



LA DINÁMICA DEL CAPITAL INTELECTUAL COMO FUENTE DE VALOR ORGANIZATIVO

DOCUMENTO DE TRABAJO - DICIEMBRE 1999

Patricia Ordóñez de Pablos
Departamento de Administración de Empresas
y Contabilidad

Facultad de Ciencias
Económicas

Avd del Cristo, s/n
33.071 Oviedo
Asturias

patricia@econo.uniovi.es

LA DINÁMICA DEL CAPITAL INTELECTUAL COMO FUENTE DE VALOR ORGANIZATIVO

Patricia Ordóñez de Pablos
Dept. Administración Empresas y Contabilidad
Universidad de Oviedo

Abstract

Los conceptos de gestión del conocimiento y medición del capital intelectual están siendo foco de atención desde distintos ámbitos: académico, empresarial, financiero, auditor-contable, gubernamental ...etc. Dentro de la literatura se reconoce que la gestión del conocimiento organizativo es central para impulsar la espiral de creación del conocimiento organizativo. Además, la organización debe cuantificar sus activos intangibles o invisibles para lograr una gestión más eficiente. Sin embargo, y con la excepción de la labor realizada por un reducido número de investigadores, la mayoría de los trabajos constituyen un cuerpo introductorio y repetitivo, del que es preciso alejarse, para avanzar en esta línea de investigación.

El objetivo de este trabajo es doble. Por un lado, se pretende elaborar un marco conceptual para el análisis del capital intelectual, que explica la importancia de los flujos de conocimiento entre los tres elementos que integran el capital intelectual organizativo: capital humano, capital relacional y capital organizativo. Por otro lado, se presentan las principales herramientas de medición del capital intelectual desarrolladas a nivel internacional, que están siendo utilizadas por numerosas empresas pioneras en la gestión del conocimiento organizativo y la medición del capital intelectual. También se analiza la importancia estratégica de la elaboración del Informe de Capital Intelectual.

Palabras clave: Gestión del Conocimiento; Herramientas de Medición del Capital Intelectual; Indicadores de capital Intelectual; Informe de Capital Intelectual.

1. Introducción

La importancia de los activos intangibles en el logro de una ventaja competitiva sostenible está reconocida ampliamente en la literatura. El concepto de Capital Intelectual recoge los activos organizativos de tipo intangible (Stewart, 1994, 1996, 1998; Edvinsson y Malone, 1996; Bontis, 1996; Roos y Roos, 1997). La literatura sobre Gestión y Medición del Capital Intelectual estudia las interrelaciones existentes entre los distintos elementos del capital intelectual, y propone métodos para medir los flujos entre las distintas categorías de Capital Intelectual, y proporcionar una valoración del Capital Intelectual organizativo. Además explica las causas de las variaciones existentes en los elementos que integran el capital intelectual. Sin embargo, el estado de desarrollo teórico del área del capital intelectual no es sólido, y además no existe mucha investigación empírica significativa que valide las principales conclusiones obtenidas a nivel teórico.

En esta trabajo se analizará el concepto de Capital Intelectual y las interrelaciones estratégicas entre los elementos que componen el capital intelectual. Seguidamente se expondrán las limitaciones que presenta la Contabilidad para recoger y valorar la gran mayoría de activos intangibles que posee la empresa. Finalmente, se expondrán los principales esfuerzos realizados en este campo durante la década de los noventa, prestando especial atención a las herramientas de medición de capital intelectual.

2. Los componentes del Capital Intelectual

Para entender la importancia estratégica de los activos intangibles, Edvinsson y Malone (1997) proponen la siguiente metáfora: considerar a la empresa como un árbol. De él, su tronco, ramas y hojas constituyen la parte visible, es decir, son la empresa que conoce el mercado, y se refleja mediante la contabilidad. Los frutos del árbol son los productos adquiridos por los clientes y los beneficios obtenidos por los inversores. Las raíces son el valor oculto de la empresa. Ésta debe cuidar la salud de sus raíces si quiere que la empresa obtenga resultados de modo que "... si la parte visible del árbol es sana y el ambiente no cambia, se puede dar por sentado, con bastante seguridad, que las partes que no se ven, las raíces, también están sanas. Solo ocasionalmente nos llevamos una sorpresa con un árbol aparentemente sano pero que está podrido en su interior. Pero cuando el ciclo está cambiando, cuando por todas partes hay predadores y parásitos, entender lo que ocurre bajo resulta más importante que ver lo que está en la superficie. Unas raíces fuertes son lo único que permite que el árbol sobreviva a una sequía o congelación inesperadas" (p. 51).

En términos amplios, el Capital Intelectual es la habilidad para transformar el conocimiento y el resto de activos intangibles, en recursos generadores de riqueza, tanto para las empresas, como para los países (Bradley, 1997 b). Centrándonos en el contexto organizativo, Leif Edvinsson, director de Capital Intelectual en la empresa Skandia, define este activo como "la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizativa, relaciones con clientes y destrezas profesionales que proporcionan a Skandia

una ventaja competitiva en el mercado” (1997). Para Tejedor y Aguirre (1998) este concepto recoge “el conjunto de activos de una organización que pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor para ésta”. Dentro de la literatura sobre Gestión del Conocimiento, este concepto se relaciona con la medición y valoración de conocimiento, y proporciona un criterio común para medir y comparar el crecimiento de valor en las empresas (Edvinsson y Malone, 1997).

El concepto de capital intelectual y sus implicaciones estratégicas está centrando interés tanto de la literatura como de directivos de empresas. Ulrich (1998) afirma que los rasgos que convierten a este activo en clave para el éxito organizativo son los siguientes: 1) a diferencia de los activos tangibles, como edificios, construcciones, maquinaria, equipos...etc que sufren los efectos de la depreciación, el capital intelectual es “el único activo organizativo que se aprecia con el tiempo”, 2) la economía de servicios está experimentando un gran crecimiento, lo cual genera una mayor demanda de trabajadores “del conocimiento”, 3) los trabajadores que poseen un mayor capital intelectual están en posición de seleccionar la empresa en que quieren desarrollar su actividad, dada la gran demanda existente de “trabajadores del conocimiento”, 4) los directivos deben conocer el valor del capital humanos de las personas que trabajan en su empresa, y esto es especialmente importante, en situaciones de reducción de plantilla, pues pueden despedir a personas con conocimiento de gran valor para la empresa, y por tanto, la empresa se quedará sin este activo valioso, y 6) las empresas tienden a invertir en la formación de altos directivos, descuidando a veces a las personas que están en contacto directo con los clientes. Éstos se forman una opinión sobre la empresa a partir de la relación establecida con las personas que venden un bien o prestan un servicio.

El capital humano es el conjunto de recursos intangibles que poseen los miembros de la organización, y son principalmente competencias, actitud y agilidad mental (Dragenotti y Roos, 1998). Esta constituido por los conocimiento poseídos por las personas y grupos de la organización, que suponen valor para la empresa, así como por su capacidad para aprender y regenerar conocimiento. El Capital humano es imprescindible en el proceso de generación de valor (Bradley, 1997 a) porque es responsable de la formación de hipótesis, experimentación...etc. Este elemento del capital intelectual sirve de base para la generación de capital estructural y relacional.

Los conceptos de capital humano y capital intelectual poseen atributos significativamente distintos en relación a la creación de valor organizativo, lo cual tiene importantes implicaciones estratégicas. Para entender esta diferencia es necesario distinguir entre bienes con capacidad de exclusión o “con rival”, y bienes sin capacidad de exclusión, es decir, “sin rival”. El capital humano tiene carácter excluyente mientras que el capital intelectual no (Romer, 1993). El capital humano presenta esta característica pues una persona no puede estar en más de un sitio al mismo tiempo. En cambio, el capital intelectual tiene la capacidad de estar en muchos lugares simultáneamente, característica que lo convierte en conceptualmente diferente al capital humano. El capital intelectual puede ser transformado en forma lingüística, verbal o no verbal (programas, manuales, ecuaciones, fórmulas, plantillas, dibujos...) y esta característica le permite generar crecimiento. Si el capital intelectual no pudiese realizar esta transformación, carecería de

valor, pues por ejemplo, la idea que una persona tiene en su cabeza no podría ser comunicada.

Siguiendo en esta línea, es preciso diferenciar entre aquel capital intelectual que aumenta el capital humano, y el capital intelectual que el capital humano puede producir. El capital humano (con rival) puede acceder a capital intelectual (sin rival) en forma de, por ejemplo, una fórmula o manual de instrucciones. Así, el capital intelectual se convierte en un bien con carácter excluyente, el capital humano, que podría ser utilizado para producir capital intelectual adicional, que se usará para incrementar el capital humano.

La desventaja potencial del capital intelectual surge de la dificultad de controlarlo. Por ejemplo, unas fórmulas pueden ser robadas a pesar de que los propietarios todavía las posean. Muchas empresas intensivas en conocimiento desarrollan capacidades para controlar, al menos parcialmente, el capital intelectual, y por tanto, excluirlo de sus competidores. Entre ellas está el recurso a la protección legal. Una estrategia opuesta en relación a la protección del capital intelectual, es no hacer énfasis en la propiedad intelectual de un determinado producto, por ejemplo, un software, porque la empresa reconocer su incapacidad para controlar sus activos, y los revela al público, al tiempo que proporciona servicios muy desarrollados, a medida del consumidor, y que generan una ventaja competitiva.

El capital estructural es “todo lo que permanece en la empresa a partir de las cinco de la tarde” (Leif Edvinsson, 1997) y por tanto, es propiedad de la empresa. Son recursos intangibles que muchas veces tienen un mercado muy similar al de los recursos más tradicionales, y entonces, es posible el intercambio de estos recursos. El capital estructural es el fruto de la explicitación, sistematización e internalización organizativa de los conocimientos latentes en las personas y equipos. Este concepto incluye los sistemas de gestión, los procesos de trabajo, los sistemas de información y comunicación, las patentes...etc. El capital estructural (Dragonetti y Roos, 1998) se divide en capital relacional (conexiones con clientes, proveedores, comunidades locales, accionistas de la empresa, gobierno...), capital organizativo (estructura, rutinas, procesos y cultura), y de renovación y desarrollo (I+D, ingeniería de procesos).

El capital de clientes está integrado por las relaciones con los clientes y representa una parte importante del capital intelectual. Este concepto impacta de forma directa en el capital financiero de la empresa, pues si dentro de un contexto donde las necesidades de los clientes crecen exponencialmente, la capacidad de la empresa para añadir valor a los clientes crece de forma lineal, las expectativas del cliente no estarán satisfechas, lo cual asegura el declive organizativo a largo plazo (Canadian Royal Imperial Bank of Commerce, 1995). Desde una perspectiva dinámica, el valor para el cliente se analiza a partir de sus componentes individuales (Mazo y Cerón, 1997): la base de clientes, las relaciones y contactos, y el potencial de los clientes (“capital en espera”). Este valor representa los beneficios de usar un producto o servicio particular (Arthur Andersen, 1997). En este sentido, Laboratorios Betz (Kiesche, 1992) mide el valor añadido del conocimiento a través de la rentabilidad sobre la inversión que obtiene el cliente por la compra de productos. El capital organizativo recoge capital de procesos (procesos que crean valor y proceso que no

crean valor), cultura organizativa y capital de innovación (marcas, patentes, secretos empresariales y recetas de conocimiento).

Una vez estudiados los componentes del capital intelectual, se analizarán las competencias básicas distintivas que los integran. Bueno (1998) señala que la competencia esencial de la empresa es el resultado de la valoración del proceso que combina las competencias básicas distintivas, con el objetivo de crear una diferenciación respecto a los competidores. Esta competencia esencial está integrada por tres elementos o competencias básicas distintivas: de origen tecnológico, organizativo y de carácter personal. La creación de estas competencias distintivas (suma de lo que la empresa quiere ser, lo que hace o sabe hacer, y lo que es capaz de saber y hacer), es decir, el reflejo de sus valores o actitudes, de sus conocimientos (básicamente explícitos) y de sus capacidades (conocimientos tácitos, habilidades y experiencia) es un requisito importante para crear y sostener una ventaja competitiva.

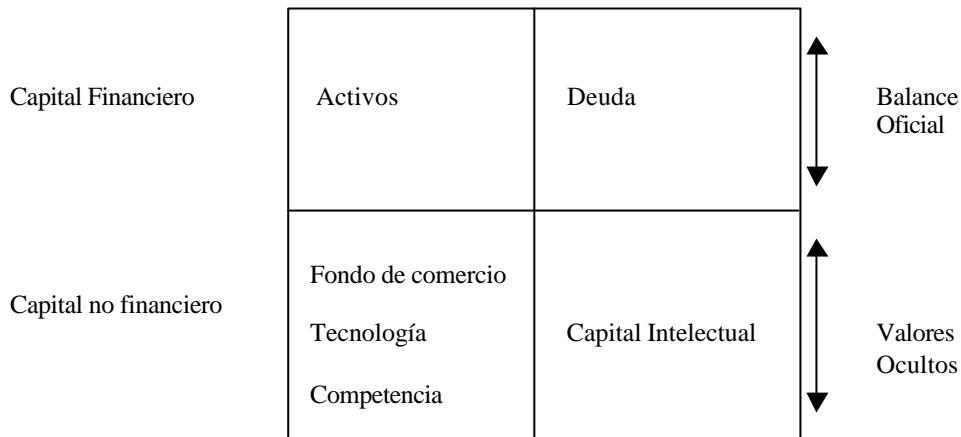
3. Limitaciones de la Contabilidad para recoger el valor de las “raíces ocultas” de la empresa

En el apartado anterior se ha analizado la importancia estratégica del capital intelectual, a través de sus componentes. Un paso adelante en este estudio es medir este activo intangibles para obtener información que nos permita elaborar una estrategia de gestión del conocimiento adecuada. Esta información no la podemos obtener de los tradicionales estados contables y financieros. En este apartado se estudiarán las limitaciones que presenta la contabilidad para recoger el valor derivado del conocimiento.

La creciente discrepancia entre el valor de mercado y el valor en libros se atribuye en gran medida al capital intelectual. En este sentido, Edvinsson (1997) afirma que “el capital intelectual representa la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros, no constituye una partida del activo sino que es una partida del pasivo, pues se toma prestada de los interesados, es decir, los clientes, empleados...etc”.

Un modelo de balance que incluye el capital intelectual es el propuesto por Edvinsson (1997). La particularidad de este modelo es que el Capital Intelectual es un elemento del pasivo, pues se considera que se toma prestado de los «stakeholders». Para equilibrar el balance, se utiliza como contrapartida el fondo de comercio. Paradójicamente, mientras que desde la perspectiva contable el fondo de comercio es una partida que se debe amortizar tan pronto como sea posible, reduciendo el valor del balance, desde el punto de vista de la Gestión del Capital Intelectual, esta categoría refleja el valor del capital intelectual que crece a lo largo del tiempo.

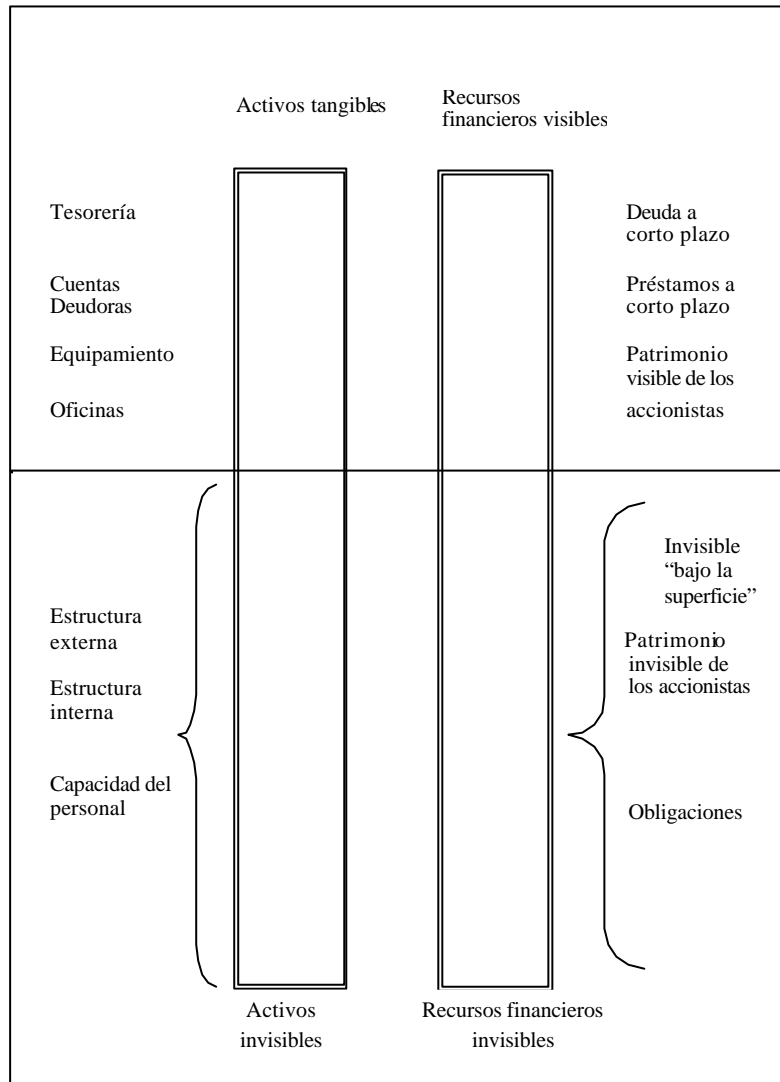
Figura 1: El capital intelectual como pasivo



Fuente: Edvinsson (1997)

El valor total de la empresa (Sveiby, 1996) está formado por el patrimonio tangible más tres tipos de activos intangibles: la estructura interna, la estructura externa y las capacidades. La estructura interna está formada por patentes, conceptos, modelo y sistemas informáticos y administrativos, que junto con las personas, constituyen los que generalmente se denomina información. La estructura externa está constituida por las relaciones con clientes y proveedores, marcas, reputación e imagen. Algunos de estos elementos se pueden considerar propiedad legal, pero este vínculo no es tan fuerte como en el caso de activos internos, pues las inversiones en ellos no se pueden realizar con el mismo grado de confianza. La capacidad individual es la habilidad de las personas para actuar en situaciones diversas, e incluye educación, experiencia, valores y habilidades sociales.

Figura 2: El Balance Invisible



Fuente: Adaptado de Sveiby (1997)

El tradicional balance contable no recoge factores intangibles que determinan el valor de una empresa y sus perspectivas de crecimiento. Estos activos "no contabilizados" suponen en promedio, varias veces el valor de los activos tangibles, como es el caso de Mac Donalds. En 1995, el valor de mercado de la empresa Mac Donalds era de 26,2 billones de dólares, mientras que sus activos tangibles, es decir, aquellos recogidos en la contabilidad, tenían un valor de 6,2 billones.

El creciente interés por medir el Capital Intelectual ha generado críticas respecto a los tradicionales métodos contables: “miran hacia el pasado y solamente a activos físicos”. Los informes financieros actuales, desarrollados hace quinientos años, son apropiados para las necesidades de información de economías intensivas en bienes de capital. Estos informes no son adecuados por su énfasis en sucesos históricos, su incapacidad para recoger activos intangibles, su enfoque de costes y su concentración en informes anuales regulares (Bradley, 1997).

Tradicionalmente, la gestión sugiere que la medición de resultados tanto de outputs como inputs a través de un ratio entre los dos, que refleja la productividad, y por tanto, proporciona una base adecuada para la toma de decisiones de gestión. En la siguiente tabla se recogen los principales ratios y medidas tradicionales utilizadas para valorar el valor organizativo:

Figura 2: Cambio en el paradigma de valor

1920's	1970's	1980's	1990's
Modelo Dupont ROI (Rendimiento sobre la inversión)	EPS (Ganancias por acción) Múltiplos precio/capital propio	Ratio valor de mercado/ en libros ROE (Rendimiento sobre el patrimonio neto) RONA (Rendimiento sobre activos netos) Cash Flow	EVA (Valor económico añadido) EBITDA MVA (Valor de mercado añadido) Cuadro de Mando Integral TSR (Patrimonio neto total de los accionistas) CFROI (Flujos de rendimiento sobre la inversión)

Fuente: Ampuero, Goranson y Scott (1998)

Estas medidas tradicionales de los resultados organizativos, basadas en información histórica, no reflejan completamente la identidad de la empresa. En cambio, las medidas no financieras, como no satisfacer el nivel de exigencia del cliente, funcionan muchas veces como avisos futuros de problemas financieros y como indicadores de oportunidades de desarrollo para la empresa (Mazo y Cerón, 1997).

3. El desarrollo de sistemas de información no financiera

La literatura recoge estudios tradicionales sobre métodos de valoración de activos. Estos se centran exclusivamente en activos tangibles, contabilizados, resultando incapaces de capturar el valor de los activos intangibles. En este apartado se analizará el desarrollo de las herramientas de medición de activos intangibles en Suecia, el país pionero en este tipo de iniciativas.

A mediados de los años ochenta, surge en Suecia la denominada “Comunidad sueca de prácticas”, resultado de esfuerzos de prácticas y de investigación para gestionar las organizaciones del conocimiento y medir el conocimiento. Podemos diferenciar dos enfoques (Sveiby, 1996): 1) Contabilidad de Costes para Recursos Humanos, y 2) “Corriente Konrad”, que es el origen del «Intangible Assets Monitor».

La empresa nacional sueca de Telecomunicaciones, Telia, representa la corriente de la Contabilidad de Recursos Humanos. Skandia, una empresa de seguros sueca, representa la Escuela del «Balanced Scorecard». Un ejemplo intermedio de ambas corrientes es el caso de una empresa forestal denominada Assi Domän Skog & Trä.

Ambas escuelas (Johanson,1996) presentan similitudes y diferencias que se recogen en los siguientes aspectos: 1) interés creciente en la transparencia de activos intangibles, aunque la Escuela de Contabilidad de Recursos Humanos se limita exclusivamente el capital humano, y 2) tratan de detectar costes, ingresos y valores ocultos, sin embargo el «Balanced Scorecard¹» prefiere indicadores no financieros y la Escuela de Recursos Humanos prefiere indicadores financieros, aunque ambos no son totalmente consistentes respecto a este tema, pues normalmente el «Balanced Scorecard» incluye indicadores financieros y la Contabilidad de Recursos Humanos por su parte, incluye indicadores no financieros.

La Contabilidad de Recursos Humanos se basa en la suposición implícita de que los procedimientos tradicionales de contabilidad y costes influyen significativamente los hábitos en la organización. La ventaja de esta corriente es que incluye recursos humanos asegurando una valoración más correcta de la empresa. Sin embargo, solo se valora el capital humano, mientras que otras formas de activos intangibles como capital de mercado y estructura de capital, no son valoradas.

Respecto a la información de la Contabilidad de Recursos Humanos, podemos diferenciar tres grupos de interesados en esta información: 1) el mercado de capitales, que incluye a los inversores y acreedores, 2) grupos de interés internos (personal de recursos humanos, sindicatos locales, etc) y externos (organizaciones encargadas de temas de

¹ Cuadro de Mando Integral

seguridad y salud en la empresa) y 3) la sociedad, representada mediante autoridades locales o gubernamentales.

Ulf Johansson es uno de los representantes clave de la corriente de la Contabilidad de Recursos Humanos en Personal Economics Institute (Stockholm University). Ha publicado diversos libros como "*Human Resource Costing and Accounting*", 2nd ed. Arbetarskyddsmyndigheten, Stockholm, 1996, junto a J.E.Gröjer, y "*The Usefulness of Human Resource Costing and Accounting*", junto con M.Nilson, que se publicó en 1995. Dr Johansson trabaja en el establecimiento de un banco de datos de Recursos Humanos, el "Key Ratio Institute" sueco, que en 1996 contaba con la participación de 130 empresas suecas, que en total tenían 250.000 empleados.

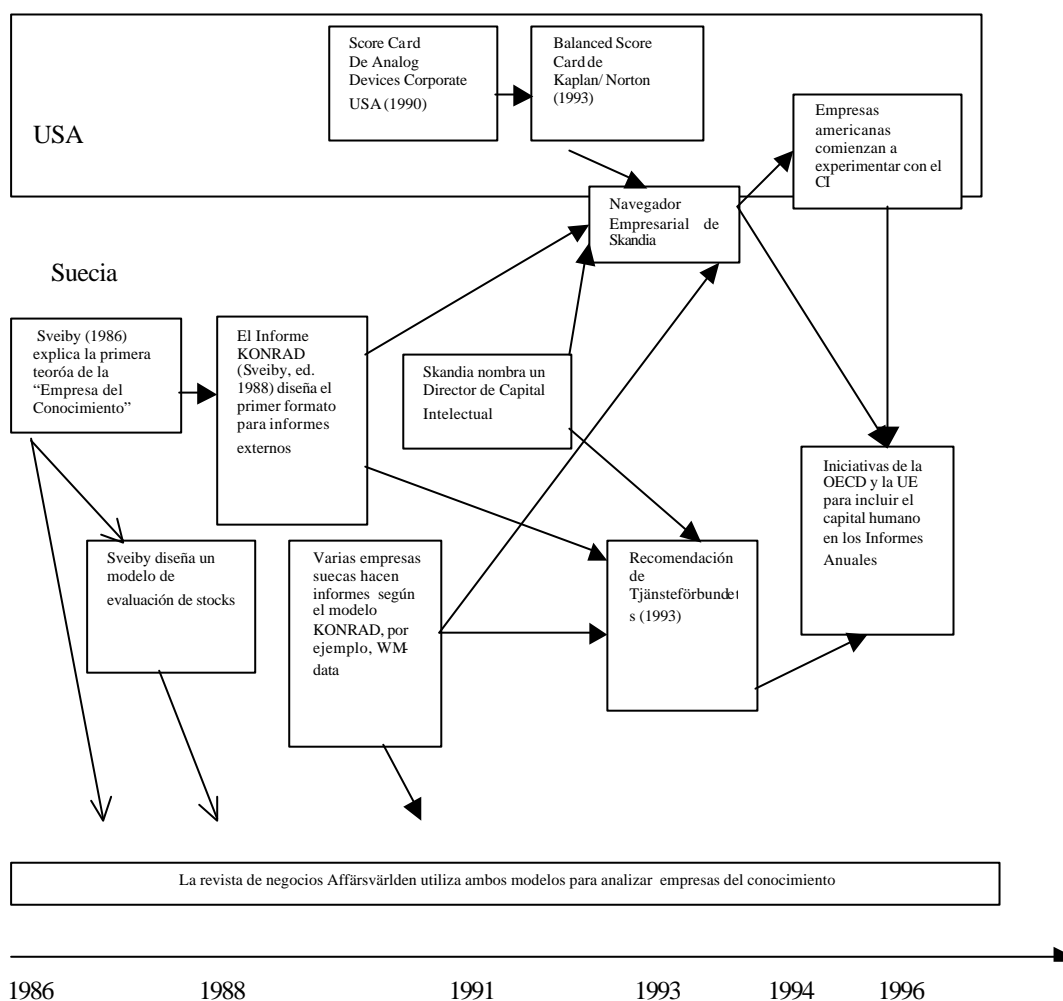
La segunda escuela sueca en el estudio del capital intelectual (Sveiby, 1996) se inicia con el llamado "Grupo Konrad", integrado por miembros de empresas del conocimiento de Suecia, y en él se utilizaban indicadores no financieros para controlar y presentar públicamente sus activos intangibles. El "Grupo Konrad" elabora un informe con sus sugerencias (Sveiby, 1988), *Den nya Årsredovisningen (El Nuevo Informe Anual)* y un libro (Sveiby, 1989), *Den Osynliga Balansräkningen (El Balance Invisible)*. Basado en el concepto de Organización del Conocimiento (Sveiby, 1986), el libro subraya un marco teórico para los informes públicos sobre activos intangibles, y acuñó entre otros, los conceptos de "Capital estructural" y "Capital humano/estructural" (Sveiby, 1996).

Sveiby y Risling (1986) en su libro titulado "*Kunskapsföretaget*" (traducido como "*The Knowhow Company*") afirman que existen organizaciones cuya actividad básicamente es gestionar y vender el conocimiento creado por sus empleados, como las empresas de consultoría. Organizaciones del conocimiento (Sveiby y Risling, 1986) son también, siguiendo a los departamentos internos en grandes empresas, como el departamento de informática, recursos humanos y contabilidad.

Estas ideas del Grupo Konrad, posteriormente, fueron desarrolladas en la práctica por empresas como WM-data, Skandia, y KREAB, y gracias al Navegador de Skandia se introdujeron en USA y Canadá (el CIBC utiliza esta herramienta). En 1993 el Consejo Sueco para la Industria de Servicios recomienda a las empresas miembros utilizar un número de indicadores para descubrir en sus informes anuales indicadores descriptores de su capital humano. Esta recomendación fue uno de los temas en las iniciativas de la OECD y la UE en 1995 para dirigir recomendaciones para los informes de capital intelectual.

En 1994, cuarenta y tres empresas suecas (Öhman, 1996) midieron e informaron de algunos de sus activos intangibles según el Modelo Konrad. A pesar de que el grupo Konrad trató de diseñar un sistema para los propósitos anteriores, nunca lo logró, pero otras empresas suecas, como WM-data y Skandia, se han convertido en líderes mundiales en el campo de la medición de capital intelectual.

Figura 3: El desarrollo en los sistemas de gestión de información no financiera



Fuente: Sveiby (1996) y Nilsson y Strand (1996)

Las empresas en general, y en especial las de servicios, hacen pública información sobre sus activos intangibles porque ello permite reducir el riesgo que supone invertir en ellas, y además, reduce la tasa de rendimiento exigido por el grupo de individuos que tienen interés en la empresa.

Como señala Sveiby (1997) WM-data ya utilizaba internamente indicadores no financieros cuando Konrad en 1988 les inspiró para diseñar un sistema coherente de gestión de información con fines internos y externos.

En Suecia muchas empresas aun no siguen de las recomendaciones del Consejo sueco de la Industria de Servicios por las siguientes razones, como señala Sveiby (1997): 1) creen que estos informes son inútiles pues los únicos que dan respuesta a sus informes financieros son los analistas, que ni saben interpretar datos sobre capital intelectual ni tampoco tienen tiempo de aprender a hacerlo. Además, los directivos no son conscientes del valor interno de este tipo de informes, 2) existencia de un cierto miedo a que los indicadores revelen demasiada información sobre sus estructuras internas, clientes, competidores, etc., 3) inexistencia de algún modelo teórico riguroso sobre la realización de este tipo de informes, 4) la falta de experiencia práctica imposibilita tener datos para comparar, y 5) la ausencia de robusta evidencia empírica dificulta saber si las medidas son útiles y si de verdad miden aquello para lo que fueron diseñadas.

5. Herramientas de medición del Capital Intelectual

La literatura que recoge los métodos de medición del capital intelectual ha comenzado a desarrollarse en la década de los noventa. Sin embargo, aún se encuentra en una fase embrionaria, lejos de proporcionar un modelo de aceptación universal que sirva de estándar y permita realizar comparaciones entre empresas. En este apartado se analizarán las herramientas de medición del capital intelectual más utilizadas a nivel internacional, estudiando las interrelaciones existentes entre los diversos componentes del capital intelectual.

Las empresas siempre han utilizado métodos para valorar sus activos. Tradicionalmente estos métodos se centraban en activos tangibles y financieros (EVA, MVA, medidas de cash flow...). Sin embargo, la economía actual ha supuesto la obsolescencia de estos métodos, pues no recogen el valor de los activos intangibles, elementos claves para la creación de valor y ventaja competitiva sostenible.

El método de la Q de Tobin fue uno de los enfoques iniciales para medir el capital intelectual de la empresa. Esta técnica, desarrollada por el Premio Nobel James Tobin, mide el ratio entre el valor de mercado y el valor de reposición de sus activos físicos. Las empresas intensivas en conocimiento, como Microsoft, tienen unos valores de "q" superiores que aquellas empresas que están en industrias más básicas (Bradley, 1997).

Tabla 1: Los valores de mercado de empresa conocidas están formados por más intangibles que tangibles (Abril, 1995)

Empresa	Patrimonio (=Activos Netos Tangibles)	Activos Intangibles	Valor de Mercado
Microsoft	\$4,5 Bill	\$44,6 Bill	\$49,1 Bill
IBM	\$22,5 Bill	\$31,5 Bill	\$54 Bill
Ford Motor Co.	\$21,4 Bill	\$8,6 Bill	\$30,3 Bill
McDonalds	\$6,2 Bill	\$20,0 Bill	\$26,2 Bill
Coca Cola	\$5,2 Bill	\$73,4 Bill	\$78,6 Bill

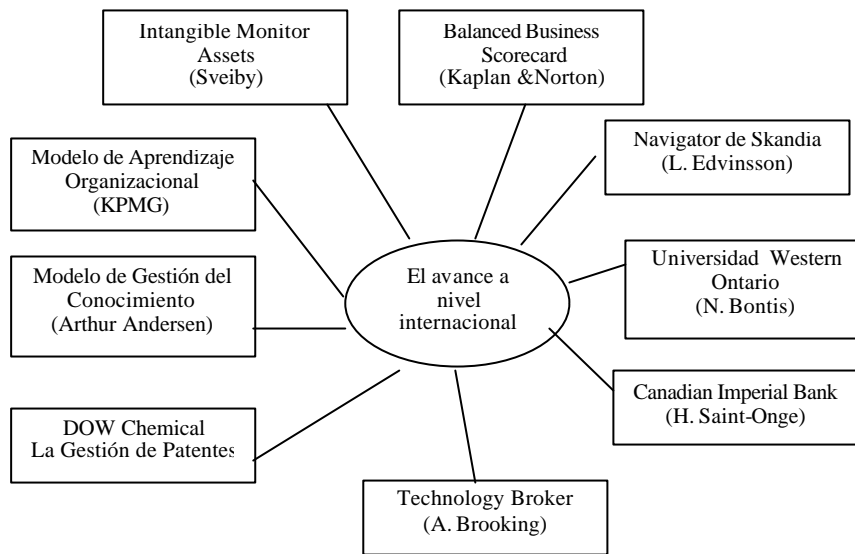
Fuente: Sveiby (1996)

Otra medida utilizada tradicionalmente para valorar la empresa es el Valor Añadido Económico (EVATM). Fue desarrollada por Stern Stewart y está relacionada con el rendimiento sobre el capital empleado. Una medida asociada es el Valor de Mercado Añadido (MVA). El EVA es el beneficio operativo después de impuestos, menos el coste de capital de la empresa, de modo que si la rentabilidad operativa excede el coste de capital aumenta el valor de la empresa. Esta medida debe emplearse para establecer la cuantía de incentivos y bonus retributivos. El proceso presupuestario clásico estimula que los empleados negocien a la baja sus objetivos, y por ello, es insuficiente. El EVA, como mide la creación de valor para cualquier nivel de la empresa, permite una fijación rigurosa de objetivos (Sammer,1996) y requiere la implicación de los directivos financieros, constituye un marco de referencia para retribuir.

EVA= Beneficios económicos – (Capital económico empleado * Tasa de rendimiento exigido sobre el capital empleado)

La limitación que presenta esta medida es que no recoge el valor para el cliente, el proveedor, los empleados, o todo el resto de la comunidad de interesados en la empresa² ni tampoco el valor del capital intelectual contenido en ésta. En la sociedad moderna, inmersa en lo que representa un verdadera “intangiblenomía”, la cuestión que subyace en esta ausencia de tratamiento, es el choque entre las fuerzas que favorecen el nuevo sistema de creación de riqueza basada en el conocimiento, y los defensores de la antigua economía industrial (Toffler y Toffler, 1996). Las críticas que despiertan estas medidas tradicionales se refieren a su carácter estático y que no ayudan a los directivos a identificar la causa y efecto subyacente. Por ello, se han desarrollado nuevas herramientas de gestión y medición que son más útiles a la hora de entender el capital intelectual. Entre las más utilizadas destaca: Skandia Navigator, Monitor de Activos Intangibles, Balanced Scorecard, Technology Broker y otros (Modelo de Bontis, Dow Chemical...).

² «stakeholders»



Fuente: Euroforum El Escorial (1998)

Navegador de Skandia

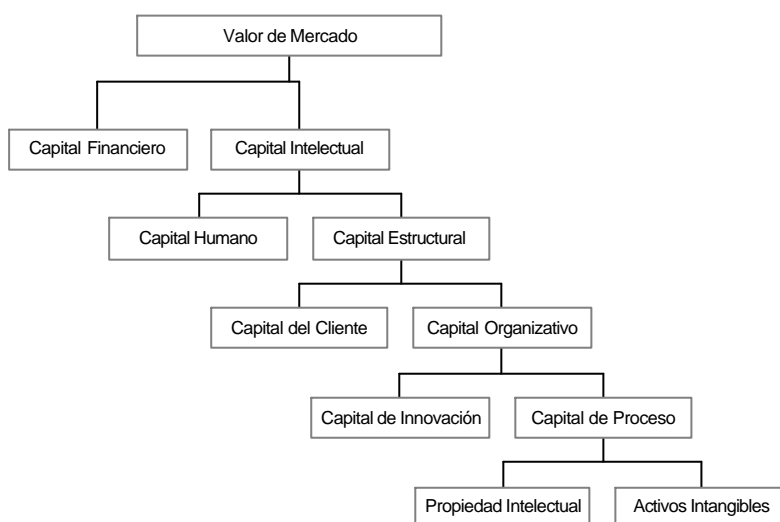
El Navegador de Skandia es una de las herramientas más completas de medición del capital intelectual. En 1991, la empresa sueca Skandia AFS contrató a Leif Edvinsson para diseñar una forma de medir el proceso de creación de activos en la empresa. Edvinsson desarrolló una teoría del "Capital Intelectual" que incorpora elementos de Konrad y del «Balanced Score Card» (Norton y Kaplan, 1993). El «Skandia Navigator» es una especie de tarjeta de puntos equilibrada, y un modelo de creación de valor subyacente. Según Bradley (1997), el conglomerado financiero sueco Skandia ha trazado un mapa de su capital intelectual, a través de su «Navigator». Éste identifica el capital intelectual como una combinación clave de activos humanos y estructuras organizativas, que incluye el acceso y utilización del conocimiento y experiencias de todos los empleados, así como la estructura, tecnología y sistemas organizativos de la empresa. Ambos componentes son importantes, puesto que como señala Bradley (1997), sin dicha estructura, los empleados serán menos eficientes en la creación de riqueza.

El modelo de Capital Intelectual de Skandia tenía dos objetivos: 1) la valoración del capital intelectual de la empresa, para lo cual era necesario diferenciar los diferentes componentes del capital intelectual. Éste se calculaba por diferencia entre el valor de mercado de la empresa y el valor contable. Una vez obtenida la valoración del capital intelectual, se calcula el capital estructural por diferencia entre el capital intelectual y el capital humano, y mediante sucesivas restas de los diferentes componentes, se obtiene un residuo final que son "activos intangibles, es decir, no identificables y no sujetos a medida" (p. 79), y 2) navegación, que supone "la búsqueda de otro lenguaje de informes dinámicos más allá de la administración. En particular se encamina a destacar el proceso continuo de

fortalecer la sostenibilidad de la organización a largo plazo y nutrir sus raíces para la generación sostenida de flujo de fondos (pp. 79-80). Este navegador también servía como “índice de materias para visualizar los patrones de capital intelectual de la organización” (p.80).

En los modelos económicos tradicionales se utiliza normalmente el capital financiero únicamente, pero la empresa sueca Skandia propone el “Esquema Skandia de Valor”, donde se muestra que el capital intelectual esta formado por: 1) capital humano, y 2) capital estructural, que se divide en capital de cliente y capital organizativo, es decir, todo aquello que permanece cuando los empleados se han ido a casa, sistemas de información, bases de datos, software de tecnologías de información, etc. El capital organizativo puede descomponerse en capital de procesos (procesos que crean valor y procesos que no crean valor), cultura y capital de innovación (derechos intangibles, marcas, patentes, receta de conocimiento y secretos empresariales) (Skandia Capital Prototype Report, Skandia 1998).

Figura 4: Esquema de valor de Skandia



Fuente: Supplement to Skandia's 1996 Interim Report (pp.4)

Como señala el Informe de Capital Intelectual de Skandia (1998) “el capital intelectual surge en un proceso de creación de valor fundamentado en la interacción del capital humano y estructural, donde la renovación continua -innovaciones- transforma y refina el conocimiento individual en valor duradero para la organización. Es importante que el capital humano sea convertido en capital intelectual. Por tanto, es importante que los líderes de la organización faciliten métodos de trabajo para facilitar la conversión de las

competencias individuales en capital organizativo, y por tanto, desarrollar los efectos multiplicadores dentro de la empresa” (p.5).

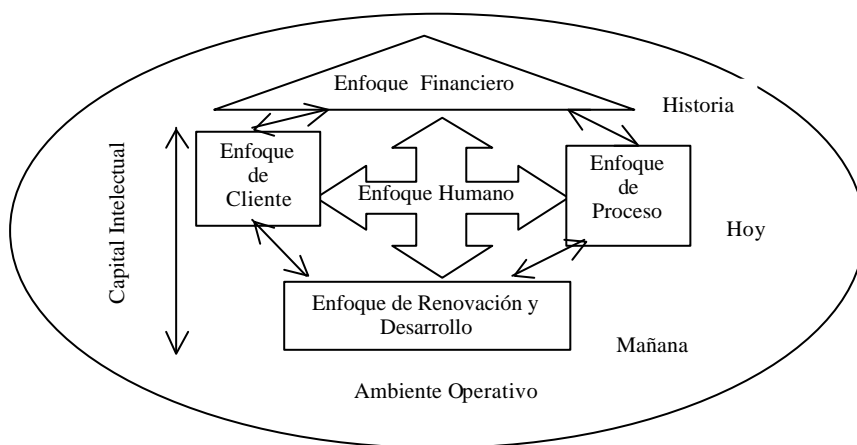
Skandia ha desarrollado un modelo de planificación empresarial orientado hacia el futuro, como señala en su Informe (1996) que proporciona una imagen global equilibrada de las operaciones: un equilibrio entre el pasado (enfoque financiero), el presente (enfoque del cliente, humano y de proceso) y el futuro (enfoque de renovación y desarrollo).

Edvinsson y Malone (1997) señalan que Skandia ha desarrollado 90 medidas, clasificadas en cinco grupos:

- Financieras (20): ingresos por empleado, valor de mercado por empleado ...
- Consumidor (22): número de visitas a los clientes, índice de satisfacción del consumidor, clientes perdidos ...
- Proceso (16): tasa de errores administrativos, gastos en tecnologías de información por empleado ...
- Renovación y desarrollo (19): formación por empleado, gasto en I+D/gastos administrativos, índice de satisfacción del empleado ...
- Personal (13): índice de liderazgo, rendimiento por empleado, grado de formación en tecnologías de la información ...

El «Skandia Navigator» permite desglosar la visión y objetivos globales de la empresa en factores más concretos que pueden conectados con el propio trabajo de los empleados.

Figura 5: Skandia Navigator



Fuente: Supplement to Skandia's 1996 Interim Report (p.10) y Edvinsson y Malone (1997)

La representación gráfica del «Skandia Navigator», a través de una metáfora visual, nos presenta el esquema del Navigator como una casa. En la parte superior, el triángulo es el Enfoque Financiero, que incluye el pasado de la empresa a través del balance de Situación. Las paredes de la casa son el presente, e incluyen las relaciones con clientes y procesos de negocio. La base de la casa representa la capacidad de innovación y adaptación, es decir, el futuro. Finalmente, el centro de la casa es ocupado por el Enfoque Humano, que constituye el centro de actividad.

Edvinsson y Malone (1997) proponen una ecuación para calcular el Capital Intelectual de la empresa, de modo que se puedan realizar comparaciones entre empresas:

$$\text{Capital Intelectual Organizativo} = i * C \quad i = (n/x)$$

C es el valor del capital intelectual en unidades monetarias, i es el coeficiente de eficiencia con que la organización está utilizando dicho capital, n es igual a la suma de los valores decimales de los nueve índices de eficiencia propuestos por estos autores, y x es el número de esos índices. Los elementos de esta ecuación se obtienen a partir de indicadores desarrollados para cada uno de los cinco enfoques propuestos por el Navegador de Skandia. Continuando con Edvinsson y Malone (1997), “el coeficiente de eficiencia del capital intelectual (i) es el auténtico detector de nuestra ecuación. Así como la variable absoluta (C) recalca el compromiso de la organización con el futuro, la variable eficiencia (i) relaciona estas afirmaciones en el comportamiento actual”.

Siendo

n = suma de los valores decimales de los nueve índices de eficiencia.

x = número de esos índices de eficiencia

C es el valor máximo potencial de una inversión cuando se convierta en activo mientras que i representa la probabilidad que tiene la empresa de alcanzarlo.

Edvinsson y Malone (1997) sugieren el uso de 9 índices con capacidad para combinarse en un solo porcentaje que mida la eficiencia actual de la empresa respecto a su utilización de capital intelectual y otros 21 indicadores como medida absoluta del capital intelectual.

Siguiendo con Bradley (1997) Skandia, a través de su Informe Anual de Capital Intelectual que complementa al tradicional Informe y Cuentas de la empresa, se ha convertido en la primera empresa del mundo en poner a disposición pública sus medidas sobre capital intelectual. Este informe no solo contribuye a la eficiencia interna sino que, al proporcionar una evaluación extensa de la futura competitividad de la empresa, es útil para los accionistas e inversores potenciales. Skandia ha fomentado el enfoque del “marcador equilibrado” («Balanced Scorecard») que a través de unos índices trata a los clientes,

estructuras empresariales, capital humano y la habilidad de la empresa para innovar y renovarse.

En Mayo de 1995 Skandia publicó un informe público y completo sobre el grupo Skandia titulado *Visualización del Capital Intelectual* que “era distinto de cuanto se había visto hasta entonces en el ámbito empresarial, con nuevos esquemas de medición, códigos de colores, y una cubierta en la que destaca una fotoimagen de cerca de una amapola, motivo que se repetía a lo largo de la publicación junto con ilustraciones igualmente hermosos de sextantes y otros instrumentos de navegación”(p.74). La visualización de este informe era una metáfora “las flores y los instrumentos de navegación se escogieron para ilustrar dos factores importantes en el desarrollo del capital intelectual: estimular el crecimiento y renovación, y tener siempre un claro sentido de dirección y ubicación” (p.74). El Navegador de Skandia muestra que la gestión del Capital Intelectual “es, en efecto, la multiplicación del poder del capital humano y el capital estructura combinados”.

Otras herramientas desarrolladas por Skandia son: 1) Dolphin, un sistema de software de control empresarial y de información. Está basado en el «Skandia Navigator» y permite que el usuario elija el enfoque bajo el cual quiere observar una operación, y además permite realizar simulaciones; 2) IC-Index TM, son indicadores del CI y de sus componentes, los cuales se pueden consolidar para formar una medida que pueda describir dinámicamente el CI y su desarrollo a lo largo del tiempo. También permite realizar comparaciones entre cambios en el capital intelectual de la empresa y cambios en el valor de mercado de la misma.

Monitor de Activos Intangibles

El «Intellectual Monitor Assets» ha sido desarrollado por Karl Erik Sveiby, quien desde 1980 viene estudiando la gestión en las denominadas organizaciones “intensivas en conocimiento”. Esta herramienta divide los activos intangibles en estructura interna, estructura externa y competencia de los trabajadores, y crea unos indicadores para cada categoría. Sveiby (1997) señala que la diferencia entre el valor de mercado de las acciones y su valor en libros se debe a la existencia de activos intangibles, pues los inversores crean sus propias expectativas en cuanto a los flujos de caja futuros generados por los activos intangibles.

El Monitor de Activos Intangibles de Celemi (Sveiby, 1997) tiene por objetivo determinar si sus activos intangibles están generando valor, y si se utilizan eficientemente. El denominado “Balance Invisible” de Celemi clasifica estos activos bajo los siguientes títulos: 1) “nuestros clientes”, que se refiere a una estructura externa de relaciones con clientes, proveedores, marcas, contratos, reputación e imagen. Los empleados de Celemi son los que crean esta estructura; 2) “nuestra organización”, es la estructura organizativa constituida por patentes, conceptos, modelos de contratos con proveedores y sistemas informáticos y de apoyo, y 3) “nuestra gente”, que son las capacidades combinadas de los empleados de Celemi.

El Informe Anual de Celemi 1995 señala que, para conocer el impacto de los clientes, la empresa calcula la proporción de ventas procedentes de tres categorías de clientes: 1) aquellos que incrementan la imagen, es decir, la estructura externa, 2) aquellos que aumentan la organización, mejorando por tanto la estructura interna, y 3) aquellos que incrementan la capacidad, permitiendo que los empleados de Celemi aprendan de ellos.

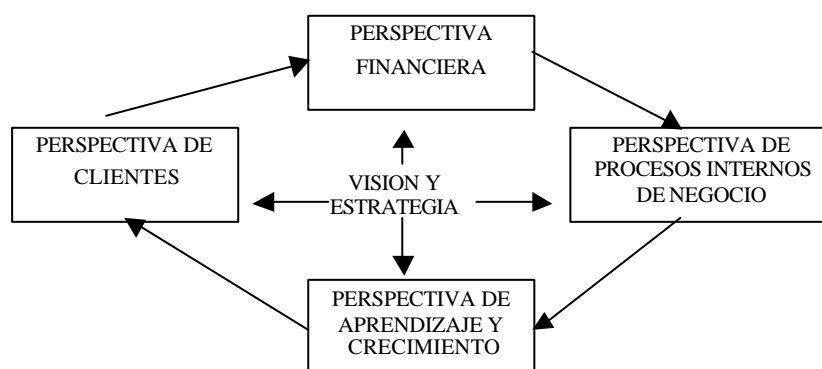
Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard)

El Balanced Scorecard (Kaplan y Norton, 1992,1993 y 1996) es uno de los primeros trabajos que trata de aportar una visión integral de los sistemas de medición para la gestión, incorporando no solo aspectos financieros, sino aquellos que sin serlo (mercado, procesos internos, aprendizaje) condicionan la obtención de resultados económicos. Cada organización tiene múltiples grupos de individuos con los que interaccionan para desarrollar sus negocios, y como señala Kaplan y Norton (1992, 1993) en los últimos años los modelos de «stakeholders» se han traducido en marcadores equilibrados.

El Cuadro de Mando Integral complementa la información proporcionada por las medidas financieras tradicionales al incluir tres perspectivas adicionales (clientes, procesos internos y empresariales y aprendizaje y crecimiento) que permiten controlar el proceso de construcción de capacidades y adquisición de activos intangibles necesarios para el crecimiento futuro.

Según este modelo, la organización debe satisfacer los requisitos de tres grupos de individuos si quiere obtener éxito es:

- 1) inversores, que requieren rendimientos financieros, medidos a través de la rentabilidad económica, valor de mercado, cash flow, etc.
- 2) clientes, que se mide a través de cuota de mercado, compromiso del cliente, retención del cliente, etc.
- 3) empleados, que demandan a un lugar de trabajo adecuado, y se mide mediante las acciones de los empleados y organizaciones.



Fuente: Kaplan y Norton (1992)

El Cuadro de Mando Integral proporciona tres elementos esenciales para el aprendizaje estratégico: 1) un modelo holístico que vincula los esfuerzos individuales y resultados con los objetivos de la unidad empresarial, articulando una visión compartida, 2) un sistema de feedback estratégico que permite hacer un test, validar y modificar las hipótesis subyacentes en la estrategia de una unidad empresarial, y 3) facilita la revisión de la estrategia que es esencial para el aprendizaje estratégico.

A través de esta herramienta se supera la incapacidad de los sistemas tradicionales de gestión de vincular las acciones a corto plazo con la estrategia a largo plazo, pues permite cuatro nuevos procesos de gestión que, aisladamente y en combinación, relacionan ambas variables. También permite que los directivos conozcan en cualquier momento si la estrategia formulada está funcionando y en caso contrario, explicar los motivos del fracaso.

Además minimiza la sobrecarga de información limitando el número de áreas que son medidas. Las empresas sufren por tener demasiadas pocas medidas. Generalmente añaden nuevas medidas siempre que un empleado/consultor formule sugerencias que merezcan la pena. Sin este modelo, la mayoría de las organizaciones son incapaces de alcanzar una consistencia entre la visión y acción al tiempo que tratan de cambiar la orientación e introducir nuevas estrategias y procesos.

Empresas importantes, como Motorola, AT&T están utilizando esta herramienta de medición del capital intelectual, y de ella destacan por su relevancia estratégica los siguientes rasgos:

1. en un solo informe, se reúnen muchos elementos diversos que constituyen la esencia de la estrategia competitiva de la empresa.
2. evita la suboptimización al forzar a los directivos a considerar todas las medidas operativas en conjunto, visualizando si la mejora en un área ha sido en perjuicio de otra.

En definitiva, el Cuadro de Mando Integral proporciona un marco para gestionar la implementación de la estrategia al tiempo que permite que la propia estrategia evolucione en respuesta a cambio en los entornos tecnológicos, competitivos y de mercado. Esta herramienta fuerza a los directivos a centrarse en un conjunto de medidas que son las más críticas.

Technology Broker

Este modelo se desarrolla en el trabajo *Intellectual Capital* (1996) de Annie Brooking, directora de la Consultoría *The Technology Broker*, líder en servicios de desarrollo del Capital Intelectual en el Reino Unido. Al igual que en el Modelo de Skandia, el Modelo Technology Broker supone que la suma de activos tangibles más el Capital Intelectual configuran el valor de mercado de una empresa. Este modelo, a diferencia de los anteriores, revisa una lista de cuestiones cualitativas, sin llegar a la definición de indicadores cuantitativos, y además, Annie Brooking afirma que el desarrollo de metodologías para

auditar la información es un paso previo a la generalización de la medición del Capital Intelectual.

Brooking (1996) en su Modelo Technology Broker considera que el Capital Intelectual esta formado por cuatro categorías de activos: activos de mercado (marcas, clientes, imagen, cartera de pedidos distribución, capacidad de colaboración...etc.) activos humanos (educación, formación profesional, conocimientos específicos del trabajo, habilidades), activos de propiedad intelectual (patentes, *copyrights*, derechos de diseño, secretos comerciales.. etc.) y activos de infraestructura (filosofía del negocio, cultura organizativa, sistemas de información, bases de datos existentes en la empresa, etc). Las aportaciones de este modelo son básicamente las metodologías para la auditoría de activos intangibles, así como su carácter enriquecedor respecto a la propiedad intelectual.

CONCLUSIÓN

Las empresas deben integrar en su estrategia organizativa el diseño e implementación de iniciativas de gestión del conocimiento, medición del capital intelectual, y elaboración de Informes de Capital Intelectual. Estas actividades deben constituir parte de la empresa, y no ser interpretadas como un hecho excepcional. Por otro lado, el avance en esta línea de investigación demanda alcanzar un mayor nivel de consistencia en cuanto a la terminología empleada, así como el desarrollo de un modelo de medición del capital del capital intelectual, y de elaboración de informes de capital intelectual, que sea aceptado ampliamente, y que sirva de referencia.

BIBLIOGRAFIA

- AMPUERO, M., GORANSON, J., y SCOTT, J. (1998): Solving the measurement puzzle: How EVA and Balanced Scorecard fit together”, *Measuring Business Performance*, issue 2.
- ARTHUR ANDERSEN (1997): *Global best practices database*.
- BADARACCO, J. (1991): *The Knowledge Link; Competitive Advantage through Strategic Alliances*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- BONTIS, N. (1996): “There’s a price on your head: Managing intellectual capital strategically”, *Business Quarterly*, Summer.
- BRADLEY, K. (1997a): “Intellectual capital and the new wealth of nations”, *Business Strategy Review*, Vol. 8, No.4, pp 33 – 44.
- BRADLEY, K. (1997b): “Intellectual capital and the new wealth of nations”, *Business Strategy Review*, Vol. 8, No.1, pp 53- 62.
- BROOKING, A. (1996): *Intellectual Capital. Core Asset for the Third Millennium Enterprise*, International Thomson Business Press, London, 1ª ed.
- BUENO, E. (1998): “El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual”, *Boletín de Estudios Económicos*, Vol. LIII, Agosto, pp. 207 –229.
- CANADIAN IMPERIAL BANK OF COMERCE (1995): “*The knowledge report*”, Brochure on Knowledge Imperative Symposium, September.
- EDVINSSON, L., y MALONE, M.S. (1997): “*Intellectual Capital. Realizing your company’s true value by finding its hidden brainpower*”, Harper Collins Publishers, Inc., 1ª ed.
- JOHANSON, U. (1996): “*Increasing the Transparency of Investments in Intangibles*”. Article based on Presentation at Changing Workplace Strategies: Achieving Better Outcomes For enterprises, workers and society. Workshop 6: Speech at International Conference Organised by the Government of Canada, and the Organisation for Economic Co-operation and Development Hosted by the Minister of Labour, Canada. 2 - 3 December 1996 Chateau Laurier, Ottawa.
- KAPLAN, R.S. y NORTON, D.P. (1992): “The balanced scorecard- Measures that drive performance”, *Harvard Business Review*, Vol. 70, January-February, pp. 72-79.
- KAPLAN, R.S., y NORTON, D.P. (1993): “Putting the balanced scorecard to work”, *Harvard Business Review*, September - October, 134-147.
- KAPLAN, R.S., y NORTON, D.P. (1996): “Using the Balanced Scorecard as a strategic management system”, *Harvard Business Review*, January-February, p. 76.

- MAZO, I., y CERÓN, M. (1997): “La retribución en los sistemas de gestión basados en el valor: Medidas de desempeño y recompensa del capital intelectual”, *Boletín de Estudios Económicos*, Vol. LII- N°162-Diciembre, pp. 459-474.
- NILSSON, U. y STRAND, C. (1996): *Den upplevda nyttan av att använda kunskapsredovisning (Perceived benefits from accounting for Knowledge)*. Examensarbete 1996: 47 C. Högskolan i Luleå.
- ÖHMAN, P. (1996): *Kunskap i årsredovisningen (Knowledge in the Annual Report)*, Examensarbete 1996: 05 C. Högskolan i Luleå.
- ROMER, P. (1993): Two strategies for economic development: Using ideas and producing ideas, *Proceedings of the World Bank Conference on Development Economics*, pp. 63 – 91.
- ROOS, G. y ROOS, J. (1997): Valuing intellectual capital: The next generation, *Financial Times*, Mastering Management, May.
- SKANDIA REPORT (1998): “*Human Capital in Transformation*”, Skandia.
- STEWART, T. A. (1994): “Your company’s most valuable asset: Intellectual Capital”, *Fortune*, October 3.
- STEWART, T. A. (1996): “The invisible key to success”, *Fortune*, August 5.
- STEWART, T. A. (1998): “Knowledge, the appreciating commodity”, *Fortune*, October 12.
- SVEIBY, K.E. (ED.) (1989): *Den Osynliga Balansräkningen (The Invisible Balance Sheet)*, Ledarskap, Stockholm.
- SVEIBY, K-E. (1996): “*Knowledge focused strategy: How to manage and measure intangible assets*”, inédito, 6 de Agosto.
- SVEIBY, K-E. (1997): “The Intangible Assets Monitor”, *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol. 2, No.1, pp. 73-97.
- SVEIBY, K-E. y RISLING, A. (1997): *Kunskapsföregat (The know-how company)*. Malmö: Liber
- TEJEDOR, B., y AGUIRRE, A. (1998): “Proyecto Logos: Investigación relativa a las capacidad de aprender de la empresa española”, *Boletín de Estudios Económicos*, Vol. LIII, N°164, Agosto.
- TOEFFLER, A. y TOEFFLER, H. (1992): *El cambio del poder*. Ed. Plaza y Janes. Pp. 48-49, 88 y ss.
- TOFLER, A. (1990): *Powershift: Knowledge, Wealth and Violence at the Edge of the 21st Century*, Bantan Book, New York.

ULRICH, D., JICK, T., y VON GLINOW, M.A. (1993): "High-Impact learning: Building and diffusing learning capability", *Organizational Dynamics*, Vol. 22, Issue 2, Autumn, pp. 52-66.

VENTURA VICTORIA, J. (1996): *Análisis dinámico de la estrategia empresarial: un ensayo interdisciplinar*. Servicio de publicaciones. Universidad de Oviedo.

VENTURA VICTORIA, J. (1998): "Recursos y capacidades: implicaciones para el análisis estratégico", Ponencia VIII Congreso Nacional de ACEDE, Septiembre, Las Palmas de Gran Canaria, pp. 218-232.