

MODELOS FINANCIEROS DE VALORACIÓN DE ESTRATEGIAS EMPRESARIALES: EVOLUCIÓN Y PERSPECTIVAS

*Pablo de Andrés Alonso
Gabriel de la Fuente Herrero*

RESUMEN.—Desde el momento en que la maximización de la riqueza de los accionistas es aceptado como objetivo de la empresa, el problema de selección de estrategias se convierte en un puro ejercicio de valoración. Para la resolución de este problema, la teoría financiera viene ofreciendo sólidos fundamentos cuya evolución ha marcado el desarrollo de sucesivos y diversos modelos de selección de estrategias. El presente trabajo se ocupa del análisis de las principales aportaciones de las finanzas a la valoración de los compromisos estratégicos. El CAPM y los postulados de irrelevancia de Modigliani y Miller sientan las bases del modelo de descuento ajustado por el riesgo. Del mismo se desprenden útiles lecciones sobre el papel de la dirección de la firma en la gestión del riesgo. Posteriores desarrollos introducen cuestiones tales como los efectos sobre el valor de la financiación, el nivel de crecimiento sostenible o la política de dividendos, que junto con diversas variables operativas son articuladas en las distintas versiones de los modelos de creación de valor. Con todo, este esquema de análisis es todavía limitado: no reconoce el valor de los futuros derechos de decisión que la implementación de una determinada opción estratégica suministra a la firma. A este respecto, el joven enfoque de opciones reales ofrece importantes y prometedoras ventajas para el análisis estratégico.

Palabras claves: estrategia financiera; modelos de valoración, creación de valor; opciones reales.

1. INTRODUCCIÓN

Finanzas y dirección estratégica son dos disciplinas del pensamiento económico de la empresa que desde hace tiempo vienen manteniendo una particular y estrecha relación. Desde paradigmas diferentes —aunque convergentes—, ambas disciplinas comparten un mismo objeto de estudio cuya investigación provoca, en ocasiones, el enfrentamiento, en ocasiones, el mutuo enriquecimiento. Tal proximidad ha motivado el repetido reclamo de su integración (Hirigoyen, 1993; Hyafil, 1991; Jensen, 1991;

Myers, 1984; Seth y Thomas, 1994; Williamsom, 1991). Objetivo cuya consecución se halla todavía hoy dificultada por la ausencia de una teoría de la empresa capaz de proporcionar las bases metodológicas necesarias para llevarlo a cabo.

El desarrollo independiente de sus propios métodos de trabajo arrastra perspectivas e incluso vocabularios no siempre equivalentes, que han dificultado la comunicación y difusión del conocimiento. Sin embargo, el análisis de determinados problemas parece haberse beneficiado especialmente de la relación interdisciplinar. Este es el caso de la valoración de estrategias empresariales para cuya resolución se dispone en la actualidad de complejos modelos estratégico-financieros que combinan eficientemente el conocimiento de ambas disciplinas. El éxito de los actuales modelos es el fruto del esfuerzo que financieros y estrategas llevan realizando durante tres décadas.

El presente trabajo se ocupa del análisis de las principales aportaciones de las finanzas en la valoración de estrategias empresariales. Desde el momento en que es aceptado el objetivo de la empresa como la maximización de la riqueza el problema de decisión se convierte en un puro ejercicio de valoración (Myers y Turnbull, 1977). En esta tarea, la teoría financiera demuestra poseer mayor conocimiento y experiencia que cualquier otra disciplina. No en vano, la valoración constituye una de las preocupaciones esenciales que caracteriza a la teoría financiera desde sus orígenes y cuya evolución queda plasmada en la sucesión de múltiples y variados modelos¹.

Si además, la estrategia de la firma se formula en términos de asignación de recursos, como muchos aconsejan (ver, por ejemplo, Thomas, 1986 y Bowman y Hurry, 1993), la mayoría de los desarrollos y conceptos financieros, en un principio diseñados para el análisis de la inversión empresarial, resultan de aplicación directa en la resolución del problema de la selección de estrategias. El valor de las iniciativas estratégicas será aquél que se derive de las asignaciones y reasignaciones de recursos exigidas por la implementación de aquellas y el valor de tales inversiones es el que precisamente proporcionan las técnicas financieras de valoración.

Con todo, la adopción del enfoque financiero en la selección y valoración de estrategias no está exenta de dificultades. La raigambre conceptual de objetivos múltiples del enfoque estratégico, las diferencias en los principios paradigmáticos (Bromiley, 1990; Jensen, 1983; Charreaux, 1993) y el desarrollo muchas veces independiente de ambas «culturas» (Myers, 1984) han dificultado, aunque también mejorado, el desarrollo de un marco de valoración de estrategias cuya última manifestación viene representada por el modelo de opciones reales.

1 En este sentido, Baldwin y Clark (1992) señalan como papel fundamental de las finanzas la predicción del valor de las inversiones empresariales y de las iniciativas estratégicas.

En lo que sigue el trabajo se estructura en los siguientes apartados. Después de discutir, en el segundo epígrafe, la adopción del objetivo financiero en el análisis de las decisiones estratégicas, repasamos en el tercero las principales enseñanzas del modelo neoclásico de valoración en relación a la valoración de estrategias. El cuarto epígrafe centra su atención en los modelos de valoración de estrategias que han sido propuestos para medir el valor creado por las estrategias. El quinto recoge las críticas realizadas a los criterios clásicos de valoración de estrategias y analiza los nuevos instrumentos de valoración. El alcance del enfoque de opciones reales para la valoración de estrategias constituye el núcleo central del apartado. Unas conclusiones cierran el trabajo.

2. EL DEBATE DE LOS OBJETIVOS EMPRESARIALES

Un aspecto controvertido, y a la vez crítico, del debate interdisciplinar es la concreción del objetivo empresarial. Por su alcance y relevancia, su determinación suscita el interés de financieros y de estrategias, de profesionales y de académicos, que durante años mantienen una discusión que parece culminar con la adopción del tradicional objetivo financiero de la empresa. Materializada en una amalgama de trabajos, tanto prescriptivos como descriptivos (Bromiley, 1990), la discusión confronta el enfoque estratégico, más positivo, de múltiples objetivos (Ansoff, 1979; Andrews, 1980; Venkatraman y Ramanujan, 1986) frente al marco financiero, más normativo, de maximización de la riqueza de los accionistas.

En la formulación del objetivo de la firma, conceptos tales como el de rentabilidad, el de crecimiento, el de eficiencia, o incluso variables multidimensionales de estos, destacan como las propuestas, alternativas al objetivo financiero, más comunes. En general, la definición de tales indicadores suele responder a la demanda legítima de alguno de los distintos partícipes que aportan recursos a la organización (Freeman, 1984). Por su parte, el objetivo de creación de valor —maximización de la riqueza— exige la satisfacción de las necesidades de todos y cada uno de los distintos stakeholders que intervienen en la empresa, asegurando la maximización conjunta de los anteriores indicadores: el crecimiento no es deseable si no crea valor, valor y rentabilidad son dos conceptos indisociables y la eficiencia es necesaria en todo proceso de asignación de recursos que cree valor. Al asumir este objetivo, la dirección de la empresa, que se encuentra sometida a la disciplina del mercado, adopta aquellas decisiones que responden a la responsabilidad fiduciaria que tiene con los aportantes de fondos y con el resto de partícipes con demandas «legítimas»².

2 Por legítimas entendemos todas aquellas exigencias que explícita o implícitamente son acordadas en las relaciones contractuales. Por ejemplo, en la relación laboral explícitamente se acuerda un sueldo pero implícitamente se requieren unas condiciones de trabajo, salubridad e higiene adecuadas, a expensas de que el aparato legislativo haya establecido unos mínimos adecuados.

Aún cuando el objetivo propuesto por las finanzas empresariales pudiera parecer a primera vista marcadamente partidista —y de hecho ésta es una de las críticas más repetidas— por cuanto considera a los accionistas como principales aportantes en la firma y por canalizar la toma de decisiones empresariales en orden a maximizar su riqueza; sin embargo, no resulta difícil razonar que aquél es el único objetivo que considera al mismo tiempo a todos los partícipes de la empresa. La riqueza de los accionistas depende del cumplimiento de las exigencias del resto de partícipes, aparte de que difícilmente se puede atender la demanda de éstos si no se crea valor en la empresa (Cornell y Shapiro, 1987).

La maximización de la riqueza de los accionistas exige a la dirección de la empresa que adopte, de entre las distintas alternativas estratégicas, aquellas de mayor repercusión positiva sobre su valor. Las decisiones sobre elección de productos y mercados, la alternativa de diversificación, la desinversión o el crecimiento interno y externo, que son el núcleo central de la estrategia, junto con sus trascendentales implicaciones organizativas y sus necesidades de recursos, influyen decisivamente en el valor de la empresa. Esto ha suscitado el interés por modelos más o menos analíticos que permiten describir y cuantificar el impacto que sobre el valor tienen las distintas variantes estratégicas. Entre los diversos modelos, los de creación de valor destacan por su utilidad y sencillez. Estos modelos han contribuido decisivamente a derribar la creencia, durante mucho tiempo generalizada, de que si una empresa es rentable y crece aumentará su valor; al mismo tiempo que ofrecen un instrumento adecuado para estimar el valor aportado por una estrategia a partir de variables operativas harto familiares para los directivos estratégicos de la empresa (Woo, 1986, 1984; Rappaport, 1986).

Además, la adopción de la creación de valor como objetivo de la empresa reporta importantes ventajas entre las que puede destacarse dos: la existencia del mercado de capitales que actúa como evaluador del potencial estratégico de la empresa y los componentes económico y racional que proporciona a la valoración de estrategias.

Todo ello parece apuntar hacia un amplio acuerdo sobre la conveniencia de adoptar la creación de valor como objetivo último de la empresa y como referencia obligada de las decisiones estratégicas. Esta situación es constatada por los numerosos trabajos integrados en este marco conceptual y referidos al efecto que sobre el valor tienen las estrategias empresariales (Fruhan, 1979; Marakon As., 1980; Strategic Planning Association, 1981; Naylor y Tapon, 1982; Hax y Majluf, 1984; Alberts y McTaggart, 1984; Rapaport, 1986; Thomas, 1986; Woo, 1984, 1986; Varaiya, Kerin y Weeks, 1987; Grant, 1992; Jonshon y Scholes, 1993; Copeland, Koller y Murrin, 1995).

3. EL MODELO NEOCLASICO DE VALORACION. PRINCIPALES IMPLICACIONES

Aceptada la maximización de la riqueza de los accionistas como el fin que guía el proceso decisional de las empresas inmersas en entornos dinámicos e inciertos, la dirección de la firma debe jerarquizar el conjunto de alternativas estratégicas según la contribución de cada una de ellas a la consecución de dicho objetivo y acometer primero aquellas con mayor incidencia positiva en el precio de las acciones de la entidad. Así formulado, el problema de la asignación de recursos queda reducido a la estimación del valor adicional que la adopción de cada una de las alternativas proporciona a la empresa, y el problema de selección de estrategias queda transformado en otro de valoración.

La estimación, nada trivial, de la competencia de las alternativas estratégicas en la creación de riqueza requiere un modelo racional que ayude a traducir los parámetros relevantes de aquellas en el valor que aportan a la empresa. La presencia de mercados, teóricamente eficientes, en los que se valoran derechos de propiedad sobre rentas futuras inciertas, lleva a las finanzas empresariales a proponer al mercado como marco de referencia apropiado en la cuantificación de la capacidad generadora de riqueza (Andrés y Azofra, 1992), convirtiéndose la teoría financiera de los mercados de capitales en lazarillo de los modelos de valoración de las decisiones empresariales.

3.1. EL DESCUENTO DE FLUJOS DE TESORERÍA

Entre los distintos instrumentos de valoración de estrategias, el descuento de los flujos de caja ajustados por el riesgo (DFAR) destaca por su popularidad. Como indica Baldwin (1987), el DFAR constituye uno de los elementos fundamentales de la síntesis de la teoría neoclásica que resulta de la combinación de dos paradigmas emergentes en los años sesenta y principios de los setenta: las proposiciones de irrelevancia de la estructura de capital formuladas por Modigliani y Miller (1959) y el modelo de valoración en equilibrio de activos financieros o CAPM (Sharpe, 1964; Litner, 1965).

Modigliani y Miller (1958) postulan que el valor de cualquier activo depende exclusivamente de las características de la renta que suministra a sus propietarios y que los distintos instrumentos utilizados en la formalización de su titularidad carecen de toda relevancia económica. En equilibrio, los precios de dos activos que proporcionan la misma renta coinciden con independencia de la naturaleza de cada uno de ellos. Por su parte, el CAPM proclama a la rentabilidad y al riesgo sistemático como únicos factores determinantes del valor de cualquier activo y establece la relación de equilibrio, positiva y lineal, que vincula la rentabilidad y el riesgo sistemático de los activos financieros negociados en los mercados de capitales. De

esta forma, el valor de cualquier activo viene determinado por su rentabilidad y por su riesgo de mercado, quedando todas las inversiones perfectamente caracterizadas por este binomio.

La simbiosis de estos dos cuerpos teóricos proporcionó un, entonces moderno, *modus operandi* en la selección de estrategias que reducía el problema de valoración a la simple actualización, ajustada por el riesgo sistemático, de la corriente de flujos de tesorería futuros; al mismo tiempo que proporcionaba una eficaz herramienta para el cálculo del coste de capital de la empresa que se suponía dependiente del uso de los fondos, pero independiente de su procedencia. La sencillez analítica del DFAR y la robustez de sus fundamentos teóricos, no impiden sin embargo la malinterpretación del modelo y el ataque de sus detractores. Tres aspectos son especialmente conflictivos: el valor de la diversificación empresarial y de la gestión del riesgo, el valor del crecimiento, y el valor de la discrecionalidad directiva.

3.2. EL CONCEPTO DE DIVERSIFICACIÓN, LA GESTIÓN DEL RIESGO Y EL MODELO DE CARTERAS

El concepto de diversificación, núcleo duro de los estudios sobre el comportamiento estratégico de las empresas en los años 70 y 80, quizá sea uno de los temas que ha originado mayor divergencia entre la literatura de dirección estratégica y la de finanzas. Buena parte de las discrepancias han estado motivadas por la hipótesis de estabilidad de los flujos de tesorería asumida en el desarrollo de la matriz estratégica de negocios de los años 70. Este supuesto permite a la empresa ser valorada con mayor certidumbre y proporciona unas reglas básicas de comportamiento en función de los negocios (lo que en la literatura estratégica se ha llamado negocios perro, estrella, cosechadora e inciertos) así como unas directrices básicas para transferir recursos de los negocios con superávit a los deficitarios (García Falcón, 1987). La realización de estrategias de diversificación —siguiendo este esquema conceptual— conduciría a la reducción del riesgo global al hacer menos volátil la variabilidad de los flujos de tesorería.

A este respecto, resultan fundamentales las enseñanzas de la teoría financiera sobre la gestión del riesgo y los beneficios de la diversificación para comprender esta popular alternativa de comportamiento estratégico (Rumelt, Schendel y Teece, 1994, 1991). En el análisis del comportamiento de los mercados de capitales, el CAPM deducía que la rentabilidad que los inversores exigían a sus activos era función de su riesgo; y que además, dadas las posibilidades de diversificación de las que aquellos disfrutaban, únicamente una parte del riesgo, el sistemático o no diversificable, era el relevante. Aplicado a la empresa, los directivos han de evaluar las distintas estrategias en función del único riesgo que es remunerado en el mercado por su condición de no diversificable.

Estos conceptos entraban en conflicto con algunos postulados de la estrategia que, debido a su relación con los recursos y competencias distintivas de la empresa y con la empresa y su entorno, concebían el riesgo no sistemático como el corazón de la gestión estratégica (Andrews, 1980). La aceptación del enfoque financiero parecía exigir la asunción de conclusiones tales como que la amenaza de entrada de un nuevo competidor, ejemplo de riesgo no sistemático, no fuera relevante, ya que el mercado parecía valorar únicamente el riesgo que fuese sistemático.

Lejos de un enfrentamiento vital, el conflicto entre la postura estratégica y la financiera ante al riesgo responde a un problema de ambigüedad conceptual y semántica. La teoría financiera defiende que el riesgo no sistemático puede ser fácilmente eliminado por los propietarios de la empresa mediante la diversificación, pero lo que no sostiene es que no deba ser gestionado el riesgo no sistemático. La diferencia entre gestionar y diversificar no es trivial para la comprensión de estos conceptos. Diversificar es ilusorio si no tiene efectos reales sobre la rentabilidad de los activos o, dicho de otra forma, sobre el grado de correlación con el mercado de los flujos generados por dichos activos (Hyafil, 1991). De hecho, la constitución de conglomerados puros no descansa en ninguna sinergia real, y no es justificable sino se encuadra en este marco teórico. Por otro lado, el riesgo sistemático se ve afectado por el riesgo no sistemático a través del riesgo total. El aumento de riesgo que invariablemente acompaña a una dirección pasiva de los negocios empresariales provoca fácilmente la caída dramática del precio de los títulos (Peavy, 1984). En consecuencia, todo comportamiento maximizador de la dirección de la firma ha de procurar una gestión activa y eficaz que no puede obviar los condicionamientos actuales y las oportunidades futuras.

Fruto de la evolución experimentada por la teoría financiera en los últimos años, los modelos más recientes reconocen la influencia de variables de diversa índole sobre la corriente de flujos de caja y el propio riesgo sistemático. En los nuevos modelos, el riesgo sistemático deja de ser considerado individualmente y empieza a prestarse atención a la relación de éste con los ciclos económicos (Lutbatkin y Chaterjee, 1991), con el apalancamiento financiero y operativo, y con los efectos de las decisiones empresariales sobre la rentabilidad, que junto con aquél forman un binomio inseparable (Woo y Cool, 1990) y conforman una de las líneas de investigación básicas de la dirección de empresas.

Todas estas cuestiones permiten caracterizar a las inversiones y a las estrategias de la empresa y tienen un fiel correlato en los distintos niveles de análisis en los que se plasma la evaluación del comportamiento estratégico. Simplificando los parámetros de análisis, la estrategia corporativa se identifica con el logro de valor, las estrategias de negocios se asocian con los parámetros de rentabilidad y riesgo y, por último, el análisis de los mercados y productos con los ciclos y los niveles de apalancamiento. No obstante, debe tenerse en cuenta que estos parámetros asociados a los distintos niveles de la estrategia no son sino la

punta del iceberg de un proceso de valoración más complejo y exhaustivo. En el próximo apartado nos detendremos en revisar brevemente esos modelos.

4. MODELOS DE VALORACION DE ESTRATEGIAS: ALREDEDOR DE LA CREACION DE VALOR

Consecuencia directa de la adopción de la creación de valor como objetivo, de la influencia de los modelos de descuento de flujos y de las enseñanzas de la teoría del mercado de capitales, surgen diversos modelos de valoración de estrategias. Estos modelos proporcionan las herramientas básicas para la evaluación y selección de las oportunidades estratégicas que se le presentan a la empresa. En la base de dichos desarrollos se advierte una manifiesta intención de suplir las lagunas y superar los defectos de planteamientos anteriores que ignoraban las consecuencias que sobre el valor ocasionaba la selección y la implementación de las estrategias. Yendo aún más lejos, algunas de estas herramientas conjugan los principios heredados de la síntesis neoclásica y dan un salto hacia adelante al acoger en su seno cuestiones como la financiación, el nivel de crecimiento o la política de dividendos. Estas cuestiones cobran vida y se articulan en un esquema de análisis encaminado a mejorar substancialmente la valoración, selección e implementación de las alternativas estratégicas.

Expresamente, los modelos de creación de valor procuran proporcionar las bases y parámetros claves para describir y cuantificar el impacto que sobre el valor tienen los conceptos habitualmente utilizados por los responsables de la estrategia de la empresa. Un precursor de estos enfoques se halla en el modelo de crecimiento sostenible (Higgins, 1977), desarrollo que alcanzará su madurez a finales de los años setenta y comienzo de los ochenta. Partiendo de un enfoque integrado de las decisiones empresariales, el modelo permite determinar la tasa de crecimiento que la empresa puede sostener internamente, esto es, sin necesidad de alterar su estructura de capital ni su política de dividendos. Aunque este modelo proporciona varios índices —especialmente la tasa de crecimiento sostenible— útiles para la evaluación de las distintas alternativas estratégicas, no ofrece ninguna medida del valor creado por la estrategia.

Años más tarde, de la mano de la Asociación Americana de Planificación Estratégica (Strategic Planning Associates Inc., 1984), vieron la luz otros enfoques que, sin perder el concepto de sostenibilidad, ampliaron su ámbito de análisis al valor creado por la estrategia. De resultados de estos modelos se popularizaron algunos conceptos sugerentes para el análisis estratégico como el índice de valor, la curva de valor y la red de valor³. En todos ellos se destaca la importancia de la valoración que el mercado realiza de las estrategias de

3 Véanse los trabajos originales de Branch y Gale (1983) y Bradley (1984), Lamb (1984), Strategic Planning Associates Inc. (1984) y Thomas (1986), o las recopilaciones de Galiegue (1989), Cuervo (1989), Andrés y Azofra (1992), Hirigoyen (1993) y Caby, Clerc-Girard y Koehl (1996).

la empresa y se advierte de los peligros de diseñar el comportamiento estratégico teniendo únicamente en cuenta parámetros de crecimiento.

Precisamente, esta última advertencia late en el fondo del modelo de creación de valor sostenible propuesto por Rappaport (1986) unos pocos años más tarde. A su modo de ver, el crecimiento no debe ser el resultado de modelar el comportamiento de la empresa sino más bien una consecuencia del proceso de toma de decisiones estratégicas encaminadas a crear valor. A la empresa que guía sus decisiones en función del crecimiento se le presentan dos peligros: el primero hace referencia a la posibilidad de rechazar oportunidades de inversión rentables con el fin de mantener sus objetivos de crecimiento (*underinvestment*); el segundo, y más importante, es que las oportunidades de inversión que no alcanzan a cubrir el coste del capital puedan ser aceptadas para conseguir la tasa prevista de crecimiento (*overinvestment*). Más aún, la tasa de crecimiento sostenible no sólo puede errar como indicador de la creación de valor sino que incluso puede no ser un índice razonable de la tasa «consolidable» de crecimiento, ya que en la medida en que el valor resulte destruido el crecimiento quedará en entredicho. En definitiva, el indicador más fiable del valor sostenible, y por tanto del crecimiento consolidable, viene representado por los márgenes operativos que superen el umbral mínimo necesario para crear valor. Partiendo de estas ideas, Rappaport propone un modelo omnicomprendivo de creación de valor en el que, tras determinar unos parámetros básicos de valoración (valores conductores), se estudia minuciosamente la planificación, viabilidad y éxito de las estrategias de la empresa.

Abundando en el planteamiento anterior, una aportación adicional se concreta en el modelo de crecimiento de ventas posible (Govindarajam y Shank, 1984; Rappaport, 1986). La tasa de crecimiento de ventas posible es el porcentaje anual máximo de incremento de las ventas que un negocio puede soportar sin modificar su estructura de capital, su estructura de inversión, ni la política de dividendos. Tasas de crecimiento mayores implican mejoras en la capacidad operativa y, por tanto, requieren financiación adicional. Este énfasis en el crecimiento de las ventas no implica que deba ser el eje central del plan estratégico de la empresa, sino más bien una medida de la viabilidad financiera del plan. Al igual que en el modelo anterior, el crecimiento de las ventas así como la modificación de la estructura de financiación son consecuencia y no fin de un proceso global de dirección estratégica encaminado a la creación de valor, que permite señalar a la dirección si ese crecimiento está o no sobredimensionado.

En resumen, la modelización —tanto del crecimiento como del valor— han sido útiles para: i) determinar de forma concreta la viabilidad y éxito de las estrategias; ii) proporcionar una herramienta comprensiva de toda la empresa en un marco de creación de valor y, iii) establecer con precisión y claridad las relaciones entre la estrategia empresarial y su dimensión financiera. Sin duda, estos tres aspectos constituyen en sí mismos un buen bagaje para la difícil tarea de valorar la estrategia de la empresa.

5. LA INSUFICIENCIA DE LA RENTABILIDAD Y EL RIESGO: LAS OPCIONES REALES Y EL VALOR DE LOS DERECHOS DE DECISION

El éxito de este tipo de modelos de valoración encubre sin embargo, veinticinco años de dudas, de críticas y contracríticas, de un prolongado debate que gira en torno al proceso mismo de generación de valor en la empresa. Las mismas propiedades que inicialmente provocaron el interés de la dirección estratégica por los modelos financieros clásicos, pronto se convierten en motivo de conflicto entre ambas disciplinas.

Entre los enemigos de las técnicas cuantitativas convencionales se encuentra un buen número de gestores y estudiosos de la empresa que, incómodos con las restrictivas hipótesis financieras y el consiguiente exceso de simplificación, abogan por técnicas cualitativas basadas en la intuición de la alta dirección de la empresa. Alegan que la «miopía» de los modelos financieros, que no reconocen otra fuente de valor distinta a la corriente de flujos de caja directamente generada por las inversiones, despreciando otros aspectos estratégicos y competitivos de primer orden para la supervivencia y eficiencia de la empresa, entorpece la innovación, productividad y competitividad de las firmas que siguen los preceptos derivados de este tipo de metodología y, en última instancia, conduce a sus víctimas al borde del desastre (Hayes y Abernathy, 1980; Hayes y Garvin, 1982).

Por su parte, los adeptos del descuento responden los ataques de aquellos apelando a la solidez de sus fundamentos y la coherencia de sus conclusiones, y desacreditando las técnicas cualitativas basadas en la experiencia y conocimientos de los directivos de la empresa por su escasez de rigor analítico y objetividad. Aún cuando la experiencia de los gestores es imprescindible en la estimación de determinados valores que no pueden obtenerse por otros medios, sin embargo, en el análisis sistemático de los valores estimados, la intuición de los directivos difícilmente puede superar la precisión y la lógica racional de soluciones analíticas cimentadas sobre sólidos fundamentos económicos y matemáticos (Camerer, 1985; Hodder y Riggs, 1985; Myers, 1984).

El aparente antagonismo que enfrenta a los adeptos al descuento y a los partidarios de estimaciones menos formales, responde a la defensa de postulados disonantes y, sin embargo, igualmente legítimos. Mientras que los primeros establecen como unidad de medida de las asignaciones de recursos, los flujos de caja resultantes; los otros enfatizan el valor de determinadas actuaciones empresariales de las que resultan activos intangibles diferentes a los flujos de caja, pero determinantes de la eficiencia y supervivencia de la empresa. La patente racionalidad de ambas posturas dificulta la resolución del conflicto, que se prolonga durante toda la década de los setenta y parte de los ochenta, hasta la consolidación de una nueva perspectiva que permite armonizar ambas posturas a través de un concepto bien conocido en la teoría financiera, las opciones (Myers, 1984; Kester, 1993).

Preocupado por los problemas y costes derivados de la separación entre propiedad y gestión y, en especial, por los relacionados con la discrecionalidad directiva, ineludible en contextos de futuro impredecible; e iluminado por la patente analogía conceptual existente entre las opciones financieras y los derechos de decisión delegados en los directivos de la firma, Myers (1977) propone la extensión de la teoría financiera de opciones al análisis y valoración de las inversiones empresariales. Desde entonces, el que ha terminado llamándose «enfoque de opciones reales» inspira buena parte de la investigación financiera y estratégica relacionada con la asignación de los recursos organizativos, así como el desarrollo de nuevos instrumentos de valoración que, basados en el tetranomio «rentabilidad-riesgo-crecimiento-flexibilidad», paulatinamente sustituyen a las herramientas convencionales erigidas sobre el binomio «rentabilidad-riesgo».

El enfoque de opciones reales reconoce la semejanza entre los derechos de compra y de venta que proporcionan las opciones negociadas en los mercados de capital y los derechos de crecimiento y de abandono que suministran las inversiones empresariales. De manera análoga a las opciones financieras de compra, algunos proyectos empresariales, como los de investigación y desarrollo, el lanzamiento de nuevos productos o la entrada en nuevos mercados, ofrecen a la firma la posibilidad, en otro caso inaccesible, de realizar nuevas y rentables inversiones en un futuro más o menos lejano. Se trata de proyectos, comúnmente denominados estratégicos, que generan futuras oportunidades de inversión que serán ejercitadas si la evolución de los acontecimientos así lo aconsejan y cuyo valor suele proceder, no tanto de los flujos de caja que proporcionan, como de las nuevas posibilidades de expansión que ofrecen.

En cada momento, las inversiones estratégicas de la empresa delimitan el abanico de los futuros negocios a los que tendrá acceso y, de esta forma, también el potencial de crecimiento de la firma; mientras que la rentabilidad de este crecimiento viene definido por las condiciones establecidas en aquellos derechos de crecimiento. El enfoque de opciones reales permite entender y cuantificar el valor de estas opciones de crecimiento, aparte de enfatizar la importancia del proceso de generación de oportunidades de inversión en la futura supervivencia de la empresa (Kester, 1984; Gil García, 1992; Kasanen, 1993).

Por su parte, otros compromisos incorporan derechos de abandono, parcial o total, de paralización de la actividad o de modificación del ritmo de las operaciones, de intercambio entre los inputs productivos o entre los outputs ofertados; que, como si de opciones de venta se tratase, limitan las pérdidas potenciales mientras que mantienen intactos los futuros resultados positivos. A diferencia de lo que ocurre en la inversión financiera, en la que el propietario se limita a decidir sobre el momento más adecuado de compra o de venta de los títulos adquiridos, sin posibilidad de dirigir los resultados que remuneran su contribución financiera; en la inversión empresarial, la firma tiene la capacidad de influir, en mayor o menor

medida sobre el tamaño de sus resultados (Trigeorgis, 1986; Trigeorgis, 1996). La asignación de recursos a una determinada actividad empresarial proporciona a la empresa, además del derecho de propiedad definido sobre los flujos de caja resultantes, un conjunto, más o menos amplio, de derechos de activación, de paralización, de ampliación, de reducción y de abandono que determinan la flexibilidad del proyecto y, por ende, la asimetría de la distribución de los futuros ingresos. El enfoque de opciones reales facilita la comprensión y valoración de los derechos de decisión asociados a la inversión empresarial, además de destacar el papel jugado por la flexibilidad en el valor de firmas que compiten en entornos cada vez más inciertos y volátiles.

Aún cuando la equivalencia entre las opciones reales y las opciones financieras no resulte exacta (Sick, 1989; Trigeorgis, 1986; Kulatilaka, 1995), ésta permite aprovechar los fundamentos desarrollados por la teoría de valoración de derivados, y formular técnicas apropiadas para la estimación del valor de los derechos asociados a la asignación de recursos empresariales. El valor de las inversiones empresariales es redefinido como el VAN ampliado, extendido o estratégico (Trigeorgis, 1986; Trigeorgis y Mason, 1987) y obtenido a partir del valor conjunto de los derechos de propiedad, crecimiento y abandono que aquellas proporcionan (Trigeorgis, 1993).

La incorporación del valor de las opciones reales al convencional VAN estático de la corriente de flujos de caja, proporciona un nuevo concepto de la asignación de recursos en el que se reconoce el valor de los resultados intangibles que, aún siendo diferentes de los flujos de caja, brotan junto a éstos de la organización de los recursos empresariales. El valor de los activos y capacidades generados por la actividad empresarial coincide con el de los derechos adicionales, de crecimiento o de abandono, en los que aquellos se materializan y depende de las condiciones de su ejercicio, de la incertidumbre de los negocios subyacentes y del resto de recursos gestionados por la firma. Este nuevo marco de valoración permite superar las limitaciones que padecían las técnicas financieras convencionales denunciadas por los enemigos del descuento, proporcionando una nueva regla de medida, igualmente apta para los resultados económicos que para los intangibles, que permite determinar su valor a partir de los derechos inherentes a aquellos y que domina en solidez y objetividad a la sugerida «intuición directiva».

Esta perspectiva se presenta como un nuevo paradigma de valoración (Aggarwal, 1993; Dixit y Pindyck, 1994; Trigeorgis, 1996) que, ampliando los horizontes del análisis convencional, reconoce como ingredientes de valor los distintos derechos de propiedad y de decisión que emanan de los compromisos empresariales. Basado en los fundamentos de valoración de derivados financieros, el enfoque de opciones reales permite traducir la particular combinación de rentabilidad-crecimiento-riesgo-flexibilidad de cada proyecto de inversión en su correspondiente valor de mercado.

Al vincular las sucesivas decisiones de inversión y de abandono, el enfoque de opciones reales subraya el papel de la estrategia como hilo conductor del continuo ejercicio de derechos. Aplicado al concepto de estrategia, las opciones reales proporcionan nuevas pistas en la interpretación del comportamiento de las empresas, además de un sugerente e intuitivo lenguaje que facilita la comunicación del pensamiento estratégico (Kester, 1984). A la luz del modelo de opciones, la estrategia se redefine como una cadena de sucesivas decisiones relativas al ejercicio de los derechos generados por anteriores decisiones y estrategias (Hurry, 1993; Bowman y Hurry, 1993). En cada momento, las opciones actuales y los derechos que se pretenden alcanzar en el futuro constituyen la base sobre la que se diseña la estrategia de la firma, que a su vez, es la que va a dirigir el proceso de creación y de ejercicio de los derechos de crecimiento y abandono. Las opciones reales son interpretadas como el mecanismo de activación de las estrategias que sirve de puente conceptual entre la organización como secuencia de elecciones estratégicas y la empresa como conjunto de recursos (Bowman y Hurry, 1993).

Las recientes investigaciones vienen a confirmar el potencial de las opciones como instrumento integrador, no sólo de las finanzas y la estrategia, sino también de los propios conceptos organizativos (Bowman y Hurry, 1993; Hurry, 1993). La formulación de la estrategia en términos de opciones permite vincular la puntual situación de la empresa, el conjunto de activos y capacidades que conforman su activo, con las actuaciones necesarias para la consecución de la futura cartera de activos y derechos que maximiza su valor de mercado. El enfoque de opciones reales se manifiesta especialmente útil en la formalización del análisis de múltiples conceptos organizativos, como el posicionamiento competitivo, el aprendizaje organizativo o la mejora continua, entre otros (Bowman y Hurry, 1993); y parece conducir a la promulgación de un nuevo estilo de hacer negocios caracterizado porque la empresa, lejos de limitarse a reaccionar frente a los acontecimientos futuros, anticipa las respuestas (Sharp, 1991).

A la luz de este análisis, resulta razonable el comportamiento que siguen aquellas empresas que sensibilizadas con la importancia de preparar el crecimiento futuro y asegurar un nivel mínimo de flexibilidad, se preocupan por adquirir los derechos de expansión y de abandono que permiten aprovechar las futuras oportunidades de beneficio y facilitan la acotación de las pérdidas eventuales. Se trata de una forma de actuar que recuerda mucho al *modus operandi* de muchas empresas japonesas (Hurry, 1993) y que adquiere sentido especialmente en entornos dinámicos e impredecibles como los que hoy en día rodean la actividad empresarial.

En resumen, el enfoque de opciones reales constituye un elemento esencial en la integración de la cultura estratégica y financiera que ofrece, además de un nuevo marco de valoración en el que son considerados por igual los derechos de propiedad y los derechos de decisión que brotan de la asignación de los recursos organizacionales, y aparte de un práctico ins-

trumento de comunicación del pensamiento estratégico, una potente herramienta de razonamiento que permite relacionar activos y capacidades con actuaciones y objetivos y mejorar así la eficiencia del proceso de planificación estratégica.

6. A MODO DE CONCLUSION

La formulación del objetivo de la empresa en términos de maximización de la riqueza de los accionistas obliga a evaluar las decisiones empresariales por su contribución a la creación de valor. En este sentido, la elección de la estrategia empresarial no constituye ninguna excepción. La conveniencia de toda estrategia debe de analizarse a partir de la diferencia entre el incremento marginal del valor de las acciones de la firma consecuencia de la adopción de aquella y su coste de implementación. La estimación de dicha diferencia requiere la utilización de modelos de valoración que, sobre la base del razonamiento lógico y del conocimiento de la evidencia revelada por los mercados de capitales, sean capaces de cuantificar las correspondientes repercusiones.

En el desarrollo de estos modelos de valoración, finanzas y dirección estratégica vienen manteniendo un enriquecedor debate. El clásico modelo de valoración de flujos futuros es enriquecido por las enseñanzas del modelo de equilibrio de activos financieros sobre la rentabilidad exigida por los inversores en el mercado. La diferenciación entre el riesgo sistemático y el riesgo propio propicia un avance sustancial en la comprensión de la estrategia de diversificación empresarial. De un lado, la dirección de la empresa debe valorar sus oportunidades estratégicas en función del riesgo sistemático que entrañan. De otro, la diversificación en sí misma no genera valor alguno para los propietarios de la firma siempre que aquella sea igualmente accesible para éstos.

El interés por los factores clave en el proceso de creación de valor y la preocupación por la relación entre crecimiento y rentabilidad guía a los modelos de creación de valor y crecimiento sostenible. Diversas descomposiciones del valor de la estrategia permiten la determinación de los márgenes mínimos que garantizan el crecimiento rentable, al mismo tiempo que corrigen los errores de otros enfoques más alejados del objetivo de maximización de valor. Las distintas versiones o descomposiciones se distinguen por el grupo de variables operativas que son elegidas como factores determinantes de la creación de valor. Como consecuencia, una de las principales aportaciones de estos modelos consiste en que permiten delimitar, cada vez con mayor precisión, el valor creado con la estrategia y cuantificar el impacto que sobre dicha creación tienen los conceptos habitualmente manejados por los responsables de la empresa.

Con todo, cuestiones tales como el coste de abandono de los actuales negocios, la capacidad de adaptación a cambios en el entorno o el precio

del crecimiento futuro, escapan del alcance de este esquema de análisis. Deficiencias como éstas, han llevado a buscar nuevos instrumentos que puedan hacer acopio de aspectos de notable repercusión sobre el valor de la estrategia.

A diferencia del anterior enfoque estático, en el que el futuro se presenta como algo incierto e incontrolable —el nivel de incertidumbre en relación con el mercado es el que determina el riesgo de cada estrategia—, el modelo de opciones reales endogeneiza las futuras decisiones posibles de los gestores en función de los límites impuestos por cada una de las alternativas estratégicas. En un renovado marco de valoración de más amplios horizontes, el valor de la estrategia es determinado no sólo a partir de los flujos presentes y futuros que brotan de los compromisos inmediatos, sino también de los resultados que se derivarían del futuro ejercicio de los derechos estratégicos. Bajo esta nueva perspectiva la estrategia de la empresa adquiere una nueva dimensión. La estrategia empresarial ya no determina el futuro de la firma, sino que únicamente lo condiciona. Por lo tanto, su valor ha de depender tanto de su repercusión directa sobre la actual y futura renta, como también de las posibilidades que en relación al control de aquella proporciona, es decir, de los resultados que se derivarían de la ejecución las futuras decisiones disponibles.

En la medida en que los nuevos modelos de valoración de estrategias permitan valorar de manera conjunta los derechos de propiedad y de decisión que resultan del compromiso que marca el inicio de toda estrategia, la aproximación ofrecida se hallará más cerca del verdadero valor aportado. La vitalidad y progresión que caracterizan la evolución de este enfoque en los últimos años, junto con la base de conocimientos acumulados anteriormente, descubren un futuro prometedor al respecto.

REFERENCIAS

- Aggarwal, R. (1993): *Capital Budgeting under uncertainty*, Prentice Hall.
- Alberts, W. W. y McTaggart, J. M. (1984): «Value based strategic investment planning», *Interfaces*, vol. 14 (1), En-Fe, pp. 138-151.
- Andrés, P. y Azofra, V. (1992): «Enfoques alternativos en la valoración de estrategias», en Hirigoyen, G. (Ed.): *Le management des entreprises dans l'espace économique européen*, Centre Franco-Ibérique de l'Institut d'administration des Entreprises, Burdeos, pp. 1-23.
- Andrews, K. R. (1980): *The concept of strategy*, Richard D. Irwing, Homewood.
- Ansoff, H. I. (1976): *La estrategia de la empresa*, EUNSA, Pamplona.
- Baldwin, C. Y. (1989): «Análisis de inversiones estratégicas: implicaciones financieras a largo plazo», *Cuadernos Económicos del ICE*, nº 42, pp. 109-122.
- Baldwin, C. Y. y Clark, K. (1992): «Capabilities and capital investment. New perspectives on capital budgeting», *Journal of Applied Corporate Finance*, jul-sep., pp. 67-82.
- Bettis, R. A. (1983): «Modern financial theory, corporate strategy and public policy: three conundrums», *Academy of Management Review*, vol. 8 (3), pp. 406-415.
- Black, F. y Scholes, M. (1973): «The pricing of options and corporate liabilities», *Journal of Political Economy*, nº 81, may-jun, pp. 637-654.

- Bowman, E. H. y Hurry, D. (1993): «Strategy through the option lens: An integrated view of resource investments and the incremental-choice process», *Academy of Management Review*, vol. 18 (4), pp. 760-782.
- Branch, B. y Gale, B. T. (1983): «Linking corporate stock price performance to strategy formulation», *Journal of Business Strategy*, vol. 4 (1), summer, 1983.
- Branch, B. y Bradley, G. (1983): «Linking corporate stock price performance to strategy formulation», En Lamb, R. (Ed.): *Strategic Management*. Prentice Hall Press, pp. 611-633.
- Bromiley, P. (1990): «On the use of finance theory in strategic management», en Shrivastava, P. y Lamb, R. B. (Ed.): *Advances in strategic management*, vol. 6. Jai Press Inc., London, pp. 71-98.
- Buzzel, R. D. y Gale, B. T. (1987): *The PIMS principles: linking strategy to performance*, The Free Press, New York.
- Caby, J.; Clerc-Girard, M. y Koehl, J. (1996): «Le processus de création de valeur», *Revue Française de Gestion*, marzo-mayo, pp. 49-56.
- Camerer, C. F. (1985): «Redirecting research in business policy and strategy», *Strategic Management Journal*, vol. 6, pp. 1-15.
- Cohen, E. (1992): «Analyse financière et étude des stratégies des groupes industriels», en Hamon, J. y Jacquillat, B. (Ed.): *Recherches en Finance du CEREG*, Economica, Paris, pp. 231-253.
- Copeland, T.; Koller, T. y Murrin, J. (1995): *Valuation: Measuring and managing the value of Companies*, John Wiley&Sons, Inc., Nueva York.
- Cornell, B. y Shapiro, A. C. (1988): «Corporate stakeholders and corporate finance», *Financial Management*, vol. 17, spring, pp. 5-14.
- Cuervo, A. (1991): *Rentabilidad y creación de valor en la empresa*, Publicación de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, Barcelona.
- Charreaux, G. (1993): «Théorie financière et stratégie financière», *Revue Française de Gestion*, enero-febrero, pp. 46-63.
- Dixit, A. K. y Pindyck, R. S. (1994): *Investment under uncertainty*, Princeton University Press.
- Freeman, R. E. (1984): *Strategic management: A stakeholder approach*, Pitman, Boston.
- Fruhan, W. E. Jr. (1979): *Financial strategy: Studies in the creation, transfer and destruction of shareholder value*, Richard D. Irwin, Illinois.
- Galiegue, E. (1989): «Le courbe de rentabilité des fonds propres», *Analyse financière*, primer trimestre, pp. 38-48.
- García Falcon, J. M. (1987): *Formulación de estrategias en la empresa*, Centro de Investigación Económica y Social de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- Gil García, E. (1992): «Inversión estratégica en la empresa según la option pricing theory», *Boletín de Estudios Económicos*, vol. 47, pp. 407-426.
- Gordon, M. J. y Shapiro, E. (1956): «Capital investment analysis: the required rate of profit», *Management Science*, 3, pp. 102-110.
- Govindarajan, V. y Shank, J. K. (1984): «Cash sufficiency: Missing link in strategic planning», *Corporate Accounting*, Verano.
- Graham, M. R. (1982): «Capital market and their implication for strategy formulation», en Naylor, Th. (ed.): *Corporate Strategy*, North Holland, pp. 85-93.
- Hax, A. y Majluf, (1984): *Strategic management: an integrative perspective*, Prentice-Hall, New Jersey.
- Hayes, R. H. y Abernathy, W. J. (1980): «Managing our way to economic decline», *Harvard Business Review*, vol. 58 (4), pp. 66-77.
- Hayes, R. H. y Garvin, D. A. (1983): «Dirigir con mentalidad de futuro», *Harvard-Deusto Business Review*, primer trimestre, pp. 133-143.
- Higgins, R. C. (1977): «How Much Growth Can a Firm Afford?», *Financial Management*, pp. 7-16.

- Hirigoyen, G. (1993): «Nouvelles approches du lien strategie-finance», *Revue Francaise de Gestion*, nº 92, enero-febrero, pp. 64-73.
- Hodder, J. E. y Riggs, H. (1985): «Pitfalls in evaluating risky projects», *Harvard Business Review*, enero-febrero, pp. 128-135
- Hurry, D. (1993): «Restructuring in the global economy: The consequences of strategic linkages between Japanese and U.S. firms», *Strategic Management Journal*, vol. 14, pp. 69-82.
- Hyafil, A. (1991): «Décisions stratégiques et valeur de la firme», *Revue Française de Gestion*, enero-febrero, pp. 45-56.
- Jensen, M. C. (1983): «Organization theory and methodology», *Accounting Review*, vol. 63 (2), pp. 319-339.
- Jensen, M. C. (1991): «Corporate control and the politics of finance», *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 4 (2), pp. 13-33.
- Johnson, G. y Scholes, K. (1993): *Exploring corporate strategy*, Prentice Hall, New York.
- Kasanen, E. (1993): «Creating value by spawning investment opportunities», *Financial Management*, vol. 22 (3), pp. 251-258.
- Kester, W. C. (1984): «Today's options for tomorrow's growth», *Harvard Business Review*, marzo-abril, pp. 153-160.
- Kester, W. C. (1993): «Turning growth options into real assets», en Aggarwal, Raj (Ed.): *Capital Budgeting under uncertainty*, Prentice Hall, Inc., New Jersey.
- Kracaw, W. A.; Lewellen, W. G. y Woo, C. Y. (1992): «Corporate growth, corporate strategy and the choice of capital structure», *Managerial and Decision Economics*, vol. 13, pp. 515-526.
- Kulatilaka, N. (1995): «The value of flexibility: A general model of real options», en Trigeorgis (ed.): *Real options in capital investment: Models, strategies, and applications*, Praeger, pp. 89-107.
- Lamb, R. (1984): *Competitive strategic management*, Prentice Hall Press, New York.
- Lamb, R. y Shrivastava, P. (1990): *Advances in strategic management*, vol. 6, Jai Press Inc., Londres.
- Lintner, J. (1965): «The Valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets», *Review of Economics and Statistics*, vol. 47 (2), pp. 13-37.
- Lutbakin, M. y Chatterjee, S. (1991): «The strategy-shareholder value relationship: testing temporal stability across market cycles», *Strategic Management Journal*, vol. 12, pp. 251-270.
- Lutbakin, M. y Shrieves, R. E. (1986): «Toward reconciliation of market performance measures to strategic management research», *Academy of Management Review*, vol. 11 (3), pp. 497-512.
- Marakon ASS. (1980): «The role of finance in strategic planning», *Business Week Conference*. Citado en Woo (1986).
- Modigliani, F. y Miller, M. H. (1958): «The cost of capital, corporation finance and the theory of investment», *American Economic Review*, vol. 68 (3), pp. 261-297.
- Myers, S. C. (1977): «Determinants of corporate borrowing», *Journal of Financial Economics*, vol. 5 (2), pp. 147-175.
- Myers, S. C. (1984): «Finance theory and financial strategy», *Interfaces*, vol. 14 (1), pp. 126-137.
- Myers, S. C. y Turnbull, S. M. (1977): «Capital budgeting and the capital asset pricing model: Good news and bad news», *Journal of Finance*, vol. 32, pp. 321-333
- Naylor T. H. y Tapon, F. (1982): «The CAPM: an evaluation of its potential as a strategic planning tool», *Management Science*, vol. 28 (10), pp. 1166-1173.
- Peavy, J. W. III (1984): «Modern financial theory, corporate strategy and public policy: Another perspective», *Academy of Management Review*, vol. 9 (1), pp. 152-157.

- Rappaport, A. (1982): «Cuantificación de las expectativas del valor de las acciones», *Harvard-Deusto Business Review*, tercer trimestre, pp. 115-127.
- Rappaport, A. (1986): *Creating shareholder value*, Free Press, New York.
- Rumelt, R. P. (1974): *Strategy, structure and economic performance*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Rumelt, R. P.; Schendel, D. y Teece, D. (1991): «Strategic management and economic», *Strategic Management Journal*, vol. 12, pp. 1-29.
- Rumelt, R. P.; Schendel, D. y Teece D. (1994): *Fundamental Issues in Strategy*, Harvard Business School Press, Cambridge, Mass.
- Seth, A. y Thomas, H. (1994): «Theories of the firm: implications for strategy research», *Journal of Management Studies*, vol. 31 (2), pp. 165-191.
- Seth, A. y Zinkhan, G. (1991): «Strategy and research process: a comment», *Strategic Management Journal*, vol. 12, pp. 75-82.
- Sharp, D. J. (1991): «Uncovering the hidden value in high-risk investments», *Sloan Management Review*, vol. 32 (2), pp. 69-74.
- Sharpe, W. (1964): «Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk», *Journal of Finance*, vol. 19 (3), pp. 442-452.
- Sick, G. (1989): «Capital Budgeting with real Options», *Monograph Series in Finance and Economics*, 1989-3, Salomon Brothers Center for Study of F.I., N.Y. University, New York.
- Strategic Planning Associates, Inc. (1984): «Strategy and shareholder value: the value curve», en Lamb, R. (Ed.): *Competitive Strategic Management*, Prentice Hall Press, New York.
- Thomas, L. G. (1986): «The Economics of strategy planning. A survey of the issues», en Thomas, L. G. (Ed.): *The Economics of strategy planning*, Lexington Books, Lexington, Mass., pp. 1-23.
- Trigeorgis, L. G. (1986): *Valuing real investment opportunities: an options approach to strategic capital budgeting*, Ph. D. Thesis, Harvard University, UMI, Dissertation Service.
- Trigeorgis, L. G. (1993): «The nature of option interactions and the valuation of investments with multiple real options», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 28 (1), pp. 1-20.
- Trigeorgis, L. G. (1995): *Real options in capital investment: Models, strategies, and applications*, Praeger.
- Trigeorgis, L. G. (1996): *Real options. Managerial flexibility and strategy in resource allocation*, The MIT Press.
- Trigeorgis, L. G. y Mason, S. P. (1987): «Valuing managerial flexibility», *Midland Corporate Finance Journal*, vol. 5 (1), pp. 14-21
- Varaiya, N.; Kerin, R. A. y Weeks, D. (1987): «The relationship between growth, profitability and firm value», *Strategic Management Journal*, vol. 8, pp. 487-497.
- Venkatraman, N. y Ramanujan, J. (1986): «Measurement of business performance in strategy research: a comparison of approaches», *Academic of Management Review*, vol. 11 (4), pp. 801-814.
- Williamson, O. E. (1991): «Strategizing, economizing, and economic organization», *Strategic Management Journal*, vol. 12, pp. 75-94.
- Woo, C. Y. (1984): «An empirical test of value-based planning models and implications», *Management Science*, vol. 30 (9), pp. 1031-1050.
- Woo, C. Y. (1986): «Strategic valuation: discussion of an emergent need and appraisal of current frameworks», en *Advances in Strategic Management*, vol. IV, Jai Press, pp. 155-175.
- Woo, C. Y. y Cool, K. (1990): «The Impact of strategic management on systematic risk», en Shrivastava, P. y Lamb, R. B. (Ed.): *Advances in Strategic Management*, Jai Press Inc., Londres, pp. 51-70.