coste de la deuda). En muchos casos, el valor de mercado de la deuda será equivalente a su valor contable, de ahí que muchas veces se tome su valor contable (o valor en libros) como una aproximación suficientemente buena y rápida al valor de mercado¹⁷.

El flujo de fondos libre (FCF) permite obtener directamente el valor total de la empresa¹⁸ (deuda y acciones: D + E). El flujo de fondos para los accionistas (CFac) permite obtener el valor de las acciones, que unido al valor de la deuda, permitirá también establecer el valor total de la empresa. Las tasas de descuento que deben utilizarse para el FCF y el CFac se detallan y explican en los apartados siguientes.

La Figura 4 muestra simplícidamente la diferencia entre el balance contable (completo) de la empresa y el balance financiero. Cuando nos referimos al activo de la empresa (financiero), no estamos hablando del activo en su totalidad, sino del activo total menos la financiación espontánea (en general, proveedores, acreedores...). Dicho de otra forma, el activo de la empresa (financiero) se compone de los activos fijos netos más las necesidades operativas de fondos¹⁹. El

¹⁷ Esto es válido sólo si la rentabilidad exigida a la deuda es igual al coste de la misma.

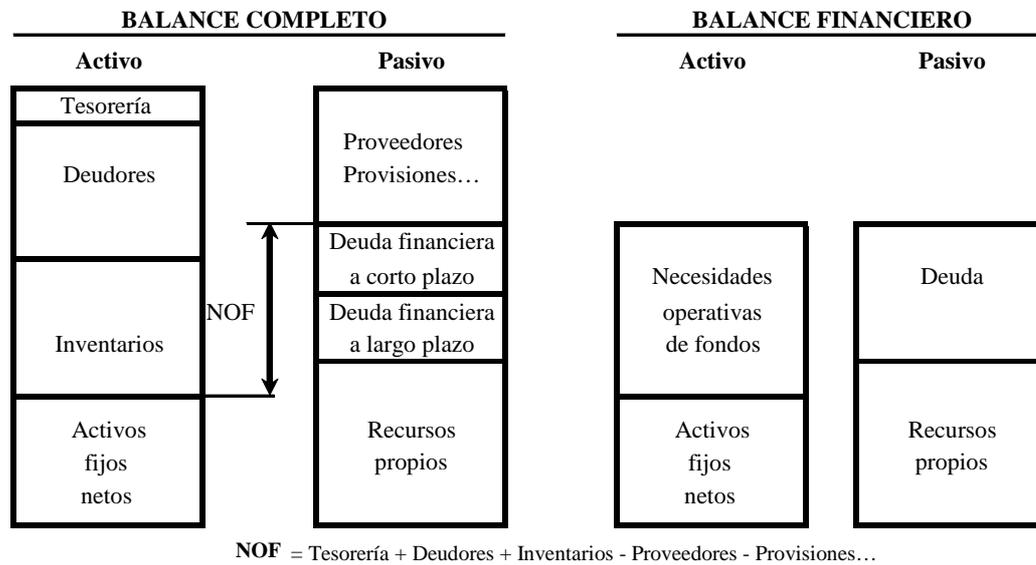
¹⁸ Se suele denominar "valor de la empresa" a la suma del valor de las acciones más el valor de la deuda financiera.

¹⁹ Una excelente exposición de las necesidades operativas de fondos (NOF) es el libro «Finanzas operativas», de Josep Faus (1996). Las NOF se denominan en inglés *working capital requirements (WCR)*.

pasivo (financiero) de la empresa está formado por los recursos propios (las acciones) y la deuda (en general, deuda financiera a corto y largo plazo)²⁰. El término “valor de la empresa” designa habitualmente a la suma del valor de la deuda más el valor de los recursos propios (acciones).

Figura 4

Balance contable y balance financiero de una empresa



5.2.1. El “free cash flow”

El *free cash flow* (FCF), también llamado flujo de fondos libre, es el flujo de fondos operativo, esto es, el flujo de fondos generado por las operaciones, sin tener en cuenta el endeudamiento (deuda financiera), después de impuestos. Es el dinero que quedaría disponible en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en necesidades operativas de fondos, suponiendo que no existe deuda y que, por tanto, no hay cargas financieras.

Para calcular los flujos de fondos libres futuros se debe hacer una previsión del dinero que recibiremos y que deberemos pagar en cada uno de los períodos, es decir, que se trata básicamente del enfoque usado para realizar un presupuesto de tesorería. Sin embargo, para valoración de empresas esta tarea exige prever flujos de fondos a mayor distancia en el tiempo que la que habitualmente se realiza en cualquier presupuesto de tesorería.

La contabilidad no puede proveernos directamente dichos datos porque, por una parte, utiliza el enfoque de lo devengado y, por otra, asigna sus ingresos, costes y gastos basándose en criterios que no dejan de ser arbitrarios. Estas dos características de la contabilidad distorsionan la percepción del enfoque relevante a la hora de calcular flujos de fondos, que debe ser el enfoque de “caja”, es decir, dinero efectivamente recibido o entregado (cobros y pagos). Sin embargo,

²⁰ Dentro de los recursos propios o capital pueden existir, entre otras, acciones ordinarias, preferentes y preferentes convertibles, y dentro de los distintos tipos de deuda puede haber, entre otros, deuda sénior, deuda subordinada, deuda convertible, a tipo de interés fijo o variable, con cupones periódicos o cupón cero, a corto o a largo plazo, etc.

ajustando la contabilidad según esta última perspectiva, se puede calcular el flujo de fondos que nos interese.

A continuación trataremos de identificar los componentes básicos de un flujo libre de fondos en el ejemplo de la empresa Rahnema, S.A. La información de la cuenta de resultados que se presenta en la Tabla 7, deberá ser ajustada para obtener el *free cash flow* de cada período.

Tabla 7

Cuenta de resultados de Rahnema, S.A.

	2001	2002	2003
Ventas	1.000	1.100	1.200
-Coste de mercancías vendidas	-550	-610	-660
-Gastos generales	-200	-220	-240
-Amortización	-100	-110	-120
Beneficio antes de intereses e impuestos (BAIT)	150	160	180
-Pagos de intereses	-50	-60	-60
Beneficio antes de impuestos (BAT)	100	100	120
-Impuestos (30%)	-30	-30	-36
Beneficio neto (BDT)	70	70	84
-Dividendos	-50	-55	-60
Beneficios retenidos	20	15	24

La Tabla 8 muestra la obtención del *free cash flow* a partir del beneficio antes de intereses e impuestos (BAIT). Los impuestos se deben calcular sobre el BAIT directamente: así obtenemos el beneficio neto sin tener en cuenta los intereses, al cual debemos añadirle las amortizaciones del período porque no representan un pago, sino que constituyen solamente un apunte contable. Además, debemos considerar los importes de dinero que habrá que destinar a nuevas inversiones en activos fijos y a nuevas necesidades operativas de fondos (NOF), ya que dichas sumas deben ser restadas para calcular el *free cash flow*.

Tabla 8

Flujo de fondos libre (*free cash flow*) de Rahnema, S.A.

	2001	2002	2003
Beneficio antes de intereses e impuestos (BAIT)	150	160	180
-Impuestos sobre el BAIT (30%)	-45	-48	-54
Beneficio neto de la empresa sin deuda	105	112	126
+Amortización	100	110	120
-Incremento de activos fijos	-60	-66	-72
-Incremento de NOF	-10	-11	-12
Free cash flow	135	145	162

La obtención del *free cash flow* supone prescindir de la financiación de la empresa, para centrarnos en el rendimiento económico de los activos de la empresa después de impuestos, visto desde una perspectiva de empresa en marcha y teniendo en cuenta en cada período las inversiones necesarias para la continuidad del negocio. Es importante destacar que en el caso de que la empresa no tuviera deuda, el flujo de fondos libre sería idéntico al flujo de fondos para los accionistas, que es otra de las variantes de los *cash flows* que se utilizan para valoraciones y que se analizará a continuación.

5.2.2. El "cash flow" disponible para las acciones

El flujo de fondos disponible para las acciones (CFac) se calcula restando al flujo de fondos libre los pagos de principal e intereses (después de impuestos) que se realizan en cada período a los poseedores de la deuda, y sumando las aportaciones de nueva deuda. Es, en definitiva, el flujo de fondos que queda disponible en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en NOF, y de haber abonado las cargas financieras y devuelto el principal de la deuda que corresponda (en el caso de que exista deuda). Se puede representar lo anterior de la siguiente forma:

$$\text{CFac} = \text{FCF} - [\text{intereses pagados} \times (1 - T)] - \text{pagos principal} + \text{nueva deuda}$$

Al realizar proyecciones, los dividendos y pagos a accionistas esperados deben coincidir con los flujos de fondos disponibles para los accionistas. Este *cash flow* supone la existencia de una determinada estructura de financiación en cada período, por la cual se abonan los intereses de las deudas existentes, se pagan los vencimientos de principal que correspondan y se reciben los fondos provenientes de nueva deuda, quedando finalmente un remanente que es el dinero que queda disponible para los accionistas y que se destinará a dividendos o a recompra de acciones.

Al actualizar el flujo de fondos para los accionistas estamos valorando las acciones de la empresa (E), por lo cual la tasa de descuento apropiada será la rentabilidad exigida por los accionistas (K_e). Para hallar el valor de la empresa en su conjunto (D + E), es preciso sumar al valor de las acciones (E), el valor de la deuda existente (D).

5.2.3. "Capital cash flow"

Se denomina CCF (*capital cash flow*) a la suma del *cash flow* para los poseedores de deuda más el *cash flow* para las acciones. El *cash flow* para los poseedores de deuda se compone de la suma de los intereses más la devolución del principal. Por tanto:

$$\text{CCF} = \text{CFac} + \text{CFd} = \text{CFac} + I - \Delta D \qquad I = D \cdot K_d$$

Es importante no confundir el *capital cash flow* con el *free cash flow*²¹.

²¹ Con frecuencia se dice que el *free cash flow* es el flujo disponible para la deuda y las acciones. Obviamente, esto es falso. Por definición, el flujo disponible para la deuda y las acciones es el *capital cash flow*. El *free cash flow* es el hipotético flujo disponible para las acciones en el caso de que la empresa no tuviera deuda.

5.3. Cálculo del valor de la empresa a través del *free cash flow*

Para calcular el valor de la empresa mediante este método, se realiza el descuento (la actualización) de los *free cash flows* utilizando el coste promedio ponderado de deuda y acciones o coste promedio ponderado de los recursos (WACC)²²:

$$E + D = \text{valor actual [FCF; WACC]}, \quad \text{donde } WACC = \frac{E K_e + D K_d (1 - T)}{E + D}$$

siendo: D = valor de mercado de la deuda. E = valor de mercado de las acciones

Kd = coste de la deuda antes de impuestos = rentabilidad exigida a la deuda. T = tasa impositiva

Ke = rentabilidad exigida a las acciones, que refleja el riesgo de las mismas

El WACC se calcula ponderando el coste de la deuda (Kd) y el coste de las acciones (Ke), en función de la estructura financiera de la empresa. Esta es la tasa relevante para este caso, ya que como estamos valorando la empresa en su conjunto (deuda más acciones), se debe considerar la rentabilidad exigida a la deuda y a las acciones en la proporción que financian la empresa.

5.4. Cálculo del valor de la empresa como el valor sin apalancamiento más el valor de los ahorros fiscales debidos a la deuda

En este método²³, el cálculo del valor de la empresa se realiza sumando dos valores: por una parte, el valor de la empresa suponiendo que la empresa no tiene deuda y, por otra, el valor de los ahorros fiscales que se obtienen por el hecho de que la empresa se esté financiando con deuda.

El valor de la empresa sin deuda se obtiene mediante el descuento del *cash flow* libre, utilizando la tasa de rentabilidad exigida por los accionistas para la empresa bajo el supuesto de considerarla como si no tuviera deuda. Esta tasa (Ku) es conocida como *tasa unlevered* (no apalancada) y es menor que la rentabilidad que exigirían los accionistas en el caso de que la empresa tuviera deuda en su estructura de capital, ya que en ese caso los accionistas soportarían el riesgo financiero que supone la existencia de la deuda y requerirían una prima de riesgo adicional superior. Para los casos en que no existe deuda, la rentabilidad exigida a las acciones (Ku) es equivalente al coste promedio ponderado de los recursos (WACC), ya que la única fuente de financiación que se está utilizando es capital.

El valor actual de los ahorros fiscales tiene su origen en el hecho de financiar la empresa con deuda, y se produce específicamente por el menor pago de impuestos que realiza la empresa debido a los intereses correspondientes a la deuda en cada período. Para hallar el valor actual de los ahorros fiscales (del ahorro de impuestos debido a los intereses), habrá que calcular primero los ahorros por este concepto para cada uno de los años, multiplicando los intereses de la deuda por la tasa impositiva. Una vez tengamos estos flujos, habrá que descontarlos a la tasa

²² El coste promedio ponderado de los recursos se denomina en inglés *weighted average cost of capital* (WACC).

²³ Este método se denomina APV (*adjusted present value*). Para un estudio más detallado, el lector puede consultar los capítulos 25 y 26 de Fernández, P. (2004), «Valoración de Empresas», 3ª edición, Ediciones Deusto/Gestión 2000.

que se considere apropiada. Aunque la tasa de descuento a utilizar en este caso es un tema algo conflictivo, muchos autores proponen utilizar el coste de mercado de la deuda, que no tiene por qué coincidir con el tipo de interés al que la empresa haya contratado su deuda.

Por consiguiente, el APV se condensa en la siguiente fórmula:

$$D + E = VA(\text{FCF}; K_u) + \text{valor del escudo fiscal de la deuda}$$

5.5. Cálculo del valor de las acciones a partir del *cash flow* disponible para las acciones

El valor de mercado de las acciones de la empresa se obtiene descontando el *cash flow* disponible para las acciones a la tasa de rentabilidad exigida por los accionistas a la empresa (K_e). Sumando este valor de las acciones y el valor de mercado de la deuda se determina el valor de la empresa.

La rentabilidad exigida por los accionistas puede estimarse a través de alguno de los siguientes métodos:

1. A partir del modelo de valoración de crecimiento constante de Gordon y Shapiro:

$$K_e = (\text{Div}_1 / P_0) + g$$

siendo: Div_1 = dividendos a percibir en el período siguiente = $\text{Div}_0 (1+g)$

P_0 = precio actual de la acción g = tasa de crecimiento constante y sostenible de los dividendos

Por ejemplo, si una acción cotiza a 200 euros y se supone que pagará un dividendo de 10 euros y que tendrá un crecimiento anual de un 4%: $K_e = (10 / 200) + 0,04 = 0,09 = 9\%$.

2. A partir del modelo de equilibrio de activos financieros (en inglés, *capital asset pricing model*, CAPM), que define así la rentabilidad exigida por los accionistas:

$$K_e = R_F + \beta P_M$$

siendo: R_F = tasa de rentabilidad para inversiones sin riesgo (de bonos del Estado)

β = beta de la acción²⁴ P_M = prima de riesgo del mercado

Y así, partiendo de un determinado valor de la beta de las acciones, de la tasa sin riesgo y de la prima de riesgo del mercado, se puede calcular la rentabilidad exigida a las acciones²⁵. Fernández (2004)²⁶ expone el *capital asset pricing model* y muestra la relación entre beta y volatilidad.

²⁴ La beta de una acción mide el riesgo sistemático o riesgo de mercado. Indica la sensibilidad de la rentabilidad de una acción de la empresa a los movimientos del mercado. Si la empresa tiene deuda, al riesgo sistemático propio del negocio de la empresa hay que añadir el riesgo incremental derivado del apalancamiento, obteniéndose de esta forma la beta apalancada.

²⁵ Amplias explicaciones sobre los conceptos tratados aquí pueden encontrarse en los libros clásicos de finanzas. Por ejemplo, Brealey, Myers y Allen (2005) y Copeland, Weston y Shastri (2005).

²⁶ Capítulo 22 de Fernández, P. (2004), «Valoración de Empresas», 3ª edición. Ediciones Deusto/Gestión 2000.

5.6. Cálculo del valor de la empresa a partir del *capital cash flow*

Según este modelo, el valor de la empresa (valor de mercado de sus recursos propios más el valor de mercado de su deuda) es igual al valor actual de los *capital cash flows* (CCF) descontados al coste ponderado de los recursos antes de impuestos ($WACC_{BT}$):

$$E + D = \text{valor actual [CCF; } WACC_{BT}\text{]}, \text{ donde } WACC_{BT} = \frac{E K_e + D K_d}{E + D}$$

$$CCF = CF_{ac} + CF_d$$

5.7. Etapas básicas de una valoración por descuento de flujos

Las etapas fundamentales y los aspectos críticos para realizar una buena valoración por descuento de flujos son:

Cuadro 3

1. Análisis histórico y estratégico de la empresa y del sector	
A. Análisis financiero	B. Análisis estratégico y competitivo
Evolución de las cuentas de resultados y balances	Evolución del sector
Evolución de los flujos generados por la empresa	Análisis de las personas: directivos y empleados
Evolución de las inversiones de la empresa	Evolución de la posición competitiva de la empresa
Evolución de la financiación de la empresa	Identificación de la cadena de valor
Análisis de la salud financiera	Posición competitiva de los principales competidores
Ponderación del riesgo del negocio	Identificación de los inductores de valor (<i>value drivers</i>)
2. Proyecciones de los flujos futuros	
A. Previsiones financieras	B. Previsiones estratégicas y competitivas
Cuentas de resultados y balances	Previsión de la evolución del sector
Flujos generados por la empresa	Previsión de la posición competitiva de la empresa
Inversiones	Posición y evolución estratégica de los competidores
Financiación	C. Consistencia de las previsiones de flujos
Valor residual o terminal	Consistencia financiera entre las previsiones
Previsión de varios escenarios	Comparación de las previsiones con las cifras históricas
	Consistencia de los flujos con el análisis estratégico
3. Determinación del coste (rentabilidad exigida) de los recursos	
Para cada unidad de negocio y para la empresa en su conjunto: Coste de la deuda, rentabilidad exigida a las acciones y coste ponderado de los recursos.	
4. Actualización de los flujos futuros	
Actualizar flujos previstos a su tasa correspondiente. Valor actual del valor residual. Valor de las acciones.	
5. Interpretación de resultados	
<i>Benchmarking</i> del valor obtenido: comparación con empresas similares. Identificación de la creación de valor prevista. Sostenibilidad de la creación de valor (horizonte temporal). Análisis de sensibilidad del valor a cambios en parámetros fundamentales. Justificación estratégica y competitiva de la creación de valor prevista.	

Cuadro 3 (continuación)

ASPECTOS CRITICOS DE UNA VALORACION
Dinámica. La valoración es un proceso. El proceso para la estimación de los flujos esperados y la calibración del riesgo de las distintas actividades y de las distintas unidades de negocio es fundamental.
Implicación de la empresa. Los directivos de la empresa han de estar implicados en el análisis de la empresa, del sector y en las proyecciones de flujos.
Multifuncional. La valoración no es una competencia exclusiva de la dirección financiera. Para una buena valoración es esencial que directivos de distintos departamentos intervengan en las estimaciones de los flujos futuros y en el riesgo de los mismos.
Estratégica. La técnica de actualización de flujos es similar en todas las valoraciones, pero la estimación de los flujos y la calibración del riesgo han de tener en cuenta la estrategia de cada unidad de negocio.
Remuneración. En la medida en que la valoración incorpora objetivos (ventas, crecimiento, cuota de mercado, rentabilidad, inversiones...) de los que dependerá la remuneración futura de los directivos, el proceso y la propia valoración ganan en calidad.
Opciones reales. Si la empresa dispone de opciones reales, éstas se han de valorar convenientemente. Las opciones reales requieren un tratamiento del riesgo totalmente distinto a las actualizaciones de flujos.
Análisis histórico. Aunque el valor depende de las expectativas futuras, un concienzudo análisis histórico de la evolución financiera, estratégica y competitiva de las distintas unidades de negocio es fundamental para evaluar la consistencia de las previsiones.
Técnicamente correcta. La corrección técnica se refiere fundamentalmente a: a) cálculo de los flujos; b) tratamiento adecuado del riesgo que se traduce en las tasas de descuento; c) coherencia de los flujos utilizados con las tasas aplicadas; d) cálculo del valor residual, y e) tratamiento de la inflación.

6. ¿Qué método emplear?

La Tabla 9 muestra el valor de las acciones de la empresa Abascal S.A. según distintos métodos basados en el valor patrimonial, en el beneficio y en el fondo de comercio. El problema fundamental de estos métodos es que unos se basan únicamente en el balance y otros en la cuenta de resultados, pero sólo tienen en cuenta datos históricos. Podemos imaginar dos empresas con idénticos balances y cuentas de resultados, pero con distintas perspectivas: una con un gran potencial de ventas, beneficios y margen, y la otra en una situación estabilizada y con fuerte competencia. Todos estaríamos de acuerdo en dar mayor valor a la primera empresa que a la segunda, a pesar de que sus balances y cuentas de resultados históricos sean iguales.

El método más apropiado para valorar una empresa es descontar los flujos de fondos futuros esperados, ya que el valor de las acciones de una empresa –suponiendo su continuidad– proviene de la capacidad de la misma para generar dinero (flujos) para los propietarios de las acciones.

Tabla 9

Empresa Abascal S.A.

Valor de las acciones según distintos métodos (millones de euros)

Valor contable	80	Método de la UEC	167
Valor contable ajustado	135	Método indirecto	197
Valor de liquidación	75	Método directo o anglosajón	218
PER	173	Método de la compra de resultados anuales	197
Método de valoración clásico	213	Método de la tasa con riesgo y sin riesgo	185
Método de la UEC simplificado	177		

7. La empresa como suma de valores de distintas divisiones.

Break-up value

En muchas ocasiones, el valor de una empresa se calcula como la suma de los valores de sus distintas divisiones o distintas unidades de negocio.

La mejor explicación para entender este método es a través de un ejemplo. La Tabla 10 muestra la valoración de una empresa estadounidense realizada a comienzos de 1980. La empresa en cuestión tenía tres divisiones diferenciadas: productos para el hogar, construcción naval y accesorios para el automóvil.

Un grupo financiero lanzó una OPA sobre la mencionada empresa a 38 dólares por acción, y un conocido *investment bank* recibió el encargo de valorar la empresa. Esta valoración, que se incluye en la Tabla 10, serviría como base para ponderar la oferta. La Tabla 10 muestra que el *investment bank* valoró las acciones de la empresa entre 430 y 479 millones de dólares (o, lo que es lo mismo, entre 35 y 39 dólares por acción). Pero veamos cómo llegó a tal valor. En primer lugar, proyectó el beneficio neto de cada división y a continuación asignó un PER (máximo y mínimo) para cada una. Mediante una sencilla multiplicación (beneficio x PER), calculó el valor de cada división. El valor de la empresa no es más que la suma de los valores de las tres divisiones.

Al valor así calculado (entre 387 y 436 millones) podemos llamarlo valor de los beneficios que genera la empresa. A continuación hay que añadir a esta cifra el exceso de caja que tenía esta empresa, que el *investment bank* estimó en 77,5 millones. Además, la empresa tenía su plan de provisiones sin dotar completamente (faltaban 34,5 millones de dólares), por lo que había que restar esta cantidad al valor de la empresa.

Tras hacer estas operaciones, se llega a que el valor de cada acción está comprendido entre 35 y 39 dólares, números muy cercanos a la oferta realizada de 38 dólares por acción.

Tabla 10

Valoración de una empresa como suma del valor de sus divisiones

Valoración individual de cada negocio utilizando el criterio del PER

(Millones de dólares)	Productos para el hogar		Construcción naval		Accesorios del automóvil		TOTAL EMPRESA	
Beneficio neto del próximo año	28,6		14,4		5,8		48,8	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
PER de cada negocio (mínimo y máximo)	9	10	5	6	10	11		
Valor (millones de dólares)	257,4	286,0	72,0	86,4	58,0	63,8	387,4	436,2
Más: exceso de caja neto estimado a fin de año							77,5	77,5
Menos: pensiones por jubilación sin dotación a fin de año							34,5	34,5
Valor de las acciones (millones de dólares)							430,4	479,2
Valor por acción (basado en 12,2 millones de acciones)							35,3	39,3

La Tabla 11 contiene una valoración de Endesa, Iberdrola y Unión Fenosa por partes: agregación del valor de las distintas unidades de negocio e inversiones que posee cada empresa. La valoración se efectuó en julio de 2003.

Tabla 11

Valoración de Endesa, Iberdrola y Unión Fenosa por partes (julio de 2003)

	Endesa		Iberdrola		Unión Fenosa	
	Millones de euros	Porcentaje	Millones de euros	Porcentaje	Millones de euros	Porcentaje
Negocio eléctrico en España	22.063	53,32%	20.923	75,29%	5.722	53,22%
Costes de transición a la competencia (CTC)	2.215	5,35%	1.149	4,13%	837	7,79%
AUNA ¹	975	2,36%			477	4,44%
3% de Red Eléctrica (REE)	42	0,10%	46	0,17%	45	0,42%
Gas					465	4,33%
Inversiones internacionales	10.041	24,27%	1.522	5,48%	2.271	21,12%
12% de Aguas de Barcelona	173	0,42%				
Repsol ²	524	1,27%	583	2,10%		
4,9% de CEPSA					275	2,56%
5% de EDP			318	1,14%		
Corporación IBV (excluyendo Gamesa)			95	0,34%		
18,5% de Gamesa			337	1,21%		
Soluziona					428	3,98%
Negocio minero					102	0,95%
Activos inmobiliarios			425	1,53%	56	0,52%
Negocio eólico	908	2,19%	2.068	7,44%	73	0,68%
4% de GALP a valor contable			118	0,43%		
8% de Portland			64	0,23%		
SNET	480	1,16%				
Smartcom	225	0,54%				
Otras inversiones	1.772	4,28%	140	0,50%		
Electrogen	1.963	4,74%				
Valor de la empresa	41.381	100%	27.789	100%	10.751	100%
Menos deuda neta	-21.366		-10.558		-6.175	
Menos provisiones	-2.350		-305		-629	
Menos minoritarios	-843					
Valor de las acciones	16.822		16.926		3.947	
Valor por acción (euros)	16,0		18,8		13,0	

¹ 32% Endesa y 18,7% Unión Fenosa.

² 3% Endesa y 3,34% Iberdrola.

8. Las opiniones de los especialistas en valoración: los analistas

La Tabla 12 contiene las previsiones de varios analistas sobre el futuro de Endesa. El dividendo por acción de Endesa de los años 2000, 2001 y 2002 fue, respectivamente, 0,59, 0,65 y 0,68 euros/acción, y el beneficio por acción: 1,88, 1,45 y 1,20 euros. Puede apreciarse que todas las previsiones sobre el dividendo y sobre el beneficio de 2002 fueron superiores a la realidad. La moraleja de la Tabla 12 no es que las opiniones de los analistas no sirvan para nada. Las conclusiones son dos: es difícil realizar predicciones acertadas, y los analistas no tienen siempre razón.

Tabla 12

Previsiones de analistas sobre Endesa realizadas entre septiembre de 1999 y enero de 2000, y errores cometidos

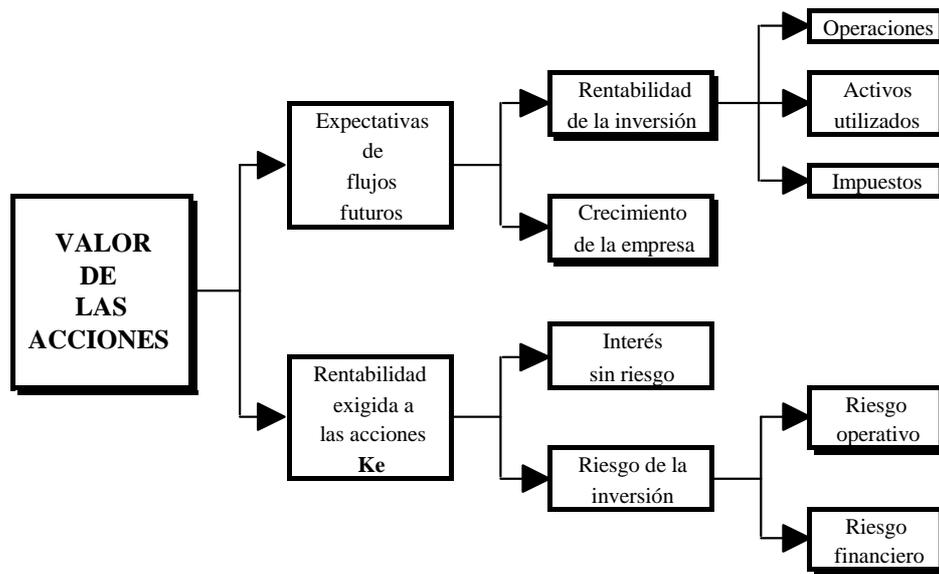
		BPAe 00	BPAe 01	BPAe 02	DPA 00	DPA 01	DPA 02
Previsiones de los analistas	Media	1,29	1,46	1,66	0,67	0,76	0,87
	Máxima	1,40	1,56	1,80	0,74	0,87	1,00
	Mínima	1,05	1,30	1,40	0,63	0,69	0,75
La realidad fue:		1,88	1,45	1,20	0,59	0,65	0,68
Errores de las estimaciones	Media	-31%	1%	38%	14%	16%	28%
	Máxima	-26%	8%	50%	25%	34%	47%
	Mínima	-44%	-10%	17%	7%	6%	10%

Fuente: Informes de analistas de Invercaixa, Mello Valores, Commerzbank, Morgan Stanley, Dresdner Kleinwort, Caja Madrid Bolsa, Deutsche Bank, First Boston, Merrill Lynch, CDC Bourse, HSBC y Flemings Research.

9. Factores clave que afectan al valor: crecimiento, rentabilidad, riesgo y tipos de interés

Como muestra el siguiente diagrama, el valor de las acciones depende de los flujos futuros esperados y de la rentabilidad exigida a las acciones. A su vez, el crecimiento de los flujos futuros depende de la rentabilidad de las inversiones y del crecimiento de la empresa. Por otro lado, la rentabilidad exigida de las acciones depende de una variable sobre la que la empresa no tiene control, el tipo de interés sin riesgo, y del riesgo de las acciones que, a su vez, podemos dividir en riesgo operativo y riesgo financiero.

Figura 5



La Tabla 13 muestra que el valor de las acciones depende de tres factores (*value drivers*) primarios:

- Los flujos futuros.
- La rentabilidad exigida a las acciones.
- La comunicación con el mercado²⁷.

Estos factores pueden a su vez subdividirse en rentabilidad de la inversión, crecimiento de la empresa, interés sin riesgo, prima de riesgo del mercado, riesgo operativo y riesgo financiero. Pero estos factores son todavía muy generales. Es muy importante que una empresa identifique cuáles son los parámetros fundamentales que más inciden en el valor de sus acciones y en la creación de valor. Lógicamente, la importancia de cada factor no será la misma para las distintas unidades de negocio.

²⁷ El factor comunicación con el mercado no sólo se refiere a la comunicación y transparencia con los mercados en sentido estricto, sino también a la comunicación con: analistas, empresas de *rating*, entidades reguladoras, consejo de administración, empleados, clientes, canales de distribución, empresas asociadas, proveedores, entidades financieras y accionistas.

Tabla 13

Factores que afectan al valor de las acciones (*value drivers*)

VALOR DE LAS ACCIONES																					
FLUJOS FUTUROS						RENTABILIDAD EXIGIDA A LAS ACCIONES															
Expectativas de rentabilidad de la inversión			Expectativas de crecimiento de la empresa			Interés sin riesgo	Prima de riesgo del mercado	Riesgo operativo	Riesgo financiero												
Periodo de ventaja competitiva	Activos utilizados	Margen sobre ventas	Regulación	Impuestos	Equipo directivo. Remuneración	Cultura corporativa. Personas	Negocios actuales/barreras entrada	Adquisiciones/desinversiones	Estructura competitiva del sector	Nuevos negocios/productos	Desarrollo tecnológico	Opciones reales	Sector, país, legislación	Control interno	Empresa compradora/comprable	Riesgo percibido por el mercado	Financiación	Liquidez	Tamaño	Control de riesgos	Comunicación con el mercado

10. Burbujas especulativas en la bolsa

Los partidarios del análisis fundamental sostienen que las cotizaciones reflejan las expectativas de futuro actualizadas por inversores racionales. Así, la cotización de una acción es igual al valor actual de todos los futuros dividendos esperados. Esto es el llamado valor fundamental. Dicho de otro modo, la cotización refleja la generación actual de beneficios más las expectativas de crecimiento. El adjetivo fundamental hace referencia a los parámetros que influyen en la cotización: tipos de interés, expectativas de crecimiento, riesgo de la inversión...

Otro grupo de teorías se basa en comportamientos psicológicos o sociológicos como los "animal spirits" de Keynes. Según estas teorías, la formación de las cotizaciones no sigue ninguna regla racional de valoración, sino que depende de los estados de euforia, pesimismo... predominantes en la comunidad financiera y en la sociedad en general. Son estos fenómenos, de naturaleza psicológica, los que permiten albergar alguna esperanza a los *chartistas*: si los estados de ánimo no cambian con mucha frecuencia y los inversores valoran las acciones teniendo en cuenta la evolución pasada de las cotizaciones, cabe esperar que las sucesivas cotizaciones presenten alguna correlación o que se repitan en ciclos similares.

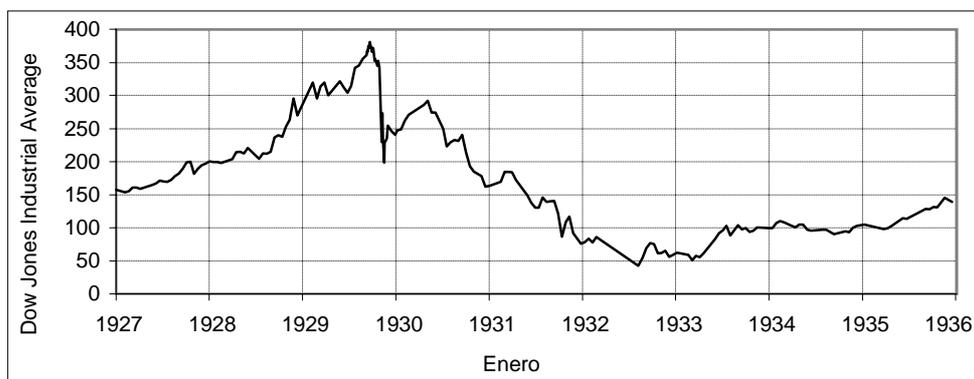
La teoría de las burbujas especulativas se puede derivar del análisis fundamental y se encuentra a caballo entre las dos teorías citadas que tratan de explicar el comportamiento y la evolución de las cotizaciones bursátiles. La expresión algebraica del concepto de burbuja especulativa fue desarrollada por Olivier Blanchard, profesor del MIT, y se puede derivar de la misma ecuación que da origen a la fórmula empleada normalmente por los fundamentalistas. Simplemente hace uso del hecho de que la ecuación tiene varias soluciones, una de las cuales es la solución fundamental, y otra, la solución fundamental con una burbuja especulativa adosada. En virtud de esta última, la cotización de una acción puede ser superior a su valor fundamental (valor

actual de todos los futuros dividendos) si simultáneamente se desarrolla una burbuja, la cual en todo momento puede: a) seguir creciendo, o b) explotar y desvanecerse. Para no aburrirnos con ecuaciones, podemos imaginar una burbuja como una sobrevaloración de las acciones: un inversor pagará hoy por una acción una cantidad superior a su valor fundamental si tiene la esperanza de venderla mañana por un valor superior, esto es, si tiene la esperanza de que la burbuja siga creciendo. Este proceso puede seguir mientras existan inversores que tengan confianza en el crecimiento de la burbuja especulativa, esto es, inversores que esperan encontrar en el futuro a otros inversores confiados a los que venderles la burbuja (acción) por un precio superior al que ellos han pagado. Las burbujas tienden a desarrollarse en épocas de euforia, cuando parece que la única posible tendencia del mercado es al alza. Pero llega un día en que ya no quedan más inversores confiados y la burbuja estalla y se desvanece: las acciones vuelven a su valor fundamental.

Esta teoría es atractiva porque permite sintetizar la teoría fundamental con la existencia de comportamientos anómalos en la evolución de las cotizaciones. Muchos han utilizado esta teoría para explicar el tremendo descenso de las cotizaciones en la Bolsa de Nueva York y en las bolsas mundiales del 19 de octubre de 1929. Según esta explicación, el descenso de las cotizaciones se debió a la explosión de una burbuja que se desarrolló en los meses previos. Un estudio llevado a cabo por Shiller, profesor de Yale, corrobora esta teoría. Shiller entrevistó a 1.000 inversores institucionales y particulares. Los inversores que vendieron antes del lunes negro, dijeron haberlo hecho porque creían que las acciones estaban ya sobrevaloradas. Lo más sorprendente es que más del 90% de los inversores institucionales que no vendieron dijeron que también ellos creían que el mercado estaba sobrevalorado, pero que tenían esperanzas de poder vender antes del inevitable descenso. En otras palabras, parece que más del 90% de los inversores institucionales eran conscientes de que se estaba desarrollando una burbuja especulativa –las acciones se vendían por más de su valor fundamental–, pero confiaban en vender antes de que la burbuja estallase. Entre los inversores individuales que no vendieron antes del 19 de octubre, más del 60% afirmaron también creer que las acciones estaban sobrevaloradas.

Figura 5

Crisis bursátil de la bolsa americana en 1929



Esta explosión de una burbuja especulativa es un fenómeno relativamente habitual. El ejemplo más reciente es la burbuja de Internet de 1999–2000²⁸. Otros ejemplos son: empresas electrónicas y de alta tecnología en 1962, empresas con “buen concepto” en 1970 y empresas con nombre reconocido a lo largo de los años setenta. Con ocasión de la burbuja de empresas electrónicas, muchas empresas se cotizaron en 1962 a menos del 20% de su valor en 1961: la cotización de IBM cayó de más de 600 dólares en 1961, a 300 en 1962; y la de Texas Instruments, de más de 200 dólares a 50. Más pronunciada fue todavía la burbuja que se desarrolló en 1970 en torno a empresas con “buen concepto”: varias de ellas perdieron en tan sólo un año el 99% de su valor. Empresas de nombre bien conocido vieron también cómo se producían grandes descensos en sus cotizaciones en la década de los setenta: el PER de McDonald’s se redujo de 83 a 9; el de Sony, de 92 a 17, y el de Polaroid, de 90 a 16, por citar algunos ejemplos.

Figura 7

Crisis bursátil de octubre de 1987 en las bolsas española y estadounidense

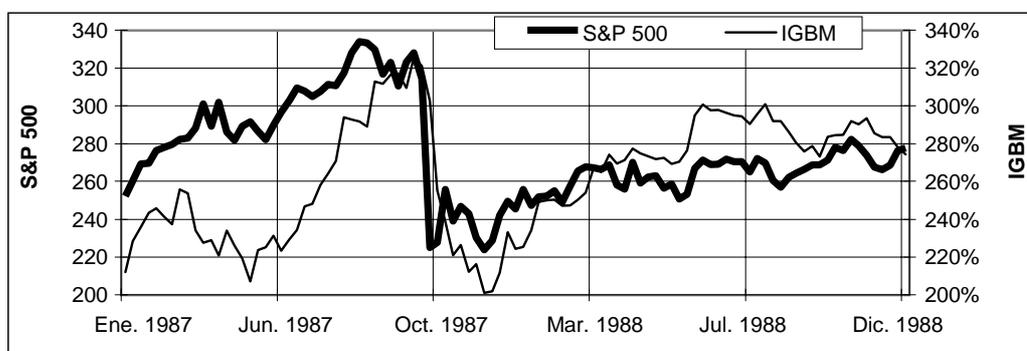
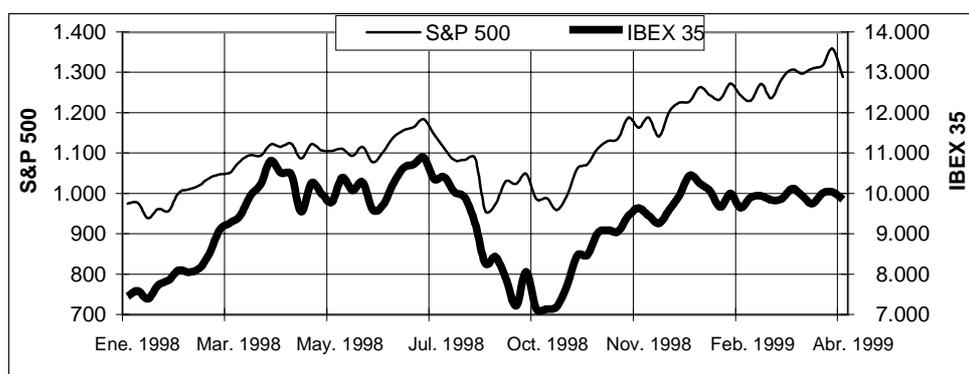


Figura 8

Crisis bursátil de agosto de 1998 en las bolsas española y estadounidense



²⁸ Se analiza en el capítulo 9 de Fernández, P. (2004), «Valoración de Empresas», 3ª edición. Ediciones Deusto/Gestión 2000.

Figura 9

Crisis bursátil de la bolsa española tras la burbuja de Internet

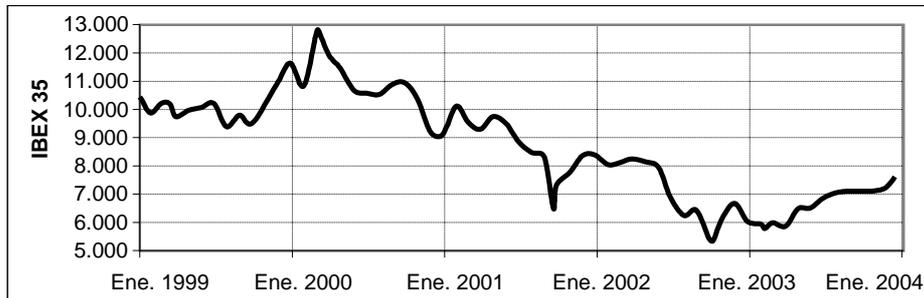
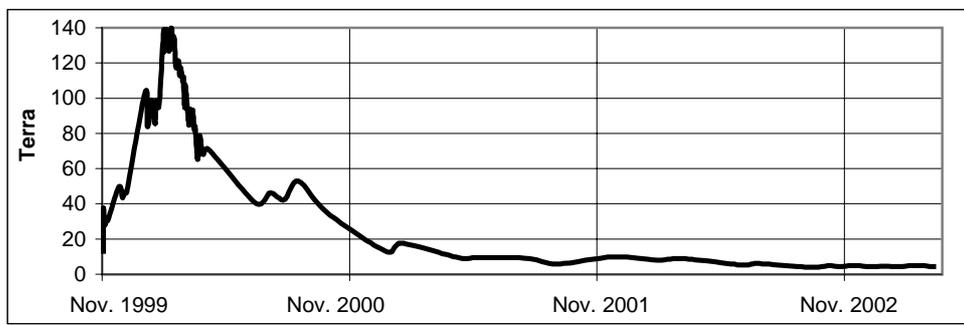


Figura 10

Evolución de la cotización de Terra



También se pueden desarrollar burbujas especulativas en sectores no bursátiles. La más mencionada es la de los tulipanes en Países Bajos en el siglo XVII. Unos curiosos tulipanes comenzaron a ser cada vez más codiciados, con lo que su precio creció cada vez más... Al final, el precio de los tulipanes volvió a niveles normales y muchos se arruinaron. También en el sector inmobiliario se han dado muchas burbujas especulativas. La historia siempre es la misma: los precios se desorbitan temporalmente para luego volver a niveles "normales". Entretanto, muchos inversores confiados en que el precio seguirá subiendo, pierden mucho dinero. El problema de esta teoría, como el de muchas de las interpretaciones económicas, es que proporciona una explicación ingeniosa para explicar los hechos una vez que han sucedido, pero no es de gran utilidad para realizar previsiones sobre la evolución futura de las cotizaciones. Para ello, sería necesario saber detectar exactamente la burbuja y predecir su evolución futura, esto es, poder separar la cotización en dos componentes (el valor fundamental y la burbuja) y conocer el número de inversores que confían en que la burbuja seguirá creciendo (aquí se puede incluir a muchos *chartistas*). Lo que sí que nos recuerda la teoría es que la burbuja puede explotar en cualquier momento. La historia muestra que hasta el momento, las burbujas siempre han terminado desvaneciéndose.

La única receta para no quedar atrapado nunca por una burbuja especulativa consiste en no entrar en ella: no comprar nunca lo que parezca caro, aunque algunos "expertos" –apelando a tendencias esotéricas y a la insensatez o temeridad de otros inversores– así lo aconsejen.

11. El efecto del 11 de septiembre de 2001 en la bolsa fue pasajero

La Tabla 14 muestra que la caída en las cotizaciones del 11 de septiembre se prolongó hasta el 21 de septiembre. Posteriormente, las cotizaciones ascendieron rápidamente y llegaron a los niveles del 10 de septiembre el 11 de octubre (el IGBM) y el 17 de octubre (IBEX 35). La Tabla 14 también muestra la poca duración del efecto 11 de septiembre sobre el S&P 500, el Nasdaq y otros índices bursátiles mundiales. Es obvio que el efecto del 11 de septiembre de 2001 no provocó un descenso permanente en los precios.

Tabla 14

Efecto del 11 de septiembre de 2001 sobre el IGBM, el IBEX 35, el S&P 500, el Nasdaq y otros índices bursátiles mundiales

	IGBM	IBEX 35	S&P 500	Nasdaq	Euro Stoxx 50	FTSE 100	
10-9-2001	749,52%	7.678,7	1.092,5	1.695,4	3.440,7	5.033,7	
11-9-2001	714,77%	7.328,4	1.092,5	1.695,4	3.220,3	4.746,0	11 de septiembre
12-9-2001	718,48%	7.336,7	1.092,5	1.695,4	3.260,9	4.882,1	
13-9-2001	721,04%	7.338,7	1.092,5	1.695,4	3.293,8	4.943,6	
14-9-2001	686,08%	6.911,8	1.092,5	1.695,4	3.091,2	4.755,8	
17-9-2001	702,96%	7.094,8	1.038,8	1.579,6	3.205,0	4.898,9	
18-9-2001	698,81%	7.043,8	1.032,7	1.555,1	3.189,9	4.848,7	
19-9-2001	689,51%	6.933,6	1.016,1	1.527,8	3.105,1	4.721,7	
20-9-2001	669,43%	6.725,3	984,5	1.470,9	2.967,9	4.556,9	
21-9-2001	648,57%	6.498,4	965,8	1.423,2	2.877,7	4.433,7	<i>Nivel más bajo tras el 11 de septiembre</i>
24-9-2001	681,95%	6.885,7	1.003,5	1.499,4	3.068,1	4.613,9	
9-10-2001	724,14%	7.278,4	1.056,8	1.570,2	3.357,1	5.009,8	
10-10-2001	747,75%	7.529,6	1.081,0	1.626,3	3.468,3	5.153,1	<i>Eurostoxx supera nivel del 10 de septiembre</i>
11-10-2001	751,11%	7.553,1	1.097,4	1.701,5	3.510,6	5.164,9	<i>FTSE 100, IGBM superan nivel del 10 de septiembre</i>
15-10-2001	746,19%	7.511,9	1.090,0	1.696,3	3.393,6	5.067,3	<i>Nasdaq supera nivel del 10 de septiembre</i>
16-10-2001	758,20%	7.643,7	1.097,5	1.722,1	3.455,3	5.082,6	<i>S&P 500 supera nivel del 10 de septiembre</i>
24-10-2001	779,65%	7.918,6	1.085,2	1.731,5	3.609,7	5.167,6	<i>El IBEX 35 supera nivel del 10 de septiembre</i>

12. Comentarios sobre valoración

1. Valorando bien se puede perder dinero en bolsa

Para ganar dinero en la bolsa, lo importante es prever qué van a hacer las cotizaciones, independientemente de que se parezcan mucho o poco al valor de las acciones. Muchas personas se arruinaron en 1999 por valorar bien las empresas de Internet: detectaron que estaban sobrevaloradas y apostaron por una bajada de precios. Sin embargo, antes de caer, las cotizaciones de estas empresas subieron muchísimo y esto les llevó a la ruina.

2. La eficiencia de los mercados no supone que la bolsa valore bien las acciones

Muchas personas afirman que la mejor valoración de una empresa es la cotización en bolsa, porque los mercados financieros son eficientes. Que los mercados financieros sean eficientes no significa que los precios en bolsa sean “correctos” (esto es, que sean la mejor estimación del valor de las acciones), sino que incorporan toda la información bursátil histórica disponible²⁹. La única consecuencia de que los mercados financieros sean eficientes es que no es posible hacerse rico analizando la evolución histórica de los precios, los volúmenes de negociación... Otro tema es que el precio en bolsa sea un parámetro importantísimo (casi siempre, el más importante) para el inversor. Un ejemplo clamoroso de que la cotización en bolsa no coincide siempre con el valor de las acciones es el caso de Terra: a principios de 2000, la bolsa valoraba más Terra que el BBVA, que el BSCH... y que todas las empresas españolas a excepción de Telefónica. Este punto es un corolario del refrán “sólo el necio confunde el valor con el precio”³⁰.

3. En una adquisición es fundamental pagar un precio inferior al valor de la empresa comprada

Con frecuencia se oye la siguiente frase: “*Lo importante de una adquisición es que sea razonable, el precio es secundario*”. Con esto se quiere indicar que lo importante es que la empresa adquirida apoye el plan estratégico de la empresa y que éste tenga sentido común. Por supuesto que esto es importante, pero no lo es menos el que el precio pagado sea inferior al valor de la empresa adquirida según el comprador.

4. El valor de las acciones tiene poco que ver con el valor contable

Con frecuencia se oye decir que el valor contable de las acciones (los fondos propios de la empresa) equivale a la inversión de los accionistas. Otras veces se oye decir que el valor contable de las acciones es la mejor aproximación al valor de las acciones. Ambas afirmaciones son falsas³¹.

5. Sin embargo, algunas sentencias legales dan demasiado peso al valor contable de las acciones

Un ejemplo. Con fecha 22 de febrero de 2001, la Sección Sexta de la Sala de lo contencioso del Tribunal Supremo dictó una sentencia sobre el criterio que debe prevalecer para valorar empresas. La sentencia se refería a la valoración de una empresa de Rumasa. El criterio dado por el Tribunal Supremo en la referida sentencia se basa en el valor contable de las acciones y en las cuentas de resultados de los tres últimos años (!!!), haciendo suyo lo dispuesto en el artículo 4.4 párrafo 2º de la Ley 7/1983 y la argumentación del abogado del Estado: *«para determinar el valor real de las empresas expropiadas del grupo Rumasa, en función de los*

²⁹ Esta es la eficiencia débil. También existe la eficiencia fuerte y la semifuerte. El lector interesado en estos conceptos puede consultar el libro de Bodie, Kane y Marcus (2004).

³⁰ Un chiste sobre los mercados eficientes. Dos economistas convencidos de la eficiencia de los mercados paseaban cuando vieron un billete de 50 euros en el suelo. Uno de ellos hizo ademán de agacharse para recogerlo, cuando el otro le dijo: “No te preocupes en cogerlo: si el billete fuera real, alguien lo habría cogido ya”.

³¹ Además, el apartado 3.5 de Fernández, P. (2004), «Valoración de Empresas», 3ª edición. Ediciones Deusto/Gestión 2000, muestra el caso de Sealed Air, una empresa con valor contable de las acciones negativo (-161 millones de dólares) y con valor de las acciones positivo (165 millones de dólares) y creciente.

resultados económicos de cada sociedad en los últimos tres años, tal y como previene el artículo 4.4 párrafo 2º de la Ley 7/1983, criterios que a continuación transcribimos:

1.- Si del balance auditado se derivase un patrimonio neto contable positivo y la explotación media de los tres últimos años fuese positiva, el justiprecio máximo será igual al patrimonio neto contable.

2.- Si del balance auditado se derivase un patrimonio neto contable negativo y la explotación media de los tres últimos años fuese negativa, el justiprecio será 0 pesetas.

3.- Si del balance auditado se derivase un patrimonio neto contable positivo y la explotación media de los tres últimos años fuese negativa, para corregir el valor de aquel al valor real se procederá de la siguiente forma:

3.1. Se obtendrá la media aritmética de la explotación de los tres últimos años.

3.2. Se obtendrá el valor actual de la explotación capitalizando la media aritmética anterior a la tasa media de rendimiento de las obligaciones del Estado a medio plazo a la fecha de expropiación (16%).

3.3. El justiprecio será el valor ajustado del patrimonio neto contable, que se obtendrá por media aritmética del importe de éste, y el importe del valor actual de explotación obtenida en 3.2.

4. Si del balance auditado se derivase un patrimonio neto contable negativo y la explotación media de los tres últimos años fuera positiva, para corregir el valor de aquel al valor real se procederá de la forma indicada en el punto 3 anterior.»

Este “innovador” modo de valorar se ha de calificar, como mínimo, de “alucinante”.

Otro ejemplo. Con fecha 14 de julio de 2008, un magistrado de lo Mercantil sostuvo en una sentencia que el *valor real o razonable* de las acciones de El Corte Inglés era el “valor del activo neto real”, que coincidía con el valor contable. Algunos párrafos de la delirante sentencia:

- «la valoración... no presenta los ribetes de extravagancia o irracionalidad que favorecerían su revisión jurisdiccional».
- «la valoración obtenida de las acciones se sitúa y con mucho en los parámetros de la racionalidad».
- La valoración por descuento de flujos «sería plausible si el paquete accionario objeto de venta permitiera ejercer facultades de control, que permitieran cambiar la política financiera y comercial».
- Para calcular el “valor del activo neto real”, «hay muchos importantes pasivos que aflorarían en el momento de la venta, los pasivos laborales que afectan a casi 80.000 empleados que integran la plantilla fija y cuyo coste de despido ascendería a más de 2.700 millones de euros».

6. Los índices bursátiles no dicen toda la verdad sobre el movimiento de las bolsas

Los índices bursátiles se calculan casi siempre ponderando las empresas por su capitalización, lo que significa que las empresas grandes influyen mucho más en ellos que las pequeñas. Por otro lado, se calculan sin incluir los dividendos que reparten las empresas. El IBEX 35 y el IGBM son

ejemplos de ambas características. La Tabla 15 muestra la importancia de ambas cosas. El IBEX 35 subió un 250,6% desde diciembre de 1994 hasta diciembre de 2003. Pero incluyendo dividendos, la rentabilidad fue 313,9%, que es la rentabilidad que habría obtenido un inversor que hubiera tenido una cartera de acciones con la misma composición que el IBEX.

El IBEX 35 descendió un 21,7% en 2000 y un 28,1% en 2002. Pero eso no significa que 2000 y 2002 fueran malos años para todos los inversores. La media de las rentabilidades de las empresas en esos años fue sólo -4,6% y -10,2%, cifras muy inferiores (en valor absoluto) a los descensos del IBEX y del IGBM (esto se debe a que las empresas que más cayeron fueron las grandes). De hecho, un 38% y un 36% de las empresas tuvieron rentabilidades positivas: más que en 1999, año en que el IBEX y el IGBM subieron mucho.

La Tabla 15 muestra que en el período 1995-2003 (y en los años 1997, 1998, 2000, 2001, 2002 y 2003) las empresas pequeñas fueron más rentables que las grandes.

Tabla 15

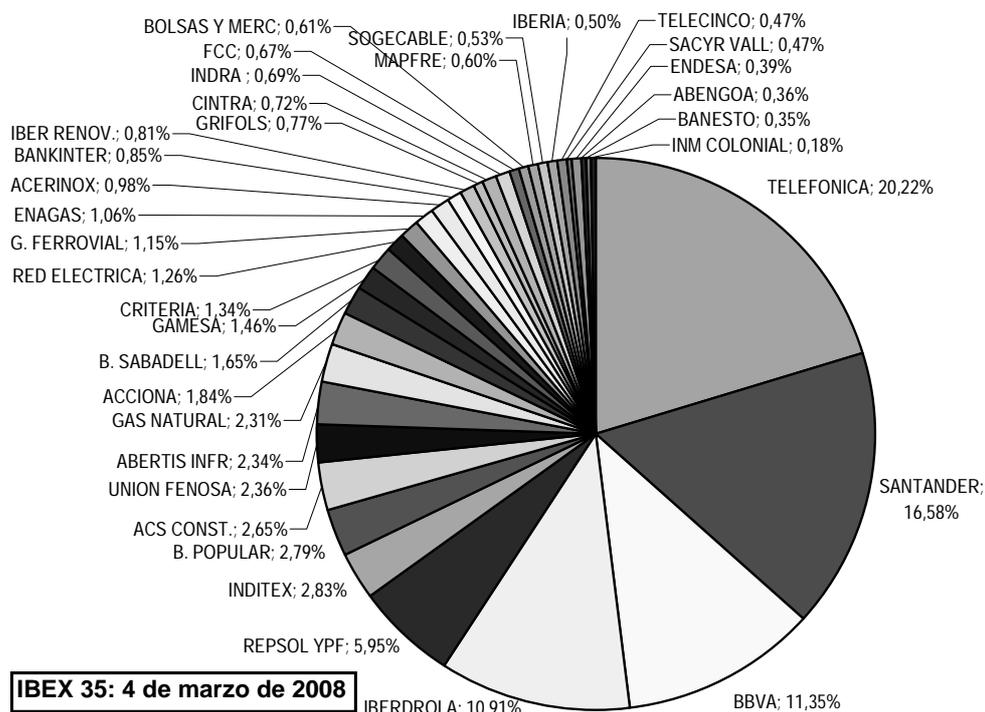
Rentabilidad de la bolsa española en los últimos años

La primera línea muestra la rentabilidad media de todas las empresas del mercado continuo. Esa es la rentabilidad que habría obtenido un inversor que hubiera invertido a principio de año la misma cantidad de dinero en cada empresa

Rentabilidad	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	1995-2003
IGBM	12,3%	39,0%	42,2%	37,2%	16,2%	-12,7%	-6,4%	-23,1%	27,4%	283,5%
IBEX 35	17,6%	42,0%	40,8%	35,6%	18,3%	-21,7%	-7,8%	-28,1%	28,2%	250,6%
IBEX 35 + div.	22,4%	47,1%	44,5%	38,3%	20,4%	-20,5%	-6,1%	-26,5%	32,2%	313,9%
IGBM + div.	15,7%	42,9%	45,4%	39,5%	19,7%	-10,4%	-3,6%	-20,5%	33,0%	366,3%
Media aritmética	4,6%	36,3%	68,0%	46,3%	-5,5%	-4,6%	5,2%	-10,2%	45,3%	433,4%
IBEX-IGBM	5,3%	3,0%	-1,5%	-1,6%	2,1%	-9,1%	-1,4%	-5,0%	0,7%	-32,9%
Empresas que suben	53%	82%	92%	79%	32%	38%	53%	36%	93%	88%
Empresas que bajan	47%	18%	8%	21%	68%	63%	47%	64%	7%	12%

Por otro lado, la capitalización de las cinco mayores empresas del IBEX 35 supuso el 67% en 2000 y el 65% en 2008 (la capitalización de las diez mayores empresas supuso el 83% en 2000 y el 78% en 2008). Por consiguiente, aunque se denomina IBEX 35, el IBEX es fiel reflejo de la marcha de cinco empresas que tienen la mayor parte de su negocio fuera de España.

Figura 11



Porcentaje de la capitalización del IBEX 35	11 de febrero de 2000	4 de marzo de 2008
3 mayores empresas	50,46%	48,15%
5 mayores empresas	67,26%	65,01%
7 mayores empresas	75,75%	70,63%
10 mayores empresas	82,87%	77,98%
15 mayores empresas	90,64%	86,58%

Las tres mayores empresas del 11 de febrero de 2000 fueron: Telefónica, BBVA y Terra.

7. Los dividendos no salen de los beneficios, sino de la caja de la empresa³²

El pago de dividendos disminuye la caja de la empresa por motivos obvios. Su contrapartida contable es una igual disminución de los beneficios del año (que forman parte de los fondos propios). Análogamente, el pago a un proveedor al que se le había comprado mercancía hace dos meses disminuye la caja, y su contrapartida contable es una disminución de las cuentas a pagar. A nadie se le ocurre decir que se paga al proveedor con cuentas a pagar, pero se dice muy frecuentemente que los dividendos se pagan con los beneficios (o con los fondos propios) de la empresa.

³² La caja de la empresa es exactamente igual que la de una familia, y está compuesta por el dinero disponible en la caja física (dinero en billetes y monedas), en cuentas corrientes y en cuentas de ahorro. Los fondos de inversión, acciones de otras empresas, bonos del Estado,... son inversiones financieras que pueden transformarse rápidamente en caja (vendiéndolas).

8. Sin embargo, la ley de Sociedades Anónimas³³ habla de "beneficios líquidos"

En el artículo 130 (retribución de los administradores) se puede leer: «Cuando [la retribución de los administradores] consista en una participación en las ganancias, sólo podrá ser detrída de los beneficios líquidos y después de estar cubiertas las atenciones de la reserva legal...». Los beneficios no son "líquidos", son sólo un número impreso en la cuenta de pérdidas y ganancias. En la empresa, todos los cobros entran en caja y todos los pagos salen de la caja.

9. Ni los fondos propios ni las reservas de una empresa son "dinero" líquido

Esto es un corolario del Apartado 7. La cantidad que figura en los fondos propios de una empresa sólo tiene una propiedad incontestada: que sirve para cuadrar el balance. Cualquier parecido con liquidez o con valor de las acciones es mera coincidencia, a la par que altamente improbable. Otro modo de razonar esto: dígame al director financiero de su empresa que le enseñe los fondos propios y aguarde para ver adónde le lleva.

10. La valoración de una empresa no es cometido único de "expertos"

Es, no sólo aconsejable, sino necesaria la implicación del equipo directivo de la empresa que se valora (o, en el caso de una adquisición, del equipo directivo de la empresa compradora).

11. Las valoraciones con múltiplos tienen muy escasa fiabilidad

Los múltiplos sólo tienen alguna utilidad tras haber realizado la valoración por descuento de flujos. Entonces sí que los múltiplos resultantes sirven para compararlos con los de otras empresas y razonar (con sentido común) su magnitud y sus diferencias. Pero realizar una valoración utilizando múltiplos, sólo tiene una ventaja: que el proceso es muy rápido y muy fácil³⁴.

12. La contabilidad no tiene casi nada que ver con el valor de las acciones

Según el Diccionario de la Real Academia, la contabilidad es el «sistema adoptado para llevar la cuenta y razón en las oficinas públicas y particulares». La contabilidad de una empresa es el registro de la historia de la empresa y sirve para constatar los hechos acaecidos y para analizar su evolución económica histórica y la evolución de su financiación hasta la fecha. Como el valor de las acciones depende de las expectativas (futuro) de la empresa, la contabilidad sólo tendrá algo que ver con el valor de las acciones en el caso de aquellas empresas en las que se espere que el futuro sea parecido al pasado. Una comparación exagerando un poco: ¿qué tienen que ver las notas de 1º de primaria de mi hijo de 7 años con el sueldo que ganará cuando tenga 30 años?

13. Una cosa son las reglas de valoración de la contabilidad y otra la valoración de empresas

La confusión de ambos conceptos parece tener su origen en el título de la sección 5ª de la ley de Sociedades Anónimas (reglas de valoración). Pero basta leer los artículos de dicha sección

³³ Real Decreto Legislativo 1564/1989, de 22 diciembre.

³⁴ La valoración de empresas y la corrección de exámenes se parecen. ¿Qué pensaría el lector de un profesor de finanzas que, en lugar de corregir cada examen, los puntuara basándose en las notas que han obtenido los alumnos en cursos anteriores? Seguramente que era un vago. Pues valorar por múltiplos es como no corregir los exámenes.

(193 a 198) para darse cuenta que se refieren a cómo se han de registrar el inmovilizado, los inventarios... en la contabilidad; no dan ninguna indicación sobre cómo se deben valorar las acciones de una empresa.

14. Los auditores son expertos en contabilidad

Los auditores se dedican a verificar que el balance y la cuenta de resultados de las empresas se han confeccionado de acuerdo con las normas contables. El diccionario de la Real Academia de la Lengua define auditoría contable como «revisión de la contabilidad de una empresa, de una sociedad, etc., realizada por un auditor». El ICAC (Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas) dice que³⁵: «El objetivo de la auditoría de las cuentas anuales de una entidad, consideradas en su conjunto, es la emisión de un informe dirigido a poner de manifiesto una opinión técnica sobre si dichas cuentas anuales expresan, en todos sus aspectos significativos, la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera de dicha entidad, así como del resultado de sus operaciones en el período examinado, de conformidad con principios y normas de contabilidad generalmente aceptados... La opinión técnica del auditor de cuentas otorga una mayor confianza en la fiabilidad de las cuentas anuales. El usuario de informes de auditoría, sin embargo, no debe asumir que la opinión técnica del auditor de cuentas es una garantía sobre la viabilidad futura de una entidad, ni tampoco una declaración sobre la eficacia o eficiencia con que la dirección ha gestionado los asuntos de la misma».

15. ...Pero, por alguna extraña razón, la ley determina que los auditores son expertos valoradores

La ley 44/2002 (véase Anexo 1) dice que: «Se entenderá como *valor razonable* [de las acciones] el que determine un *auditor de cuentas*, distinto al auditor de la sociedad, que, a solicitud de cualquier interesado, nombren a tal efecto los administradores de la sociedad». Lo que no explica la ley es por qué es más razonable el valor que determine un auditor de cuentas que el que determine el sobrino del consejero delegado, el conserje de la finca colindante... o un experto en valoración de empresas. No parece muy complicado comprender que, así como los que mejor valoran cuadros de Picasso son los expertos en cuadros de Picasso (no los que los limpian, ni los que confeccionan magníficos folletos sobre las exposiciones), los que mejor valoran acciones son los expertos en valoración de acciones y empresas.

Para colmo, una sentencia de la Audiencia Provincial de Madrid de 29 de julio de 2008 afirma que la valoración debe hacerse según las «*Normas Técnicas de Auditoría*»³⁶, no admite «*que el método del descuento de los flujos de fondos constituye el único método de valoración conceptualmente correcto*», y sostiene que «*lo relevante no es tanto lo que la ciencia económica pueda considerar “conceptualmente correcto” como lo que la normativa de auditoría establezca como adecuado*». También afirma que «*las divergencias de unos y otros peritos sobre la corrección de la tasa de descuento aplicada... muestran la falta de fiabilidad del valor real determinado*» por descuento de flujos.

³⁵ Véase «Objetivo de la auditoría de cuentas anuales» en la introducción a la resolución de 19 de enero de 1991, del presidente del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, por la que se publican las Normas Técnicas de Auditoría.

³⁶ Véase Anexo 2.

16. La rentabilidad para los accionistas tiene poco que ver con el beneficio y con el ROE de un año determinado

17. Los gestores de fondos y los analistas de bolsa aciertan aproximadamente un 50% de las veces

Más bien, deberíamos decir que ellos mismos confían en que sus predicciones serán correctas alrededor de un 50% de las veces. Es obvio que si tuvieran confianza en acertar más de un 55% de sus predicciones³⁷, no trabajarían a sueldo para un fondo o para una empresa de bolsa, sino que se instalarían por su cuenta con la expectativa de hacerse millonarios. Hay analistas y gestores que han hecho esto. También hay analistas y gestores de fondos que son muy buenos (analizados a posteriori), pero que, o bien no tuvieron el arrojo de independizarse, o no confiaban en su excelente trabajo posterior.

18. Se compran más empresas cuando están más caras

La Tabla 16 muestra que el número y el volumen de operaciones de compraventa fue superior en 1999 y 2000, con las empresas más caras, que en 2001 y 2002, con las empresas más baratas. Claro que este argumento se puede invertir y decir que las empresas estaban más caras porque había más operaciones y más interesados en adquirirlas. Pero parece que lo lógico sería que hubiera más operaciones en los años en que los precios son más bajos.

Tabla 16

Compraventas de empresas realizadas en España y en el mundo

		1998	1999	2000	2001	2002
España	Número de operaciones	375	883	813	706	625
	Volumen (millones de euros)	42.277	83.189	102.322	30.296	23.357
Mundo	Número de operaciones	20.547	24.032	26.663	22.282	18.766
	Volumen (billones de euros)	1,82	2,73	3,25	1,49	0,86

19. Comprar caro (pagar más que el valor) no es un éxito, sino una destrucción de valor para los accionistas

En muchas adquisiciones parece que se pierde el sentido común y el objetivo termina siendo el comprar a cualquier precio. Esto provoca grandes pérdidas de valor para los accionistas. La Tabla 17 muestra la pérdida de valor para los accionistas de las empresas. Moeller, Schlingemann y Stulz (2003) (véase Tabla 17), muestran que este fenómeno fue particularmente acentuado en el período 1998-2001, en el que los accionistas de las empresas compradoras en Estados Unidos perdieron 239.954 millones de dólares por comprar caro.

³⁷ O confianza en fallar más del 55% de las veces. Para ganar mucho dinero, en este caso basta hacer lo contrario de lo que le resulta de su análisis (comprar cuando le resulta vender...).

Tabla 17

Pérdidas para los accionistas de empresas compradoras

Periodo	Número de compras de empresas	Precio pagado por las compras (millones de dólares)	Pérdida para los accionistas de la empresa compradora (millones de dólares)
1980-1990	2.182	482.604	-4.244
1991-1997	5.705	938.731	23.638
1998-2001	4.136	1.991.845	-239.954
La pérdida es la diferencia entre la capitalización de la empresa compradora un día después del anuncio de la compra y la de dos días antes del anuncio.			

Fuente: Moeller, Schlingemann y Stulz (2003).

20. Ante el dilema entre "procedimientos científicos financieros", "instituciones financieras de reconocido prestigio" y su sentido común, guíese siempre por el sentido común

Ejemplo. El 12 de julio de 2001, el precio de la acción de Enron era de 49 dólares. Las siguientes líneas están extraídas de una valoración sobre Enron realizada por un prestigioso banco de inversión el 12 de julio de 2001.

«Consideramos a Enron como una de las mejores empresas en la economía. Esperamos que las acciones de Enron reboten bruscamente en los próximos meses. Creemos que las acciones de Enron han encontrado sus mínimos y van a recuperarse significativamente a medida que se recupere la confianza de los inversores en la empresa y se disipen los conceptos erróneos acerca de Enron. Reiteramos fuertemente nuestra recomendación de compra de acciones con un precio objetivo para los próximos 12 meses de 68 dólares.

»Confiamos en la capacidad de la empresa para aumentar sus beneficios en un 25% anual durante los próximos cinco a diez años, a pesar de su ya amplia base de beneficios. Creemos que los inversores de Enron tienen una oportunidad única de invertir en una empresa con un alto crecimiento que tiene unos fundamentos que mejoran constantemente.

»Nuestro análisis de la suma de las partes refuerza aún más nuestra valoración de 68 dólares. Reiteramos fuertemente nuestra recomendación de compra de acciones con el precio objetivo de 68 dólares durante los próximos doce meses.

Tabla 18

Resultados históricos y esperados de Enron en 2001 según un prestigioso banco de negocios

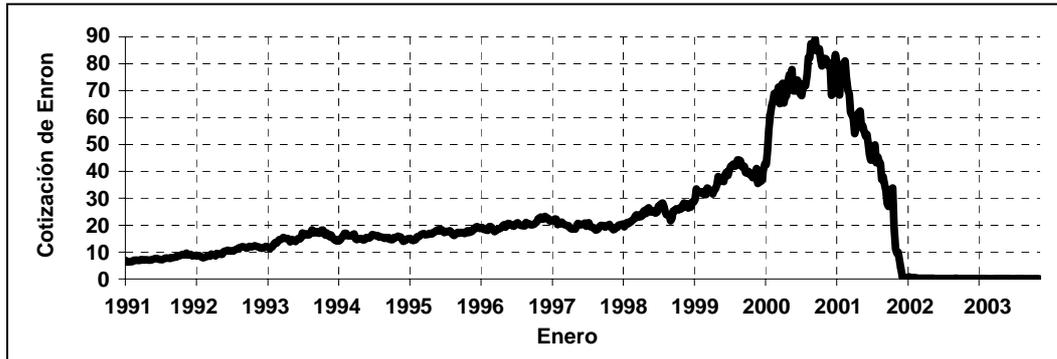
Enron	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001E	2002E	2003E	2004E	2005E
Beneficio neto (millones de dólares)	438	504	568	88	686	827	896	1.563	1.939	2.536	3.348	4.376
Beneficio por acción (dólares)	0,83	0,91	0,91	0,87	1,00	1,18	1,47	1,85	2,25	2,75	3,52	4,47
Dividendo por acción (dólares)	0,38	0,41	0,43	0,46	0,48	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Valor contable por acción (dólares)	5,15	5,65	6,64	9,27	9,95	12,28	13,94	15,47	17,99	21,02	24,79	29,47

»Recientemente hemos subido de 0,05 a 1,85 dólares nuestra estimación del beneficio por acción para 2001, y estimamos 2,25 para 2002. Confiamos en la capacidad de la compañía para aumentar su beneficio a una tasa del 25% anual durante los próximos cinco a diez años, a pesar de su ya gran base de beneficio.»

La Figura 12 muestra la conocida evolución del precio de la acción de Enron. Compruebe el lector qué pasó tras este informe de julio de 2001.

Figura 12

Evolución del precio de la acción de Enron (dólares)



21. La mayoría de los matemáticos no son millonarios

No se invierte mejor en bolsa realizando muchas operaciones matemáticas ni muy sofisticadas. Si esto fuera así, habría muchos matemáticos (y varios profesores de finanzas) millonarios.

22. Valorar las acciones de una empresa no es muy distinto que valorar una vaca

El valor de una vaca lechera en un momento determinado depende de las expectativas de producción de leche, de las expectativas de la calidad y del precio de la leche, y de las expectativas de la venta de los terneros que se espera que tenga en el futuro. Todas estas expectativas se resumen en las expectativas de generación de flujos debidos a la vaca que estamos valorando. Este valor se debe comparar con el valor de liquidación (obvio en el caso de la vaca). El valor de la vaca es el mayor de los dos: el valor actual de los flujos y el valor de liquidación.

23. El valor de las acciones depende de las expectativas de flujos y de la apreciación del riesgo de los mismos

Y ambas son magnitudes no observables. Una anécdota del Premio Nobel Merton Miller (2000) a este respecto: «*Todavía recuerdo la tomadura de pelo que sufrimos Markowitz, Sharpe y yo por parte de los físicos y químicos en Estocolmo cuando admitimos que el fundamento de nuestra investigación, la rentabilidad esperada, no es observable. Nosotros tratamos de contraatacar recordándoles que el neutrino, una partícula sin masa, era sólo una suposición. Pero eso fue hace ocho años. En estos años el neutrino ha sido detectado.*

Por otro lado, no es fácil prever qué sucederá en el futuro. Como ejemplo, la Tabla 19 es una muestra de predicciones célebres.

Tabla 19

Algunas predicciones célebres

"Viajar en tren a gran velocidad no es posible porque los pasajeros morirían de asfixia". El científico Dr. Lardner, 1851.

"La teoría de los gérmenes de Louis Pasteur es una ficción ridícula". Profesor de fisiología Pierre Pachtet, 1872.

"El teléfono tiene demasiadas carencias para ser considerado un medio de comunicación". Western Union International Memo, 1876.

"Los americanos necesitan el teléfono, pero nosotros no porque tenemos muchos mensajeros". Ingeniero jefe del British Post Office, 1876.

"La radio no tiene futuro". Lord Kelvin, presidente de la Royal Society, 1894.

"No pueden existir máquinas de volar más pesadas que el aire". Lord Kelvin, 1895.

"Todo lo que se puede inventar ya ha sido inventado". Charles H. Duell director de la U.S. Office of Patents, 1899.

"Los aviones son juguetes interesantes, pero sin ningún valor militar". Mariscal Foch, 1911.

"El parque mundial de automóviles no sobrepasará los 4 millones porque se acabarían los choferes", 1921.

"Por mucho que avance la ciencia, el hombre nunca llegará a la luna". Dr. Lee De Forest, el padre de la televisión, 1921.

"¿Quién quiere oír hablar a los actores en el cine?". H.M. Warner, Warner Brothers, 1927.

"Las acciones han alcanzado lo que parece un permanente alto nivel de precios". Irving Fisher, Profesor de Economía de Yale, 16 de octubre de 1929.

"Evitaremos el absurdo de criar un pollo entero para comer sólo la pechuga o las alas haciendo crecer esas partes aisladamente en un medio adecuado". Winston Churchill, 1932.

"La televisión no será capaz de conseguir ningún mercado después de los primeros seis meses. La gente se cansará rápidamente de ver cada día la misma caja". Zanuck, productor de Hollywood, 1946.

"Pienso que existe un mercado mundial de aproximadamente 15 ordenadores". Tom Watson, IBM Chairman, 1943.

"En el futuro, los ordenadores no pesarán más de 1,5 toneladas". *Popular Mechanics*, 1949.

"Me alegro de que sea Clark Gable y no yo el que fracase". Gary Cooper, tras rechazar el papel estelar en "Lo que el viento se llevó".

"La población crece en progresión geométrica y llegará un momento en el que no tendrá medios para su subsistencia, porque éstos crecen en progresión aritmética". Malthus, 1798. Pero de 1820 a 1992, la población se multiplicó por cinco y la riqueza global por 40.

"Con más de 50 empresas extranjeras del automóvil vendiendo en Estados Unidos, no es verosímil que las empresas japonesas consigan una cuota de mercado importante". *Business Week*, 1958.

"No nos gusta su música y la guitarra está en declive". Discográfica Decca tras rechazar a los Beatles, 1962.

"Pero, ¿para qué puede servir eso?". Ingeniero de IBM sobre el microchip, 1968.

"Yo no veré a una mujer como *Prime Minister*". Margaret Thatcher, 1974.

"No hay ninguna razón por la que alguien quiera tener un ordenador en casa". Ken Olson, *chairman* y fundador de Digital Equipment, 1977.

"640 Kbytes deberían ser bastante para cualquiera". Bill Gates, 1981.

"Pagar 100 millones de dólares por Microsoft es demasiado". IBM, 1982.

"En diez años, habrá menos de 1 millón de móviles". McKinsey, 1983.

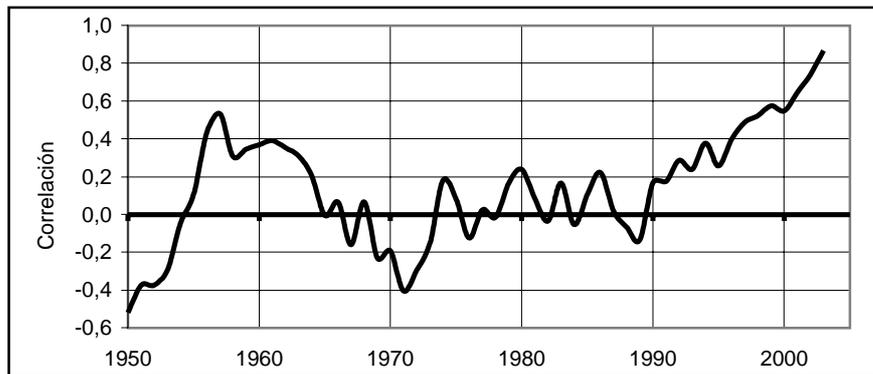
"Dentro de cinco años no habrá "empresas de Internet": todas las empresas serán de Internet". Presidente de Intel, 1999.

24. La correlación entre las bolsas ha aumentado mucho

Como ejemplo, la Figura 13 muestra la evolución de la correlación³⁸ de la bolsa española con el índice norteamericano S&P 500. Se aprecia un gran aumento en la correlación en los últimos quince años.

Figura 13

Evolución de la correlación entre la bolsa española (Índice Total de la Bolsa de Madrid) y la bolsa norteamericana (S&P 500). Correlación calculada con datos anuales de los últimos diez años



25. Muchas valoraciones de empresas contienen errores de método, de sentido común...

Fernández (2008)³⁹ enumera y clasifica 201 errores en valoraciones de empresas. La mayoría de estos errores proceden de las valoraciones, de los pleitos y de los procesos de arbitraje en los que el autor ha participado⁴⁰.

³⁸ Es la correlación de las rentabilidades. Si las bolsas se movieran al unísono (cuando una sube, la otra también), la correlación sería igual a 1. Si tuvieran movimientos contrarios (cuando una sube, la otra baja, y viceversa), la correlación sería -1. Si los movimientos de las bolsas no tuvieran ninguna relación, la correlación sería igual a 0.

³⁹ Fernández, P. (2008), «201 errores en la valoración de empresas», Ediciones Deusto.

⁴⁰ En este punto conviene recordar una frase de mi ilustre paisano José María Pereda: «La experiencia no consiste en el número de cosas que se han visto, sino en el número de cosas que se han reflexionado».

Anexo 1

Ley 44/2002 y Ley de Sociedades Anónimas modificada (1564/1989)

Ley de Medidas de Reforma del Sistema Financiero (Ley 44/2002, BOE del 23/11/2002), punto DA9: «*Se entenderá como valor razonable el que determine un auditor de cuentas, distinto al auditor de la sociedad, que, a solicitud de cualquier interesado, nombren a tal efecto los administradores de la sociedad*».

Ley de Sociedades Anónimas modificada (1564/1989), apartado 1 del artículo 64: «*Se entenderá como valor real el que determine el auditor de cuentas de la sociedad y, si ésta no estuviera obligada a la verificación de las cuentas anuales, el auditor que, a solicitud de cualquier interesado, nombre el Registrador mercantil del domicilio social*».

El enunciado de estas dos leyes es extraño y arbitrario, porque los auditores son expertos en contabilidad, pero no en valoración de empresas (salvo que sea un auditor que ha estudiado y tiene práctica en valorar empresas; pero en este caso sabrá valorar empresas por esto último, no por ser auditor), ni en temas económicos ni en temas financieros⁴¹. Una buena auditoría es un servicio muy útil para la sociedad y también para los valoradores. Para realizar una buena auditoría se requiere mucha formación inicial, actualización de la formación, revisiones concienzudas de las cuentas de la empresa y valentía para señalar los desacuerdos con el cliente. Es una labor muy importante, pero tiene muy poca relación con la valoración. La auditoría examina fundamentalmente el pasado (la contabilidad de una empresa es una de las posibles versiones de su historia), mientras que la valoración tiene que ver fundamentalmente con el futuro⁴².

⁴¹ ¿Qué le parece? ¿Qué pasa si dice que el valor real es el contable? ¿Y si dice que el valor real es un céntimo?

⁴² Mensaje de un alumno: «*Empecé como auditor hace 25 años y tengo que reconocer que me inocularon el virus de la prudencia. Pero desde que ejerzo como experto en adquisiciones, denuncié que ya está bien de intrusismo profesional por parte de las firmas de auditoría*».

Anexo 2

Norma técnica del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC) de 23 de octubre de 1991 (Norma Técnica de elaboración del Informe Especial en los supuestos establecidos en los artículos 64, 147, 149 y 225 del Texto Refundido de la Ley de Sociedades Anónimas)

Puede descargarse en: <http://www.icac.meh.es/Temp/20080727001712.PDF>

Algunos párrafos

A efectos orientativos, los métodos de valoración más usuales o generalmente utilizados son: valor de cotización en bolsa; valor del activo neto real, valor de capitalización de resultados y valor actual de flujos monetarios netos, los cuales podrán ser aplicados en función de las circunstancias, y especialmente la disponibilidad de información histórica y/o prospectiva, individualmente o combinados entre sí.

7. A los fines de esta norma, se entiende por:

- *Valor de cotización en bolsa: valor al que las acciones pudieran enajenarse en el mercado secundario en fechas cercanas a la fecha de referencia.*

- *Valor del activo neto real: valor contable de los fondos propios, corregido por las plusvalías o minusvalías que pudieran ponerse de manifiesto en los bienes, derechos y obligaciones de la sociedad a la fecha de referencia.*

- *Valor de capitalización de resultados: suma de los resultados futuros esperados de la sociedad durante un período determinado, descontados en el momento de la evaluación⁴³.*

- *Valor actual de flujos monetarios: suma del valor actual de todos los flujos futuros de tesorería esperados de la Sociedad; todo ello descontado en el momento de la evaluación.*

8. *El auditor no ha de emitir una opinión... sino determinar un valor de transmisión o reembolso de acciones en base a su juicio como experto independiente en asuntos contables, económicos y financieros.*

9. *En este entorno, el auditor de cuentas actúa efectivamente como un árbitro, facultado para determinar el valor de transmisión o reembolso de las acciones.*

⁴³ Nótese que los métodos señalados por el ICAC como "valor del activo neto real" y "valor de capitalización de resultados" no tienen ni fundamento teórico ni sentido común.

Anexo 3

Errores más habituales en valoración de empresas⁴⁴

- Utilizar la beta calculada de la empresa o el promedio de las betas de empresas del sector cuando su magnitud atenta contra el sentido común.
- Utilizar fórmulas incorrectas para apalancar y desapalancar las betas.
- Calcular la beta mediante fórmulas sorprendentes.
- Suponer que la prima de riesgo del mercado es igual a la rentabilidad histórica de la bolsa sobre la renta fija.
- No diferenciar las primas de riesgo histórica, implícita, esperada y requerida o exigida.
- Utilizar una prima de riesgo recomendada por un libro de texto aunque atente contra el sentido común.
- Definición errónea del WACC.
- Valorar todos los negocios de una empresa diversificada utilizando el mismo WACC.
- Calcular el WACC utilizando valores contables de deuda y acciones o fórmulas extrañas.
- Suponer que el WACC de una empresa cotizada es un parámetro que existe en el mercado y es único.
- Olvidar el aumento de las necesidades operativas de fondos (NOF) al calcular los flujos esperados.
- Considerar un aumento de tesorería como flujo para los accionistas.
- Considerar que el beneficio o el beneficio más la amortización es un flujo.
- Errores debidos a no hacer una previsión del balance de la empresa.
- Definición errónea de los flujos.
- Inconsistencias en el flujo utilizado para calcular una perpetuidad.
- Utilizar el promedio de múltiplos procedentes de transacciones realizadas en un largo período de tiempo o con gran dispersión.
- Sumar el valor de opciones reales sin ningún significado económico y considerar como propias opciones que son compartidas.
- No considerar los flujos procedentes de inversiones futuras previstas.
- Considerar que el valor de la deuda es igual a su valor nominal o contable cuando no es el caso
- Concepto erróneo de la estructura óptima de capital.
- Previsiones inconsistentes con el entorno económico, con las expectativas del sector o con el análisis competitivo.
- Considerar que el ROE es la rentabilidad para los accionistas.
- Utilizar la rentabilidad histórica de las acciones como la mejor estimación de la rentabilidad exigida a las acciones.
- Sumar el valor de liquidación y el valor actual de los flujos esperados.
- Utilizar fórmulas extrañas para valorar intangibles.
- Sumar el valor de activos necesarios para la obtención de flujos al valor actual de los flujos.
- Sumar una prima de control o de liquidez cuando no se debe.
- Utilizar una tasa de crecimiento de los flujos insostenible a perpetuidad.
- Confundir valor con precio.
- Considerar que el fondo de comercio (*goodwill*) incluye el valor de la marca y del capital intelectual.
- Afirmar que el valor de las acciones de una empresa en funcionamiento es negativo.
- Asignar la valoración de la empresa a un auditor.

⁴⁴ Este listado es un resumen de mi libro «201 errores en la valoración de empresas» (2008), Ediciones Deusto.

Anexo 3 (continuación)

Libros recomendados sobre valoración de empresas

- Arzac, E. R. (2005), «Valuation for Mergers, Buyouts, and Restructuring», John Wiley & Sons Inc.
- Bodie, Z., A. Kane y A. J. Marcus (2004), «Investments», 6ª ed., McGraw-Hill.
- Brealey, R.A., S.C. Myers y F. Allen (2005), «Principles of Corporate Finance», 8ª ed., McGraw-Hill/Irwin.
- Bruner, R. F. (2004), «Applied Mergers and Acquisitions», John Wiley & Sons Inc.
- Copeland, T. E., J. F. Weston y K. Shastri (2005), «Financial Theory and Corporate Policy», 4ª ed., Pearson Addison-Wesley.
- Damodaran, A. (2006), «Damodaran on Valuation», 2ª ed., John Wiley & Sons Inc.
- Fernandez, P. (2002), «Valuation Methods and Shareholder Value Creation», Academic Press, San Diego, CA.
- Koller, Tim, Marc Goedhart y David Wessels (2005), «Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies», 4ª ed., McKinsey & Company, Inc. Wiley.
- Penman, S.H. (2003), «Financial Statement Analysis and Security Valuation», 2ª ed., McGraw-Hill.
- Ross, S. A., R. W. Westerfield y J. F. Jaffe (2005), «Corporate Finance», 7ª ed., McGraw-Hill/Irwin.
- Siegel, J. (2007), «Stocks for the Long Run», 4ª ed., Irwin.
- Stowe, J.D., T.R. Robinson, J.E. Pinto y D.W. McLeavey (2002), «Analysis of Equity investments: Valuation», AIMR (Association for Investment Management and Research).
- Titman, S. y J.D. Martin (2007), «Valuation: The Art and Science of Corporate Investment Decisions», Pearson, Addison Wesley.
- Weston, J. F., M.L. Mitchel y J.H. Mulherin (2004), «Takeovers, Restructuring, and Corporate Governance», 4ª ed., Pearson Education, Prentice Hall.

Anexo 3 (continuación)

Documentos sobre valoración de empresas descargables

En castellano:

El peligro de utilizar betas calculadas, <http://ssrn.com/abstract=897700>

La Prima de Riesgo, <http://ssrn.com/abstract=897676>

Valoración de Marcas e Intangibles, <http://ssrn.com/abstract=975471>.

Prima de riesgo del mercado utilizada: encuesta 2008, <http://ssrn.com/abstract=1159818>

La Prima de Riesgo del Mercado según 100 Libros, <http://ssrn.com/abstract=1166703>

Dos sentencias con tremendos errores sobre valoración, <http://ssrn.com/abstract=1182255>

Valoración de empresas por descuento de flujos: 10 métodos y 7 teorías, <http://ssrn.com/abstract=1266623>

Valoración de opciones reales: dificultades, problemas y errores, <http://ssrn.com/abstract=1159045>

120 Errores en Valoraciones de Empresas, <http://ssrn.com/abstract=962921>

Una valoración de Endesa, enero 2006, <http://ssrn.com/abstract=900333>

160 Preguntas Sobre Finanzas, <http://ssrn.com/abstract=1121715>

En inglés:

Valuing Companies by Cash Flow Discounting: Ten Methods and Nine Theories, <http://ssrn.com/abstract=256987>.

Company Valuation Methods: The Most Common Errors in Valuations, <http://ssrn.com/abstract=274973>

Valuation Using Multiples: How Do Analysts Reach Their Conclusions?, <http://ssrn.com/abstract=274972>

The Equity Premium in 100 Textbooks, <http://ssrn.com/abstract=1148373>

Equity Premium: Historical, Expected, Required and Implied, <http://ssrn.com/abstract=933070>

How to Value a Seasonal Company Discounting Cash Flows, <http://ssrn.com/abstract=406220>.

Equivalence of the Different Discounted Cash Flow Valuation Methods: Different Alternatives for Determining the Discounted Value of Tax Shields and Their Implications for the Valuation, <http://ssrn.com/abstract=182308>

Three Residual Income Valuation Methods and Discounted Cash Flow Valuation, <http://ssrn.com/abstract=296945>

Valuing Real Options: Frequently Made Errors, <http://ssrn.com/abstract=274855>

Levered and Unlevered Beta, <http://ssrn.com/abstract=303170>

Equivalence of Ten Different Methods for Valuing Companies by Cash Flow Discounting, <http://ssrn.com/abstract=367161>

Internet Valuations: The Case of Terra-Lycos, <http://ssrn.com/abstract=265608>

Are Calculated Betas Worth for Anything?, <http://ssrn.com/abstract=504565>

Cash Flow is a Fact. Net Income is Just an Opinion, <http://ssrn.com/abstract=330540>

Anexo 3 (continuación)

A More Realistic Valuation: APV and WACC with Constant Book Leverage Ratio, <http://ssrn.com/abstract=946090>

Discounted Cash Flow Valuation Methods: Perpetuities, Constant Growth and General Case, <http://ssrn.com/abstract=743229>

Equivalence of the APV, WACC and Flows to Equity Approaches to Firm Valuation, <http://ssrn.com/abstract=5737>

Financial Literature about Discounted Cash Flow Valuation, <http://ssrn.com/abstract=743205>

How to Value a Seasonal Company Discounting Cash Flows, <http://ssrn.com/abstract=406220>

110 Common Errors in Company Valuations, <http://ssrn.com/abstract=1025424>

100 Questions on Finance, <http://ssrn.com/abstract=1117917>

Valuation of Brands and Intellectual Capital, <http://ssrn.com/abstract=270688>

Otros documentos descargables:

IBEX 35: 1992-2007, <http://ssrn.com/abstract=1084507>

Creación de valor de 125 empresas españolas en 2007, <http://ssrn.com/abstract=1085969>

Rentabilidad de los Fondos de Inversión en España. 1991-2007, <http://ssrn.com/abstract=1095303>

Fondos de Pensiones en España, 1991-2007, <http://ssrn.com/abstract=1101578>

Telefónica: 1991-2007, <http://ssrn.com/abstract=1088640>

Santander: 1991-2007, <http://ssrn.com/abstract=1090206>

BBVA: 1991-2007, <http://ssrn.com/abstract=1090902>

Iberdrola: 1991-2007, <http://ssrn.com/abstract=1105087>

Bancos españoles en 1991-2007. Creación de valor y rentabilidad para los accionistas, <http://ssrn.com/abstract=1092395>

Eléctricas españolas en 1991-2007: Creación de valor y rentabilidad para los accionistas, <http://ssrn.com/abstract=1092395>

Descensos de las cotizaciones de 154 empresas españolas 1991-2008, <http://ssrn.com/abstract=1121660>

Conceptos básicos sobre derivados: opciones, *forwards* y futuros, <http://ssrn.com/abstract>

Descensos memorables en las cotizaciones: TelePizza y Boston Chicken, <http://ssrn.com/abstract=951174>

Utilización de la fórmula de Black y Scholes para valorar opciones, <http://ssrn.com/abstract=1116312>

Valoración de opciones por simulación, <http://ssrn.com/abstract=1121293>

Valoración de bonos con opciones, <http://ssrn.com/abstract=1121393>

EVA and Cash Value Added Do Not Measure Shareholder Value Creation, <http://ssrn.com/abstract=270799>

Optimal Capital Structure: Problems with the Harvard and Damodaran Approaches, <http://ssrn.com/abstract=270833>

A Definition of Shareholder Value Creation, <http://ssrn.com/abstract=268129>

The Value of Tax Shields is NOT Equal to the Present Value of Tax Shields, <http://ssrn.com/abstract=290727>

Anexo 3 (continuación)

The Value of Tax Shields is the Difference of Two Present Values with Different Risk, <http://ssrn.com/abstract=294279>

Convertibles in Spain: An Example of 'Back Door' Equity Financing, <http://ssrn.com/abstract=290721>

The Value of Tax Shields and the Risk of the Net Increase of Debt, <http://ssrn.com/abstract=506005>

Valuing Companies with a Fixed Book-Value Leverage Ratio, <http://ssrn.com/abstract=843325>

The Value of Tax Shields is Not Equal to the Present Value of Tax Shields: A Correction, <http://ssrn.com/abstract=651206>

APV and WACC with Constant Book Leverage Ratio, <http://ssrn.com/abstract=980265>

The Value of Tax Shields Depends Only on the Net Increases of Debt, <http://ssrn.com/abstract=827351>

A General Formula for the WACC: A Comment, <http://ssrn.com/abstract=1011661>

Euro Stoxx 50: 1997-2006 Shareholder Value Creation in Europe, <http://ssrn.com/abstract=968714>

Poor Performance of Mutual Funds in Spain: 1991-2007, <http://ssrn.com/abstract=1117905>

Valuation and Value Creation in Internet-related Companies, <http://ssrn.com/abstract=265609>

Shareholder Value Creation of Microsoft and GE, <http://ssrn.com/abstract=559419>