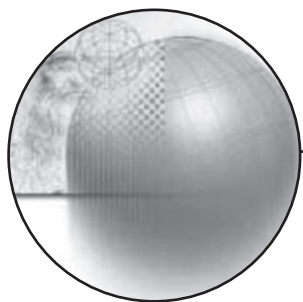


Un sistema de visualización para el Capital Intelectual



Autor: Iván Darío Parra Mesa¹

Recepción: 11 de noviembre de 2005

Aceptación: 04 de abril de 2006

Resumen

El presente artículo tiene por objetivo proponer un sistema de visualización y medición del Capital Intelectual de las organizaciones. Para ello se hace una breve introducción en la que se da contexto sobre los conceptos de *medios intangibles de generación de valor*, *Capital Intelectual* y *Gestión del Conocimiento*. Posteriormente se hace un análisis comparativo de las dos metodologías de visualización de intangibles que mayor acogida están teniendo en el ambiente empresarial. Se miran las ventajas y desventajas de cada una, así como sus similitudes donde las hay. Por último, se propone un modelo que, tomando los aspectos positivos de las metodologías analizadas previamente y tratando de minimizar sus aspectos negativos, lleva a una metodología fácilmente aplicable en las organizaciones de todo tipo (tanto con ánimo de lucro, como sin él) para identificar y medir sus recursos intangibles y mostrarlos a todos aquellos que tengan algún interés en la organización.

Abstract

This article proposes a visualization and measurement system for the organizations' Intellectual Capital. In the introduction, the article provides context about some concepts like *intangible means for value generation*, *intellectual capital* and *knowledge management*. Next, the article makes a comparative analysis of the two most successful methodologies for value visualization, currently in use in organizations. It analyses the pros and cons of each methodology and its similarities. Finally, the article proposes a model that takes advantage of the positive aspects and minimizes the negative aspects of the aforementioned methodologies. This model is easily applicable to all kinds of organizations —either profit or non-profit— and helps to identify and measure its intangible resources, making them visible to the stakeholders.

Palabras clave: Generación de valor, medios tangibles, medios intangibles, recursos de conocimiento, capacidades, gestión del conocimiento, capital intelectual, capital de conocimiento, intangible crítico, actividades sobre intangibles, conocimiento tácito, conocimiento explícito.

Key Words: Value Generation, Tangible Assets, Intangible Assets, Knowledge Resources, Capacities, Knowledge Management, Intellectual Capital, Knowledge Capital, Critical Intangible Assets, Intangible Activities, Tacit Knowledge, Explicit Knowledge.

¹ Ingeniero Electrónico, Magíster en Gestión Tecnológica, funcionario de Empresas Públicas de Medellín y profesor de postgrado en la Universidad EAFIT - Medellín. Dirección electrónica: iparra@ceppm.com

1. Los medios intangibles de generación de valor organizacional²

Toda organización dispone de medios para generar valor. Éstos pueden clasificarse en *medios tangibles* (máquinas, edificios, sistemas informáticos, dinero en caja y en bancos, etc.) así como en *medios intangibles* (conocimiento de sus empleados, cultura organizacional, documentos estratégicos, etc.). Los medios intangibles sólo generan valor cuando son usados para apoyar la toma de decisiones o cuando, como en el caso de la cultura, generan el contexto para esa toma de decisiones.

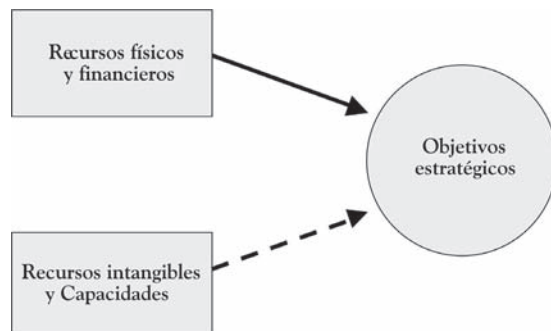
Los medios tangibles se miden y visualizan fácilmente y se presentan a los dueños y demás partes interesadas a través de los informes financieros anuales de la organización (Balance y Estado de Resultados, por ejemplo).

Por otro lado, los medios intangibles que tiene una organización para apoyar sus objetivos estratégicos y mediante ellos generar valor, normalmente son difíciles medir y de visualizar y, por ende, de gestionar.

La figura No. 1 muestra, de manera simbólica, cómo a pesar de que los medios intangibles (recursos y capacidades) son un factor clave para generar valor a la organización, toda vez que apoyan la consecución de sus objetivos estratégicos, no son muy visibles y, por ende, sobre ellos no se realiza una labor de desarrollo consciente y sistemática.

² Entendemos en este artículo, por *Valor organizacional*, el posicionamiento competitivo que adquiere la organización con relación a sus grupos de interés. Cada grupo de interés percibe un valor de su relación con la organización. En última instancia, este mayor valor organizacional se traduce en un mayor valor financiero para los dueños de la empresa.

Figura No. 1
Invisibilidad de los recursos intangibles de una organización



En este artículo denominamos Capital de Conocimiento al conjunto de los recursos de conocimiento y de las capacidades (tanto individuales como globales de la organización). El subconjunto de éste, que sólo tiene en cuenta los recursos intangibles y las capacidades, es el capital intangible o Capital Intelectual de la organización

El recuadro (siguiente página) muestra, en forma resumida, cómo pueden clasificarse, de manera genérica, los *Medios de generación de Valor Organizacional*. Como se ilustra en dicho recuadro, los Recursos de Conocimiento pueden ser tanto *tangibles* como *intangibles*.

En este artículo denominamos **Capital de Conocimiento** al conjunto de los recursos de conocimiento y de las capacidades (tanto individuales como globales de la organización). El

subconjunto de éste, que sólo tiene en cuenta los recursos intangibles y las capacidades, es el capital intangible o **Capital Intelectual** de la organización³. La figura No. 2 muestra el valor del capital intelectual estimado de varias de las empresas más importantes del mundo. Este capital intelectual se estima con base en la diferencia entre el valor de las acciones en

³ La mayoría de los autores sobre el tema de gestión del conocimiento, emplean indistintamente los términos *Capital de Conocimiento* y *Capital Intelectual*. En este artículo, para ser coherentes con la metodología que se expondrá, hacemos la diferencia indicada en el párrafo y luego en el cuadro de la figura No. 2. La definición de Capital Intelectual sí está de acuerdo a la presentada por el profesor Leif Edvinsson (1998).

el mercado (valor de cada acción multiplicado por el número de acciones en circulación) y el valor de la empresa en libros (su valor contable). Como se observa en la figura, todas estas organizaciones tienen un valor percibido (valor de mercado) mucho mayor que su valor en libros. Microsoft, por ejemplo, se valora en acciones,

en una cifra más de veinte veces superior a su valor contable. En Coca Cola, como otro ejemplo, pesa mucho el valor de su marca. Exxon, por su parte, que es una empresa petrolera muy rica en activos físicos, tiene una relación “valor de mercado a valor contable” menor que las dos anteriores.

Recuadro

Clasificación de los medios para generar valor organizacional

Fuente: Parra, 2006

Los medios de generación de valor organizacional

Pueden ser:

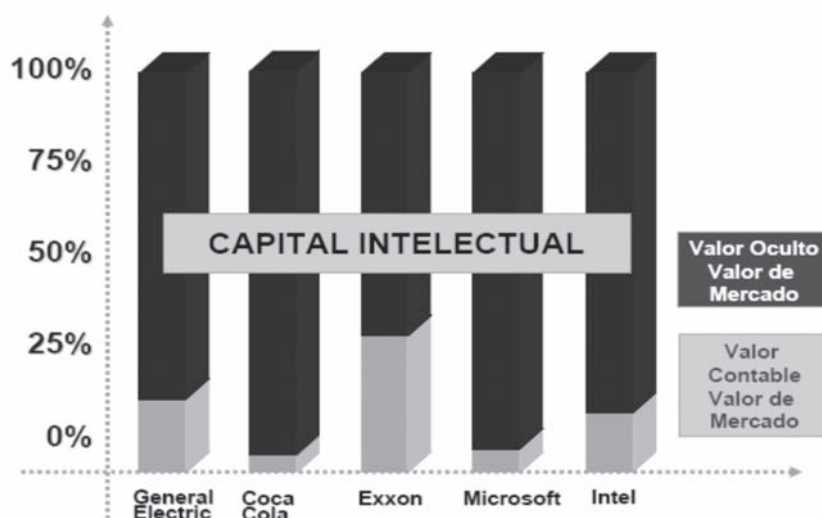
- **Recursos**
 - Físicos. Incluyen el software comprado o licenciado.
 - Financieros
 - De conocimiento
 - Tangibles. Como la propiedad intelectual. Se valoran en el Balance
 - Intangibles. Bases de información y conocimiento que incluyen las lecciones aprendidas, los procesos documentados, el software propietario, etc. No se valoran en el balance
- **Capacidades**
 - Organizacionales. Corresponden a capacidades que sólo emergen mediante la interacción colectiva de los individuos en la organización, bajo reglas establecidas. Ejemplo, la capacidad de la organización de enfocarse en el cliente.
 - Individuales. Corresponden a las competencias del talento humano

Los recursos de conocimiento y las capacidades forman el **Capital de Conocimiento**. El **Capital Intangible o Intelectual** es un subconjunto del anterior que sólo incluye los recursos intangibles de conocimiento y las capacidades.

Es sabido que el valor de las acciones es, ante todo, un valor *percibido*; es decir, un valor que se basa en la psicología de masas. Puede suponerse que, detrás de ese valor percibido, que algunos autores denominan *Posicionamiento*, existen en la empresa medios intangibles (no visibles) que lo impulsan. El problema consiste entonces, en visualizar esos medios intangibles generadores de valor.

Todo aquello que deba gestionarse, debe previamente medirse o cuantificarse de alguna manera. Para lograr y mantener una posición competitiva sustentable, toda organización debe primero identificar (visualizar) y luego gestionar sistemáticamente sus medios intangibles de generación de valor. Aquellos medios intangibles que son clave para la obtención de los objetivos estratégicos de la organización, se denominan *Intangibles críticos*.

Figura No. 2.
 Valor del Capital Intelectual en varias compañías
 (Fuente: Gómez Afanador, 2003, p. 8)



1.1 Los intangibles críticos

Los intangibles críticos pueden mirarse como una especie de competencias o capacidades empresariales (no atribuibles a activos físicos o financieros) que debe tener la organización, como un todo, para facilitar el logro de sus objetivos estratégicos. Son los factores principales, los impulsores clave, que contribuyen en mayor medida al proceso de creación de valor en la empresa, dados los objetivos estratégicos fijados.

Ejemplos de intangibles críticos pueden ser: la capacidad de adaptación a los cambios en el mercado, el compromiso con los recursos humanos, la capacidad de innovación, o la existencia de un *enfoque hacia el cliente*.

Los intangibles críticos de una organización, que se enuncian por medio de una frase afirmativa, se concretan a través de sus *recursos intangibles* y las *capacidades* y estos se crean y se desarrollan

a través de *actividades sobre intangibles*. A continuación se describen cada uno de estos conceptos.

1.2 Recursos intangibles y capacidades

Son los medios a través de los cuales se concretan los intangibles críticos de la organización. Pueden ser valorados (no necesariamente en términos financieros) en cuanto a su potencial para generar valor para la organización y para sus grupos de interés (Stakeholders)⁴. Son los constituyentes del Capital Intelectual de la organización y, por ende, pueden reflejar los tres tipos de Capital Intelectual: humano, estructural y relacional⁵.

Para lograr y mantener una posición competitiva sustentable, toda organización debe primero identificar (visualizar) y luego gestionar sistemáticamente sus medios intangibles de generación de valor.

⁴ Los *grupos de interés* son todos aquellos colectivos humanos que esperan un valor de su interacción con la organización. Entre ellos están: los dueños, los clientes, la comunidad, el Estado, los empleados, los proveedores (de recursos financieros o físicos) y los distribuidores.

⁵ Esta definición de los recursos intangibles corresponde a la dada por los investigadores del *Proyecto Meritum*,

Los Recursos Intangibles pueden ser considerados como **activos** en sentido amplio; esto es, aquellos recursos que residen en medios diferentes a la mente humana como, por ejemplo, los procesos documentados, las experiencias registradas, el contenido de algunas bases de datos, etc. Por su lado, las *capacidades* comprenden los saberes y competencias de las personas así como aquellas capacidades colectivas que existen en la organización. Los *recursos intangibles* y las *capacidades* de una empresa pueden ser medidos en un momento determinado. Así, las competencias de los trabajadores (capital humano), los procesos documentados (capital estructural), la satisfacción de los clientes o los acuerdos con los proveedores (capital relacional) podrían ser considerados dentro de esta categoría.

Es importante recalcar que los *recursos de conocimiento* con los que cuenta una organización abarcan un ámbito más amplio que sus recursos intangibles, como muestra el recuadro No. 3. Los recursos de conocimiento pueden ser *tangibles* (es decir, pueden registrarse en los informes financieros de la compañía) como, por ejemplo, las patentes, los derechos de propiedad intelectual, etc., pero también pueden ser *intangibles*, como los mencionados en el párrafo anterior.

Sobre los recursos y capacidades como generadores de valor diferencial en una organización, miremos, del original en inglés, lo que dice *International Journal of Learning and Intellectual Capital (IJLIC)* en su presentación editorial:

(Cañibano y otros, 2002, p. 20) que fue el antecesor del *Modelo Intellectus* para la medición del Capital Intelectual. El respectivo documento se referencia en la bibliografía con el nombre: *Directrices para la gestión y difusión de información sobre intangibles*".

La Gestión del Conocimiento es el proceso por medio del cual la organización empresarial genera nuevo conocimiento y estructura el que ya posee con el objeto de generar valor para ella y para sus grupos de interés.

Strategy management is concerned with understanding the forces and causes that explain performance differences between organizations. One approach studies industry structures as external determinants of organizational performance. An alternative approach focuses on internal resources and capabilities as sources of sustained competitive advantage. This is the resource and capabilities theory of the firm. On the other hand, the knowledge-based view of the firm considers the firm as a repository of knowledge-based resources and capabilities. To the extent that these resources and capabilities are unique, rare, difficult to imitate and non-substitutable, they confer sustained competitive advantage on the firm. Thus, in these approaches, organizational performance differences are a result of different stocks of knowledge-based resources and capabilities. (IJLIC, 2006)⁶.

1.3 Actividades sobre intangibles

Son todas aquellas acciones, dentro de la organización, orientadas a,

- a) adquirir o desarrollar internamente nuevos recursos intangibles y capacidades,
- b) aumentar el valor de los recursos y las capacidades ya existentes, o
- c) evaluar y controlar los resultados de los dos tipos de actividades anteriores.

⁶ La Gestión Estratégica se ocupa de entender las fuerzas y causas que explican las diferencias de desempeño entre las organizaciones. Una aproximación teórica a la Gestión Estratégica estudia las estructuras de la industria como los determinantes externos del desempeño organizacional. Una aproximación teórica alternativa se enfoca en los recursos internos y las capacidades como las fuentes de la ventaja competitiva sostenible. Esta última es la Teoría de Recursos y Capacidades de la firma. De otro lado, la perspectiva basada en el conocimiento considera la firma como un receptáculo de recursos y capacidades basados en el conocimiento. Ante el hecho de que estos recursos y capacidades son únicos, raros, difíciles de imitar y no sustituibles, ellos confieren una ventaja competitiva sostenible a la firma. Por lo tanto, desde esta perspectiva, las diferencias de desempeño organizacional son el resultado de las diferencias en los recursos y capacidades basados en el conocimiento. (Traducción libre).

Las empresas llevan a cabo actividades para adquirir o producir internamente recursos intangibles y capacidades, para mantener y mejorar los que ya existen y para medirlos y controlarlos. Aunque para realizar estas actividades incurren en costos, las empresas no siempre son capaces de identificarlos y medirlos adecuadamente. Así pues, estas *actividades sobre intangibles*, implican una asignación de recursos que no siempre puede expresarse en términos financieros, esto es, que pueden o no figurar en los estados financieros de la empresa.

Las *actividades sobre intangibles* pueden generar nuevos recursos intangibles o nuevas capacidades, o incrementar el valor de los que ya existen, por ejemplo, mejorándolos cualitativamente o aumentando su potencial de interrelación con otros recursos, es decir, incrementando su conectividad. Entre las actividades sobre intangibles se incluyen, igualmente, las acciones destinadas a controlar y evaluar los resultados de las restantes actividades. Algunos ejemplos de *Actividades sobre intangibles* pueden ser las actividades de formación (para mejorar el capital humano), las inversiones en Investigación y Desarrollo *-I+D-* (para mejorar las capacidades tecnológicas dentro del capital estructural), las acciones específicas de marketing (para atraer consumidores leales y mejorar el capital relacional), las encuestas realizadas para determinar la satisfacción de los empleados o de los consumidores (que, por ejemplo, permiten controlar la efectividad de las acciones de formación o de marketing desarrolladas).

La Gestión del Conocimiento es, en términos generales, la gestión de los medios de conocimiento, pero enfatizando en la gestión de los medios intangibles que tiene una organización para generar valor. Este valor puede aparecer

como resultados intangibles (posicionamiento en los grupos de interés) y como resultados tangibles (ganancias para los dueños). Puede decirse más aún, que la Gestión del Conocimiento es el proceso por medio del cual la organización empresarial genera nuevo conocimiento y estructura el que ya posee con el objeto de generar valor para ella y para sus grupos de interés.

La Gestión del Conocimiento en una organización debe implantarse como un *Sistema* en el cual sus componentes interactúan a través de un proceso, el proceso por medio del cual se gestiona el conocimiento de la empresa. El objetivo de este proceso es el de incrementar el Capital Intelectual de la organización. Recordemos que un intangible es todo aquel recurso de la organización que genera o tiene el potencial de generar valor para la misma o para sus grupos de interés y que, sin embargo, no se ve reflejado en los informes contables anuales de la empresa.

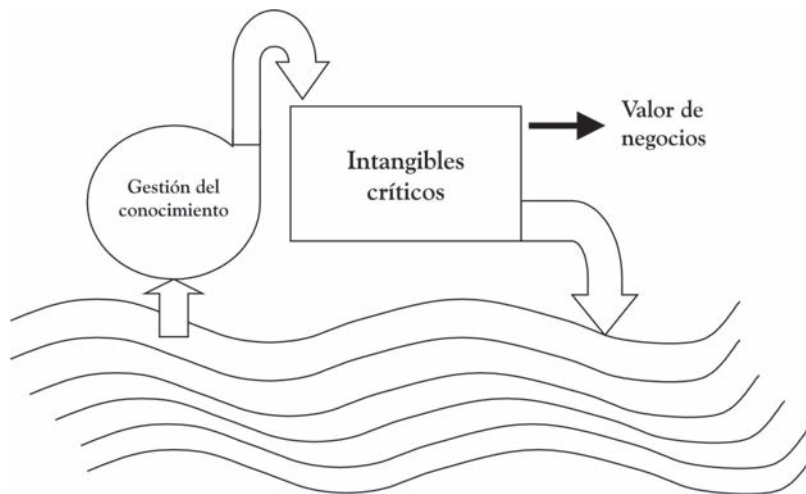
El objetivo central de todo sistema organizacional de Gestión del Conocimiento es pues el de incrementar el Capital Intelectual de la organización.

generar valor para la misma o para sus grupos de interés y que, sin embargo, no se ve reflejado en los informes contables anuales de la empresa.

Se puede utilizar una analogía para indicar que el proceso de Gestión del Conocimiento es como una motobomba que constantemente está llenando el tanque de los intangibles de la organización, de tal manera que éstos puedan seguir generando valor para ella. Los intangibles críticos son aquellos que apoyan directamente el logro de los objetivos estratégicos de la organización. La Figura No. 3 ilustra esta analogía.

El objetivo central de todo sistema organizacional de Gestión del Conocimiento es pues el de incrementar el Capital Intelectual de la organización. La gestión del conocimiento es ante todo, un proceso y, en cambio, el Capital Intelectual es básicamente algo que se incrementa y se acumula, un recurso o una capacidad.

Figura No. 3.
La bomba de intangibles



2. Comparación de los dos modelos más exitosos para la visualización de intangibles (CMI y Modelo Intellectus)⁷

Los modelos más posicionados en la actualidad para tratar con la visualización y gestión de medios intangibles y, por ende, del Capital Intelectual de una organización son, el Cuadro de Mando Integral -CMI- (en inglés, Balanced Score Card -BSC-), desarrollado por los consultores norteamericanos Robert S. Kaplan y David P. Norton de la Universidad de Harvard; y el Modelo Intellectus, desarrollado por la Universidad Autónoma de Madrid y varias otras instituciones universitarias y empresas españolas y multinacionales. A continuación se compararán algunas de las características de estos dos modelos.

Según el Modelo Intellectus, el Capital Intelectual puede ser⁸:

⁷ Para profundizar en cada uno de estos modelos se pueden consultar las referencias de la bibliografía, en particular el libro *The Balanced Scorecard* de Robert Kaplan y David Norton (1996) y el trabajo de Castañeda (2004), *Propuesta de medición del Capital Intelectual en el sistema de I+D de Empresas Públicas de Medellín*.

⁸ En esto, el Modelo Intellectus se basa en los desarrollos de Leif Edvinsson sobre la definición y aplicación del Capital Intelectual en Skandia.

- **Capital Humano.** Es el conocimiento tanto explícito como tácito e individual y social que poseen las personas y grupos de la organización, así como su capacidad para generar nuevo conocimiento útil para la empresa. Incluye este capital elementos como: valores y actitudes, aptitudes y capacidades.
- **Capital Estructural.** Es el conjunto de conocimientos y de activos intangibles derivados de los procesos de acción que son propiedad de la organización y que permanecen en ella cuando las personas salen. Este capital a su vez se subdivide en:
 - **Capital Tecnológico.** El capital tecnológico se refiere al conjunto de intangibles directamente vinculados con el desarrollo de las actividades y funciones del sistema técnico de operaciones de la organización, responsables tanto de la obtención de productos (bienes y servicios) con una serie de atributos específicos y del desarrollo de procesos de producción eficientes, como del avance en la base de conocimientos necesarios para desarrollar futuras innovaciones en productos y procesos. Según el Modelo Intellectus, el Capital Tecnológico contiene elementos

como: esfuerzo en investigación, desarrollo experimental e innovación (I+D+i), dotación tecnológica (métodos y técnicas), propiedad intelectual e industrial y resultados de la innovación.

- **Capital Organizativo.** Es el conjunto de intangibles de naturaleza tanto explícita como implícita, formales o informales, que estructuran y desarrollan de manera eficaz y eficiente la actividad de la organización. Este capital contiene los siguientes elementos: cultura, estructura organizacional, sistemas de aprendizaje organizacional y procesos.
- **Capital Relacional.** El Modelo Intellectus lo define como el conjunto de conocimientos que se incorpora a la organización y a las personas como consecuencia del valor derivado de las relaciones que mantiene la organización con los agentes del mercado y con la sociedad en general. Este capital se subdivide en:
 - **Capital social.** Se refiere al valor que representa para la organización las relaciones que ésta mantiene con los agentes sociales de su entorno. Los elementos de este capital son: relaciones con las administraciones públicas, relaciones con los medios de comunicación, relaciones con las instituciones de defensa del medio ambiente, relaciones con organizaciones sindicales y gremios, etc.
 - **Capital Negocio.** Se refiere al valor que representa para la organización las relaciones que mantiene ésta con los principales agentes vinculados con su proceso de negocio básico. Algunos elementos de este capital son: relaciones con los clientes, relaciones con proveedores, relaciones con los inversionistas, relaciones con aliados, relaciones con competidores y relaciones con otras instituciones.

Por su parte, el Cuadro de Mando Integral (CMI) y los Mapas Estratégicos se constituyen en una metodología para articular los medios intangibles (los inductores del valor) con los objetivos estratégicos del negocio, de tal manera que se genere valor para los grupos de interés.

Kaplan y Norton en su libro *Mapas Estratégicos (2004)*, hablan de que los medios intangibles (ellos los llaman *activos intangibles*) son:

- Capital Humano. Orientado a las competencias
- Capital Información. Que puede ser:
 - Aplicaciones de información
 - Infraestructura de tecnología de la información (TI).
- Capital Organizacional. Que puede ser:
 - Cultura
 - Liderazgo
 - Alineación
 - Trabajo en Equipo y Gestión del Conocimiento

Kaplan y Norton (2004) consideran el *Conocimiento Estructural Explícito*, es decir, los *Contenidos* dentro del Capital Información, aunque no queda muy claro cómo se trabaja con la información no estructurada.

Con relación a los procesos, que son parte del Capital Estructural (Capital Organizativo, según el Modelo Intellectus), los autores mencionados en el párrafo anterior, no los consideran dentro de los activos intangibles sino dentro de la perspectiva *Procesos Internos*. Aquí incluyen, en los procesos *Reguladores* y *sociales*, lo que tiene que ver con el Capital Social. Las relaciones con el Estado y con la Comunidad son parte del *Capital Relacional*, según el Modelo Intellectus.

Por otro lado, el posicionamiento en la mente de los clientes no lo trabaja el CMI como un medio intangible como hace el Modelo Intellectus. Esto lo trabaja el CMI en la perspectiva *Clientes*

y *Mercado* y es mirado más como un “resultado” que como un medio, lo cual parece ser lógico.

El capital relacional que tiene que ver con el grupo de interés *Empleados*, lo trabaja el CMI en el Capital Humano, aunque de una manera no muy explícita.

El capital relacional que tiene que ver con el grupo de interés *Proveedores*, lo trabaja el CMI en la perspectiva *Procesos Internos* como el proceso de *Gestión de Operaciones*. Tampoco en este caso existe una definición explícita de este tipo de capital.

3. Hacia un modelo mixto que combine lo mejor de los dos modelos

Es posible estructurar un modelo que tome las ventajas del CMI de Kaplan y Norton y del Modelo Intellectus. Este modelo visualizaría, además, el valor proporcionado por la organización empresarial para todos sus grupos de interés, no sólo para los dueños o accionistas como hace el CMI. Además permitiría visualizar todos los medios intangibles con que cuenta la organización para generar valor.

Las fuentes de los activos intangibles serán, en este modelo, equivalentes a las dimensiones de una organización empresarial, es decir:

- Talento
- Procesos y estructura
- Contenidos
- Tecnología

Esta última, realmente sería más bien la facilitadora de las otras tres que son, en propiedad, las fuentes de los medios intangibles.

Estas dimensiones se relacionan según el esquema de la figura No. 4. Como vemos de este esquema, las cuatro dimensiones de una organización están inmersas en un contexto dado por la cultura de esa organización, que

es el que hace que las interacciones entre tales dimensiones sean dadas “a la manera” de esa organización específica.

Las cuatro dimensiones cambian o, como dirían los biólogos, *coevolucionan* en mutua interacción y es, a través de esta coevolución como la organización crece y aprende.

La figura No. 5 muestra el mismo esquema incluyendo las interacciones con el medio que se concretan en la organización, por un lado, a través de las definiciones estratégicas (solución de problemas y amenazas que presenta el medio y aprovechamiento de las oportunidades que brinda ese medio) y a través de los resultados que entrega la organización a dicho medio (valor generado a los grupos de interés).

Podríamos decir que los inductores del valor corresponden a factores intangibles que están inmersos en las dimensiones indicadas (dimensiones internas de la organización) y que los resultados del valor generado se concretan en los grupos de interés que, a su vez, se convierten en intangibles por medio del *Posicionamiento* dentro de lo que se llama el *Capital Relacional*. Recordemos que el posicionamiento de una empresa en un determinado grupo de interés, es la percepción que tiene ese grupo de interés acerca de cuánto valor puede generarle la empresa.

La manera adecuada de visualizar tanto los *Inductores del valor* como los *resultados del valor generado* es a través de indicadores (variables según el Modelo Intellectus). Cada tipo de capital intangible se caracterizará por unas variables que mostrarán el estado de ese capital. Para los capitales humano y estructural (correspondientes a las dimensiones internas Procesos y estructura, Talento y Contenidos así como la Infraestructura de Tecnología de la Información (TI), estos indicadores serán los inductores del valor. Para el capital relacional, los indicadores (variables) serán los resultados del valor.

Figura No. 4.
Las dimensiones internas de una organización
(Tomada de: Parra, 2004, p.188)

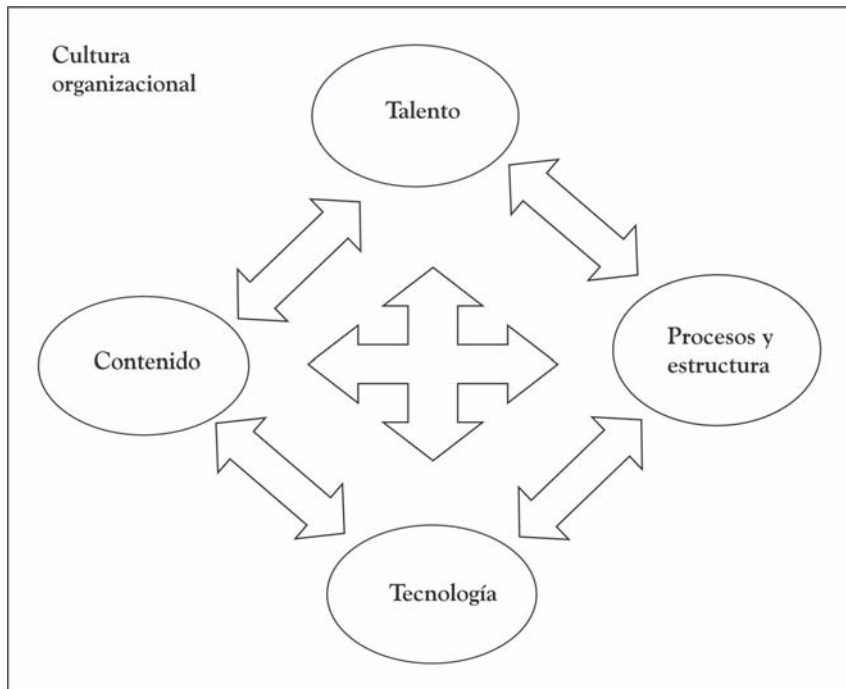
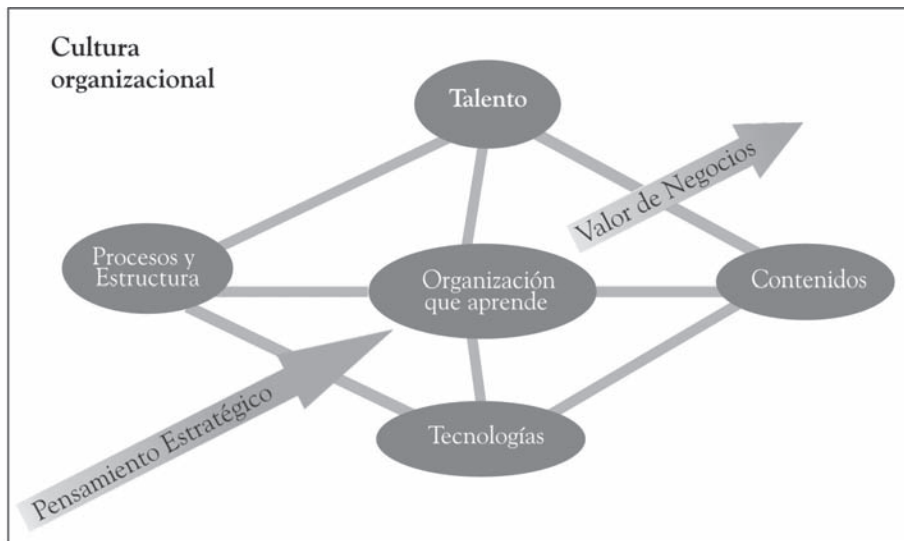


Figura No. 5.
La organización en su interacción con el medio.



La figura No. 6 muestra un diagrama genérico que describe las relaciones causa – efecto entre los indicadores *Inductores del valor* y aquellos que son *Resultados del valor*. Como vemos de esta figura, los indicadores de resultados visualizan

los efectos del accionar de la empresa en el medio (en un determinado grupo de interés). Esos efectos, a su vez deben retroalimentar a la empresa generando un ciclo constante de cambio.

Para ligar los indicadores (variables) con los distintos tipos de Capital Intelectual podemos echar mano del Modelo Intellectus, como se

aplica en la empresa española Unión Fenosa (una de las que contribuyó a su desarrollo), según se ve en la figura No. 7.

Figura No. 6
Relación circular Causa – Efecto

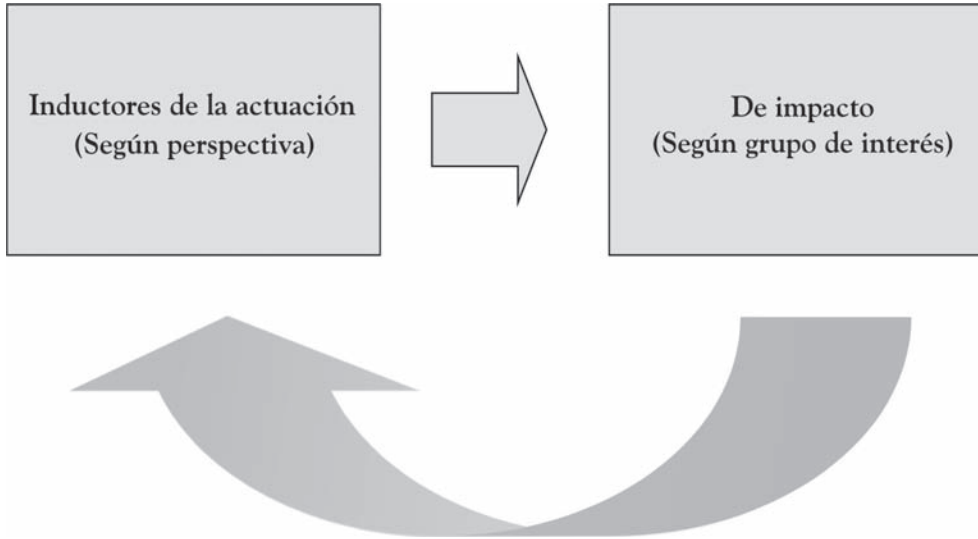
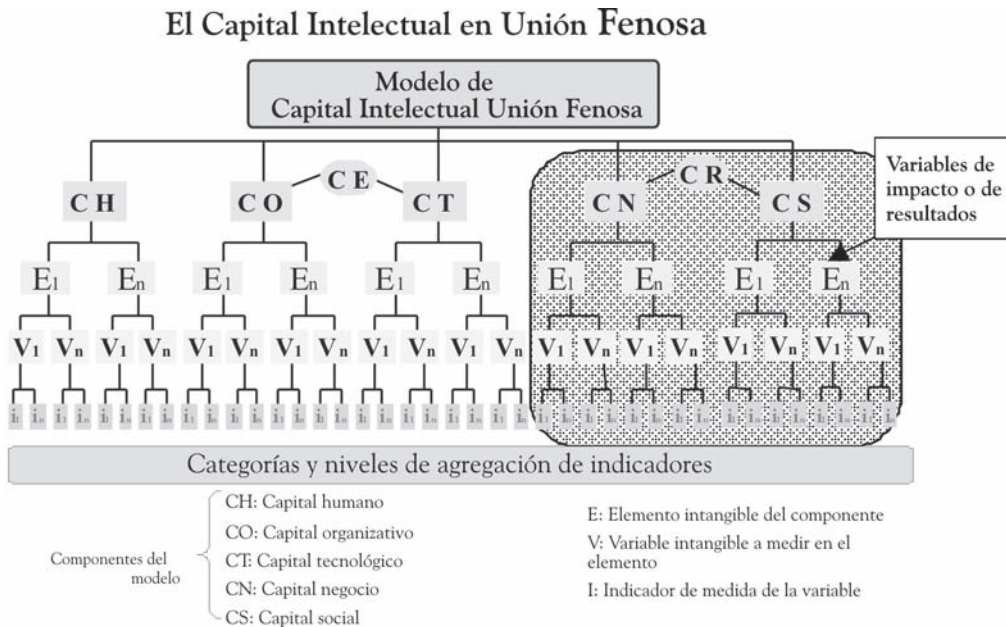


Figura No. 7
El Capital Intelectual según el Modelo Intellectus⁹



Fuente: Foro del Conocimiento Intellectus-CIC, UAM, 2002

⁹ Tomado de Rodríguez (2003)

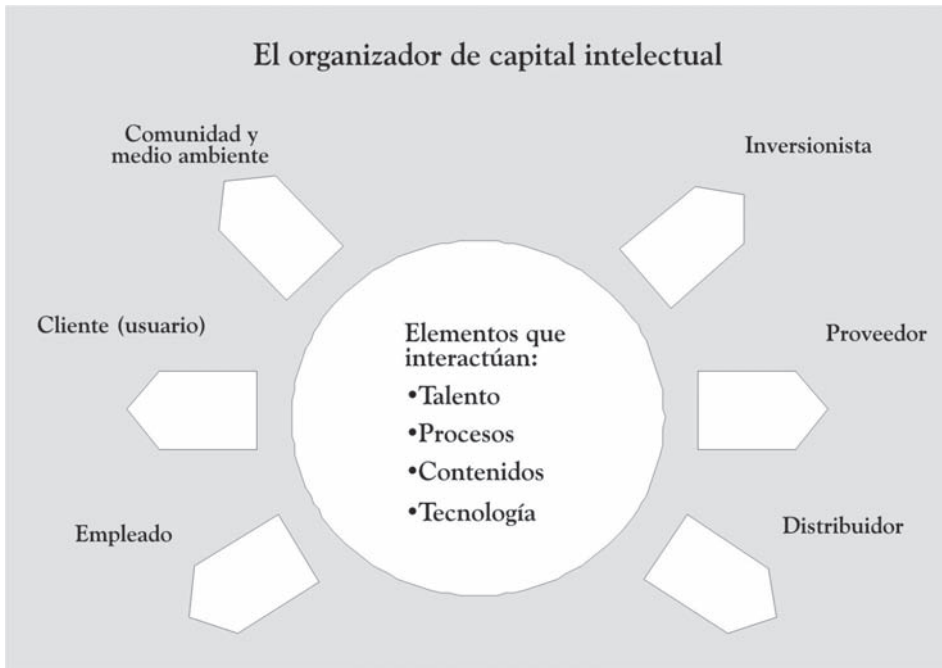
En el modelo que estamos proponiendo, los “Elementos” pueden ser agrupadores de variables como, por ejemplo, para el Capital Organizativo, tener variables relativas a los procesos internos, variables correspondientes a modelos organizativos, variables correspondientes a metodologías, etc. Para el Capital Relacional, podría hablarse de variables correspondientes al posicionamiento de la empresa en el cliente final, variables correspondientes a la relación con proveedores, etc. Los *Elementos* son pues un paso accesorio para dar claridad, no fundamental ni necesario en el modelo.

Adaptando todo lo anterior a las perspectivas del CMI, tenemos que las variables inductoras de la actuación corresponderán a las perspectivas *Aprendizaje y Crecimiento* y *Procesos Internos*.

Las variables de resultados, por su parte, corresponderán a las perspectivas *Clientes y Mercados* y *Financiera*. Pero más aún, estas últimas dos perspectivas sólo definen la generación de valor para dos de los Grupos de Interés: los clientes y los dueños. Será necesario definir unas perspectivas similares, puede ser paralelas a la de *Clientes y Mercados*, en las que se muestren los objetivos de valor para los otros grupos de interés: empleados, proveedores, distribuidores, comunidad, Estado, etc. Esto se ilustra en la figura No. 8. Podría hablarse de una perspectiva genérica denominada *Partes interesadas* que se colocaría a nivel de lo que, en el CMI se denomina *Perspectiva Clientes y Mercado*.

La perspectiva *Comunidad* puede incluir variables relativas a la protección de Medio Ambiente.

Figura No. 8
Grupos de interés de una organización



En la figura No. 9 se muestra una tabla en la que se relacionan las distintas dimensiones de la empresa con las perspectivas del CMI, por un lado, y con los tipos de capital del Modelo Intellectus, por el otro. En la tabla se listarían las variables o indicadores que, a juicio de los expertos de la organización, caracterizan a cada una de las dimensiones. Todos estos indicadores son *inductores de la actuación*.

Figura No. 9
Indicadores inductores de la actuación

Inductores de la actuación				
Capital Humano	Capital Estructural			
Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento			Perspectiva Procesos Internos	
Talento y cultura	Contenidos	Tecnologías Aumentadoras	Tecnologías Automatizadoras	Procesos

Algunos ejemplos de estos indicadores podrían ser:

Para la perspectiva Aprendizaje y Crecimiento en la dimensión Talento y cultura:

- Porcentaje de empleados con nivel de postgrado
- Número de ideas generadas por empleado/año
- Número de horas de capacitación anual recibidas por empleado

Para la perspectiva Procesos Internos en la dimensión Procesos:

- Número de procesos con certificación ISO 9000
- Número de procesos con Mapas de Conocimiento levantados
- Número de procesos con inconformidades de calidad en el último año

Es importante anotar que la dimensión *Tecnologías* se muestra dividida en dos: (Cornella, 2002):

- **Tecnologías Aumentadoras.** Son aquellas que potencian las capacidades humanas. Es decir, son un complemento del hombre, que potencia el ejercicio de sus competencias.

Las calculadoras, los sistemas procesadores de información, los facilitadores de la comunicación, los sistemas de almacenamiento de información, los sistemas de búsqueda y recuperación, la red Internet y las intranets, son ejemplos de este tipo de tecnologías.

- **Tecnologías Automatizadoras.** Son aquellas que automatizan un proceso reemplazando las actividades que realizan las personas por actividades realizadas por máquinas, aumentando con ello la eficiencia y la calidad de los productos.

La figura No.10 muestra una tabla con los distintos Indicadores de Impacto o de Resultados. Los que, en últimas, visualizan el valor generado. De igual manera que en la tabla anterior (figura No. 9) se muestra la relación entre los capitales, según el Modelo Intellectus, y las perspectivas, según el CMI. Vemos que los inversionistas son una parte interesada a la cual pueden asignarse indicadores. Estos son independientes de los indicadores financieros, dentro de la perspectiva financiera, que también interesan a los inversionistas. Obviamente, los indicadores financieros no sólo interesan a los inversionistas sino también al Estado y a la competencia. Entre los indicadores de clientes podrían estar, por ejemplo:

- Nivel de satisfacción de los clientes
- Grado de rotación de clientes
- Conocimiento del cliente sobre los productos de la empresa

Entre los indicadores de empleados podrían definirse algunos como, por ejemplo:

- Nivel de motivación del empleado
- Clima organizacional
- Conocimiento del empleado sobre los productos de la empresa

De esa forma pueden definirse varios indicadores para cada una de las partes interesadas. La idea es que no se tenga un gran número de indicadores. Lo más importante es que éstos sean los pertinentes.

Con todo lo anterior puede confeccionarse un Cuadro de Mando Integral que contemple los aportes del CMI de Kaplan y Norton y los del Modelo Intellectus de Capital Intelectual. Este cuadro se muestra en la figura No. 11.

El modelo del CMI modificado implicaría la definición de una serie de indicadores (variables) que pueden gestionarse, orientando toda la organización a producir valor para las partes interesadas y, como resultado de ello, rendimientos financieros a más largo plazo. Estos indicadores

se expresarán mediante *Índices* que son los algoritmos de cálculo por medio de los cuales se visualizan (miden) esas variables. Los indicadores y sus valores será lo que se coloque en las tablas indicadas en las figuras No. 9 y 10.

Un mejoramiento posterior de este modelo podría darse en el sentido de estructurar modelos dinámicos sistémicos que relacionen entre sí las variables correspondientes a los indicadores Inductores de la actuación y éstas con las variables correspondientes a los *indicadores de impacto* o *de resultados*.

4. Proceso de apoyo del Capital Intelectual a los objetivos estratégicos

A partir de unos objetivos estratégicos de las perspectivas Financiera y de Partes interesadas, que se determinan en el proceso de Planeación Estratégica, se procede a determinar los *intangibles críticos* que es necesario crear o desarrollar (las capacidades globales de la organización para alcanzar los objetivos estratégicos). Estos intangibles críticos vienen expresados, como vimos antes, por medio de *recursos intangibles* (activos intangibles) y *capacidades humanas*. Para cada objetivo estratégico de resultados puede ser necesario definir objetivos estratégicos inductores de la actuación en cada una de las perspectivas,

Figura No. 10
Indicadores de Impacto o de Resultados

Capital Relacional						Capital físico y financiero
Perspectiva Partes interesadas						Perspectiva Financiera
Clientes	Proveedores	Distribuidores	Comunidad y Medio Ambiente	Empleados	Inversionistas	

Procesos Internos y Aprendizaje y Crecimiento. Todos estos objetivos estratégicos de las distintas perspectivas se ligan mediante un *Mapa Estratégico*. A partir del mapa se definen los indicadores y su forma de medición.

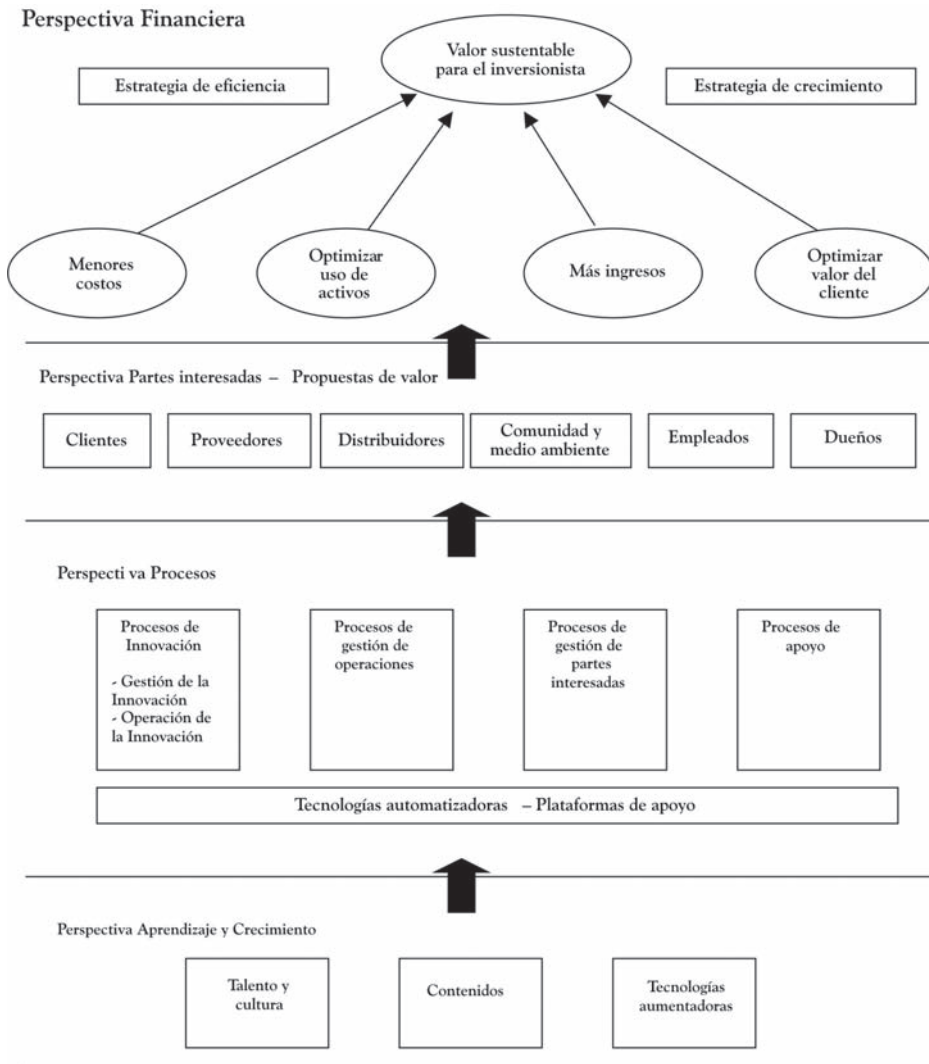
Una vez realizado el mapa estratégico y determinados los indicadores del CMI (definición y forma de medición), se procede a determinar el estado actual de estos indicadores (las variables) en la organización. En este momento conoceremos las brechas existentes (las diferencias entre el valor de los recursos

intangibles y las capacidades reales y el valor deseado para los mismos). A continuación se determinan las acciones necesarias para desarrollar los recursos intangibles y las capacidades existentes de tal manera de alinearlos con los objetivos estratégicos, cerrando las brechas identificadas o, si es del caso, de crear recursos intangibles y capacidades nuevas porque no existían en la organización. Estas acciones son las que Kaplan y Norton llaman *Iniciativas estratégicas* que se orientan a lograr la *disponibilidad* de los recursos intangibles y de las capacidades.

Figura No. 11

Las perspectivas del CMI modificado

Fuente: Parra, 2006, basada en los gráficos de Kaplan y Norton (2004)



Para Kaplan y Norton los pasos para lograr esta disponibilidad estratégica son:

- Definir el activo (Por ejemplo: Cargos críticos en un proceso). Esto equivale a definir los recursos estratégicos y las capacidades necesarios.
- Alinear el activo con la estrategia (por ejemplo: Perfil de competencias de los cargos críticos). Esto equivale a definir los indicadores (las variables) y su forma de medición.
- Medir el grado de disponibilidad del activo. Esto equivale a determinar la brecha.

- Desarrollar el activo. Esto equivale a cerrar la brecha.

Todo lo anterior se realiza mediante el proceso de Gestión del Conocimiento, como se ilustra en la figura No. 12.

La figura No. 13 muestra un ejemplo del resultado que arrojaría la primera fase del proceso indicado en la figura No. 12. Este resultado sería el *Mapa Estratégico*, según los objetivos estratégicos definidos, así como el respectivo Cuadro de Mando Integral en cuanto a metas e indicadores para cada una de las perspectivas.

Figura No. 12
Proceso de determinación y desarrollo de los intangibles críticos

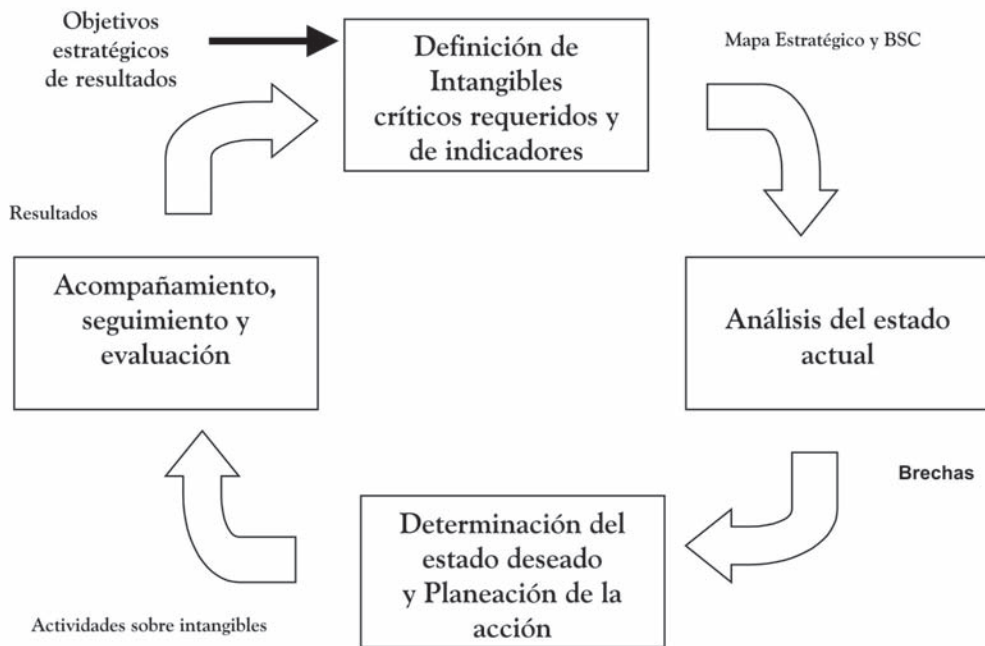


Figura No. 13

Ejemplo de fragmento de Mapa Estratégico y CMI para una empresa de telecomunicaciones

Fuente: Parra, 2006

Perspectiva	Mapa Estratégico	Dimensión/ Capital	Indicador estratégico	Meta	Iniciativas estratégicas
Financiera (Objetivos estratégicos de resultados o de impacto)		Capital financiero	Valor económico agregado (EVA) EBITDA	Incremento de un 5% en el EVA Incremento del EBITDA en un 10%	
Clientes y mercado (Objetivos estratégicos de resultados o de impacto)		Capital relacional	Participación en el mercado de Banda Ancha en	25% de	Segmentación de clientes Asesoría personalizada a clientes corporativos
Procesos Internos (Objetivos estratégicos inductores de resultados)		Procesos (Proceso de	Nuevos productos en el mercado	El 30% de los productos ofrecidos han sido generados en los últimos tres años.	Contratación y ejecución de una consultoría para el diseño de los procesos creativo y de I+D+i
Aprendizaje y Crecimiento (Objetivos estratégicos inductores de resultados)		Talento/ Capital Humano	Personal con formación de postgrado	El 30% del personal profesional debe tener formación de postgrado para el 2007	Actividades de formación de postgrado a través de convenios con universidades locales

Como se ve de esta figura, las dos primeras filas de la tabla corresponden a los objetivos estratégicos de las perspectivas *Financiera* y *Clientes*. En la perspectiva financiera se tiene como objetivo incrementar el *EBITDA* y el *EVA*. Para ello, la empresa decide incrementar su nivel de participación en el mercado de las telecomunicaciones de Banda Ancha. Los anteriores objetivos se definen en el proceso de Planeación Estratégica y son *objetivos de impacto o de resultados*. Para lograr tales objetivos, la empresa define estructurar un proceso maduro de *Investigación y Desarrollo e Innovación* (I+D+i) e impulsar la capacidad creativa de sus empleados. Esto lo hará mediante un proceso de consultoría con expertos en tales temáticas. El indicador de que se tiene un proceso de I+D+i maduro será el hecho de que, de los productos ofrecidos al mercado en un instante dado, gran cantidad de ellos (el 30% como objetivo) han debido ser lanzados en los últimos tres años.

Para lograr lo anterior, la empresa decide que debe preparar a sus empleados, de tal manera que, aun fecha dada (año 2007), el 30% de ellos tengan nivel educativo de postgrado. Esto bajo la suposición de que, a mayor preparación del personal, más innovadora será la empresa.

Vemos entonces que todos los objetivos de la figura No.14, se ligan de manera causal, de tal modo que trabajando los objetivos de las dos perspectivas inferiores (Inductores de la actuación), se tienen mayores posibilidades de lograr los objetivos de las dos perspectivas superiores (Resultados).

5. Sobre el valor de los medios intangibles

Muchos directivos esperan tener un Retorno sobre la Inversión (ROI)¹⁰ con relación a las inversiones realizadas en la

¹⁰ El Retorno sobre la Inversión (en inglés *Return on Inversion* - ROI) es una relación financiera que expresa las ganancias que obtiene una organización sobre la inversión

creación, desarrollo y mejoramiento de aquellos intangibles necesarios para alcanzar los objetivos financieros y de generación de valor a los grupos de interés de la organización. Para ello esperan ver cuánto les retorna las inversiones realizadas en capacitación, por ejemplo, o cuál es el retorno de lo invertido en sistemas de información de apoyo a la gestión del conocimiento. Esta visión se basa en el *paradigma reduccionista* tan arraigado en la cultura occidental.

Muchos economistas y especialistas en valoración de empresas, se esfuerzan por encontrar la fórmula que permita calcular el valor de los medios intangibles y, con ellos satisfacer esa necesidad de los ejecutivos de las organizaciones. Sin embargo, otra forma de ver las cosas se ha venido abriendo paso en los últimos años. Según esta nueva visión, los intangibles de una organización se crean y desarrollan en un contexto sistémico y es a partir de este sistema, de esta especie de red ecológica en la que muy diversas variables interactúan, que se genera el valor y no a partir de los elementos aislados.

Lo anterior es recalado con vehemencia por Robert Kaplan y David Norton en su libro *Mapas Estratégicos. Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles*. (2004).

Los autores anotan,

Se necesitan iniciativas específicas de Capital Humano, de Información y Organizacional, cada una de las cuales requiere inversiones en personas y en dinero. Pero cada inversión o iniciativa es tan sólo un ingrediente de la receta general. Cada una de ellas es necesaria, pero no suficiente. La justificación económica queda determinada por la evaluación del retorno de toda la cartera de inversiones en activos intangibles que producirá el retorno sobre la inversión (ROI). (Kaplan y Norton, 2004, p. 252)

realizada para obtenerlas. Esta relación puede aplicarse a la organización como un todo o a algún aspecto, proceso, proyecto o actividad específicos de la organización.

En otro aparte del mismo libro mencionan,

El costo de invertir en un activo intangible representa una estimación deficiente de su valor para la organización. Los activos intangibles, como los empleados capacitados en control estadístico de la calidad y en análisis de causa raíz, tienen valor potencial pero no tienen valor de mercado. A los procesos internos... se les pide que transformen el valor potencial de los activos intangibles en valores tangibles. (Kaplan y Norton, 2004, p. 57)

Y más adelante agregan:

Los activos intangibles rara vez crean valor por sí mismos. No tiene un valor que se pueda aislar del contexto y la estrategia de la organización. El valor de los activos intangibles aparece cuando se combinan eficazmente con otros activos, tanto tangibles como intangibles. (Kaplan y Norton, 2004, p. 59)

El valor de los intangibles de una organización no se puede pues, en la mayoría de los casos, expresar en términos monetarios. Menos aún se puede cuantificar el valor de cada uno de los distintos tipos de Capital Intelectual. Lo mejor que puede hacerse es visualizar, a través de indicadores, el potencial que tiene la organización para generar valor para sus partes interesadas como se propone en este artículo y, con ello, facilitar su gestión en pos de la generación de valor buscada.

Conclusiones

De todo lo expuesto hasta aquí se tiene que una organización puede, basándose en la metodología del Cuadro de Mando Integral y los Mapas Estratégicos y en la definición de Capital Intelectual del Modelo Intellectus, establecer un sistema de identificación, medición y desarrollo de sus recursos intangibles para apoyar los objetivos estratégicos definidos en el proceso de Planeación Estratégica. Este sistema de gestión, que no es otro que el Sistema de Gestión del Conocimiento, le sirve además a la organización para comunicar claramente

El valor de los intangibles de una organización no se puede pues, en la mayoría de los casos, expresar en términos monetarios. Menos aún se puede cuantificar el valor de cada uno de los distintos tipos de Capital Intelectual. Lo mejor que puede hacerse es visualizar, a través de indicadores, el potencial que tiene la organización para generar valor para sus partes interesadas.

la estrategia a todos los empleados y para visualizar el valor generado a todas las partes interesadas. Los resultados del proceso de medición de intangibles se pueden publicar como un informe adicional a los informes financieros y contables tradicionales que se presentan anualmente. Skandia es una empresa pionera en la determinación de su capital intelectual, y, a pesar de que su método

no es el más aceptado internacionalmente, ellos son consecuentes con el mismo y año tras año, desde 1994, vienen publicando su *Informe de Capital Intelectual* paralelo al informe financiero que entregan a los accionistas en la asamblea anual de la compañía¹¹.

¹¹ Para mayor información sobre el método utilizado por Skandia, puede consultarse el libro de Leif Edvinsson y Michael Malone (1998).

BIBLIOGRAFÍA

- Cañibano, Leandro, et al. (2002). Directrices para la gestión y difusión de información sobre intangibles. Madrid. Proyecto MERITUM Fundación Airtel Móvil.
- Castañeda, Luisa Fernanda. (2004). *Propuesta de medición del Capital Intelectual en el sistema de I+D de Empresas Públicas de Medellín*. (EEPPM. Manuscrito no publicado). Medellín.
- Cornellá, Alfonso. (2002) Infonomia.com: la gestión inteligente de la información en las organizaciones. Deusto. Bilbao.
- Edvinsson, Leif y Michael S. Malone. (1998). *El capital intelectual: cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*. Editorial Norma. Bogotá.
- Gómez Afanador, Juanita (2003). *Diseño de un modelo de valoración del Capital Intelectual para mejorar la gestión de la división financiera del laboratorio farmacéutico Pfizer S.A.* (Tesis de grado). Universidad de los Andes, Bogotá.
- IJLIC. *International Journal of Learning and Intellectual Capital* <http://www.inderscience.com/browse/index.php?journalCODE=ijlic> (consultado el 28 de abril de 2006)
- Kaplan Robert S. y David P. Norton (2004) Mapas Estratégicos. Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles. Editorial Gestión 2000. Barcelona.
- Kaplan Robert S. and David P. Norton. (1996) *The Balanced Scorecard*. Harvard Business School Press, Boston.
- Kocza, Timo. (2001). Knowledge Management Process Model. VTT Publications. Helsinki.
- Parra Mesa, Iván Darío. (2004). Los modernos alquimistas. Epistemología corporativa y gestión del conocimiento. Fondo Editorial Universidad EAFIT. Medellín.
- Rodríguez Ruiz, Oscar. (2003). Indicadores de Capital Intelectual: Concepto y elaboración. Instituto Universitario de Administración de Empresas. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.