
Inversión en intangibles y creación de valor en la industria manufacturera española

.....
JOSE D. VICENTE LORENTE (*)

Departamento de Análisis Económico y Contabilidad. *Universidad de Salamanca*

Las inversiones en intangibles son consideradas un factor esencial para el mantenimiento y potenciación de la competitividad de una economía. A diferencia de otro tipo de factores productivos acumulables

109

mediante la inversión en activos físicos, se asume que las inversiones en intangibles alimentan un conjunto de activos difícilmente replicables o sustituibles. Esta es la perspectiva del enfoque de la empresa basado en sus recursos (EEBR) al asumir que la evidente diversidad en los resultados de empresas que actúan en un entorno similar se debe a la existencia de ciertos «recursos estratégicos» que, debido a su limitada movilidad, garantizan la sostenibilidad de la ventaja competitiva. En este contexto, las capacidades o recursos tecnológicos, la reputación, o

los recursos humanos son considerados claros exponentes de activos con mercados imperfectos capaces de generar rentas diferenciales respecto de los competidores.

No obstante, la incontestable lógica del EEBR presenta ciertas limitaciones cuando se acomete su contrastación empírica. En primer lugar, la operatividad del enfoque de recursos se encuentra notablemente restringida por la ambigüedad y extensión del concepto de recurso estratégico (Peteraf, 1993; Montgomery, 1995; Fernández y Suárez, 1996). En

segundo lugar, la relación inversión-resultados resulta más compleja de analizar cuando las inversiones se materializan en recursos con mercados imperfectos o inexistentes. En este contexto, las rentas de recursos estratégicos son imperfectamente aproximables tanto por las medidas contables de rentabilidad como por otras medidas de mercado. Por tanto, la evaluación de la fiabilidad relativa de distintas medidas de resultados en presencia de recursos estratégicos requiere una respuesta empírica. Éste es el objetivo básico de este trabajo al profundizar en los proble-

mas de medición de los recursos estratégicos y de las rentas empresariales. Por otra parte, los resultados del análisis empírico ofrecen evidencia adicional acerca de la relación entre el «stock» de activos intangibles y los resultados en el contexto español.

•••••

Valoración de las rentas empresariales

En este apartado se examina el problema de valoración de las rentas fruto de la adquisición y explotación de recursos estratégicos, con especial atención a los problemas derivados de la utilización de medidas contables y de mercado para la aproximación del valor económico de la empresa. Este análisis incide de manera directa en la hipótesis del enfoque de recursos acerca de la relación entre activos con mercados imperfectos y la existencia de rentas empresariales. Si el carácter estratégico de un recurso descansa en su capacidad para crear rentas duraderas, el problema planteado es cómo evaluar las rentas empresariales derivadas de la explotación de dicho recurso. De entre las posibles medidas de resultados, contables o de mercado, éstas últimas han sido consideradas como aproximación más fiable del valor económico de la empresa. No obstante, la aproximación contable a los resultados empresariales podría revelar interpretaciones consistentes con sus homólogas de mercado. Este resultado facilitaría la generalización del análisis empírico al conjunto de empresas ausentes de los mercados de valores permitiendo, de este modo, la corroboración de los resultados con muestras más representativas.

Con este objetivo, en el segundo apartado se examinan las posibles ventajas y limitaciones de las medidas contables y de mercado para evaluar los activos intangibles acumulados por la empresa. Dentro de este apartado se describen los posibles errores de medida derivados de las hipótesis necesarias para interpretar la relación entre la creación de valor empresarial y las variables representativas de activos estratégicos. Los dos últi-



mos epígrafes describen las posibles anomalías asociadas al uso de medidas contables de valoración, así como las ventajas y limitaciones del uso de valoraciones de mercado.

Recursos estratégicos y creación de valor

La elección de la variable representativa del valor o rentabilidad de los activos puede ser determinante en la decisión de llevar a cabo las inversiones necesarias para la acumulación de recursos estratégicos. Medidas contables de resultados tales como la rentabilidad económica y financiera presentan serias limitaciones como criterio de evaluación (Cuervo, 1991): (1) no tienen en cuenta el efecto de la inflación, (2) se calculan en un horizonte temporal limitado, (3) son medidas retrospectivas, (4) están afectadas por criterios contables de valoración y (5) no permiten evaluar el riesgo económico y financiero de las inversiones.

Las insuficiencias de los indicadores contables de rentabilidad para aproximar el valor económico de los recursos estratégicos resultan agravadas por un doble motivo. En primer lugar, las inversiones estratégicas son consideradas, en su mayor parte, gastos corrientes (1) y en segundo lugar, no tienen en cuenta factores no observables de incertidumbre y

expectativas futuras de beneficios (Dieckx y Cool, 1989).

Estas críticas han motivado la búsqueda de indicadores de resultados basados en valores de mercado (Benston, 1985; Fisher y McGowan, 1983). En el precio de mercado de la empresa aparecen reflejadas las expectativas de los inversionistas acerca de la futura remuneración de sus fondos y, por tanto, deberían reflejar una imagen más ajustada del valor real de la empresa.

No obstante, también los indicadores de mercado presentan problemas en la representación del valor económico de la empresa. La disponibilidad de datos de mercado se restringe al conjunto de empresas que cotizan en los mercados. La operatividad empírica de los tradicionales modelos de valoración de activos como el CAPM se revela poco concluyente a luz de la evidencia disponible (Fama y French, 1992; Rubio, 1991a; 1991b; 1988) y descansan en los axiomas de mercados completos y transparentes, hipótesis incompatible con existencia de activos específicos y complementarios (Winter, 1995; Robins, 1992).

La inobservabilidad de muchos de los recursos considerados base de la ventaja competitiva justifica el uso de medidas aproximativas que, sólo de manera imperfecta, reflejan el valor e importancia del «stock» de activos estratégicos. A estos efectos, la utilización de determinadas variables flujo (inversiones en publicidad, I+D o formación de personal) como representativas del valor de los activos inobservables descansa en la hipótesis de la proporcionalidad entre la inversión y el activo que representan (2). Bajo la hipótesis de que la inversión y el «stock» están relacionados mediante formas funcionales concretas, es posible evaluar el impacto del activo en las rentas empresariales y, de esta manera, determinar el valor del recurso. Si el objetivo es evaluar, por ejemplo, el «stock» tecnológico, X, de una determinada empresa, se asume que las inversiones en I+D alimentan un «activo tecnológico» cuyo impacto en el valor de la empresa, V, permite determinar su valor (3). Asumiendo la linealidad y separabili-

dad de los efectos de ambos tipos de activos sobre el valor de la empresa se supone que:

$$V = A + X + \Omega$$

Dado que X es inobservable, es necesario formular hipótesis acerca de la relación entre una variable observable aproximativa (por ejemplo, la inversión en I+D), y el valor del activo X . Esta relación puede ser más compleja aunque la especificaciones lineal y log-lineales son consideradas las más convenientes al facilitar la aplicación de técnicas estadísticas tradicionales. Finalmente, la estimación consistente de los efectos de la variable observable sobre la rentabilidad de la empresa descansa en hipótesis adicionales tales como la igualdad de este parámetro para el conjunto de las empresas consideradas en la muestra o la no correlación entre X y el conjunto de variables omitidas.

Evidentemente, el conjunto de hipótesis que permiten modelar los efectos de las inversiones estratégicas sobre el valor de la empresa puede ser altamente restrictivo y de su incumplimiento pueden derivarse errores de medida acerca del valor de los activos e inversiones estratégicos. La existencia de distintos retardos en la «maduración» de los activos (Pakes, 1985), el impacto, potencialmente idiosincrásico, de las inversiones estratégicas en los resultados según distintas empresas y sectores (Chan *et al.* 1990) y los fenómenos de complementariedad entre las distintas inversiones y activos empresariales son fuente de errores de medida, cualquiera que sea el indicador de resultados utilizado. Sin embargo, la utilización de medidas contables presenta deficiencias específicas cuando se trata de aproximar la relación entre la acumulación de recursos estratégicos y la creación de valor.

Medidas contables de resultados y recursos estratégicos

La utilización de medidas contables como indicadores de resultados ha basado su popularidad en la accesibili-



dad de la información para su cálculo. Dos de las medidas contables de resultados más utilizadas son la rentabilidad económica (beneficio contable sobre activo) y la rentabilidad financiera (beneficio después de intereses e impuestos sobre fondos propios). La rentabilidad económica se interpreta como la capacidad de los activos empresariales para generar beneficios, mientras que la rentabilidad financiera pretende evaluar la remuneración de los propietarios de la empresa. No obstante, las medidas contables presentan ciertas limitaciones frente a los valores de mercado en la aproximación de los resultados empresariales.

Las distorsiones inducidas por la utilización de medidas contables de resultados pueden dar lugar a fenómenos de infravaloración. Las inversiones estratégicas pueden asociarse a rentas futuras que no son tenidas en cuenta en el cómputo de la rentabilidad contable. Los efectos de las inversiones en I+D sobre los beneficios son diferidos y con retardo variable (Pakes, 1984). Los efectos de las inversiones publicitarias constituyen activos «invisibles» (Demsetz, 1975; Ayanian, 1983) que tienen efectos de largo plazo sobre los beneficios (Jones, 1995; Mathur y Mathur, 1995; Chauvin y Hirschey, 1993). El hecho de que estas inversiones sean consideradas, total o parcialmente gastos contables del período, puede justifi-

car correlaciones negativas entre estas inversiones y las medidas de rentabilidad contable. En la medida que la creación y mantenimiento del «stock» de recursos estratégicos requiere cierta estabilidad de la corriente de inversión, determinadas situaciones de contracción de la demanda pueden dar lugar a la infravaloración del impacto de las inversiones estratégicas en el valor de empresa cuando el criterio de valoración se basa en la rentabilidad financiera o económica.

Por otra parte, las deficiencias de los indicadores contables como aproximación del valor económico de la empresa pueden originar un «efecto de sobrevaloración» de los activos empresariales al no incluir entre éstos los de índole inmaterial. Puesto que ciertas inversiones no suponen incrementos contables del activo representativos de su valor (I+D, publicidad, formación de personal), los ratios contables de rentabilidad pueden mostrar correlaciones positivas con dichas inversiones aunque estas no supongan creación de valor. Este «efecto de sobrevaloración» de los activos «intangibles» resulta agravado cuando su explotación se asocia a mayores niveles de riesgo. Ciertas inversiones estratégicas constituyen gastos fijos no recuperables (mayor riesgo operativo) y alimentan activos de una elevada especificidad y reducido valor de liquidación (mayor riesgo

financiero). Asimismo, el carácter de largo plazo de estas inversiones suponen un elevado grado de incertidumbre acerca de los resultados futuros. Todos estos fenómenos se traducen en unos mayores niveles de riesgo y se asocian, desde una perspectiva financiera, a mayores costes del pasivo. En este contexto, mayores rentabilidades contables puede ser indicativas de la remuneración al riesgo asumido por los inversores.

Otro problema derivado del uso de medidas contables de resultados es la potencial simultaneidad entre las variables representativas de la inversión en intangibles y la medida de resultados. Por ejemplo, en ciertas industrias constituye una práctica habitual asignar el presupuesto para inversiones intangibles tales como el gasto publicitario como un porcentaje más o menos aproximado de las ventas o los rendimientos de cada producto o marca. En este caso, la correlación positiva entre la inversión en intangibles y la rentabilidad económica puede deberse a la mera existencia de economías de escala sin que ello implique una relación causal positiva entre la inversión y la magnitud de las rentas generadas.

Las medidas de mercado. El ratio de valoración

La utilización de indicadores económicos de los resultados empresariales comporta ciertas dificultades en su interpretación desde el marco conceptual de la dirección estratégica (Winter, 1995). En primer lugar, las medidas económicas de beneficios encuentran fácil interpretación en la abstracción de mercados completos y perfectos, optimización y equilibrio. Este escenario dista notablemente del considerado por la dirección estratégica y, en particular, por el EEBR cuando justifica la diversidad de resultados como resultado de la imperfección e inexistencia de ciertos mercados. Por otra parte, situaciones tales como «racionalidad limitada» de los agentes y el horizonte de largo plazo en el que se enmarca el conjunto de las decisiones del ámbito estratégico, han contribuido al debate acerca de si los proyectos «estratégicos» de inversión son correctamente evaluados



por los mercados financieros y, por tanto, si éstos pueden constituir una guía válida para la acción directiva en el logro de ventajas competitivas sostenibles (Graves, 1988; Hansen y Hill, 1991).

El segundo problema es la diferencia existente entre las definiciones e interpretación de beneficio económico y valor empresarial (Harris y Raviv, 1991). Un monopolio adquirido al precio que refleja el valor descontado de sus dividendos sigue siendo, en términos económicos, un monopolio que obtiene beneficios extraordinarios.

No obstante, el consenso acerca de la utilidad de las medidas basadas en valores de mercado para la valoración de los activos inobservables ha sido avalada por la robustez de la relación positiva entre el valor de mercado de la empresa y las inversiones tecnológicas (Johnson y Pazderka, 1993; Hall, 1990; Salinger, 1984; Pakes, 1984) y publicitarias (Mathur y Mathur, 1995; Chauvin y Hirschey, 1993), si bien la magnitud de los efectos estimados de las inversiones en I+D y publicidad difiere según la metodología y muestra utilizadas. Tal y como muestra el cuadro 1, no existe una única alternativa para medir el impacto de las inversiones intangibles sobre el valor de la empresa.

De entre los distintos indicadores de mercado, en el presente trabajo se ha

optado por utilizar la «curva de valor», definida como el cociente entre el valor de mercado de los fondos propios (CM) y el valor contable de los mismos (CL). Esta propuesta se justifica por varios motivos. Aunque la valoración de los activos a coste de reposición propia del ratio q es una clara ventaja frente a medidas alternativas, no es menos cierto que esa misma característica hace más complejo su cálculo y requiere más información.

Por otra parte, el ratio de valoración CM/CL es un indicador de las rentas apropiables por los accionistas bajo ciertos supuestos. En efecto, el ratio q puede expresarse como la suma ponderada de los cocientes del valor de mercado sobre valor contable de cada una de las partidas del pasivo, tal y como muestra la siguiente expresión,

$$q \text{ de Tobin} = \frac{CM + VMD}{VRA} = \frac{CM}{CL} \frac{CL}{VRA} + \frac{VMD}{D} \frac{D}{VRA} = \frac{CM}{CL} w_1 + \frac{VMD}{D} w_2$$

y donde VMD es el valor de mercado de la deuda, VRA es el valor de reposición de los activos y CM/CL es la «curva de valor».

Esta expresión traduce la creación de valor (ratio q) en indicadores de la proporción de las rentas apropiables por cada uno de los propietarios del pasivo de la empresa, en particular, accionistas y prestamistas. Asumiendo que las inversiones en intangibles no alteran sustancialmente las ponderaciones w_1 y w_2 , resulta evidente que su hipotético efecto sobre el ratio q viene representado por la suma ponderada de los efectos sobre los ratios CM/CL y VMD/D que, desde esta óptica, cabe interpretar como indicadores del reparto de rentas entre accionistas y prestamistas.

Adicionalmente, la evidencia de la investigación empírica en valoración de activos financieros sugiere que el ratio CM/CL puede interpretarse como una aproximación significativa de ciertos factores de riesgo-rentabilidad no capturados por los tradicionales modelos de valoración. Bajo las hipótesis del modelo

CUADRO 1
EFECTOS DE LAS INVERSIONES EN I+D Y PUBLICIDAD EN LOS RESULTADOS DE LA EMPRESA

Referencia	Inversión en I+D		Inversión en publicidad		
	Variable de resultados	Efectos estimados	Variable representativa	Efectos estimados	Variable representativa
Johnson y Pazderka (1993)	CM	1,34 - 1,82	(I+D)/CL		
Montgomery y Wernerfelt (1988)	«q» log (CM)	8,9 - 9,3 9,4 - 9,9	(I+D)/VRA (I+D)/VRA	2,7 - 2,5 2,2	PUB/VRA PUB/VRA
Hirschey y Weydgant (1985).....	CM	8,3 - 6,04	(I+D)/Ventas		
Jaffe (a) (1986)	beneficios «q»	0,098* - 0,21 3,54 - 4,21	log (I+D) (I+D) / AF		
Pakes (1985)	log (CM)	0,39 (b)	log (I+D)		
Salinger (1984).....	«q» Beneficios	4,04 - 4,98 0,41 - 0,59*	(I+D)/VRA (I+D)/VRA	1,3 - 2,7 0,31 - 0,79	PUB/VRA PUB/VRA

En la primera columna aparecen los trabajos empíricos que relacionan las inversiones en I+D y/o publicitarias con distintas variables de resultados que aparecen en la segunda columna: ratio «q», valor de mercado de la empresa (CM) y beneficios contables.

(*) Relación poco significativa; VM: valor de mercado; CL: valor contable de los fondos propios; AF: activo fijo; VRA: valor de reposición de los activos; PUB: gastos en publicidad; I+D: gastos en I+D.

(a) Jaffe define los beneficios como ingresos de explotación menos depreciación más gastos en I+D.

(b) Pakes aproxima la elasticidad de la inversión *no anticipada* en I+D.

CAPM, el riesgo de un activo financiero ha sido medido por su β , resultado de la regresión de la rentabilidad de un activo sobre la rentabilidad del mercado (Sharpe, 1964; Lintner, 1965). De esta manera, puede deducirse que la relación entre la rentabilidad esperada exigida a un activo financiero reúne dos condiciones: (1) las rentabilidades esperadas de los activos están positiva y linealmente relacionadas con sus «betas» respectivas y (2) las «betas» son suficientes para explicar la variabilidad de las rentabilidades en sección cruzada.

La evidencia disponible parece indicar que existen factores de riesgo explicativos de los rendimientos no recogidos en las «betas». Rubio (1991b), para el caso español, detecta la existencia de un «efecto tamaño» al constatar que el valor de mercado de las empresas está negativamente asociado al rendimiento de sus acciones, descontado el efecto de los «betas». Igualmente explicativas resultan otras variables tales como el apalancamiento financiero (Bhandari, 1988) y el ratio valor de capital en libros sobre valor de mercado del capital, CL/CM (Fama y French, 1992), todas ellas con signos positivos sobre los rendimientos. Estas variables parecen aproximar factores de riesgo no asociados a las «betas» de mercado, que son capaces de explicar la variabilidad en sección cruzada de las rentabilidades de las

acciones. El efecto positivo del apalancamiento sobre los rendimientos se explica por el mayor riesgo de incumplimiento financiero y las mayores cargas financieras, mientras que los efectos positivos del ratio CL/CM parecen aproximar la penalización en el coste de capital que sufren las empresas con peores expectativas.

En síntesis, dos son las razones básicas que justifican la elección de la curva de valor frente a otras alternativas en la valoración de las rentas empresariales: (1) su cálculo es simple y, a diferencia del ratio «q», no requiere ajustes para calcular el valor de reposición de los activos y (2) es interpretable en términos de riqueza apropiable para el accionista y/o coste de oportunidad de los fondos propios.

•••••

Variables representativas de recursos estratégicos

En el presente trabajo se han considerado como dependientes un conjunto de variables representativas de los recursos estratégicos: Recursos reputacionales, recursos tecnológicos, activos inmateriales y recursos humanos. Característica común a todos ellos es la ausencia o

imperfección de sus mercados y, por tanto, constituyen potenciales fuentes de rentas sostenibles desde la perspectiva del EEBR.

No obstante, los distintos tipos de recursos estratégicos considerados presentan distintos grados tipos de imperfecciones en sus mercados que determinarán, desde nuestra perspectiva, el efecto total de las variables representativas sobre los resultados de la empresa. En los siguientes epígrafes, se presentan las variables utilizadas para aproximar los tres tipos de recursos considerados y su evaluación en términos de opacidad y especificidad. Finalmente, se describen las variables de control consideradas.

Recursos reputacionales

La relación positiva entre gastos publicitarios y resultados admite explicaciones diversas y, en ciertos casos, contradictorias. Desde la perspectiva tradicional del enfoque «estructura-conducta-resultados», la actividad publicitaria persigue la construcción de barreras a la entrada frente a competidores potenciales para, de este modo, mantener y explotar el poder de mercado a las empresas existentes en el sector. No obstante, existe una interpretación alternativa del objetivo de la actividad

publicitaria. Bajo el razonable supuesto de que los mercados de bienes y servicios no son perfectamente transparentes, las inversiones publicitarias materializan el esfuerzo de las empresas para minorar los costes de información que los potenciales consumidores deben soportar. Por otra parte cierta evidencia corrobora la capacidad señalizadora de las inversiones publicitarias en los mercados de valores (Chauvin y Hirschey, 1993; Mathur y Mathur, 1995). La idea subyacente es que las inversiones publicitarias revelan el compromiso de la empresa con sus mercados y se asocian positivamente con flujos de caja a corto y medio plazo (Clarke, 1976; Simon y Arndt, 1980; Marquardt y Murdock, 1984). Al igual que en la mayoría de los estudios mencionados, utilizaremos el cociente de los gastos en publicidad sobre ventas (PUB) como variable representativa de los activos reputacionales de la empresa.

Recursos tecnológicos

Las capacidades o recursos tecnológicos son, a menudo, definidos como claro ejemplo de recursos basados en el conocimiento. Pero el conocimiento como recurso presenta ciertas peculiaridades que distan de ser las ideales de un bien transferible en un mercado perfecto. Tanto el conocimiento como su input primario, la información, pueden tener la característica de «bien público» cuando los beneficiarios de su aplicación son distintos a los que incurren en sus costes (Chi, 1994). En el caso más extremo, los agentes usuarios de conocimiento no encuentran incentivos a costear activos «basados en el conocimiento» puesto que la apropiación de sus utilidades por las empresas productoras es imperfecta y, por tanto, siempre pueden beneficiarse del conocimiento producido por otras empresas. Es evidente que el colapso del «mercado de conocimiento» puede evitarse en ciertos casos creando mecanismos protectores de los derechos de propiedad de las empresas productoras de conocimiento, por ejemplo, un registro de patentes legalmente protegido. No obstante, esta solución sólo es parcial. Aunque los derechos del conocimiento patentado se encuentran



legalmente protegidos, su obligatoria divulgación así como su alquiler mediante licencias o contratos de transferencia tecnológica facilita a otras empresas el desarrollo de nuevo conocimiento patentable que, en algunos casos, pueden hacer obsoleta la patente original (Griliches, 1991). Este fenómeno induce a las empresas de ciertos sectores con progreso tecnológico acelerado a adoptar medidas alternativas para defender su posición competitiva como pueden ser la sucesiva introducción de innovaciones en el mercado o el secreto industrial (Winter, 1987).

Una línea alternativa de investigación encuadrada en la dirección de empresas ha centrado su interés en la actividad innovadora de la empresa desde una perspectiva muy distinta. El conocimiento como recurso presenta ciertas características que permiten justificar el mantenimiento de una posición competitiva ventajosa. Según esta hipótesis, cierto tipo de conocimiento es difícilmente transferible cualquiera que sea el mecanismo utilizado. El carácter tácito del conocimiento hace difícil su transferencia aún cuando las empresas o agentes sujetos del intercambio así lo deseen. El buen hacer del artesano no es el resultado de la mera información codificable en un método articulado sino de sus habilidades individuales y de un largo proceso de prueba y error que conforman su experiencia. Análo-

gamente, la capacidad de un equipo humano para realizar una tarea o resolver un problema de manera coordinada requiere el concurso de habilidades individuales idiosincrásicas. Transferir esos recursos y capacidades a otra empresa o incluso a áreas, funciones o divisiones de la misma empresa entraña dificultades y riesgos (Szulanski, 1996). En cualquier caso y a pesar de las hipotética presencia de externalidades positivas, la evidencia disponible corrobora mayoritariamente una asociación positiva y significativa entre inversión en I+D y las medidas de resultados empresariales tanto contables como de mercado. En este estudio la variable representativa del stock de recursos tecnológicos viene representada por el cociente de la inversión anual en I+D sobre las ventas totales (I+D).

Recursos humanos

La referencia al factor humano como fuente primordial de la heterogeneidad en los resultados empresariales es quizás, la más reiterada en la literatura de dirección de empresas (Kamoche, 1996; Lado y Wilson, 1994). La heterogeneidad de las habilidades y capacidades individuales, las asimetrías informativas y el conflicto de intereses son situaciones que justifican las imperfecciones de los «mercados de recursos humanos» y su carácter estratégico desde la perspectiva del EEBR. Según Barney (1991), los recursos humanos pueden constituir la base de una ventaja competitiva en la medida que cumplan cuatro criterios: (1) que supongan un valor añadido para el proceso productivo, (2) que las habilidades individuales sean escasas, (3) que la combinación de capital humano específico que la empresa representa no pueda ser fácilmente imitada y (4) que los recursos humanos no sean reemplazables por el avance tecnológico u otros sustitutos. En este sentido, las inversiones en capital humano específico reducen las opciones de imitación disponibles por los competidores mediante la diferenciación del capital humano idiosincrásico de la empresa (Wright et al. 1994). Al igual que el «stock» de recursos tecnológicos, el capital humano puede asociarse a situaciones de

especificidad, complementariedad, dependencia histórica y ambigüedad causal que aseguran su inimitabilidad y valor (Becker y Gerhart, 1996).

La dirección estratégica considera a los recursos humanos como una de las bases críticas y distintivas de toda organización. Los individuos poseen habilidades heterogéneas que interactúan entre sí para constituir un conjunto de conocimientos que permiten la construcción de rutinas organizativas eficientes (Nelson y Winter, 1982). En la medida que dichos conocimientos son de carácter tácito y no articulable pueden constituir un recurso estratégico difícilmente imitable. Sin embargo, y a diferencia de otros activos estratégicos como la reputación, cultura o patentes, el conocimiento organizativo se solapa con las habilidades individuales en un complejo entramado que hace indistinguible las contribuciones del capital humano, cuyo propietario es el individuo, y el «capital social» apropiable por la empresa.

Este hecho se deriva de la indefinición de los derechos de propiedad sobre la información y experiencia generada en el seno de la organización. Si dicha información puede ser explotada por un determinado individuo en otra empresa, la apropiación de las rentas derivadas está condicionada por el proceso de negociación entre la empresa y el trabajador, cuyo punto de ruptura dependerá del valor de su productividad en otras empresas.

Al igual que el resto de activos empresariales, el capital humano puede ser específico o genérico en la medida que su transferencia suponga o no pérdidas de valor significativas (Becker, 1975). No obstante, el propietario del capital humano es el individuo y, por tanto, las rentas generadas por su participación en la empresa serán susceptibles de reparto dependiendo de su especificidad y escasez. Cuando ciertas habilidades directivas resultan escasas y valiosas para la competencia, la «apropiabilidad» de las rentas gerenciales se reduce notablemente (Castanias y Helfat, 1991). Además, la inversión en capital humano específico está sujeta a elevados costes de transacción cuando



el mecanismo de asignación es el mercado. Si el coste de la formación específica ha de ser sufragado por el trabajador para ser posteriormente contratado, la empresa tiene claros incentivos a ejercer conductas oportunistas ofreciendo el mismo salario que dicho trabajador obtendría en puestos alternativos sin formación específica. Por tanto, la inversión en capital humano específico únicamente se llevará a cabo si la empresa comparte los gastos derivados de la inversión (cofinanciando la formación del personal) o bien ofrece contratos que garanticen «ex ante» unas mejores condiciones de trabajo (Salas, 1996). Ambas alternativas suponen costes adicionales. En el primer caso, las actividades de formación sufragadas por la empresa y en el segundo, una mayor remuneración o la pérdida de discrecionalidad y flexibilidad derivadas de un contrato a un plazo más largo.

El indicador representativo del «stock» de capital humano específico de este trabajo es una medida agregada construida mediante la técnica de componenetes principales a partir de las siguientes variables: nivel de educación, formación de personal, eventualidad de la fuerza laboral y estructura funcional de los recursos humanos.

Nivel de educación: La calidad y cantidad del capital humano es un recurso

crítico que permite desarrollar y mantener ventajas competitivas basadas en una mayor flexibilidad y capacidad de adaptación al entorno (Markides y Williamson, 1996). En particular, la teoría del capital humano (Becker, 1975) se ha utilizado como argumento para relacionar los efectos de educación reglada del personal como determinante de los resultados empresariales (Bates, 1985; Bruderl *et al.*, 1992; Preisendorfer y Voss, 1990).

En principio, un mayor nivel de educación reglada se asocia a la acumulación de capital genérico en la medida que posibilita el acceso del trabajador a un espectro más amplio de ocupaciones (4). Este argumento obvia los escasos incentivos que un trabajador más cualificado tiene a la hora de realizar tareas que no requieren la plena explotación de la formación recibida. Desde esta perspectiva, el nivel de educación restringe el conjunto de alternativas de empleo consideradas y limita la movilidad del trabajador puesto que las oportunidades de empleo de mayor cualificación son menos numerosas que las de baja cualificación. Por otro lado, las tareas correspondientes a trabajadores altamente cualificados son más complejas, menos rutinarias e implican el uso de capacidades intelectuales en el desarrollo de tareas idiosincrásicas.

En este sentido, el componente «tácito» del conocimiento y la inversión en capi-

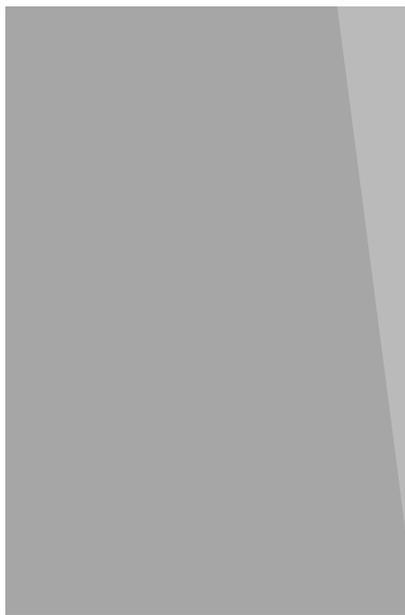
tal humano específico debería ser mayor en aquellos individuos con un mayor nivel de formación reglada. En nuestro caso, la variable representativa del nivel de educación seleccionada es el ratio de trabajadores con formación universitaria superior y media sobre total de personal fijo (SUPMED). La supuesta coincidencia de personal universitario con las labores de gestión y control, los hacen más susceptible a la acumulación de conocimientos y experiencia aplicables de manera específica.

Actividades de formación del personal:

Cuando las tareas a desempeñar dentro de la empresa son altamente específicas, es de esperar que la empresa lleve a cabo parte de los costes no recuperables que requiere la inversión en capital humano. Asimismo, la literatura de recursos humanos ha corroborado la asociación positiva entre los denominados «sistemas de trabajo de alto rendimiento» (High Performance Work Systems) y los resultados empresariales. Estos sistemas incluyen entre sus características definitorias la existencia de programas de formación de personal (MacDuffie, 1995; Huselid, 1995). Como variable representativa de esta dimensión hemos seleccionado el ratio de gastos de formación sobre total de personal (RFP).

Eventualidad laboral: En general, la movilidad o rotación del trabajador se asocia a menores niveles de especificidad del capital humano. La duración de la relación del contrato constituye una contraprestación por los riesgos y costes que el trabajador asume cuando invierte en formación o experiencia específica. Por otro lado, la ruptura entre la empresa y el trabajador cuando la relación involucra inversiones específicas supone pérdidas para ambas partes y constituye un argumento que favorece la duración del contrato.

La eventualidad de la relación laboral desincentiva al trabajador a llevar a cabo inversiones en formación específica (Royalty, 1996). Por tanto, el grado de eventualidad del personal debería asociarse negativamente al nivel de especificidad del capital humano. En el presente trabajo, la variable representativa utilizada es el ratio de personal



eventual sobre el total de trabajadores (EVE).

Estructura funcional del personal:

Como medidas complementarias de especificidad del capital humano hemos seleccionado la importancia relativa de los recursos humanos asociados a las áreas funcionales de la empresa: comercial y administrativo, mediante sus correspondientes ratios sobre el personal fijo total, COM y ADM. La naturaleza de las funciones de los recursos y su importancia relativa pueden ser un indicador de la especificidad del capital humano (5) y de su valor para la empresa.

El personal adscrito al departamento comercial es el encargado de establecer y mantener las relaciones con los clientes, activo de vital importancia para transformar el capital humano en rentas empresariales. Desde la lógica de los costes de transacción, el diseño de una función comercial que integre en su seno una fuerza de ventas contratada por la empresa es indicativa de los mayores costes derivados del uso de fórmulas alternativas como la comercialización a través de agentes independientes. La evidencia disponible corrobora que la integración de las actividades de distribución y venta se relaciona directamente con la especificidad y complejidad de los productos y servicios comercializados (Frazier y

Lassar, 1996; Hennart, 1988; Anderson y Schmittlein, 1984). Partiendo de esta evidencia, el componente comercial de la especificidad del capital humano podría ser aproximado por la importancia de los vendedores dependientes de la autoridad de la empresa (COM).

Aunque la intensidad publicitaria y la fuerza de ventas corresponden a una misma área funcional de la empresa sin embargo, los recursos y capacidades sobre las que se asientan pueden ser muy distintos (Markides y Williamson, 1996). Las actividades de comunicación comercial son normalmente actividades encargadas a terceros con el fin de alcanzar y difundir información acerca de productos de consumo con un amplio mercado potencial. El carácter usualmente externo de su producción permite inferir una reducida especificidad de este tipo de inversiones. Por el contrario, la fuerza de ventas incorpora elementos mucho menos visibles (habilidades de los vendedores, conocimiento detallado del producto y sus características). En otros términos, la inversión en publicidad y la contratación personal comercial pueden perseguir un único objetivo estratégico, i.e. la acumulación de activos reputacionales pero ambos difieren sustancialmente en su grado de especificidad.

En términos generales, el personal administrativo incorpora menores niveles de especificidad en capital humano. La estandarización y generalidad de las tareas asociadas a esta función no suponen grandes inversiones en formación específica y la experiencia adquirida en una empresa es susceptible de uso en cualquier otra sin pérdidas significativas de valor.

Cabe destacar que las variables relativas a recursos humanos utilizadas pueden presentar fenómenos de multicolinealidad que afecten a la significatividad y signo de los parámetros en las especificaciones econométricas utilizadas. Las categorías de personal por nivel de formación y por áreas funcionales no son excluyentes y, por tanto pueden presentar correlaciones significativas. Tal y como se deduce de la matriz de correlaciones de las variables relativas a recursos humanos (tabla 3.1), se observan

correlaciones significativas susceptibles de generar problemas de multicolinealidad. Este el caso de tres de los ratios relativos a recursos humanos, la proporción de personal universitario superior y medio (SUPMED) y el ratio de formación de personal (RFP) presentan una correlación positiva y significativa. Este resultado sugiere que el esfuerzo inversor en formación de personal tiene su objeto primordial en el personal con alta cualificación.

Estos resultados confirman la evidencia previa que detecta asociaciones positivas entre el nivel de educación reglada y la inversión en formación. Este fenómeno ha sido interpretado por Altonji y Spletzer (1991) asumiendo cierta complementariedad entre educación reglada y formación específica. No obstante, Royalty (1996) critica la espereidad de esta relación proponiendo un tercera variable (la permanencia en el puesto de trabajo) como causa fundamental de la correlación positiva entre nivel de educación y formación interna. Esta última interpretación es consistente con las correlaciones obtenidas de nuestra muestra entre el ratio de eventualidad (medida de movilidad) y las variables asociadas a la existencia de capital humano específico: proporción de personal universitario (SUPMED) y el gasto en formación por trabajador (RFP).

Por el contrario, la correlación negativa de COM, y SUPMED sugiere que el componente comercial de los recursos humanos se encuentra representado por personal de menor nivel educativo. Finalmente, el grado de eventualidad se asocia negativamente al nivel de formación. Este resultado es consistente con la mayor relevancia de los programas de perfeccionamiento y especialización de la fuerza laboral permanente en las actividades de formación.

Los problemas derivados de la existencia de multicolinealidad son solubles mediante la extracción de factores ortogonales que resumen la información relevante en un menor número de variables que, por construcción, presentan correlación nula (Coff, 1995). En nuestro caso, se ha extraído un factor representativo de la especificidad del capital

TABLA 1
MATRIZ DE CORRELACIONES DE LAS VARIABLES RELATIVAS A RECURSOS HUMANOS
FACTOR DE ESPECIFICIDAD DEL CAPITAL HUMANO

	SUPMED	RFP	EVE	COM	ADM	CHESPE (1)
SUPMED.....	1	—	—	—	—	0,6453
RFP.....	0,449**	1	—	—	—	0,7221
EVE.....	-0,031	-0,276*	1	—	—	-0,3728
COM.....	-0,280*	-0,144	0,019	1	—	0,1132
ADM.....	0,119	0,075	0,051	-0,123	1	0,5342

Para eliminar el componente sectorial se han calculado las diferencias de todas y cada una de las variables respecto de su media sectorial para, posteriormente, calcular la matriz de correlaciones. Factor obtenido mediante la rotación «varimax» de análisis factorial sobre la matriz de correlaciones tras la eliminación del efecto sectorial. El α de Cronbach es 0,62.

(*) Correlación significativa al 90 por 100.

(**) Correlación significativa al 95 por 100.

humano cuyos factores de carga con las variables relativas a recursos humanos se presenta en la última columna de la tabla 1.

Tal y como se observa en la tabla correspondiente al resultado del análisis factorial, el factor extraído se asocia positivamente a la proporción de personal cualificado (SUPMED), al ratio de formación de personal (RFP) y a la proporción de personal técnico; presenta cargas negativas en el ratio de eventualidad (EVE) y en la proporción de personal administrativo (ADM) y se asocia positiva aunque débilmente a la proporción de personal comercial (COM). De acuerdo con la discusión previa, este factor permite resumir la información relativa al componente específico de los recursos humanos de la empresa y, simultáneamente, subsanar los problemas derivados de la multicolinealidad.



Variables de control

Endeudamiento: La política financiera de la empresa puede afectar al valor de la empresa cuando se asume que los mercados presentan ciertos tipos de imperfecciones. La especificidad de ciertas inversiones o su escasa transparencia se traduce en mayores niveles de riesgo financiero que pueden encarecer el coste de la financiación de capital y limitar la capacidad de endeudamiento de la empresa (Myers y Majluf, 1984; Balakrishnan y Fox, 1993). Por tanto, el análisis del impacto sobre los resultados de

inversiones representativas de recursos con mercados imperfectos debe considerar las posibles interacciones entre resultados y política financiera, al menos como instrumento de control. La variable seleccionada es el ratio de endeudamiento, definida como el cociente de la deuda con coste explícito sobre el activo neto total (END).

Tamaño: Bajo la hipótesis de rendimientos decrecientes a escala, rendimiento y tamaño deberían estar inversamente relacionados. Por el contrario, cuando la escala de producción es inferior al óptimo (rendimientos crecientes) debería observarse el fenómeno contrario. Las variables representativas del tamaño comúnmente utilizadas incluyen el número de trabajadores, activo neto o ventas totales. En el presente trabajo hemos seleccionado el logaritmo de las ventas totales (LOGVTA) (6).

Sector industrial: Los estudios empíricos disponibles muestran significativas diferencias en el rendimiento de empresas pertenecientes a distintos sectores si bien la variabilidad intrasectorial de los resultado es notablemente superior a la variabilidad intersectorial (Rumelt, 1991; Montes, 1996, para el caso español). Las agrupaciones sectoriales tienen su origen en la clasificación propuesta por la Comisión Nacional del Mercado en su informe anual, agregando posteriormente aquellos grupos que incluían menos de 4 empresas. Los grupos resultantes son «Eléctricas», «Química, Metal-Mecánica e Industrias Extractivas», «Alimentación», «Construcción y Autopistas» y «Manufacturas».

resultantes son «Eléctricas», «Química, Metal-Mecánica e Industrias Extractivas», «Alimentación», «Construcción y Autopistas» y «Manufacturas».

A la vista de la muestra resultante, es evidente la heterogeneidad no sólo sectorial, sino intrasectorial, de las empresas consideradas en el análisis (7). Este fenómeno ha sido determinante de la elección de la metodología, puesto que las técnicas de datos de panel permiten, bajo ciertas hipótesis, construir estimadores consistentes cuando existen efectos individuales inobservables.

Resultados de las estimaciones

Tal y como muestra el contraste del estadístico F de la tabla 2, se confirma la relevancia de los efectos individuales para las tres medidas de resultados consideradas. Este resultado corrobora la existencia de factores inobservables que inciden en la heterogeneidad de los resultados de las empresas de la muestra y sugiere posibles sesgos en las estimaciones del modelo en sección cruzada (tabla 2). En cualquier caso, los resultados de estas estimaciones permiten examinar la relevancia del efecto sectorial. En este sentido, se observan rentabilidades económicas y financieras significativamente superiores en el sector de «Industrias básicas».

En general, el modelo de efectos fijos (tablas 3) presenta coeficientes de menor magnitud que los correspondientes al modelo en sección cruzada. Este hecho es indicativo de la correlación positiva entre ciertos factores inobservables tales como la calidad de la gestión o aspectos del entorno que potencian el efecto positivo sobre los resultados de las variables representativas de activos estratégicos seleccionadas, sesgando al alza los coeficientes estimados (Huselid y Becker, 1996). Además, tal y como muestra el contraste de Hausman, existen diferencias significativas entre los coeficientes estimados del modelo de efectos fijos y el de efectos aleatorios. Dado que éste último modelo supone estimaciones incon-

	RF	RE	CM/CL
CONST.	0,16 (***)	0,21 (***)	1,243 (***)
CHESP	2,54	6,32	14,83 (*)
PUB	-2,62 (*)	9,03 (**)	8,52 (**)
I+D	7,83 (*)	11,24 (**)	17,05 (**)
END	-6,16 (*)	9,41 (*)	2,74
LVTA	-0,40	-0,23	0,06 (*)
S1	0,13	0,12	-0,37
S2	-0,23	0,16 (*)	0,261 (**)
S4	-0,052	0,075	-0,104
S5	-0,01	0,06	0,28 (*)
R ²	0,32	0,38	0,41
F-test	6,82	5,86	10,33
p-val.	(0,0)	(0,0)	(0,0)

Variable dependientes: rentabilidad financiera (RF); rentabilidad económica (RE); ratio de valoración (CM/CL)

Estimaciones en sección cruzada por MCO, con un total de 225 observaciones (45 empresas x 5 períodos) El efecto sectorial se incluye como variable ficticia. S1: Eléctricas, S2: Industrias básicas, S3: Alimentación, (sector omitido) S4: Construcción y autopistas, S5: Manufacturas.

(a) Test de significatividad conjunta. P-valor entre paréntesis.

(*) Significativo al 90 por 100

(**) Significativo al 95 por 100

(***) Significativo al 99 por 100

sistentes cuando los efectos inobservables se hallan correlacionados con los regresores el resultado del contraste de Hausman nos llevan a concluir que los modelos de efectos fijos ofrecen una aproximación más ajustada (y más conservadora, del impacto real de las inversiones estratégicas sobre el valor y rentabilidad empresarial.

En la totalidad de los modelos estimados, el ratio de I+D realizado (I+D) presenta efectos inequívocamente positivos sobre los resultados empresariales independientemente del modelo o medida de rentabilidad considerada. No obstante, la significatividad y magnitud son notablemente mayores cuando se utiliza la rentabilidad de mercado como variable dependiente.

El indicador de capital humano específico (CHESP) se encuentra positiva y significativamente asociado al ratio de valoración (CM/CL), sin efectos significativos sobre las medidas de rentabilidad contables. En primer lugar, este resultado confirma la importancia de los recursos humanos en la creación de valor empresarial, las características representadas por este factor, cualificación y formación del personal resultan significativas en la generación de rentas

apropiables por los propietarios de la empresa. Asimismo, pone de manifiesto las limitaciones de las medidas contables en la evaluación del activo resultado de la acumulación de capital humano. En la totalidad de los modelos estimados, el efecto del ratio de intensidad publicitaria es de menor magnitud que el correspondiente al ratio de I+D interno. Este resultado coincide con estudios previos (cuadro 1) y sugiere que los activos reputacionales experimentan una depreciación económica más acelerada que el «stock» acumulado de I+D (Hirschey y Weygandt, 1985). Una explicación alternativa del menor impacto de la intensidad publicitaria sobre la rentabilidad es el error de medida asociado a este indicador puesto que la inversión publicitaria puede estar orientada a objetivos distintos de la creación y mantenimiento de los activos reputacionales, tal es el caso de la publicidad promocional cuyos efectos se extienden básicamente al corto plazo (Lambin, página 532).

A diferencia de lo que ocurre con la rentabilidad económica y financiera, el efecto de las inversiones en I+D y publicidad sobre el ratio de valoración no resulta afectado significativamente por la consideración del apalancamiento como

variable de control. Simultáneamente, el ajuste de los modelos (R cuadrado) para la rentabilidad económica y financiera es menor que el correspondiente al ratio de valoración cuando no se incluye el apalancamiento. Aunque el apalancamiento financiero supone una significativa mejora del ajuste para la rentabilidad financiera, esta ganancia en la bondad del ajuste se acompaña de la pérdida de significatividad del ratio de intensidad publicitaria. Por el contrario, la inclusión del apalancamiento en los modelos para la rentabilidad económica no afecta a la significatividad de los ratios de I+D interno y publicidad. Este resultado es interpretable a la luz de trabajos que evidencian correlaciones negativas entre el nivel de inversiones intangibles y el coeficiente de endeudamiento (Hoskisson *et al.*, 1994; Titman y Wessels, 1988; para el caso español, Vicente, 1999), fenómeno que parece derivarse de la elevada asimetría de información entre los proveedores de fondos y la empresa cuando ésta lleva a cabo inversiones específicas o altamente discrecionales. En este contexto, la simultaneidad de la inversión en intangibles y la política financiera pueden motivar la inconsistencia en estimaciones que incorporan la rentabilidad financiera como variable de resultados (8).

•••••
Conclusiones

Las especiales características que reúnen los activos e inversiones estratégicas agravan las limitaciones propias de las medidas de carácter contable para la evaluación del impacto de dichas inversiones sobre los resultados empresariales.

Cuando la variable asociada significativamente a la rentabilidad económica es un flujo (gastos en I+D o publicidad), podemos considerar que dicho flujo de inversión alimenta un «stock» de activos invisibles y no contabilizados como tales en el cómputo del ratio de rentabilidad. Este es el caso de la inversión en I+D, de la acumulación de capital humano específico y, en menor medida, de los activos reputacionales.

Nuestros resultados confirman que la utilización de medidas contables o de mer-

TABLA 3
MODELO DE EFECTOS FIJOS
 Estimador intragrupos

	RF	RE	CM/CL
CHESP	-5,41	10,63	13,07 (**)
PUB	-0,63	3,05 (*)	1,71 (**)
IDI	5,24 (**)	9,88 (**)	9,34 (**)
END	-8,44 (*)	2,1 (*)	4,22
LVTA	0,09	-0,24	0,21 (*)
R ²	0,21	0,28	0,32
F-test (a)	5,63 (***)	4,36 (***)	8,47 (***)
χ ² -test (b)	15,42 (*)	17,38 (**)	24,11 (***)

Estimaciones del modelo efectos fijos para la rentabilidad financiera. (RF), rentabilidad económica (RE) y el ratio capital en libros/capital de mercado (CM/CL). (a) Test de irrelevancia de efectos los efectos fijos individuales, p-valor entre paréntesis. (b) Test de Hausman de igualdad entre coeficientes de los modelos de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios. (*) Significativo al 90 por 100. (**) Significativo al 95 por 100. (***) Significativo al 99 por 100.

cado pueden llevar a distintas interpretaciones acerca del valor de los recursos estratégicos considerados: recursos tecnológicos, reputacionales y humanos. La valoración de estos activos intangibles mediante indicadores contables resulta limitada por factores de error distintos del riesgo que limitan notablemente su operatividad empírica, en particular, para los activos reputacionales.

Por el contrario, el ratio de creación de valor revela efectos significativos de la inversión en investigación y desarrollo, publicidad, y capital humano específico. Admitiendo que las medidas de mercado constituyen una aproximación más realista del valor económico que sus análogas de naturaleza contable, cabe concluir que las actividades I+D realizadas internamente, las inversiones publicitarias y la cualificación y formación del personal, contribuyen de manera significativa a la creación de valor empresarial y, por tanto, constituyen aproximaciones válidas de recursos estratégicos.

Desde una perspectiva metodológica, estos resultados confirman que las imperfecciones en los mercados que caracterizan a los recursos estratégicos agravan las limitaciones de las medidas contables de rentabilidad frente a las que consideran valores de mercado. La intencionada prudencia de las medidas contables de beneficios tienden a infravalorar notablemente las expectativas de progra-

mas de inversión en intangibles creadores de valor y potenciadores de la competitividad. No obstante, y cuando el cálculo de medidas de mercado no fuera posible de este estudio se concluye que la rentabilidad sobre activos es un criterio de valoración más ajustado que la rentabilidad sobre los fondos propios para examinar el impacto de los recursos tecnológicos y reputacionales sobre el valor de la empresa.

El enfoque de recursos argumenta que ciertos factores productivos con mercados imperfectos o inexistentes son la causa y fundamento de rentas empresariales. No obstante, son dichas imperfecciones las que dificultan su valoración. La inobservabilidad del «stock» del recurso hace necesaria la formulación de hipótesis y la aproximación por variables observables que incorporan notables medidas de error. Los criterios contables pueden conducir a interpretaciones erróneas fruto de correlaciones espúreas entre los flujos de inversión representativos de dichos recursos y la rentabilidad o beneficio contable. En este contexto, las medidas de valor basadas en precios de mercado resulta una alternativa más fiable que sus homólogas contables para abordar el problema de valoración de los recursos estratégicos.

De los resultados de este estudio se desprenden dos importantes implicaciones. En primer lugar, que la evaluación de estrategias de desarrollo de la competi-

vidad basadas en proyectos de inversión en intangibles ha de considerar el «trade-off» entre las ventajas de las medidas contables de resultados (amplia disponibilidad y facilidad de cálculo) y sus limitaciones frente a las medidas de mercado. En segundo lugar, los resultados de este análisis inciden en uno de los capítulos esenciales de la gestión empresarial cual es la evaluación de las alternativas estratégicas disponibles para la empresa. Las imperfecciones inherentes a los mercados de recursos estratégicos no dificultan seriamente la función de los mercados financieros como fuente de información útil para la toma de decisiones. Por tanto, cabe pensar que el perfeccionamiento y transparencia de los mercados financieros ha de contemplarse como un instrumento eficaz a la hora de mejorar la toma de decisiones en el ámbito estratégico.



.....

(* Este trabajo ha sido realizado con la ayuda financiera de la Fundación Banco Herrero y de la DGCYT (ref. PB93-0229). Agradezco la inestimable guía y consejo de Zulima Fernández en la realización de este trabajo. Todos los errores son responsabilidad el autor.

.....

Notas

- (1) La consideración de las inversiones en I+D como gasto del ejercicio constituye una práctica contable regulada por el plan general contable español y aceptada internacionalmente (véase HIRSCHHEY y WEYGANDT, 1985).
- (2) Esta idea permite definir y aproximar el capital comercial (ESPITIA y SALAS, 1989), «stock» de publicidad e I+D (SALINGER, 1984) o del capital basado en el conocimiento («knowledge capital») (HALL, 1990).
- (3) Una medida alternativa a la inversión en I+D en la aproximación del «archivo tecnológico» es el valor o número de patentes, no obstante, el conocimiento tácito y especificidad de las actividades de I+D (HELFAT, 1994) suponen efectos en los resultados que las patentes no reflejan (PAKES, 1985).
- (4) Las inversiones en capital humano genérico permiten la apropiación completa de los futuros beneficios y, por tanto, deberían ser financiadas, en su mayor parte, por el trabajador (BECKER, capítulo 2, 1975).
- (5) Para la obtención de información acerca de la estructura funcional de la fuerza laboral

se ha utilizado el mismo formato que el utilizado por la Central de Balances del Banco de España en su cuestionario anual. Esta elección pretendía elevar el índice de respuesta al facilitar la tarea de cumplimentación del cuestionario para aquellas empresas que hubieran respondido a la encuesta de la CBBE. Otras medidas alternativas de especificidad (movilidad, abandono voluntario del trabajo) requieren un mayor grado de elaboración y esfuerzo por parte de los encuestados y presumiblemente, hubieran reducido el índice de respuesta.

(6) Los resultados obtenidos utilizando otras medidas de tamaño no difieren significativamente mientras que la transformación logarítmica permite una mejor aproximación de los datos a la normalidad.

(7) La heterogeneidad muestral es compartida por la totalidad de la población de las empresas cotizantes. Generalmente las empresas incluidas dentro de un mismo sector no coinciden ni en sus tecnologías ni en sus mercados.

(8) Una alternativa para resolver el problema de simultaneidad es la consideración de modelos de panel dinámicos y su estimación por variables instrumentales o el método generalizado de momentos (ARELLANO y BOVER, 1990). No obstante, en nuestro caso el reducido tamaño de la muestra impone serias limitaciones a los resultados de la estimación de este tipo de modelos.

.....

Bibliografía

ALTONJI, J. G. y SPLETZER, J. R. (1991): «Worker characteristics, job characteristics,

and the receipt of On-the-Job training», *Industrial and Labor Relations Review*, número 45, 1, páginas 58-79.

ANDERSON, E. y SCHMITTLEIN, D. C. (1984): «Integration of the sales force: An empirical examination», *Rand Journal of Economics*, número 15, páginas 385-395.

AYANIAN, R. (1983): «The Advertising capital controversy», *Journal of Business*, número 56, páginas 349-64.

BALAKRISHNAN, S. y FOX, I. (1993): «Assets specificity, firms heterogeneity, and capital structure», *Strategic Management Journal*, número 14, páginas 3-16.

BARNEY, J. B. (1991): «Firm resources and sustained competitive Advantage», *Journal of Management*, número 17, páginas 90-120.

BATES, T. (1990): «Entrepreneur human capital inputs and small business longevity», *The Review of Economics and Statistics*, noviembre, páginas 551-559.

BECKER, G. S. (1975): *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Columbia University Press, Nueva York.

BECKER, B. y GERHART, B. (1996): «The impact of human resource management on organizational performance: Progress and prospects», *Academy of Management Journal*, número 39, páginas 779-801.

BENSTON, G. J. (1985): «The validity of profits-Structure studies with particular reference to the FTC's Line-of-Business Data», *American Economic Review*, número 75, páginas 37-67.

BHANDARI, L. C. (1983): «Debt/Equity ratio and expected common stock returns: Empirical evidence», *Journal of Finance*, número 43, páginas 507-528.

- BRUDERL, J.; PREISENDORFER, P. y ZIEGLER., R. (1992): «Survival chances of newly founded business organizations», *American Sociological Review*, número 57, páginas 227-242.
- CASTANIAS, R. P. y HELFAT, E. C. (1991): «Managerial resources and rents», *Journal of Management*, número 17, páginas 155-171.
- CHAUVIN, K. W. y HIRSCHHEY, M. (1993): «Advertising, R&D expenditures and the market value of the firm», *Financial Management*, número 22, páginas 128-140.
- CHÍ, T. (1994): «Trading in strategic resources: Necessary conditions, transaction cost problems, and choice of exchange structure», *Strategic Management Journal*, número 15, páginas 271-290.
- CHAN, S. H., MARTIN, J. D. y KENSINGER, J. W. (1990): «Corporate research and development expenditures and share value», *Journal of Financial Economics*, número 26, páginas 255-276.
- CLARKE, D. G. (1976): «Econometric measurement of the duration of advertising effect on sales», *Journal of Marketing Research*, número 13, páginas 345-357.
- COFF, R. W. (1995): *Adapting to control dilemmas when acquiring Human-Assets-Intensive firms: Implications of the resource-based view*, Ponencia presentada en el Academy of Management Meeting, Vancouver.
- CUERVO, A. (1991): *Rentabilidad y Creación de Valor en la Empresa*, Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras. Barcelona.
- DEMSETZ, H. (1975): *Two systems of belief about monopoly. Industrial Concentration: The New Learning*, GOLDSSHMID, H. M. Mann, y J. F. WESTON (eds.), Boston, Massachussets, páginas 164-84.
- DIERICKX, I. y COOL, K. (1989): «Assets stock accumulation and sustainability of competitive advantage», *Management Science*, número 35, páginas 1504-1511.
- ESPITIA, M. y SALAS, V. (1989): «Beneficios a largo plazo de las empresas españolas», *Papeles de Economía Española*, número 39, páginas 397-413.
- FAMA, E. F. y FRENCH, K. R. (1992): «The cross-section of expected returns», *Journal of Finance*, número 47, páginas 427-465.
- FERNÁNDEZ, Z. y SUÁREZ, I. (1996): «La estrategia de la empresa desde una perspectiva basada en los recursos», *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, número 5, páginas 73-92.
- FISHER, F. y MCGOWAN, M. (1983): «On the misuse of accounting rates of return to infer monopoly profits», *American Economic Review*, número 73, páginas 82-97.
- FRAZIER, G. L. y LASSAR, W. M. (1996): «Determinants of distribution intensity», *Journal of Marketing*, número 60, páginas 39-51.
- GRILICHES, Z. (1991): «The search for R&D spillovers. Working paper», *National Bureau of Economic Research*.
- GRAVES, S. B. (1988): «Institutional ownership and corporate R&D in the computer industry», *Academy of Management Journal*, número 31, páginas 417-428.
- HALL, B. H. (1990): «The impact of corporate restructuring on industrial research and development», *Brooking Papers on Economic Activity*, páginas 85-124.
- HANSEN, G. S. y HILL, C. W. L. (1991): «Are institutional investors myopic? A time-series study of four technology-driven industries», *Strategic Management Journal*, número 12, páginas 1-16.
- HARRIS, M. y RAVIV, A. (1991): «The theory of capital structure», *Journal of Finance*, número 46, páginas 297-355.
- HELFAT, C. E. (1994): «Firm-specificity in corporate applied R&D», *Organization Science*, número 5, páginas 173-184.
- HENNART, J. F. (1988): «A transaction cost theory of equity joint ventures», *Strategic Management Journal*, número 9, páginas 361-374.
- HIRSCHEY M. y WEYGANDT, J. J. (1985): «Amortization policy for advertising and research and development expenditures», *Journal of Accounting Research*, número 23, páginas 326-335.
- HOSKISSON, R. E.; JOHNSON, R. A. y MOESEL, D. D. (1994): «Corporate divestiture intensity in restructuring firms: effects of governance, strategy, and performance», *Academy of Management Journal*, número 37, páginas 1207-1251.
- HSIAO, C. (1988): *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press, Cambridge, Masschussets.
- HUSELID, M. A. (1995): «The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate performance», *Academy of Management Journal*, número 38, páginas 635-672.
- HUSELID, M. A. y BECKER, B. E. (1996): «Methodological issues in cross-sectional and panel estimates of the human resource-firm performance link», *Industrial Relations*, 3, 35, páginas 400-422.
- JAFFE, J. B. (1986): «Technological opportunity and spillover of R&D: Evidence from firm's patents, profits, and market value», *American Economic Review*, número 76, páginas 984-1001.
- JOHNSON, L. D. y PAZDERKA, B. (1993): «Firm value and investment in R&D», *Managerial and Decision Economics*, número 14, páginas 13-24.
- JONES, J. P. (1995): «Single-Source research begins to fulfill its promise», *Journal of Advertising Research*, 35, 3, páginas 9-16.
- KAMOCHE, K. (1996): «Strategic human resource management within a resource-capability view of the firm», *Journal of Management Studies*, 33, 2, páginas 213-233.
- LADO, A. A. y WILSON, M. (1994): «Human resource systems and sustained competitive advantage: A competency-based perspective», *Academy of Management Review*, 19, 4, páginas 699-727.
- LAMBIN, J. J. (1995): *Marketing Estratégico*, tercera edición. McGraw-Hill. Madrid.
- LINTNER, J. (1965): The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolio and capital budgets, *Review of Economics and Statistics*, número 47, páginas 13-37.
- MCDUFFIE, J. P. (1995): «Human resource bundles and manufacturing performance: Organizational logic and flexible production systems in the world auto industry», *Industrial and Labor Relations Review*, número 48, páginas 197-221.
- MARKIDES, C. y WILLIAMSON, P. J. (1996): «Corporate diversification, core competences and corporate performance», *Academy of Management Journal*, 39, 2, páginas 340-367.
- MARQUARDT, R. A. y MURDOCK, G.W. (1984): «The sales-advertising relationship: An investigation of correlations and consistency in supermarkets and departments stores», *Journal of Marketing Research*, número 24, páginas 55-60.
- MATHUR, L. K. y MATHUR, I. (1995): «The effects of advertising slogan changes on the market values of firms», *Journal of Advertising Research*, 35, 1, páginas 59-65.
- MONTES, J. M. (1996): *Importancia relativa y significación de los factores empresariales de competitividad*, Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo.
- MONTGOMERY C. A. (1995): «Of diamonds and rust: A new look at resources», *Resource-Based and Evolutionary Theories of the Firm: Towards a Synthesis.*, ed. C. A.

- Montgomery. Kluber Academic Publishers. Boston, páginas 251-268.
- MONTGOMERY C. A. y WERNERFELT (1988): «Diversification, ricardian rents, and Tobin's q», *Rand Journal of Economics*, número 19, páginas 623-632.
- MYERS, S. C. y MAJLUF, N. S. (1984): «Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have», *Journal of Financial Economics*, número 13, páginas 221.
- NELSON, R. R. y WINTER, S. (1982): *An evolutionary theory of economic change*, Belknap Press, Cambridge, Massachusetts.
- PAKES, A. (1985): «On patents, R&D, and the stock market rate of return», *Journal of Political Economy*, número 93, páginas 390-409.
- PETERAF, M. (1993): «The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view», *Strategic Management Journal*, número 14, páginas 179-191.
- PREISENDORFER, P. y VOSS, T. (1990): «Organizational mortality of small firms: The effect of entrepreneurial age and human capital», *Organization Studies*, número 11, páginas 107-129.
- ROBINS, J. A. (1992): «Organizational considerations in the evaluation of capital assets: Toward a resource-based view of strategic investment by firms», *Organization Science*, 3, 4, páginas 522-536.
- ROYALTY, A. B. (1996): «The effects of job turnover on the training of men and women», *Industrial and Labor Relations Review*, 49, 3, páginas 506-521.
- RUBIO, G. (1991a): «Valoración de arbitraje con variables macroeconómicas: Una investigación empírica usando datos españoles», *ICE*, enero, páginas 122-138.
- RUBIO, G. (1991b): «Formación de precios en el mercado bursátil: Teoría y evidencia empírica», *Cuadernos Económicos del ICE*, número 49, páginas 157-186.
- RUBIO, G. (1988): «Further international evidence on asset pricing: The case of Spanish capital market», *Journal of Banking and Finance*, número 12, páginas 221-242.
- RUMELT, R. P. (1991): «How much industry matter?», *Strategic Management Journal*, número 12, páginas 167-185.
- SALAS, V. (1996): «Economía y gestión de los activos intangibles», *Economía Industrial*, número 307, páginas 17-24.
- SALINGER, M. A. (1984): «Tobin's q, unionization, and the concentration-profits Relationship», *Rand Journal of Economics*, 15, 2, páginas 159-170.
- SHARPE, W. F. (1964): «Capital assets prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk», *Journal of Finance*, número 19, páginas 425-442.
- SIMON, J. L. y ARNDT, J. (1980): «The shape of the advertising response function», *Journal of Advertising Research*, número 20, páginas 11-28.
- SZULANSKI, G. (1996): «Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm's», *Strategic Management Journal*, número 17, páginas 27-43.
- TITMAN, S. y WESSELS, R. (1988): «The determinants of capital structure choice», *Journal of Finance*, número 43, páginas 1-19.
- WINTER S. G. (1995): «Four R's of profitability: Rents, Resources, Routines, and Replication», *Resource-Based and Evolutionary Theories of the Firm: Towards a Synthesis*, ed. C. A. Montgomery. Kluber Academic Publishers. Boston, páginas 147-178.
- WINTER S. G. (1987): «Knowledge and competence as strategic assets», D. J. TEECE ed. *The Competitive Challenge*, Harper and Row, Nueva York, páginas 159-183.
- WRIGHT, P. M., McMAHAN, G. C. y WILLIAMS, A. (1994): «Human resources and sustained competitive advantage: A resource-based perspective», *International Journal of Human Resource Management*, 5, 2, páginas 301-326.