

VALOR OCULTO DE LA EMPRESA: *EL CAPITAL INTELECTUAL*

Suárez Alvarez Eva

E-mail: esuarez@econo.uniovi.es

Facultad C.C. Económicas y Empresariales. Universidad de Oviedo

Campus del Cristo. Avda. del Cristo, s/n. 33071 Oviedo. España

Teléfono: 985 103 904; Fax: 985 103 708

Area Temática: Economía y empresa.

Palabras clave: Capital intelectual, activos intangibles, valor económico.

RESUMEN

La finalidad de este artículo es en una primera parte analizar el concepto de “*Capital Intelectual*”, conocer las características de las empresas del conocimiento, para a continuación describir como se puede construir un sistema que posibilite la evaluación del potencial de crecimiento en empresas de pequeño y mediano tamaño incluyendo en esta evaluación los activos intangibles o capital intelectual.

INTRODUCCIÓN

Al finalizar el siglo XXI la sociedad de la información ha producido ya importantes cambios en el tejido económico y social. El mayor acceso a la información está cambiando el estilo de vida de los consumidores así como las expectativas de las empresas y permitiendo la formación de capital intelectual.

Como afirma Alvarez y Blanco (1999) “la nueva economía del conocimiento implica un paradigma emergente que, por su riqueza argumental, revela el conjunto de ideas, de tecnologías y de sistemas que dan origen a una serie de expresiones como capital humano, activos intangibles o capital intelectual. Este representa, ya en la actualidad, el valor más importante para hacer frente al reto competitivo, generando ventajas comparativas muy interesantes”.

EL VALOR OCULTO

El peso que en el mundo empresarial actual, tienen los activos intangibles ha quedado reflejado en numerosos estudios. Uno de ellos recogido por Sullivan and Sullivan (2000) es el realizado por Margaret Blair, analizo la relación entre activos tangibles y activos intangibles de compañías no financieras estadounidenses durante el periodo de 1978 a 1998, obteniendo para 1978 que el porcentaje de activos tangibles era del 80% y de un 20% para los intangibles, sin embargo, para 1998 las proporciones se invirtieron, con un 80% para los activos intangibles y un 20% para los tangibles.

El problema que se plantea es que sólo un tipo de activos intangibles son reflejados en la contabilidad de las empresas son aquellos sobre los cuales la empresa ostenta su propiedad conforme al ordenamiento jurídico, como por ejemplo patentes, marcas, nombres comerciales, programas informáticos, franquicias, etc. El resto de los activos intangibles permanecen “ocultos” como la satisfacción de los clientes, la destreza de los directivos, los recursos humanos, y otros que se irán comentando en el desarrollo del trabajo.

La importancia de estos activos intangibles “ocultos” queda claramente reflejada al comparar el valor bursátil de la empresa con su patrimonio neto, valor de la empresa recogido en los libros contables. Esta diferencia se fue acentuando progresivamente, así como indica Bueno (1998) las cinco empresas con mayor cotización en la Bolsa de Nueva York en 1996 (General Electric, Coca Cola, Exxon, Microsoft e Intel) presentaron un valor que era varias veces superior a su valor contable.

Otros autores que completan los estudios empíricos acerca del ratio valor de mercado / valor en libros y su impacto son Fama y French (1992, 1995), Penman (1992) y Bernard (1994).

En este sentido se observa una limitación de los sistemas de información tradicionales para recoger la información relevante sobre las empresas. La información económico-financiera se convierte de esta manera en insuficiente para satisfacer las necesidades de información de los principales usuarios de la información contable – gestores, inversores, analistas y terceros interesados –.

Debido a esta situación surge la necesidad, desde ámbitos distintos, de métodos que calculen el valor de estos activos “intelectuales” como refleja el Modelo Intellect (Euroforum Escorial, 1997):

- El mundo empresarial, consciente de la profunda relevancia de los activos de naturaleza intangible en la generación de ventajas competitivas sostenibles en el largo plazo, necesitan herramientas que les permitan la gestión de dichos recursos.
- El mundo contable-auditor, en el que organizaciones como el AICPA (American Institute of Certified Public Accountants) y la CICA (Canadian Institute of Chartered Accountants) y compañías multinacionales de Auditoria reconocen la necesidad de un esfuerzo investigador en esta materia.
- Las administraciones públicas, por su parte, necesitan información para asignar de forma óptima los recursos públicos. Los países que deseen ser competitivos, de forma análoga a las empresas, tendrán que invertir en capital intelectual, para lo que necesitan información para evaluar las distintas alternativas.

- El mundo financiero-inversor reclama elementos que le permitan acercarse al valor real de las acciones y medir sus riesgos. Hoy en día abundan empresas en el tejido empresarial con una capacidad extraordinaria de generación futura de beneficios, pero con una tangibilidad reducida. Por tanto, se precisan instrumentos que informen tanto a las instituciones financieras como a los inversores de los elementos intangibles que pueden sustentar el valor y seguridad de las futuras ganancias.
- El mundo académico, desde su reflexión teórica y de observación del nuevo entorno socio-económico, inciden en la mayor complejidad desarrollada y en la exigencia consecuente de aprender a cuestionarla, proponiendo el estudio de una “nueva economía”: la “economía del conocimiento”.

Una vez que han quedado reflejadas las principales motivaciones de distintos agentes económicos, sobre la evaluación los activos “ocultos” de las organizaciones, las posibles soluciones a esta necesidad serán tratadas en un epígrafe posterior.

EL CAPITAL INTELECTUAL Y LAS EMPRESAS DEL CONOCIMIENTO

A medida que los activos intangibles han evolucionado, distintos autores han planteado modelos que tratan de explicar que es el capital intelectual.

Sveiby (1997) plantea un modelo que aporta una estructuración clara del capital intelectual en estructura interna, externa y competencias, haciendo énfasis en el dinamismo de los activos intangibles al considerarlos indicadores de riesgo y de su capacidad de renovación y crecimiento. La aportación básica de este modelo es la diferenciación entre capital humano y capital estructural, que se ha mantenido en todos los modelos posteriores.

Bueno (1998) divide el capital intelectual en capital organizativo, capital humano, capital tecnológico y capital relacional, ofrece una visión desde una perspectiva estratégica, obteniendo que el capital intelectual es un conjunto de competencias básicas que permiten crear y sostener la ventaja competitiva de la empresa.

Harrison and Sullivan (2000), definen el capital intelectual, como el “conocimiento que puede ser convertido en beneficio”, mediante la siguiente representación gráfica muestran los principales elementos del capital intelectual, distinguiendo entre capital humano (conocimiento tácito) y activos intelectuales. Algunos activos intelectuales están legalmente protegidos como las patentes, los copyrights, marcas, nombres comerciales, etc. son los que se denominan “propiedad intelectual”.

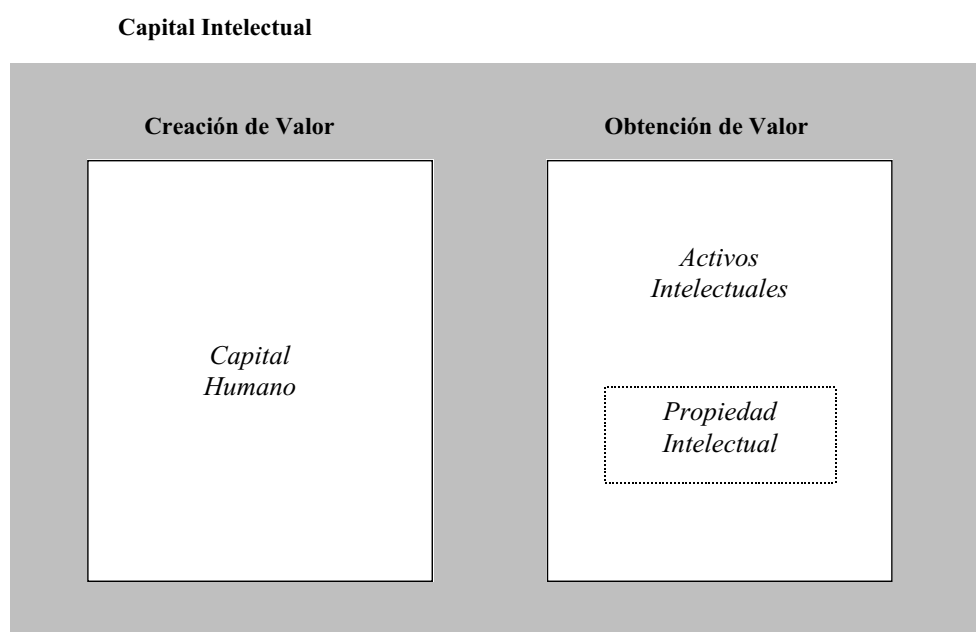


Gráfico 1

Pero de entre todas las posibles definiciones¹, quizá la más utilizada es aquella que define el capital intelectual basándose en la denominada *plataforma de valor*.

Este modelo ha sido utilizado en los trabajos de Edvinsson (1997), Petrash (1996), Alvarez López (2000), etc. Es muy similar al modelo planteado por Euroforum Escorial (1998) y agrupa los elementos intangibles de la misma manera.

Según esta definición el capital intelectual está formado por tres componentes básicos de activos intangibles:

¹ Brennan and Connell (2000) recogen definiciones del concepto “Capital intelectual”, planteadas por distintos autores.

$$\text{Capital Intelectual} = \text{Capital humano} + \text{Capital estructural} + \text{Capital de clientela}$$

El **capital humano**, está compuesto por los conocimientos, habilidades, capacidades y poder creativo del personal de la empresa. Pero el conocimiento no es útil por sí mismo para poder transformarlo en valor para el cliente todo el personal de la empresa debe empeñarse en hacerlo productivo.

Es difícil asignar un valor a este factor, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) ha tratado de obtener una medida del capital humano, uno de los trabajos destinados a este fin es el realizado por Miller y Wurzburg (1995) los cuales a pesar de no obtener un método para medir y valorar eficientemente los recursos humanos encontraron tres barreras a la utilización de los métodos de medición que son: la escasa especificación de los costes trabajo, la dificultad para medir la capacidad productiva (destrezas y habilidades de los empleados) y finalmente la dificultad de reflejar económicamente las anteriores.

El **capital organizacional o estructural** comprende: por un lado, el capital tecnológico, es también denominado “propiedad intelectual”, y por otro lado, el capital relativo a la infraestructura de la empresa, formado por filosofía y cultura de la organización, procesos de gestión, sistemas de información.

Precisamente esta última parte del capital relativo a la infraestructura, es esencial, la organización debe estructurarse de manera que el personal se encuentre motivado y adquiera autoridad y responsabilidad, de esta manera el conocimiento personal se activa expresando toda su creatividad y potencialidad. Sin embargo, si se utiliza un modelo empresarial que se base en la dependencia de un superior o controlador de su vida profesional, hace que el personal no trabaje para el cliente sino para el controlador y así el valor añadido de la empresa se resentirá.

Finalmente, el **capital de clientela** se basa en la satisfacción y fidelización de la clientela.

Ha quedado prácticamente abandonada la idea de que los clientes eran esencialmente un objetivo y que una vez hecha la venta ya se podían olvidar. Actualmente, aunque la mayoría de las empresas aún no aplican el “servicio total al cliente”, se esfuerzan por lograrlo. De esta manera destinan una gran cantidad de recursos a mantener a sus clientes satisfechos, porque saben que una adecuada relación con los clientes puede ayudar a engrosar el valor de su empresa.

A continuación se enumeran los activos intangibles que componen cada uno de los elementos del capital intelectual:

Capital humano:

- “Know-how”
- Formación
- Cualificación profesional
- Conocimiento relativo al trabajo
- Conocimiento relativo a la competencia
- Espíritu empresarial, innovación, habilidades proactivas y reactivas, adaptación al cambio.

Capital organizacional:

❖ Capital Tecnológico:

- Patentes
- Copyrights
- Marcas comerciales

❖ Capital de la Infraestructura:

- Filosofía de la empresa
- Cultura corporativa
- Procesos de gestión
- Sistema de información
- Sistemas de conexión a redes
- Relaciones financieras

Capital clientela:

- Marca
- Clientes
- Clientes fieles
- Nombres sociales
- Canales de distribución
- Actividades de colaboración
- Acuerdos para uso de licencias
- Contratos en firme
- Acuerdos de franquicias

En estudios realizados por Guthrie y Petty (2000 a; 2000 b) se analiza la frecuencia en que estos activos se manifiestan en 20 compañías, obteniéndose que; en el capital humano el activo intangible con mayor representación lo ostenta el denominado “espíritu empresarial”, presente en 19 de las 20 empresas analizadas; en el capital organizacional son los procesos de gestión de las empresas los activos intangibles que se presentan en un mayor número de casos; y finalmente el activo intangible de mayor peso en el capital clientela son precisamente los clientes.

Englobando toda la información obtenida en el estudio obtenemos que cada elemento del capital intelectual aparece en la proporción indicada en el gráfico 2:

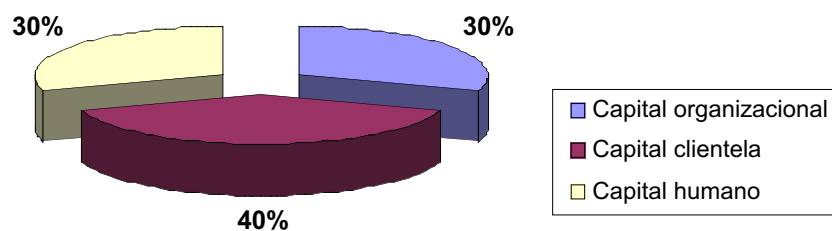


Gráfico 2: Capital Intelectual

Pero el estudio del capital intelectual no se queda aquí, ya que no basta con tener los tres factores (capital humano, capital estructural y capital relacional) separados como fuentes independientes, sino que tienen que complementarse los unos a los otros. En la intersección de los tres factores está la *plataforma de valor*, la fuente de creación de valor para la empresa, que se origina en la parte central (sombreada) del *gráfico 3*.

En resumen, ha quedado constatado cuales son los activos intangibles más valorados por las empresas y la gran importancia del capital intelectual o *plataforma de valor* la cual permite a la empresa crear valor. A continuación se tratarán de identificar las empresas del conocimiento en función de los activos intangibles que presentan mediante el análisis de estudios empíricos.

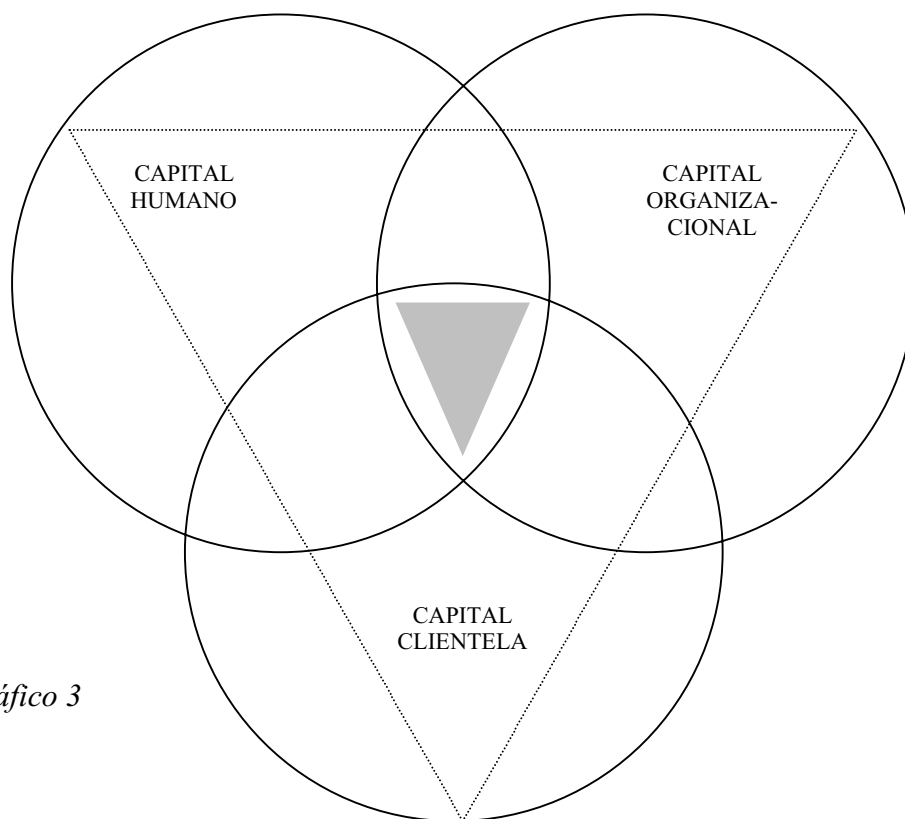


Gráfico 3

Las empresas están obligadas a presentar unos estados financieros (cuentas anuales) basados en el modelo contable tradicional, el problema se plantea porque estos estados no recogen información sustancial, necesaria para comprender el grado de competitividad de la empresa, información que es recogida en este ámbito con el nombre genérico de *activos intangibles*. Este tipo de información no figura en los balances de las empresas, aunque sin embargo, es cada día más valorada por el mercado.

Este valor no recogido en los estados contables tradicionales está presente en la mayoría de las empresas, pero existen una serie de organizaciones en las cuales la incidencia de esta “realidad invisible”, alcanza tal grado que el valor contable se hace inexistente a su lado, son las empresas que hemos pasado a denominar “empresas del conocimiento”.

Como ponen de manifiesto Cañibano y Sánchez (1997) comparando los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), para el período 1992-1994 con los publicados por otros países europeos, se obtiene que de 163.237 empresas estudiadas un 10,71% son innovadoras (incorporan cambios tecnológicos de carácter radical o incremental en el período de referencia). También realizan una clasificación sectorial agrupando todos los sectores en tres, Grupo A (alto nivel tecnológico)², en el cual más del 25% son empresas innovadoras, Grupo M (medio nivel tecnológico)³, en el cual entre el 10 y el 25% de sus empresas son innovadoras y Grupo B (bajo nivel tecnológico)⁴ en que al menos el 10% de sus empresas son innovadoras.

Por otro lado, establece la relación con su tamaño, de manera que el número de empresas innovadoras crece claramente con el tamaño de las mismas, así en el colectivo de empresas de 200 o más trabajadores han obtenido que el 70% de las empresas innovan.

Buscando conocer la evolución de las empresas innovadoras en España con posterioridad al estudio anteriormente comentado se ha acudido a la base de datos del (INE) que recoge la información de la encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas españolas del año 1998 (último año de cual se ha publicado dicha información) y se ha obtenido la siguiente información de las empresas que tomaron parte en la encuesta un 10,04% son innovadoras, dato similar al obtenido en el estudio. De la misma manera, al aumentar el tamaño de las empresas crece el número de empresas innovadoras, el porcentaje de empresas innovadoras sobre el total de empresas analizadas con menos de 20 empleados representa un 7%, mientras que el mismo porcentaje para empresas con 20 o más empleados aumenta hasta un 28%.

² Incluye el sector del tabaco, coque, refino de petróleo y combustible nuclear, química, incluida farmacia, maquinaria de oficina, cálculo y ordenadores, componentes electrónicos, aparatos de radio, televisión y comunicación, aeroespacial y otro material de transporte.

³ Incluye el sector de la alimentación y bebidas, cartón y papel, caucho y plástico, minerales no metálicos, metales ferreos, metales no ferreos, maquinaria no eléctrica, maquinaria eléctrica, instrumentos de óptica y relojería y automóviles.

⁴ Incluye las industrias extractivas, textil, prendas de vestir y peletería, cuero y calzado, madera y corcho, edición, impresión y reproducción, manufacturas metálicas, naval, muebles, otras manufacturas, reciclaje, electricidad, gas y agua.

Por tanto, podemos concluir que algunas de las características de las “empresas del conocimiento” son, por un lado, su gran tamaño, y por otro, su alto nivel tecnológico.

UNA PROPUESTA PARA MEDIR EL CAPITAL INTELECTUAL

La medición es hoy en día un problema crucial, ya que los sofisticados sistemas contables contruidos a lo largo del tiempo ya no son útiles.

La contabilidad financiera sólo puede reconocer los activos intangibles respecto a los cuales la entidad puede demostrar su propiedad mediante procedimientos jurídicos. El potencial de generación de ingresos asociado por ejemplo a la cuota de mercado detentada por la entidad, a la lealtad de sus clientes, a las ventajas derivadas de una buena relación con el suministrador, de unos empleados formados y especializados o de unos adecuados sistemas de producción y gestión no podrán ser reconocidos como activos debido a la incapacidad de poder controlar y garantizar la obtención de beneficios económicos futuros, debido a que en algunos casos pueden tener una vida útil reducida.

Además los cambios son tan rápidos que los instrumentos de medición, basados en valores históricos, no sólo presentan dificultades para predecir el futuro, sino también muy a menudo son inservibles para medir el presente. Aunque a pesar de esta limitación se siguen utilizando como principal sistema de información de todas las empresas.

Por otro lado, la desmaterialización de la producción, es decir, la producción cada vez menos dependiente de elementos materiales y cada vez más dependiente de elementos inmateriales, nos lleva a vivir una economía basada en el conocimiento, o lo que es lo mismo el conocimiento es el factor de producción más importante. Pero cuando intentamos medir este factor crucial, “porque no somos capaces de medirlo, aunque sea mal” (Carter, 1996).

Ello nos lleva a hacernos una pregunta. ¿Obtenemos una medida correcta del crecimiento económico cuando obviamos el crecimiento de este capital intelectual? ¿Se debería prescindir del capital intelectual a la hora de tomar decisiones sobre empresas o sectores particulares? ¿Nos ofrece la Contabilidad una alternativa? Evidentemente la correcta medida debe incluir todos los componentes de la inversión, incluso aquellos que presentan un cierto grado de incertidumbre como son los integrantes del capital intelectual.

En numerosas ocasiones y tal como ya se ha comentado existen estudios empíricos destinados a medir el capital intelectual en las empresas mediante el análisis de la diferencia entre el valor de mercado de las empresas (cotización en mercados organizados) y su valor contable según libros. Aunque estos estudios si ponen de relevancia la importancia de estos activos intangibles, no sería una medida adecuada para valorar el capital intelectual ya que puede verse influenciada por factores exógenos a la propia entidad, como variaciones en el tipo de interés, coyuntura económica general e incluso presiones alcistas o bajistas en la Bolsa ajenas a la propia gestión empresarial (IFAC, 1998).

A pesar de las limitaciones anteriormente comentadas a la hora de recoger la información sobre el capital intelectual, en la actualidad la información contable presentada por las empresas ha sufrido numerosas transformaciones y se ha ido adaptando a los cambios sufridos en el entorno económico, ampliándose y recogiendo información medioambiental, información relativa a la investigación, etc. Incluso la tendencia de algunas empresas es presentar no sólo la información exigida por la normativa existente sino publicar toda aquella información de utilidad para los usuarios, así empresas pioneras en la gestión del capital intelectual (escandinavas), han comenzado a presentar informes sobre intangibles.

Además, las bases de datos contables que con las nuevas tecnologías de la información cada vez serán más completas y accesibles constituyen una fuente de información de primera mano elaborada por los propios agentes económicos, las empresas.

No se nos deben escapar las ventajas que reportaría el poder disponer de un instrumento de medida o detección de entidades o agrupaciones, bien sectoriales bien geográficas, con alto crecimiento en el que no sólo se considerase el patrimonio contable sino también el intangible a la hora de tomar decisiones operativas de política económica tales como ayuda a las empresas o potenciación de sectores o regiones.

Los autores son conscientes de que para esta finalidad existen una serie de indicadores de carácter más económico que se vienen empleando en la actualidad pero creen que puede merecer la pena el profundizar en una rama del análisis contable que reafirme la importancia de la información contable empresarial a nivel agregado.

No se debe omitir la labor de los organismos contables enfocada a incorporar la información sobre intangibles en la memoria de las cuentas anuales, para lo que tienen una importante tarea para salvar las principales limitaciones que se encuentran como son:

- El aumento del coste de elaboración de la información financiera, al tener que dedicar más tiempo y recursos.
- El mayor contenido informativo de los estados financieros que suministre información sensible que tenga consecuencias negativas sobre la entidad.
- La dificultad de valorar ciertos intangibles.

Para salvar estas limitaciones pueden, en un primer paso, tomar como referencia los informes presentados hasta el momento, de forma voluntaria por empresas pioneras en suministrar información sobre su capital intelectual y en un segundo paso, acudir a técnicas estadísticas o de inteligencia artificial.

La información económica y financiera de los estados contables consta de multitud de datos correlacionados entre sí y que en muchas ocasiones se encuentran incompletos o son erróneos. Esto convierte a la información contable en una fuente de datos ideal para su tratamiento con redes neuronales ya que la principal virtud de estas técnicas es su amplia tolerancia a los fallos de la información (Serrano Cinca y Martín del Brio, 1993).

Asimismo, otras técnicas de inteligencia artificial tales como los algoritmos genéticos o los distintos algoritmos de inducción de reglas aplicados en combinación con técnicas matemáticas de borrosidad pueden resultar muy útiles para el tratamiento de grandes volúmenes de información de pequeñas y medianas empresas que bien por falta de interés o bien por falta de conocimientos puede devenir en parcialmente errónea o inconsistente.

Las redes neuronales no son más que una red de muchos pequeños elementos cada uno de los cuales realiza una sencilla función y en los que cada uno de los valores de salida de estos elementos será a su vez función de los valores de salida del resto de los elementos que le llegan por interconexiones. Estas redes ofrecen resultados excelentes en los casos en que no se conoce a priori la solución del problema como puede ser la clasificación de patrones en los estudios de riesgo financiero.

Los sistemas de redes neuronales se han empleado con éxito en el tratamiento de información financiera, fundamentalmente análisis del fracaso empresarial y predicción en los mercados financieros empleando para ello modelos de clasificación y predicción. Asimismo existen también modelos neuronales de optimización cuya principal aplicación hasta el momento han sido cuestiones de gestión empresarial como la optimización de los niveles de tesorería, de existencias o de producción.

Las redes neuronales ofrecen grandes posibilidades cuando se combinan con otras técnicas. Este es el caso de estudios de solvencia en que se han seleccionado los ratios más adecuados para su uso mediante algoritmos genéticos. Los algoritmos genéticos son un potente instrumento de optimización que se ha empleado con éxito en otras ramas de la Ciencia.

Desarrollados en la década de los 60 se basan en ideas similares a la selección natural darwiniana llevando a cabo la optimización bajo el supuesto de que los mejores individuos de la población son aquellos que logran sobrevivir a un entorno cambiante y no trabajando nunca con soluciones particulares sino con conjuntos de soluciones que evolucionarán hasta alcanzar un determinado nivel de optimización.

Cada individuo de esta población (conjunto de valores para una serie de variables) es visto como una hipótesis para solucionar el problema en cuestión. El algoritmo genético generará a partir de ellas sucesivas series de soluciones entre las más prometedoras de la población previa. El análisis de la población así realizado permitirá obtener una mayor cantidad de información de la que se hubiera obtenido mediante el análisis individualizado de cada elemento, el análisis colectivo añadirá información al análisis individual (Varetto, 1998).

Este modelo podría verse mejorado con la introducción de técnica de lógica borrosa o fuzzy logic. La imprecisión es en muchas ocasiones un problema inherente a la Contabilidad, en especial cuando se trabaja con información difícilmente medible como los activos intangibles, por ello pueden resultar especialmente útiles en el análisis contable aquellas técnicas que permitan tratar los componentes de incertidumbre y subjetividad que en menor o mayor grado se encuentran en la información contable máxime cuando estudios empíricos han demostrado que las técnicas probabilísticas resultan ser insuficientes (Reig Mullor et al. 2000). Los sistemas basados en lógica borrosa tienen la ventaja de necesitar menor número de datos y reglas ya que se limitan a relacionar valores de entrada con valores de salida sin explicarse todos los pasos intermedios. En estos sistemas unas pocas reglas pueden llegar a describir sistemas complejos con lo que simplifica la adquisición del conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- ACCOUNTING STANDARDS BOARD (1997): "FRS 10 Goodwill and intangible assets", *Accounting Standards Board*, UK.
- ALVAREZ LOPEZ, J. y BLANCO IBARRA, F. (1999): "La contabilidad de gestión en el siglo XXI. El capital intelectual"ión del capital intelectual", *X Congreso de AECA*, Zaragoza.
- ALVAREZ LOPEZ, J. (2000): "Medición y valoración del capital intelectual", *Técnica Contable*, junio, p. 433-441.
- BERNARD, V. (1994): "Accounting based valuation methods: evidence on the market to books anomaly and the implications for Financial Statement analysis". *Working Paper*. University of Michigan.
- BUENO, E. (1998): "El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual", *Boletín de Estudios Económicos*, Asociación de Licenciados de la Universidad Comercial de Deusto, nº 164, agosto, p.207-229.
- BRENNAN, N. y CONNELL, B. (2000): "Intellectual capital: current issues and policy implications". *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, núm. 3, pg. 206-240.
- BROOKING, A. (1997): *El capital intelectual. El principal activo de las empresas del tercer milenio*, Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
- CAÑIBANO, L. y SANCHEZ, P. (1997): "La valoración de los intangibles. Estudios de innovación vs información contable-financiera", *IX Congreso de AECA*, Salamanca.
- CARTER, A. P. (1996): "Measuring the performance of a knowledge-based economy. In OECD", *Employment and Growth in the Knowledge-based Economy*. París. p. 61-67.
- EDVINSSON, L. (1997): "Developing intellectual capital at Skandia", *Long Range Planning*, Vol. 30, nº 3, pp. 266-373.
- EUROFORUM ESCORIAL (1997): *Modelo Intellect: Medición del Capital Intelectual*, Euroforum Escorial, San Lorenzo de El Escorial.
- FAMA, E, Y FRENCH, K. (1992): "The cross section of expected stock returns", *Journal of Finance*, june, p.427-465.

- GUTHRIE, J. (2001): "The management, measurement and the reporting of intellectual capital". *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, núm. 1, pg. 27-41.
- GUTHRIE, J. y PETTY, R. (2000 a): "Intellectual capital: Australian annual reporting practices", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, núm. 3.
- GUTHRIE, J. y PETTY, R. (2000 b): "Towards the future: knowledge management and the measurement of intangibles", *Management Today*, march, pp. 21-23.
- HARRISON, S. y H. SULLIVAN, P. (2000): "Profiting from intellectual capital: learning from leading companies". *Industrial and Commercial Training*, Vol. 32, núm. 4, pg. 139-148.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS COMMITTEE (1998): "IASC 38 Intangible Assets", *International Accounting Standards Committee*, London.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS (1998): "The measurement and management of intellectual capital: an introduction", *International Management Accounting Study*, nº 7.
- MILLER, R. y WURZBURG, G. (1995): "Investing in human capital", *The OECD Observer*, abril-mayo.
- PENMAN, S. (1992): "Return to fundamentals", *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, p 465-483.
- PETRASH; G. (1996): "Dow's journey to a knowledge value management culture", *European Management Journal*, Vol. 14, nº 8, pp. 365-373.
- SERRANO CINCA, C. y MARTÍN DEL BRIO, B. (1993): "Predicción de la quiebra bancaria mediante el empleo de redes neuronales artificiales". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXII, núm. 74, pp. 153-176.
- REIG MULLOR, J.; SANSALVADOR SELLES, M.E. y TRIGUEROS PINA, J.A. (2000): "Lógica Borrosa y su aplicación a la Contabilidad". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXIX, núm. 103., pp.83-106.
- SERRANO CINCA, C. y GALLIZO LARRAZ. (1996): "Las redes neuronales artificiales en el tratamiento de la información financiera". *Proyecto Ciberconta*. Universidad de Zaragoza. <http://ciberconta.unizar.es/Biblioteca/0004/SerGall96.html>.
- SULLIVAN, P. Jr. Y SULLIVAN, P. Sr. (2000): "Valuing intangibles companies. An intellectual capital approach", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, núm. 4, p.328-340.

SVEIBY, K.E. (1997): *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Intangible Assets*. Berrett-Koehler Publishers, Inc., San Francisco.

VARETTO, F. (1998): “Genetic algorithms applications in the analysis of insolvency risk”. *Journal of Banking & Finance*, núm. 22, pp. 1421-1439.