



Metodología de la valoración de las empresas de Internet

© Juan Mascareñas

Universidad Complutense de Madrid

Versión inicial: mayo 2001

La valoración de las empresas cuyo negocio se centra en Internet se basa en los mismos principios de valoración de cualquier otra compañía aunque con las diferencias típicas que caracterizan a un sector determinado en relación a los otros.

Comencemos señalando que la valoración de una compañía es un proceso que se compone de una serie de pasos:

- a) *Conocer la empresa y su cultura organizativa.* Lo que implica conocer a su personal, su forma de actuar y de resolver problemas.
- b) *Conocer al equipo directivo*
- c) *Conocer el negocio y su entorno.* Es decir, quiénes son sus proveedores, clientes y competidores. Cuál es su salud financiera y cuál ha sido su evolución histórica. Analizar el sector en el que centra sus actividades y, por extensión, la situación económica general. Estudiar su plan de negocio con objeto de estimar su viabilidad futura
- d) *Prever el futuro.* Consiste en calcular el valor de la empresa en relación a los flujos de caja que se estima genere en el futuro. Para ello habrá que crear una serie de escenarios futuros y aplicar una serie de métodos de valoración, que serán analizados posteriormente en este trabajo.
- e) *Conclusión.* Consiste en matizar los resultados obtenidos para adecuarlos al objetivo de la valoración

Estos pasos deben ser de aplicación en la valoración de las compañías de Internet aunque algunas de ellas tienen muy poca historia y otras tienen unas perspectivas de flujos de caja negativos en los próximos años. En ambos casos es fundamental entender claramente cuál es el plan de negocio de la empresa y cómo ésta va a generar liquidez suficiente para que su rentabilidad supere a su coste del capital. Es decir, el análisis de las empresas sin beneficios y con flujos de caja negativos debe centrarse en la forma en que dichas empresas crean valor, sabiendo que al final lo que importa es el potencial de ingresos de la empresa y su capacidad para convertirlos en flujos de caja para los accionistas.

¿Cómo generará flujos de caja la empresa?. Tanto en el mercado B2C (negocio-consumidor) como en el B2B (negocio-negocio), las empresas pueden vender productos, servicios, información, entretenimiento y productos financieros; obtener ingresos de la publicidad; y cobrar comisiones por facilitar transacciones. Es decir, la generación de flujos de caja proviene bien directamente de los clientes, o bien indirectamente, al permitir que otras empresas paguen por utilizar el sitio como forma de atraer a aquéllos.

Seguidamente vamos a ver los tres métodos de valoración más utilizados en el ámbito de las empresas de Internet. El más fiable, teóricamente hablando, es el de la valoración a través de los flujos de caja estimados. El método de las opciones reales es un método bastante novedoso que tiene dificultades de aplicación pero que sirve para valorar todos aquellos derechos que posee en exclusiva la empresa y que el método anterior es incapaz de valorar. Por último el método de los múltiplos sirve de apoyo a los dos anteriores aunque es el menos fiable de los tres.

1. La valoración a través de los flujos de caja estimados

Este método, el más consistente desde el punto de vista del análisis financiero, parte de la base de que el valor de un activo es una función directa de la liquidez que prometer generar en el futuro. Con arreglo a ello estima los flujos de caja libres que se prevé va a generar la empresa en el futuro para después proceder a actualizarlos al coste de oportunidad del capital con lo que se obtendrá el valor de la empresa en la actualidad.

El flujo de caja libre muestra la liquidez sobrante, generada por la empresa, después de hacer frente a las inversiones necesarias para su normal funcionamiento. Esa liquidez sobrante será, posteriormente, repartida entre los accionistas y los acreedores vía dividendos, intereses y recompra de títulos. Para calcular el flujo de caja libre de la empresa (FCL) calcularemos primero el *flujo de caja bruto* (FCB) de la forma siguiente:

$$\text{FCB} = \text{BAIT} (1-t) + \text{Amortizaciones}$$

donde BAIT es el beneficio operativo antes de intereses e impuestos y t es el tipo impositivo sobre beneficios (por ejemplo el 35%). Al producto del BAIT por $(1-t)$ se le denomina beneficio operativo antes de intereses después de impuestos o BAIDT. Seguidamente calcularemos la *inversión bruta* durante el año en curso (IB) que básicamente se obtiene:

$$\text{IB} = \text{Inversión bruta en activo fijo} + \text{Inversión en el fondo de rotación}$$

Ahora restaremos la IB del FCB y obtendremos el flujo de caja libre del período en cuestión. Lo mismo haremos con los períodos futuros donde deberemos estimar con el mayor cuidado posible los diversos componentes del FCB y de la IB para obtener el flujo de caja libre previsto para los años venideros.

En la estimación de los FCL hay que distinguir dos fases. La primera consiste en estimar detalladamente los FCL de los próximos años (alrededor de cinco años, más o menos, dependiendo de nuestro conocimiento de la empresa, de la competencia existente en el sector, de si éste es maduro o novedoso, etcétera; cuanto más estable se prevea el comportamiento de la empresa más fácil será estimar el largo plazo); esta fase también permite estimar los FCL de los años en los que la empresa crece de forma extraordinaria y termina en el momento en que se alcanza el crecimiento estable. La segunda fase consiste en estimar el denominado *valor terminal* o *residual* que engloba el valor de todos los FCL hasta el infinito existentes a partir del último FCL estimado detalladamente. Un ejemplo se muestra en la tabla 1, referido a la valoración de Amazon.com, en la que se estimaron nueve FCL de forma detallada y el valor terminal.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	VT
FCL	-328,9	-227,4	-99,0	-58,0	134,2	255,1	286,3	533,7	792,3	27.620

Tabla 1. FCL estimados de Amazon.com a finales de 2000 (datos en millones de dólares. Fuente: Damodaran)

Hay varios métodos para calcular el valor terminal pero podemos resumirlos en el mostrado a continuación¹:

$$VT = \frac{FCL_n (1 + g)}{k_o - g}$$

donde FCL_n indica el último flujo de caja libre estimado detalladamente, k_o es el coste medio ponderado del capital que se estima existirá en el momento n , y g es la tasa media de crecimiento anual y acumulativa estimada de los FCL a partir del momento n . La clave de esta fórmula estriba en la correcta estimación del FCL_{n+1} que es consistente con la tasa de crecimiento prevista, por ello, es importante resaltar que la tasa media de crecimiento anual y acumulativa a utilizar aquí es igual a:

$$g = b \times ROI$$

donde b representa a la *tasa de inversión neta* (relación entre la inversión neta –inversión bruta menos amortizaciones- y el BAIDT). Ésta última, que viene a ser la tasa de retención del BAIDT (parte del beneficio que se reinvierte en la compañía, el resto se reparte vía dividendos e intereses). Por otra parte, el ROI o *rendimiento sobre el capital invertido*², a largo plazo, que es una buena medida de la generación de ingresos de la empresa y de sus capacidad para convertirlos en flujos de caja, se calcula dividiendo el beneficio operativo después de impuestos -pero sin detraerle los intereses de las deudas- entre el valor del capital invertido.

¿Cuál será el rendimiento medio sobre el capital invertido cuando el sector alcance la madurez?. Las empresas, en general, obtienen altos ROI si:

- Sus productos son insustituibles y están legalmente protegidos
- La marca es importante y la elasticidad-precio de la demanda es rígida (los consumidores son poco sensibles a las variaciones del precio).
- Un producto es más valioso para los clientes cuanto más gente lo utilice.

Por desgracia, la mayoría de las empresas de Internet no cumplen los requisitos anteriormente expuestos porque sus productos son sustituibles, los clientes son sensibles a los precios (muchos localizan el producto en un sitio web y luego lo adquieren en otro) y tampoco la marca es determinante. Por ello, deducir que el ROI de estas empre-

¹ Pueden verse otros métodos de cálculo del valor terminal en Mascareñas (2000b) y en Copeland, Koller y Murrin (2000)

² Normalmente denominado ROI (*return on investment*), ROIC (*return on invested capital*) e, incluso, ROA (*return on assets*) siempre que los activos se refieran sólo al negocio analizado.

sas va a ser alto (20% o más después de impuestos) es algo bastante dudoso desde el momento en que otras empresas cuyo negocio, como las de Internet, se basa en gestionar activos intangibles no consiguen que el valor generado vaya a los accionistas, sino que se lo quedan sus empleados y directivos (por ejemplo, en la banca de inversión y la industria del cine el valor generado va a parar en gran parte a los directivos, actores, directores, etcétera).

También el analista debe centrar su atención en el volumen del mercado relevante porque éste puede ser engañoso o irrelevante. Por ejemplo, muchas empresas de Internet basan su valor en la publicidad (tienen que buscar contenidos interesantes para atraer al público, lo que a su vez atrae la publicidad de las empresas que desean ganarse a dicho público), pero hay que tener en cuenta que la totalidad de los gastos de publicidad representan un porcentaje pequeño del total de la economía. Por si fuera poco, dichos gastos son muy volátiles y lo mismo aumentan que descienden rápidamente, como se ha podido comprobar a comienzos del año 2001, donde la amenaza de una recesión económica hizo que las empresas de la “vieja economía” redujeran su personal y sus gastos de publicidad (muchos de éstos últimos alimentaban las ganancias de las empresas de la “nueva economía”); al retirárseles gran parte de la publicidad -el instrumento básico de su generación de flujos de caja- estas empresas veían caer su valor de mercado de forma drástica.

En este análisis es importante darse cuenta de que la tasa crecimiento medio del período de estabilidad, g , no puede superar a la tasa media de crecimiento hasta el infinito de la economía del país en el que se encuentre radicada la empresa a valorar (la tasa de crecimiento de su PIB, por ejemplo), por lo que una g superior al 5% debe tomarse como algo muy dudoso.

La aplicación de esta metodología a las empresas de Internet, sobre todo a aquellas empresas de reciente creación y que suelen tener pérdidas inicialmente, debe seguir los siguientes pasos³:

1. *Los datos financieros de la empresa a valorar deberán estar lo más actualizados posible.* En particular los ingresos por ventas y los beneficios; el análisis de su evolución en los últimos meses es más práctico que conocer el dato del último ejercicio.
2. *Estimar la tasa de crecimiento de los ingresos a lo largo del tiempo.* Podemos estimarla partiendo de: a) el crecimiento histórico de la empresa (las empresas de alto crecimiento lo reducirán en el futuro y esto habrá que tenerlo en cuenta); b) tasa de crecimiento general del sector o del mercado al que sirve (si los clientes potenciales crecen, la empresa también lo hará); c) la existencia de barreras de entrada y de ventajas competitivas de la empresa (si éstas existen será más fácil mantener un crecimiento fuerte durante más tiempo que si no existen).
3. *Estimar el margen de beneficios sostenible que la empresa tendrá en la etapa de crecimiento estable.* Algunas pistas importantes son: a) observar a los verdaderos competidores de la empresa y ver cuáles son sus márgenes; b) descomponer los beneficios actuales de la empresa en sus componentes con objeto de

³ Véase Damodaran (1999)

medir con exactitud su margen operativo (por ejemplo, separar los costes de ventas de los gastos en I+D para ver quién es el culpable de los bajos beneficios o pérdidas).

4. *Estimar las necesidades de reinversión de la empresa para mantener el crecimiento previsto.* En la etapa de crecimiento estable podemos estimar la tasa de inversión neta en función de la tasa de crecimiento estable prevista dividida por el ROI previsto en la etapa de estabilidad. En la etapa de transición hasta alcanzar el crecimiento estable deberemos estimar la tasa de inversión neta por otro procedimiento que no sea el anterior (el ROI puede ser negativo, por ejemplo). Nuevamente el uso de la tasa de inversión media del sector puede ser de utilidad.
5. *Estimar los parámetros de riesgo y las tasas de descuento.* Como no hay datos históricos (o son escasos) no podemos estimar un coeficiente beta con garantías. Podemos acudir a la media del sector o de las empresas comparables para obtenerla, pero si éstas no existen sólo nos queda intentar calcularla a través de los parámetros de riesgo que se pueden obtener de: la volatilidad de los beneficios (riesgo económico), el tamaño de la empresa, las características de los FCL, o su apalancamiento financiero. Hay que tener en cuenta que estos parámetros de riesgo varían y es necesario estimar cómo van a hacerlo con objeto de calcular la tasa de descuento en cada etapa futura de la empresa.
6. *Valorar la empresa.* Hay que tener en cuenta que en la estimación del valor terminal descansa el corazón del valor de la empresa, sobre todo si los FCL de los próximos años son negativos.
7. *Obtener el valor teórico de una acción ordinaria.* El cálculo se hará de la siguiente forma:
 - Valor de la empresa
 - Valor de la deuda
 - = Valor de los fondos propios
 - Valor de las opciones sobre acciones para los directivos y empleados
 - = Valor de las acciones ordinarias
 - ÷ Número de acciones emitidas
 - = Valor teórico de la acción ordinaria

1.1 La estimación de escenarios futuros

Por otra parte, algunos especialistas⁴ optan por aplicar el método del flujo de caja libre descontado pero en lugar de estimar los FCL partiendo desde la actualidad utilizan como base el futuro. Su análisis se compone de las siguientes partes:

- a) En lugar de comenzar analizando la situación actual de la compañía para luego estimar los datos de una serie de años en el futuro, se comienza imaginando como estará el sector y la empresa cuando alcance una situación de crecimiento moderado sostenible (alrededor de unos diez años en el caso de Internet), es decir, imaginaremos cuál será su situación financiera en el futuro para después

⁴ Véase DESMET, Driek; FRANCIS, Tracy; HU, Alice; KOLLER, Timothy; y RIEDEL, George (2000). Este trabajo también aparece en Copeland, Koller y Murrin (2000)

estimar su comportamiento actual. Es importante centrarse en el análisis de la tasa de penetración, el ingreso medio por cliente y el margen bruto sostenible.

- b) Se simulará el comportamiento de la empresa en el futuro a través de una serie de escenarios que abarcarán todo el abanico de posibilidades desde la más desventajosa para la empresa hasta las más optimistas. Luego se les asignarán unas probabilidades con objeto de obtener un valor medio ponderado que, además, permitiría obtener un valor de la incertidumbre asociada a la compañía. Como el riesgo de los FCL viene incorporado en la ponderación de los escenarios a través de sus probabilidades, para calcular el coste de las acciones no habría que incluir ninguna prima de riesgo adicional, bastaría con el tipo de interés sin riesgo, la prima de riesgo del mercado y la beta media del sector.
- c) Se utilizarán las herramientas analíticas clásicas para comprender el comportamiento económico subyacente de la empresa y poder realizar previsiones futuras. Así, por ejemplo, se realizará un análisis del valor de la clientela con objeto de conocer cómo se crea valor en este tipo de empresas y para ello se estudiará:
 1. El ingreso anual medio por cliente que compra en el sitio web, los ingresos por publicidad en el sitio web, y los ingresos por alquilar el espacio en el sitio web a otros distribuidores.
 2. El número de clientes totales
 3. El margen de contribución por cliente (antes del coste de adquirirlo)
 4. El coste medio de adquirir un cliente
 5. La tasa de pérdida de clientes por año, es decir, la proporción de clientes perdidos anualmente. Una tasa del 20%, por ejemplo, muestra que un cliente permanecerá por término medio cinco años con la empresa.

La clave parece estar, más que en el número de clientes, en la relación entre la tasa de captación de nuevos clientes y la tasa de abandono. Cuantos menos abandonen la empresa será mejor debido al coste de adquirir nuevos clientes (evidentemente, cuanto más bajo sea éste último mayor será el valor de la empresa)

2. La valoración a través de las opciones reales

Una *opción real* concede el derecho, pero no la obligación, de llevar a cabo una acción determinada (diferir, expandir, crecer, aprender, abandonar, reducir, etcétera) a un coste prefijado –el precio de ejercicio– y durante un plazo conocido –la fecha de vencimiento.

Basándose en la definición anterior y en la metodología de la valoración de las opciones financieras se puede construir una metodología de valoración de empresas que puede perseguir dos objetivos:

- a) La obtención del valor de la empresa como un todo
- b) La obtención del valor de las acciones ordinarias

2.1 La valoración de la empresa

Comencemos por analizar cómo se valoraría una empresa de Internet de reciente creación. La idea central es que una o varias personas tienen una idea que quieren llevar a cabo, para lo cual van a realizar un desembolso inicial que les permita iniciar las operaciones de puesta en marcha de su negocio. Una vez terminada esta primera fase llega el momento crucial, una segunda inversión, más fuerte que la primera, que va a ser la que ponga la empresa definitivamente en funcionamiento y en plena competencia con el resto de las empresas del sector. Para que se comprenda mejor vamos a ponerle cifras a nuestro ejemplo.

La idea consiste en desarrollar inicialmente un portal de Internet lo que implica un desembolso inicial de 5 millones de euros. Si todo se desarrolla según lo previsto, un par de años más tarde, se procederá a crear un negocio de comercio electrónico que se estima implica una inversión de 30 millones de euros; ésta última cantidad debe dar la posibilidad de establecer la compañía firmemente en el mercado, si ello se consigue, el valor en dicho instante de la empresa se estima (a través del método del flujo de caja descontado) en 33 millones de euros. Concretando, los inversores tienen la opción de pagar 30 millones por la posibilidad de obtener un activo que valdrá dentro de dos años un valor medio de 33 millones, y si llegado el momento de realizar este desembolso ven que la empresa va a valer menos de 30 millones simplemente no invertirán (tienen el derecho pero no la obligación). La pregunta es ¿ese derecho vale los 5 millones de euros del desarrollo del portal?

La clave está en el riesgo del negocio, es decir, en que los 33 millones que la empresa debe valer dentro de un par de años, es un valor promedio cuyo valor real puede ser mayor o menor. Pongamos que en este caso el riesgo viene medido por una desviación típica del 85% (las compañías de Internet de reciente creación a veces tienen incluso mayores riesgos). Hay algo más que es preciso comentar y que es donde radica la principal característica de esta metodología, el inversor sólo realizará su inversión (los 30 millones) cuando tenga razones fundadas de que va a ganar dinero con bastante seguridad (esta seguridad sólo la tendrá dentro de dos años), de tal manera que si tuviese la certeza de que iba a perder no realizaría el desembolso de los 30 millones (evidentemente, habría perdido los 5 millones del desembolso inicial, pero no incurriría en más pérdidas). Es decir, la clásica campana de Gauss representativa del valor del riesgo aquí no vale porque al inversor sólo le interesa la parte de la campana indicativa de sus ganancias. La otra mitad indica las pérdidas en las que no va a incurrir porque en dicha situación renunciará a su derecho a pagar los 30 millones de euros.

Llegados a este punto utilizaremos un modelo de valoración de opciones. Básicamente hay tres métodos: el de Black y Scholes, el binomial y el basado en la simulación Montecarlo. Si utilizamos el primero (normalmente el más difícil de usar porque en la vida real no se suelen cumplir los supuestos en los que se basa) por razones de sencillez, sólo necesitamos cinco variables, a saber:

- a) El valor actual de la empresa firmemente establecida. En nuestro caso el valor actual de los 33 millones de euros (valor situado dentro de dos años) es igual a 21,12 millones de euros (si utilizamos una tasa de descuento del 25%).
- b) El precio de ejercicio. Los 30 millones de euros a realizar en un par de años
- c) El tiempo de vida de la opción: 2 años
- d) La desviación típica indicativa del riesgo de la empresa: 85%

e) El tipo de interés sin riesgo: 5%

Aplicando la fórmula de Black y Scholes obtenemos un valor de 8,11 millones de euros. Si tenemos en cuenta el desembolso inicial de 5 millones de euros para construir el portal de Internet, el valor del proyecto global (portal + comercio electrónico) se estima en 3,11 millones de euros. Obsérvese que si hubiésemos aplicado el método del valor actual neto (VAN) el valor del proyecto global sería igual a:

$$\text{VAN} = -5 + \frac{33 - 30}{(1 + 0,25)^2} = -3,08 \text{ millones de euros}$$

La diferencia entre ambos valores estriba en el valor de la flexibilidad, es decir, el método del VAN no tiene en cuenta la posibilidad de no hacer el proyecto del comercio electrónico dentro de dos años si en ese momento la situación no es interesante para el inversor. El valor de esa flexibilidad es la diferencia entre ambos métodos: 6,19 millones de euros.

Evidentemente, si el proyecto implicase más inversiones sucesivas hasta situar a la empresa al nivel de la competencia, el análisis se realizaría de la misma forma puesto que cada nueva inversión sería contemplada como una opción real y el conjunto de todas ellas sería una opción compuesta (conjunto de opciones donde cada una depende que se haya realizado la anterior).

Otra forma de incluir esta metodología en la valoración de empresas es utilizarla conjuntamente, de forma complementaria, con la del descuento de flujos de caja libres. La idea es sencilla: se estima cuánto debería valer la empresa en el momento de alcanzar la situación de crecimiento estable y se considera dicho valor como el precio de ejercicio de la opción. El valor actual de la compañía calculado según el descuento del flujo de caja será el valor del activo subyacente. La variabilidad del valor de la empresa indicará el riesgo del activo subyacente. El tiempo que se tarda en alcanzar el crecimiento estable es el plazo para ejercer la opción. Así, supongamos una compañía punto.com que se espera tome un valor de 560 millones de euros dentro de 7 años (momento en el que se supone alcanzará el crecimiento estable o etapa de madurez), su valor actual estimado se cifra en unos 150 millones de euros de valor medio con una desviación típica del 50%. El tipo de interés sin riesgo es igual al 5%. Aplicando la expresión de Black y Scholes obtendremos un valor de la opción de crecimiento extraordinario de la empresa igual a 38,5 millones de euros por lo que el valor teórico de su activo será igual a: 238,5 millones de euros.

2.2 La valoración de las acciones ordinarias

La metodología de las opciones reales contempla a las acciones ordinarias como si éstas fuesen una opción de compra que poseen los accionistas sobre el activo de la empresa, opción que les da derecho a adquirirlo a un precio de ejercicio igual al valor del endeudamiento total de la empresa (intereses incluidos) en la fecha de vencimiento de éste último. Si el valor de la deuda fuese superior al del activo, las acciones carecerían de valor y los accionistas no ejercerían sus opciones; de esta manera lo poco o mucho que valga el activo pasa a poder de los acreedores. Por el contrario, si el valor del activo es mayor

que el de la deuda en la fecha del vencimiento de ésta, los accionistas ejercerían su opción y se quedarían con la diferencia.

Según esta idea el valor de la empresa viene representado por el valor actual de los flujos de caja esperados descontados al coste medio ponderado del capital. El precio de ejercicio es el valor de la deuda en la fecha de su vencimiento. El tiempo es el plazo medio de la deuda⁵. El riesgo viene medido por la desviación típica de los rendimientos del valor de la empresa. En cuanto al tipo de interés utilizado es el tipo sin riesgo.

Veamos un ejemplo. Una empresa vale actualmente según el método del flujo de caja descontado 58,5 millones de euros con una desviación típica del 35% anual, el valor de su deuda es de 30 millones de euros, el plazo medio de ésta es de 5,25 años y el tipo de interés sin riesgo es del 5,2%. Aplicando el modelo de valoración de Black y Scholes obtenemos un valor para los fondos propios de la empresa de 37,3 millones de euros (si ahora dividimos esta cifra por el número de acciones emitidas obtendremos su valor teórico). Además con ese dato podemos saber que el valor actual medio de la deuda debe ser igual a 21,2 millones de euros y sabiendo que su valor futuro es de 30 millones dentro de 5,25 años con una simple operación podemos deducir que el tipo de interés de ésta debiera ser igual al 6,84% anual.

Ahora bien, esta forma de valorar las acciones implica que debe existir endeudamiento o algún tipo de financiación que pueda considerarse una aproximación a aquél (capital-riesgo por ejemplo, aunque en este caso es preferible la aproximación expuesta anteriormente), lo que no suele ocurrir con las empresas de Internet de reciente creación.

Otra forma de utilizar la valoración de opciones como complemento del cálculo del valor de la acción ordinaria se basa en la conocida expresión que define el precio teórico de ésta en función de su valor estable (momento en el que el rendimiento sobre acciones –ROE- es igual al coste del capital propio - k_e) y del valor actual de las oportunidades de crecimiento (VAOC). Es en este último caso cuando podemos utilizar la valoración de opciones como metodología de su cálculo. La expresión es (donde BPA es el beneficio por acción):

$$P_0 = \frac{BPA}{k_e} + VAOC$$

Si consideramos el precio de ejercicio de la opción igual al primer sumando (BPA/k_e) indicativo del valor estable de la empresa, el valor del activo subyacente lo igualamos al precio de ejercicio, la variabilidad del activo subyacente indicará el riesgo. Por otro lado, el crecimiento extraordinario durará cierto tiempo, éste indicará el tiempo para ejercer la opción (que se considera de tipo americano, es decir, que se puede ejercer en cualquier momento).

Así, supongamos que el BPA es igual a 6 euros y que el coste del capital propio es igual a 0,15. El valor estable de la acción de la empresa será 40 euros. El riesgo, medido por la desviación típica de los rendimientos del activo subyacente es del 30%, el tiempo en el que se supone que va a durar el posible crecimiento extraordinario es igual

⁵ Sobre el cálculo del valor global de la deuda y su plazo medio de vencimiento véase Mascareñas (2000b) capítulo 12.

a 8 años y la tasa sin riesgo es el 5%. El valor del VAOC es igual a 18,7 euros. Luego el valor teórico de la acción debería ser igual a 58,7 euros.

2.3 Dificultades de implantación

La metodología de las opciones reales adolece de complicaciones para su implantación algunas de las cuales comentaremos seguidamente.

El método del descuento de flujos de caja no incorpora los derechos –opciones– que la empresa posee y que la hacen acreedora de un mayor valor. Ahora bien, el mayor valor aportado por dichos derechos se obtiene cuando éstos se poseen en exclusiva (por ejemplo, piense en una patente que concede un derecho exclusivo durante una serie de años) porque si no su valor desciende rápidamente en cuanto sea compartido por la competencia.

Si el riesgo –la variabilidad del activo subyacente– es muy bajo el valor de las opciones es prácticamente nulo por lo que no aportará nada al método del descuento de flujos. En las empresas punto.com y de reciente creación, este no parece ser el caso, porque el riesgo es muy alto; de hecho, la continua innovación y la imposibilidad de predecir el comportamiento de los consumidores asegurará que la volatilidad y el riesgo sean una parte importante de las empresas de Internet.

La estimación del riesgo es una variable clave en la valoración de las opciones reales. El método más común para calcular la desviación típica de sus rendimientos consiste en realizar una serie de simulaciones (varios miles) sobre los flujos de caja futuros de la empresa⁶. De este proceso se extraerá el valor actual medio de la empresa y su desviación típica que indicará el valor del riesgo del proyecto. En todo caso conviene tener en cuenta que el valor del riesgo no permanece constante a lo largo de horizontes temporales amplios (muchas inversiones son más arriesgadas al principio cuando no se dispone de información sobre el negocio, para reducir su riesgo una vez que se conocen las características principales del negocio) lo que obliga a corregir el supuesto de que la volatilidad es constante.

Otro problema es el del ejercicio instantáneo. En la valoración de opciones reales se supone que el ejercicio de la opción se produce de forma instantánea una vez que se toma la decisión. Por desgracia, muchas opciones reales no se ajustan a esta suposición, puesto que el ejercicio puede tener lugar varios años después de tomarse la decisión, lo que altera y complica su valoración.

3. La valoración a través de múltiplos

La utilización de múltiplos en la valoración de empresas es una práctica bastante extendida, si bien es una metodología que debe contemplarse como auxiliar con respecto a la del descuento de los flujos de caja libres. Se basa en que la empresa a valorar debería comportarse de forma similar a la media de las empresas de su sector. Así, por ejemplo, si el ratio precio-beneficio (PER) medio del sector es igual a 10 y el beneficio por acción de la empresa (BPA) es igual a 5 euros, el precio estimado de la acción ordinaria debería ser de 50 euros. Pero si la calidad de la gestión empresarial, o el apalancamiento

⁶ Véanse por ejemplo Schwartz y Moon (2000), Fernández (2001) y Lamothe y Rosenberg (2001)

operativo, o el apalancamiento financiero son diferentes a la media del sector, el valor estimado será falso, bien por exceso, o bien por defecto. Eso sin tener en cuenta que si la empresa no cotiza en Bolsa, pero se han tomado como referencia a las empresas del sector que sí cotizan, el valor obtenido para aquélla deberá ser corregido a la baja con una prima de liquidez, que refleja la falta de liquidez de las acciones de la empresa.

La situación aún es más peligrosa si tenemos muy pocas empresas con las que comparar la compañía a valorar. Imagine que estamos valorando una empresa “.com” y sólo hay una empresa de su sector que tiene un precio de mercado cuyo PER es igual a 20; ello querrá decir que el valor de las acciones de nuestra empresa será igual a 20 por su BPA, pongamos un valor de la acción de 100 euros. Este valor presupone que nuestra empresa se va a comportar de forma similar a la que ya cotiza en Bolsa -que a lo mejor es mucho más grande y tiene un poder de mercado inalcanzable- y que va a tener un crecimiento medio similar a aquélla, lo que es mucho suponer. Pero aún hay más, si extendemos este razonamiento a todas las empresas del sector que se valoren, en el fondo estaremos presuponiendo que todas van a crecer de forma similar lo cual lleva a dos conclusiones que pueden ser absurdas. Una es que el sector crecerá más que proporcionalmente si se siguen incorporando nuevas empresas y se siguen haciendo los mismos supuestos (suponer que el sector crece normalmente a una tasa media determinada es lo lógico, lo ilógico es que crezca a una tasa creciente indefinidamente, que es lo que sucedería en dicha situación), la otra es que no tiene en cuenta las interacciones entre empresas (la aparición de nuevas compañías puede reducir la cuota de mercado de las existentes, lo que hará que desciendan sus expectativas de crecimiento y por tanto su valor, lo que provocará una reducción del valor de los ratios tomados como referencia; por otra parte, también podría ocurrir que las nuevas empresas fueran barridas del mercado por las ya establecidas, entonces si su futuro previsible va a ser tan corto por qué utilizar los multiplicadores de las comparables para estimar un valor que nunca van a alcanzar).

En los años 1999 y comienzos del 2000 –en plena burbuja de las empresas de Internet- este sistema de valoración fue ampliamente utilizado lo que llevó a perpetuar la burbuja. Si usted tenía una idea sobre un negocio en Internet y tenía intención de llevarlo a la práctica, su valor era fácil de obtener a través de los ratios medios del sector en el que iba a operar. Su empresa aún no había nacido y ya disponía de una buena valoración. De todas maneras, no todo van a ser críticas. En descargo de los analistas hay que decir que casi nadie sabía cómo valorar las empresas de Internet y el uso de los múltiplos de las empresas comparables permitía obtener un valor inicial mientras no se conocía más información sobre la empresa y su negocio.

Ha quedado claro que la valoración a través de los múltiplos carece de solidez desde el punto de vista del análisis de inversiones, además de por lo señalado anteriormente, porque valora las empresas de forma indirecta en función del valor de sus competidoras y no de su capacidad generadora de recursos financieros líquidos. Dicha metodología no considera las características particulares de cada empresa en particular, ni tiene en cuenta la forma en que las inversiones en activos intangibles (como, por ejemplo, el coste de adquirir clientes) repercuten en la cuenta de resultados más bien que en el balance de situación.

En todo caso, vamos a ver algunos de los múltiplos más utilizados:

- a) *PER*: El ratio precio-beneficio se calcula dividiendo el precio de mercado medio entre el beneficio por acción. Este múltiplo permite estimar el valor de las acciones de una empresa sin más que multiplicar el PER medio de las empresas de referencia por el BPA de la empresa a valorar. No se puede aplicar si la empresa no tiene beneficios.
- b) *Precio-flujo de caja*: Similar al anterior, pero en lugar de utilizar el beneficio por acción se utiliza el flujo de caja por acción. No se puede aplicar si el flujo de caja del período es negativo.
- c) *Precio-valor contable (PBVR)*: Se calcula dividiendo el precio medio de la acción entre su valor contable. Permite estimar el valor de las acciones de una empresa sin más que multiplicar el PBVR medio de las empresas de referencia por el valor contable de la acción a valorar. Si el valor contable de las acciones fuese negativo no se puede aplicar este múltiplo.
- d) *Precio-ventas (PSR)*: Se calcula dividiendo el precio medio de la acción entre el ingreso por acción. Permite estimar el valor de las acciones de una empresa sin más que multiplicar el PSR medio de las empresas de referencia por los ingresos por ventas de la acción a valorar. Una variante de este ratio consiste en dividir el valor de mercado de la empresa (fondos propios más deudas a largo y medio plazo -*enterprise value*-) entre los ingresos por ventas.
- e) *Multiplicador del EBITDA*: Se basa en la idea de que el valor de la empresa es un múltiplo de sus beneficios antes de amortizaciones, intereses e impuestos (EBITDA en inglés). Su aplicación a las empresas de Internet se basa en que al no disponer de recursos suficientes para hacer frente al servicio de la deuda, no van a tener beneficios netos, ni impuestos, ni capacidad de amortizar sus activos fijos. Una versión más permisiva es utilizar el EBITDA libre de gastos de marketing para valorar las empresas de Internet de reciente creación debido a que el gran volumen de gastos de marketing (a veces superior a los propios ingresos por ventas) podría desvirtuar el proceso de comparación al perjudicar a aquellas compañías que tienen unos mayores gastos de marketing y beneficiar a los que los tienen menores, cuando podría ocurrir que las que más gasten en captación de clientes tengan más futuro que las otras.

En su momento hicieron furor otra serie de múltiplos desarrollados exclusivamente para las empresas de la “nueva economía” que hoy están en desuso una vez desinflada la burbuja del año 1999 y principios del 2000. Entre ellos destacaremos⁷: el múltiplo de los visitantes únicos (valor de mercado dividido por el número de personas distintas que visitan un sitio web en un mes), el multiplicador de páginas vistas (valor de mercado dividido por el número de páginas vistas), el multiplicador de suscriptores y usuarios (valor de mercado entre número de suscriptores o de usuarios), etcétera.

⁷ Véase Mascareñas (2000a)

Bibliografía

- AMRAM, Martha y KULATILAKA, Nalin: *Real options*. Harvard Business School Press. Boston (Mass.) 1999
- COPELAND, Tom y ANTIKAROV, Vladimir (2001): *Real Options. A practitioner's guide*. Texere. Nueva York.
- COPELAN, Tom; KOLLER, Tim y MURRIN, Jack (2000): *Valuation: Managing the Value of Companies*. John Wiley. Nueva York. (3ª ed.)
- DAMODARAN, Aswath (1999): "The dark side of valuation: firms with no earnings, no history and no comparables". *Working Paper*. Stern School of Business. Nueva York.
- DESMET, Driek; FRANCIS, Tracy; HU, Alice; KOLLER, Timothy; y RIEDEL, George (2000): "Valuing dot-coms" *The McKinsey Quarterly* n° 1. Pp.: 148-157
- FERNÁNDEZ, Pablo (2001): "Cómo valorar empresas relacionadas con Internet: el caso de Amazon". *Bolsa de Madrid*. Marzo. n° 97. Pp.: 16-21
- KOLLER, Timothy (2001): "Valuing dot-coms after the fall". *The McKinsey Quarterly*. n° 2.
- LAMOTHE, Prosper y ROSENBERG, Alejandro (2001): "La valoración de las acciones de Internet. El caso Terra". *Working Paper*. Delta, Investigación Financiera.
- LÓPEZ, Francisco y LUNA, Walter de (2001): *Valoración de empresas en la práctica*. McGraw Hill. Madrid.
- MASCAREÑAS, Juan (2000a): "Métodos de valoración de empresas de la Nueva Economía". *Bolsa de Madrid*. n° 88. Pp.: 6-12
- MASCAREÑAS, Juan (2000b): *Fusiones y Adquisiciones de Empresas*. McGraw Hill. Madrid. (3ª ed.)
- SCHWARTZ, Eduardo y MOON, Mark (2000): "Rational pricing of internet companies". *Financial Analyst Journal*. Mayo-Junio. Pp.: 62-75