

# EL CAPITAL INTELECTUAL Y SUS INDICADORES EN EL SECTOR INDUSTRIAL

(Intellectual Capital and its Indicators  
in the Industrial Sector)

José Javier González Millán

*Escuela de Administración de Empresas, Uptc, Grupo Investigación Management,  
javier.gonzalezmillan@uptc.edu.co*

*(Recibido noviembre 19 de 2007 y aceptado junio 3 de 2008)*

<p><b>Resumen:</b> En el marco de la Gestión del Conocimiento se encuentra inmerso un aspecto de alta relevancia no solo contable, sino también productiva y competitiva, el cual es denominado hoy Capital Intelectual (CI). El presente documento hace un recuento bibliográfico de las definiciones y modelos más conocidos al respecto y llega a establecer un modelo y algunos indicadores relevantes en la función de la industria Colombiana.</p>	<p><b>Abstract:</b> The Knowledge Management includes one aspect of high relevance not only for accounting matters, but also for productive and competitive ones, which today are called Intellectual Capital (IC). This document renders a review of the bibliographic definitions and the most known models on the subject, and arrives to establish a model and some relevant indicators on its role in the Colombian industry.</p>
<p><b>Palabras clave:</b> Capital humano, Capital intelectual, Gestión del conocimiento, Trabajo.</p>	<p><b>Key words:</b> Human Capital, Intellectual Capital, Knowledge Management, Work.</p>

## 1. INTRODUCCIÓN

La importancia del Capital Intelectual (CI) en las organizaciones modernas ha hecho que se pase de un modelo de desarrollo de la era física a un modelo de la era del conocimiento, dejando atrás los modelos tecnócratas y mecanicistas (Jones et ál., 2003). Para estos el conocimiento era un factor secundario, que se veía opacado por las creaciones ingenieriles y pragmáticas de algunas ciencias que descartaban que la materialización de las grandes obras y proyectos (Carrillo et ál., 2006) surgía del CI y de la capacidad de manejar y difundir conocimiento de los empleados en las empresas. Las organizaciones modernas, inmersas en la denominada “Economía del Conocimiento”, se preocupan por el valor que agregan los activos intangibles a las compañías (Villaseca y Torrent, 2001); esto conduce, necesariamente, a que las empresas se den cuenta de la importancia de “saber qué es lo que saben” (Macintosh, 1997) y de hacer el mejor uso de este conocimiento, que es reconocido como el más importante activo de la empresa o como el “único recurso económico significativo” (Drucker, 1995).

## 2. EL CAPITAL INTELECTUAL

Cuando las compañías empiezan a descubrir que los estados financieros no pueden reflejar técnicamente variables alternas que generan valor y que no se encuentran plenamente identificadas en los balances (Haeckel, 2000), aparecen en la retina de los empresarios elementos tales como la calidad, el prestigio y el cumplimiento, entre otros; dichos elementos son tratados por el economista Kenneth Galbraith, quien en 1969

los denomina Capital Intelectual, que define como el elemento generador de plusvalor entre el valor comercial de la empresa y el valor técnicamente contable (libros).

En primer lugar, Von Roth (2000) y Díaz Muñante (2003) destacan la relevancia del CI en el contexto de la Gestión del Conocimiento (GC), definida por Von Roth como “un conjunto de disciplinas de administración que trata el Capital Intelectual como un activo de la empresa” (Von Roth, 2000: 8); así también, para Díaz Muñante el CI es la agrupación de activos que una sociedad posee, que a pesar de no estar discriminados en un estado contable son generadores de valor (Díaz Muñante, 2003). De acuerdo con estas definiciones, se percibe claramente que la meta principal de la GC es entregar la capacidad intelectual de la empresa a los trabajadores del conocimiento, lo cual implica abarcar una inmensa diversidad de fuentes de conocimiento y cultivar el conocimiento en los diferentes ambientes donde este reside, para darle valor agregado a las compañías.

En segundo lugar se destaca el aporte conceptual del profesor Bueno, para quien el CI es el conjunto de capacidades, destrezas y conocimientos de las personas que generan valor, ya sea para las comunidades científicas, las universidades, las organizaciones y la sociedad en general (Bueno et ál., 2001); en este orden de ideas, Bueno refiere la percepción conceptual de Sveiby y Stewart, en la cual ponen de manifiesto que este capital “invisible” se convierte en riqueza para las empresas y las naciones, viéndose reflejados en dos dimensiones: la dimensión estática (valor del intangible en un determinado periodo de tiempo) y la dimensión dinámica (acciones basadas

en aplicaciones del intelecto, tales como adquirir, aumentar y controlar) (Bueno et ál., 2001).

En esta misma línea, la doctora Patricia Ordóñez de Pablos (2002) y Chauvel et ál (2001) coinciden en afirmar que el Capital Intelectual es un elemento importante para crear una imagen holística de las empresas, es el valor oculto que con su alta relevancia se reflejará por vía del descubrimiento del capital intelectual.

Stewart (1997), Zack (2003) y Kathleen et ál. (2003) realizan un acercamiento teórico en el sentido de asemejar el CI al juego de valores intangibles que tienen un costo alto sobre todo para las compañías que no lo poseen, lo que hace que el conocimiento se quede dentro de la compañía al final del día. En esta misma línea, Stewart, en su artículo “Brainpower” (el poder de la mente), destaca cómo elementos tan importantes como las patentes, las habilidades, la información sobre clientes y la experiencia misma constituyen un activo importante llamado Capital Intelectual (Stewart, 2001).

Afianzando lo expuesto, el profesor Bontis corrobora cómo el CI proporciona gran diversidad de valor orgánico para las empresas (generación de ganancia, posicionamiento estratégico, adquisición de innovaciones de otras empresas, lealtad del cliente, reducciones del costo y productividad mejorada). Bajo este contexto se consideran empresas exitosas aquellas que a manera de cultura corporativa aumentan al máximo el valor de su CI (Bontis, 2000).

De acuerdo con estos últimos autores, se puede concluir que el valor del CI está centrado en aquellos individuos o grupos involucrados en la toma de decisiones del día tras día, que trabajan para simplificar y mejorar los flujos de datos, información y conocimiento, haciendo eficaces y eficientes a las organizaciones por medio de innovaciones, maximizando los rendimientos y minimizando los costos.

### 3. MODELOS DE MEDICIÓN DE CAPITAL INTELECTUAL APLICABLES A LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Existe un sinnúmero de autores que presentan los modelos de medición de Capital Intelectual como modelos de medición de Gestión del Conocimiento (González et ál., 1996), lo que hace que los diferentes modelos se enfoquen desde distintos ángulos, unos centrados en lo financiero y organizacional; otras corrientes enfatizan en otros tipos de activos integradores, como son: los de mercado, propiedad intelectual, centrados en el individuo y en la infraestructura.

#### 3.1 Modelo Navegador Skandia: Sistema de Capital Intelectual

Este modelo, presentado por Edvinsson y Malone en 1998, surge inicialmente en 1994 como anexo del informe anual de la compañía Skandia, en el cual se pretendió mostrar el aporte de CI desarrollado dentro de ella, identificando claramente la diferencia entre el capital financiero y el capital intelectual de

ella; su objetivo principal, entonces, era ser una herramienta en el proceso directivo de la toma de decisiones (Edvinsson y Malone, 1998). El modelo presenta claramente cómo la valoración del mercado está dividida en el cálculo de los tangibles (financiero) y los intangibles (capital intelectual); dentro de este último se encuentran dos grandes grupos, el capital humano y el capital estructural.

El Navegador de Skandia (ver figura 1) es un mapa de CI que se convierte en una de las herramientas más completas de medición del CI (Sánchez, 2000); el modelo del navegador presenta 90 medidas, de las cuales Bontis destaca algunas de las más importantes (Bontis, 2000):

- Financieras (20): ingresos/empleado (\$), ingresos procedentes de nuevos clientes/total de los ingresos (dólares), los beneficios resultantes de operaciones de nuevos negocios (\$), días de visita a los clientes (#).
- Consumidor (22): proporción de las ventas a los contactos de ventas cerradas (%), número de clientes adquiridos frente a perdidos (%), PC/empleador (#).
- Proceso (16): Capacidad de TI-CPU (#), tiempo de procesamiento (#).
- Renovación y desarrollo (19): Índice de empleados satisfechos (#), gasto para formación/gasto administrativo (%), edad media de las patentes (#).
- Personal (13): los administradores con grados avanzados (%), volumen de negocios anual del personal (%), índice de liderazgo (%).

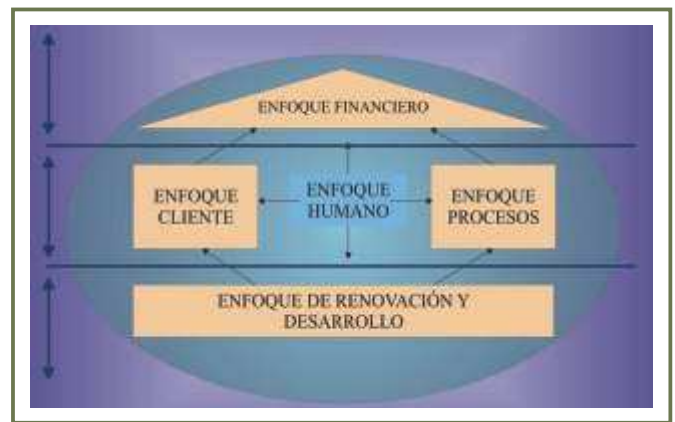


Figura 1. Modelo Navegador de Skandia (Fuente: Ascanio, 1996).

#### 3.2 Modelo del Balanced Business Scorecard (C.M.I.)

Este modelo, desarrollado por Kaplan y Norton, en 1992, ha sido uno de los trabajos pioneros en materia de CI; la idea del modelo es incluir indicadores de gestión no incluidos en los estados financieros, a fin de convertirse en una herramienta para la toma de decisiones para la gestión (figura 2).



**Figura 2.** Modelo Balanced Business Scorecard (C.M.I.)

(Fuente: Kaplan y Norton, 1992).



**Figura 3.** Intellectual Assets Monitor

(Fuente: Sveiby, 1997).

El C.M.I. presenta cuatro perspectivas: 1) Perspectiva financiera: se refiere a los indicadores financieros, 2) Perspectiva de cliente: identifica los valores relacionados con los clientes, 3) Perspectiva de procesos internos: busca la satisfacción de clientes internos y clientes externos, por medio de tres procesos básicos (Procesos de innovación, Procesos de operaciones y Procesos de servicio posventa) y 4) Perspectiva del aprendizaje: se refiere a innovación, crecimiento, motivación y capacidad de aprender y crecer con base en la gestión de los empleados (Kaplan, 2001).

### 3.3 Modelo de Intellectual Assets Monitor (Sveiby, 1997)

El Modelo de Activos Intangibles (ver figura 3), presentado por Karl-Erick Sveiby, plantea tres categorías de activos intangibles o invisibles (Sveiby, 2007): competencia de los recursos humanos (capital humano), estructura externa y estructura interna (capital estructural). Para llegar al estudio se analizaron tres empresas: WM-data, PLS-consult y Celemi; la estructura es similar al modelo Skandia, haciendo énfasis en la diferencia del valor de los paquetes accionarios en el mercado respecto a su valor en los libros contables (Bontis, 2000).

El modelo también muestra lo que se llama el Balance Invisible, en el cual se plantea que las competencias personales son las generadoras de la estructura interna y externa de la compañía. Sveiby, referenciado por González et ál. (1996), propone para la medición y evaluación de estos activos tres tipos de indicadores dentro de cada una de las tres categorías, que son: indicadores de crecimiento e innovación, indicadores de eficiencia e indicadores de estabilidad.

### 3.4 Modelo Technology Broker (Brooking, 1996)

El modelo presentado por Annie Brooking (1996) incluye los activos de capital intelectual y los activos tangibles. En el caso del modelo Broker (Ascanio, 1996) se llega a la descripción de indicadores cualitativos; se presenta allí el desarrollo de una metodología para auditar la información relacionada con el Capital Intelectual (ver figura 4).



**Figura 4.** Modelo Technology Broker

(Fuente: Brooking, 1996).

De acuerdo con el modelo, los activos intangibles se clasifican en cuatro categorías dispuestas así:

**Activos de Mercado:** son las marcas, la fidelización del cliente, licencias y franquicias, entre otros.

**Activos de Propiedad Intelectual:** se ubican los activos que provienen del intelecto, también están activos protegidos a través de acuerdos de no divulgación (patentes, copyrights, derechos de diseño, secretos de fabricación).

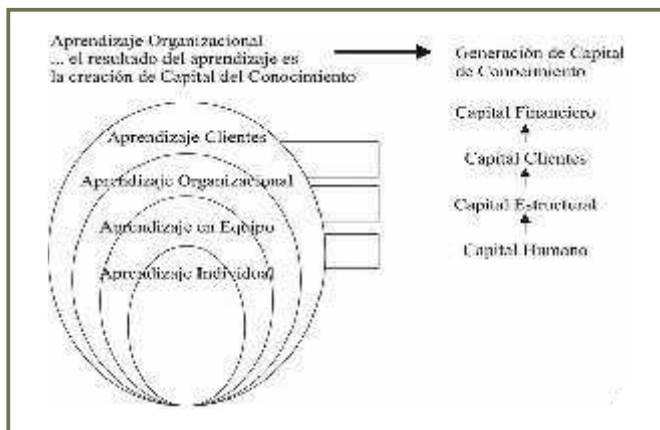
**Activos Humanos:** incluyen elementos como niveles académicos, conocimientos técnicos, habilidades y competencias; estos, evidentemente, no son propiedad de la empresa.

**Activos de Infraestructuras:** están inmersos la filosofía de la gestión, la cultura de la organización, los sistemas de información y comunicación y las relaciones financieras; el modelo finaliza referenciando la auditoría del capital intelectual, mostrando las bondades de la medición de CI (González et ál., 1996).

Al recapitular el acápite de estos cuatro modelos iniciales, se puede apreciar que su percepción inicial fue concebida en sentido más financiero que con valuación intangible, para luego desarrollar enfoques o perspectivas centradas en los activos intangibles y humanos para llegar a cumplirse con el propósito estratégico de la organización y los objetivos corporativos.

### 3.5 Modelo de Canadian Imperial Bank (Sánchez, 2000)

Este modelo, elaborado por Hubert Saint-Hongre en 1996, ilustra la relación entre el CI, su medición y el aprendizaje organizacional. Está compuesto por tres elementos: capital humano, capital estructural y capital clientes; adicionalmente, también se encuentra el capital financiero (ver figura 5).



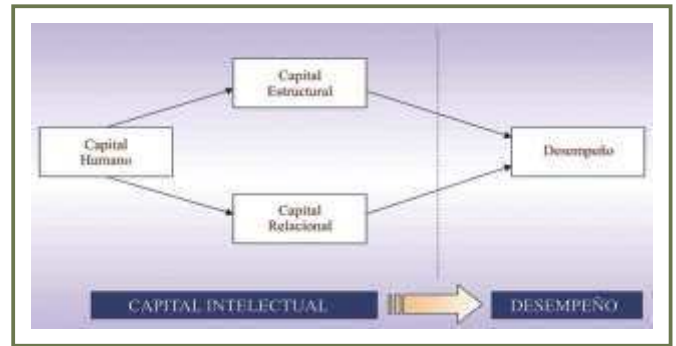
**Figura 5.** Modelo Canadian Imperial Bank (Fuente: Sánchez, 2000).

El Capital del Conocimiento está compuesto por un sistema holístico de tres elementos: 1) Capital Humano: viene a ser el conocimiento y las aptitudes que deben tener los empleados, 2) Capital Estructural: se refiere básicamente a las capacidades instrumentales para satisfacer las necesidades del mercado y 3) Capital Clientes: tiene relación con los esquemas de servicio, mercado, lealtad (McCann, 1996).

### 3.6 Modelo Universidad de West Notario (Bontis, 1996)

Este modelo, desarrollado por Nick Bontis (1996), hace un análisis referente a las relaciones de causa-efecto entre los elementos básicos considerados por él como capital intelectual (Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional) y su efecto en los resultados empresariales (Pomeda et ál., 2002) (ver figura 6).

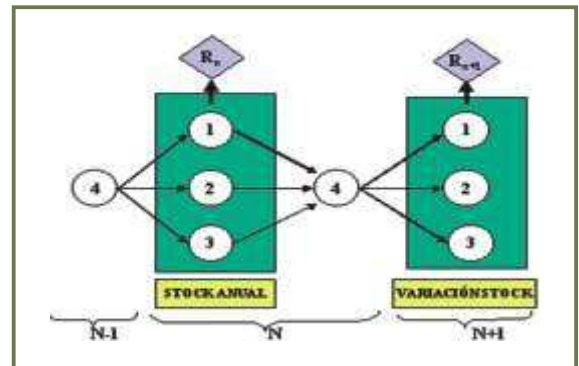
El principal aporte del modelo se refiere fundamentalmente a la importancia que tiene el capital humano en la consecución de las metas y los indicadores de desempeño deseados por la compañía.



**Figura 6.** Modelo Universidad de West Notario (Fuente: Sánchez, 1996).

### 3.7 Modelo Nova (Nova Care, 1999)

Este modelo fue creado por la empresa Nova Care, desarrollado por la comunidad Club de Gestión del Conocimiento de la Comunidad Valenciana (Camisón, Palacios y Devece), es un modelo que propugna el crecimiento de las compañías, por lo cual se divide en cuatro elementos que son: capital humano, capital de organización, capital social y capital de la innovación y el aprendizaje (figura 7).



**Figura 7.** Modelo Nova (Fuente: Nova Care, 1999).

Por último, y profundizando un poco acerca de lo expuesto, autores como Osorio Núñez afianzan la esencia del modelo básicamente en la dirección por competencias (Osorio, 2003); así mismo, en lo que respecta a los indicadores, Pomeda los ubica dentro del rango de dinámica de procesos (Pomeda et ál., 2002: 6).

### 3.8 Modelo de DOW CHEMICAL (Dow, 1998)

Según lo expresa Sánchez, este modelo nació debido a la insuficiencia de no disponer de un esquema que permitiera valorar la gestión de los activos intangibles (Sánchez, 2000); la metodología establecida allí se basa en el proceso de medición

y gestión de los activos invisibles y la repercusión que estos tienen en la actividad financiera; esto tiene su origen en que Dow Chemical (Sánchez, 2000) es una compañía que desarrolló un método para la codificación y gestión de las carteras de patentes (ver figura 8). El modelo está estructurado en tres ejes fundamentales:

- Capital humano: habilidades que presentan los empleados para generar soluciones para los clientes.
- Capital organizacional: son las diferentes capacidades de la organización para codificar y usar conocimiento (valores, principios y cultura).
- Capital cliente: allí se encuentran la atención y servicio al cliente, entendimiento del cliente, generación de lealtad y gestión de franquicias.

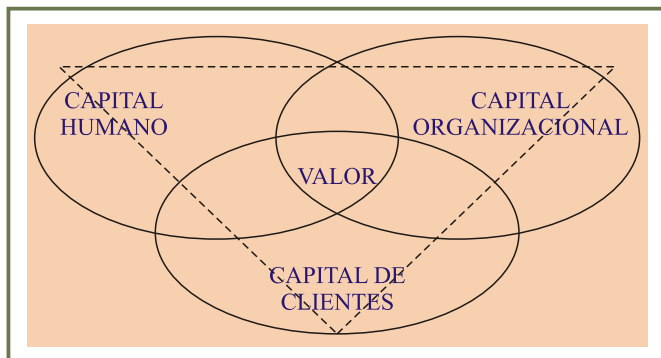


Figura 8. Modelo de Dow Chemical (Dow, 1998).

Para culminar esta parte es necesario acotar que los indicadores van variando de acuerdo con el tipo de estructura orgánica, y que dicho modelo de gestión del activo intelectual consta de seis pasos básicos (Estrategia de Negocio, Valoración de los Competidores, Clasificación de las Ventajas Propias, Tasación, Inversión y Gestión de la Cartera).

Para ampliar la discusión referente a los modelos Nova Care, Dow Chemical, West Notario y Canadian Imperial Bank, se puede apreciar cómo en estos esquemas queda inmerso un nuevo aspecto, que es el relativo al capital estructural u organizacional, que se convierte en el soporte de la empresa y sus medios organizacionales en pro de la generación de capital del conocimiento o CI de la compañía, haciendo de este un elemento desarrollado en estos modelos.

### 3.9 Modelo de dirección estratégica por competencia: el capital intangible (Bueno, 1998)

Como lo expresa el profesor Bueno (Sánchez, 2000), el centro del modelo es el capital intelectual utilizando la herramienta de la dirección estratégica por medio de las competencias (figura 9). El modelo se establece fundamentado en tres elementos esenciales: los de origen tecnológico, los de origen organi-

zativo y los de carácter social; con el objeto de constituir el modelo, este se vale de las actitudes, aptitudes, valores y habilidades de los miembros de la organización, fundamentados en el quehacer de la empresa y en la estimación de lo que la compañía es capaz de hacer.

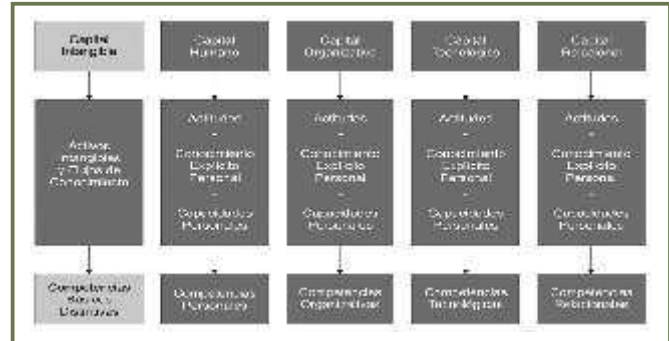


Figura 9. Modelo de dirección estratégica por competencia: el capital intangible (Fuente: Bueno, 1998).

En torno a este modelo, autores como Sznirer y Caracho, citados por Osorio (2003), refuerzan la función de la empresa en el sentido de focalizar todos sus esfuerzos para adquirir y desarrollar aquellos conocimientos, habilidades y actitudes necesarias a fin de generar resultados de negocio basados en capital intelectual.

### 3.10 Modelo EFQM de Excelencia (1988)

De acuerdo con lo expuesto por Sánchez, este modelo, que se creó en 1988, se modifica un año después para incluir aspectos relacionados con la gestión del conocimiento, que subrayan la importancia de la innovación y el aprendizaje (ver figura 10).

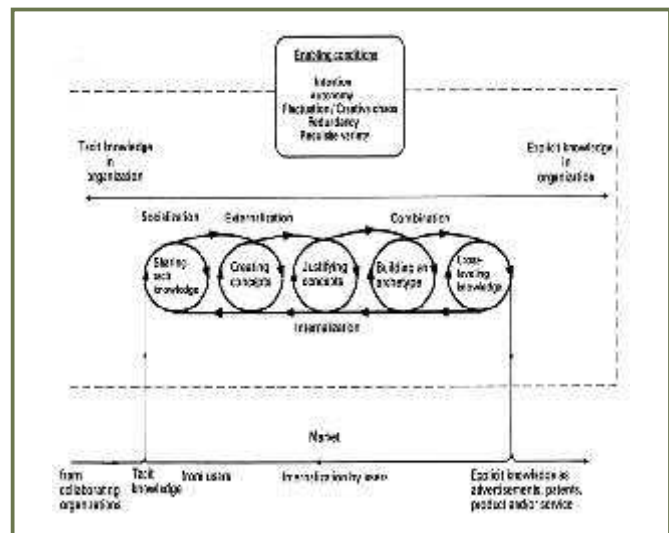


Figura 10. Modelo EFQM de Excelencia (Fuente: EFQM, 1988).

En el criterio Agentes Colaboradores y Recursos se incluyó la gestión de la información y los conocimientos, y en el criterio Procesos se enfatizó la mejora y la innovación, como son el liderazgo, la estrategia, la estructura, los procesos, las personas, los resultados y la medición (Sánchez, 2000).

3.11 Modelo Operations Intellectual Capital Benchmarking System (OICBS Viedma, 2001)

El modelo de OICBS se elabora por medio de una serie de agentes y criterios claves de la competitividad en el contexto de los mercados globales; dentro de estos se encuentran la infraestructura, los procesos, los productos, los servicios, los objetivos de la compañía, las capacidades y las competencias (figura 11).

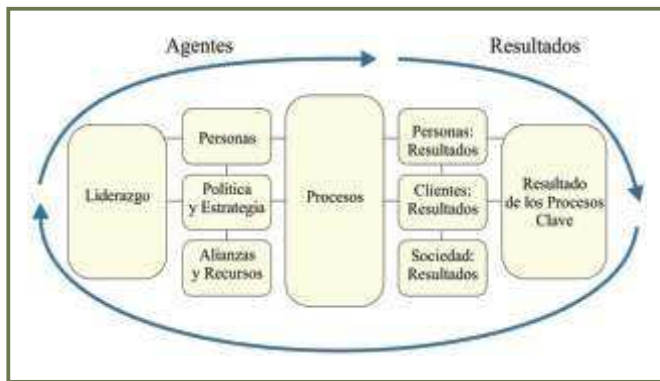


Figura 11. Modelo Operations Intellectual Capital Benchmarking System (Fuente: OICBS Viedma, 2001).

Este modelo puede llegar a tener resultados interesantes, en el sentido de poder alcanzar los denominados balances de competitividad que hacen conjunto con los balances de índole económica-financiera para obtener el máximo nivel de aprovechamiento de su CI; este nuevo método se convierte en una herramienta de dirección estratégica que permite a las empresas hacer “benchmarking” de sus competencias esenciales con los mejores competidores del negocio.

3.12 Modelo de Innovation Intellectual Capabilities Benchmarking System (IICBS Viedma, 2001)

Este modelo se presenta por procesos de Benchmarking llevados a cabo mediante las capacidades esenciales de innovación o de su CI de innovación con los mejores competidores en actividad de negocio (ver figura 12). El modelo se faculta en la infraestructura de innovación, las nuevas capacidades de los profesionales, las nuevas capacidades esenciales, los nuevos procesos, los nuevos productos y servicios y los objetivos del proyecto en pro de la satisfacción de las necesidades emergentes de los clientes en medio de un mercado global.

En este punto es conveniente destacar que los modelos de Innovation Intellectual Capabilities Benchmarking System, Operations Intellectual Capital Benchmarking System, EFQM

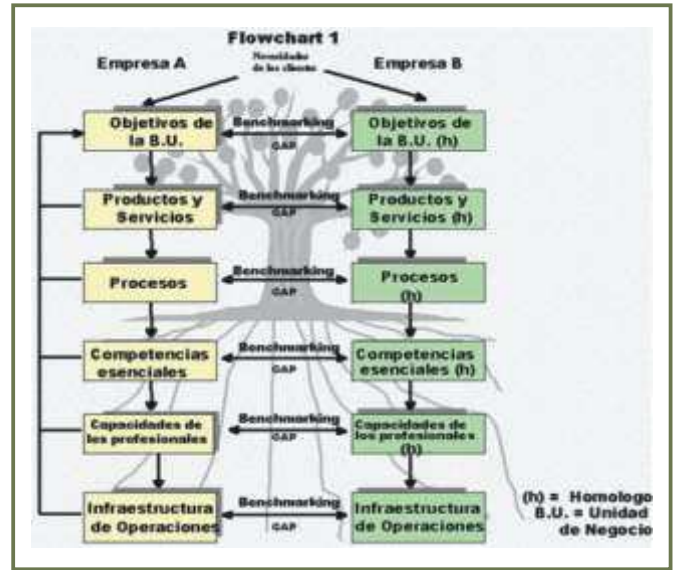


Figura 12. Modelo de Innovation Intellectual Capabilities Benchmarking System (Fuente: IICBS Viedma, 2001).

de Excelencia y Dirección Estratégica por Competencia han centrado su atención en el proceso de direccionamiento estratégico, las competencias y el desarrollo del benchmarking como factor comparativo de las empresas para desarrollar el CI y así desarrollar innovaciones, nuevos productos y, por ende, nuevos procesos a nivel industrial y empresarial.

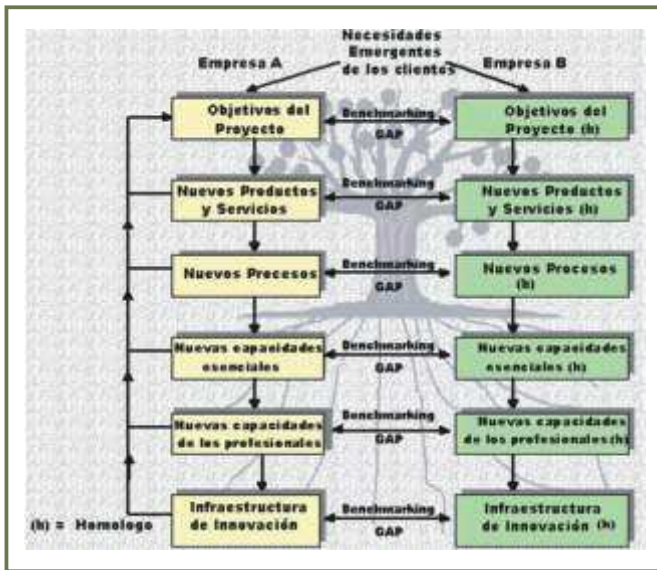
3.13 Modelo de las cinco fases de Nonaka y Takeuchi

Corresponde al modelo clásico de Nonaka y Takeuchi (figura 13). Distingue dos tipos de conocimiento (tácito y explícito) y señala que el movimiento y el traslado de información entre el uno y el otro es lo que explica la generación de conocimiento. El conocimiento tácito es aquel que físicamente no es palpable y que en términos de Capital Intelectual se asemeja al capital humano, pues es interno y propiedad de cada persona en particular (Nonaka y Takeuchi, 1995). El Conocimiento Explícito se refiere a la representación mediante símbolos físicamente almacenables y transmisibles, que para el desarrollo de los modelos de CI vendría a constituirse en Capital estructural u organizacional o de los clientes. El modelo se desarrolla por medio de espirales de contenido epistemológico y antológico, en cinco fases: compartir el conocimiento tácito, crear conceptos, justificar los conceptos, construir arquetipos y expandir el conocimiento.

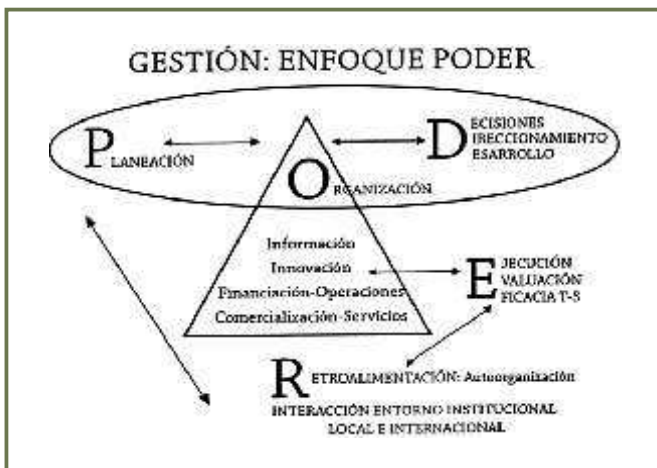
La organización creadora de conocimiento expuesta bajo este modelo debe ser un sistema abierto de intercambio de conocimientos con el medioambiente.

3.14 Modelo PODER-SEEO (Martínez, 1995)

Se encuentra validado en la capacidad administrativa (Planear, Organizar, Dirigir, Evaluar y Realimentar), con un sistema de evaluación de eficacia organizacional basado en procesos de transformación interna (SEEO), (ver figura 14).



**Figura 13.** Modelo de las cinco fases de Nonaka y Takeuchi  
(Fuente: Nonaka y Takeuchi, 1995: 75).



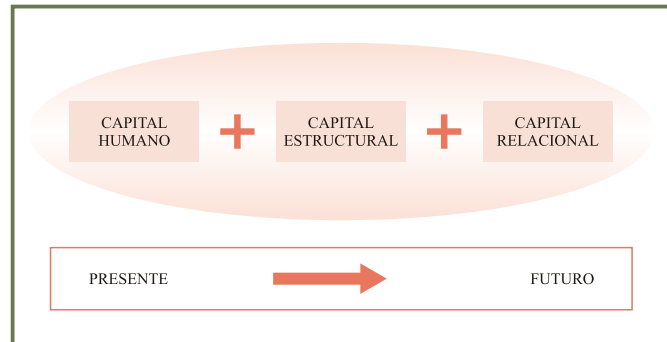
**Figura 14.** Modelo PODER-SEEO  
(Martínez, 2005: 50).

Para concluir este modelo, el SEEO requiere de una serie de etapas que se desarrollan desde el establecimiento de metas (basadas en estándares), hasta el establecimiento de sistemas de medición, de sistemas de reprogramación y de un sistema de información gerencial.

Estos dos últimos modelos (Nonaka y Takeuchi y Martínez) conforman modelos más contemporáneos, que, indiscutiblemente, centran su atención en el proceso administrativo y en la creación del conocimiento, y que van desde la idea misma hasta la expansión, la conversión del conocimiento tácito al explícito y viceversa, mostrando allí los ámbitos de desarrollo del capital humano, capital estructural y capital relacional puestos de manifiesto (como antes se explicaba) en las diferentes fases y desarrollados por medio de sistemas de medición y valoración.

### 3.15 Modelo de Estructura de Capital Intelectual “INTELECT” (EUROFORUM)

El “intelect”-“Euroforum” (Bueno, 2001) es un modelo que de acuerdo con su rigurosidad conceptual y desarrollo teórico se presenta como el apropiado para el objeto de estudio del presente artículo. El profesor Bueno coincide con estudios del profesor Bontis, en el sentido de concentrar el modelo en tres tipos de capitales, especificados en capital humano, capital estructural y capital relacional (ver figura 15).



**Figura 15.** Estructura del modelo del capital intelectual “INTELECT” -EUROFORUM (Bueno, 2001: 18).

#### Capital humano

De acuerdo con diferentes autores, como Díaz (2003), Bueno (2001) e Inche Mitma et ál (2004), Capital Humano (CH) se refiere fundamentalmente a las capacidades y compromisos que hacen parte del conocimiento de las personas; se reúnen allí las competencias, capacidad de innovar y mejorar, motivación y compromiso. Así mismo, los profesores Rosenkopt (2006), Horgan (2003) y Bossi et ál. (2001) expresan que el capital humano se encuentra en los miembros de la organización; por tal razón se debería generar un proceso de preservación del CH en las organizaciones; para el caso del sector industrial, se encuentran los funcionarios adscritos principalmente a los departamentos de desarrollo, investigación e innovación, además de aquellos empleados vinculados con formación doctoral o de magíster, que también podrían estar ubicados en los departamentos de producción con funciones de investigación.

#### Capital estructural (CE)

Para autores como Inche Mitma et ál. (2004), Jorge Díaz (2003) y Eduardo Bueno (2001), el CE tiene que ver principalmente con el acervo de conocimientos que son propiedad de la organización y que se mantienen dentro de esta a pesar de que los trabajadores se marchen de las compañías, pues es en cierta medida independiente, muy a pesar de ser generado por el capital humano.

A nivel industrial se pueden citar en este acápite a todos y cada uno de los recursos archivísticos puestos de manifiesto en bibliografía, compilaciones, documentales, bases de datos,

sistemas de gestión, desarrollos de nuevas tecnologías y patentes, y la cultura y valores muy propios de las distintas divisiones de las industrias.

#### *Capital relacional*

Es, como su nombre lo indica, el conjunto de relaciones que tiene la organización con los clientes y el valor que esta ha logrado desarrollar por medio del cumplimiento en lo político, social, económico y ambiental para con el Estado y la sociedad misma, generando un valor propio de marca que potencialice y genere, gracias a esto, nuevos clientes; este se subdivide en Capital de Comunicación y Capital Comercial; para el caso del primero se hallan las relaciones con clientes, proveedores y los grados de satisfacción de estos, en tanto que para el segundo caso se ubican las actividades de comunicación en términos márketing, como las web site, extranets, etc. A nivel industrial se encuentran otros elementos, como la vinculación a redes, membresías en comunidades científicas y participación en eventos científico-investigativos nacionales e internacionales.

Luego de hacer un bosquejo de los principales modelos de medición de CI aplicables al sector industrial, es indispensable indicar que existen otros modelos como son: Modelo del Knowledge Management Assessment Tool (KMAT), Modelo de Knowledge Practices Management Consulting (Tejedor, 1998), Modelo Social Capital Benchmarking System (SCBS, 2001) y el Modelo de Arthur Andersen (1999), los cuales no presentan mayor importancia para el presente artículo. Así pues, es importante concluir que la gran mayoría de modelos coinciden en las perspectivas del capital humano, el capital estructural u organizativo y el capital relacional o de clientes; a su vez, estos modelos se ven soportados en elementos de gestión como son el benchmarking, la conversión del conocimiento (tácito a explícito y viceversa) y el proceso administrativo, lo cual permite establecer en algunos casos esquemas de medición que soportan la efectividad de dichos modelos centrados en la valoración del liderazgo, el desempeño y las competencias.

Hasta aquí se ha presentado un recuento de los modelos que mejor permiten desarrollar indicadores de CI para el sector industrial; es pertinente en este orden de ideas presentar, grosso modo, algunos elementos conceptuales propios de los distintos tipos de indicadores.

## **4. INDICADORES DE MEDICIÓN DEL CI**

Los indicadores se pueden definir como un valor numérico que provee una medida para ponderar el desempeño cuantitativo o cualitativo de un sistema, un individuo o una organización. Frente a este tema, algunos autores, como Arbonies, destacan el proceso de medición del CI, presentándolo como el patrimonio más relevante de la organización, y confrontan distintos factores como el financiero, los procesos, el mercado y el capital humano, estipulando así mismo un proceso básico que se inicia con la creación de la visión, la identificación de competencias básicas y la caracterización de factores claves de

éxito, para luego llegar a la elaboración de algunos indicadores típicos de las organizaciones en materia de CI (Arbonies, 2006: 54-55)

Para Inche Mitma y Chung Pinzas (2004), la medición se presenta con indicadores que varían de acuerdo con la relación de variables, presentados de la siguiente forma:

### *4.1 Indicadores de Primer Nivel*

Aquí se encuentran los indicadores llamados lineales, debido a que no relacionan distintas variables; ejemplos de estos son número de proyectos de investigación, número de invenciones, número de proyectos de magíster, número de tesis doctorales adscritas a la empresa, número de doctores y magísteres, número de patentes, número de convenios de I&D+i, número total de libros de investigación y desarrollo, número total de artículos investigativos y de desarrollo tecnológico, número total de patentes, número total de capítulos de libros del sector y número de nuevas empresas subsidiarias.

### *4.2 Indicadores de Segundo nivel*

Son aquellos que obedecen a la relación de dos variables, donde existe un cociente que indica relaciones de participación reales sobre una variable presupuestada o planeada; ejemplos de ellas son: número de innovaciones ejecutadas/número de innovaciones planteadas, número de innovaciones/número de trabajadores, número de patentes compañía/número de empleados de la compañía, número de doctores compañía/número de empleados de la compañía, número de ideas innovadoras/número de empleados compañía, número de magísteres/número de empleados de la compañía, número de proyectos ejecutados/número de proyectos presentados, número de ponencias presentadas/número de eventos nacionales, número de ponencias presentadas/número de eventos internacionales, etc.

### *4.3. Indicadores de Tercer Nivel*

En este nivel se encuentran los indicadores que presentan expresiones porcentuales; allí se pueden ejemplificar, entre otros, el porcentaje de presupuesto general destinado a investigación, el porcentaje de doctores en la compañía, el porcentaje de magísteres, el porcentaje de crecimiento de nuevos productos, el porcentaje de crecimiento de patentes, el porcentaje de crecimiento de proyectos de investigación y desarrollo, el porcentaje de mejoras tecnológicas, el porcentaje de adquisición de nuevo software y el porcentaje de presupuesto destinado a capacitación.

## **5. OTROS INDICADORES COMPLEMENTARIOS**

Para finalizar este documento, se presentan otros indicadores utilizados en el desarrollo estratégico industrial:

Índice de Innovación: total de convertidas en productos o servicio/total de sugerencias aceptadas.



Índice de Creatividad: total de sugerencias aceptadas/total de sugerencias recibidas.

Índice de Participación: total de sugerencias recibidas/total de empleados.

Contribución Bruta de la Participación: ingresos generados/total de sugerencias implementadas.

Contribución Neta de la Participación: ingresos totales menos gastos totales/total de sugerencias.

Inversión en Investigación, Desarrollo e Innovación: total presupuesto ejecutado en I&D+i/total presupuesto asignado (I&D+i).

Como se ha podido apreciar, uno de los grandes retos de las organizaciones industriales hacia el nuevo siglo es medir en términos cuantificables los distintos procesos de innovación, desarrollo e investigación de la empresa en manos del Capital Intelectual; capital que todas la industrias poseen, pero que muy seguramente han dejado de lado por centrarse en procesos netamente financieros, desmitificando que el crecimiento financiero puede ser generado por el desarrollo del CI, por lo cual este proceso de medición debe comenzar con la creación de índices e indicadores elementales que con el paso del tiempo se pueden ir perfeccionando gracias al aprendizaje organizacional y al crecimiento corporativo.

## 6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se puede afirmar que el Capital Intelectual se convierte en una forma de valoración de los activos intangibles que muchas empresas en el siglo XXI han llegado a posicionar estratégicamente; el valor de este importante y tan desaprovechado activo de otras épocas ha permitido, indiscutiblemente, hacer que el conocimiento se haya transformado en el nuevo capital intangible de toda organización; en esta misma línea se evidencia que el desarrollo histórico de los sistemas productivos posibilita conocer a ciencia cierta cómo se ha permitido generar de manera alterna en la historia de la industria el desarrollo del Capital Intelectual.

Dicho proceso inicia con las actividades primarias de caza y recolección con instrumentos empíricos que permitan desarrollar lo humano y fisiológico; luego se pasa a las actividades agrícolas y extractivas, en las cuales se desarrollan medianamente algunos instrumentos que requieren de un proceso aplicativo de conocimiento tácito; luego se llega a los procesos industriales, en los cuales se da un mediano conocimiento explícito, y por último se concluye con la producción basada en el conocimiento físico, finalizando de esta manera la llamada Era Física (ver figura 16). Luego, al iniciar la Era del Conocimiento, nos encontramos con una serie de herramientas basadas en redes de conocimiento, emociones y razones y algunos otros sentimientos y percepciones que en otra era no se consideraban como valorativas para la producción; de esta manera se entra en un estadio importante del Capital Intelectual,

en el cual los intangibles cobran alta relevancia y se vienen a posicionar en la sociedad moderna como elementos de valor estratégico para el crecimiento de las industrias (ver figura 16).

	Tipo de producción	Entrada	Proceso		Salida
			Agente	Instrumento	
Era Física	Caza Recolección	Habitat natural	Humano y animal	Manos y herramientas primarias y técnicas	Pescados, presas y bienes naturales recolectados
	Agrícola	Tiempo, agua, semillas, fertilizantes	Humano y animal	Equipo agrícola y técnicas	Bienes agrícolas
	Extractiva	Depositos naturales	Humano y animal	Equipo de explotación minera y técnicas	Piedras, metales y minerales
	Industrial	Materias primas y energía	Humano y automatizado	Maquinaria industrial, equipo y técnicas	Bienes manufacturados y productos industrializados
	Producción basada en Física	Materia y energía	Fuerza muscular y destreza sensorial- muscular	Herramientas físicas, equipo y técnicas	Bienes físicos
Era del Conocimiento	Producción basada en Conocimiento	Entradas-K de (relativamente menor nivel)	Razón y emoción	Herramientas, sistemas y redes para procesamiento-K	Salidas-K de (relativamente mayor nivel)

Figura 16. Sistemas productivos a través de la historia.  
Fuente: Carrillo, Francisco Javier, Arbonies, Ángel Luis: "De la organización del conocimiento a la sociedad del conocimiento". En: Semana Internacional de la Gestión del Conocimiento (2006), Barranquilla, CD-ROM.

En los últimos diez años el concepto de Capital Intelectual ha comenzado a cobrar una importancia indiscutible; desde las primeras formulaciones establecidas por Peter Drucker, la gestión del conocimiento por intermedio del CI se ha convertido en el entorno mismo en donde tienen lugar las operaciones de negocios de las empresas y de las organizaciones en los países desarrollados, mientras que en los países subdesarrollados ha pasado a ser una innovadora herramienta para la mejora del desempeño; por esta razón, y sin duda alguna, nos encontramos ante una verdadera revolución del conocimiento, que permite de manera efectiva explotar sus beneficios a través de una herramienta de la organización que posibilite disponer de él y utilizarlo de modo provechoso.

Por ahora, la mayoría de las empresas se basan en el modelo de gestión tradicional, apoyado en conceptos ya difundidos, como la jerarquía y la dependencia, y, consecuentemente, obsoletos. Pero debe tenerse en cuenta que en el mediano plazo, "el liderazgo en la economía mundial habrá pasado a aquellos países e industrias que hayan logrado elevar la productividad de las personas que trabajan con el conocimiento de manera más sistemática y con el mayor éxito", es por esto que la gestión del conocimiento se ha convertido en un procedimiento enfocado a generar valor para la organización, procurando hacerlo cuantificable mediante métodos tales como el dividiendo o valor del conocimiento, el capital intelectual, etc. Para este fin se busca establecer mecanismos y prácticas encauzadas a transformar el conocimiento en capital organizacional, relacional y humano que otorgue valor a las empresas.

En este orden de ideas, Konosuke Matsushita, citado por Clarke, destaca la necesidad de utilizar la “fuerza intelectual combinada de todos los empleados”, en lugar de confiar en la inteligencia de los tecnócratas; ante esta idea surge la visión de un ambiente más optimista del trabajador como un ser humano que aprende (Clarke, 1994: 187).

Ante el presente artículo queda claro que, aunque se denominen de diferente manera, existen claramente tres tipos de capitales componentes del Capital Intelectual, los cuales están centrados en Capital Estructural (referido principalmente al soporte de la organización que permite afianzar el conocimiento), Capital Relacional (estipulado en la relación que se tiene con otras comunidades industriales y científicas muy propias del sector) y el Capital Humano (centrado en el trabajador, ante todo, en el ser humano como generador de ese valioso activo).

Así mismo, se logró establecer que existe un sinnúmero de modelos que permiten medir el Capital Intelectual en las industrias, aunque son disímiles y variados, debido a su origen y a sus creadores; pero es indiscutible que los modelos más apropiados los podemos encontrar en el Modelo de Innovation Intellectual Capabilities Benchmarking System, el Intellect Euroforum, Modelo Operations Intellectual Capital Benchmarking System, el navegador Skandia y el Balanced Business Scorecard (C.M.I.); estos constituyen el soporte más cercano al sector industrial por número de variables propias que aplican a elementos como procesos productivos, productos, innovaciones, tecnología y ciclos industriales.

Por último, la industria afronta hoy el reto de especificar cuáles son los indicadores de Capital Intelectual más indicados y que de mejor manera se apropien a su razón de ser; es por esto que los indicadores de segundo y tercer nivel presentan una visualización más clara del comportamiento de la industria, puesto que demuestran una relación matemática que expresa un valor ejecutado o cumplido en relación con una actividad planeada; es por esto que se convierten en los más indicados, siendo incluso el soporte de algunos modelos de medición como lo es el Balanced Business Scorecard (C.M.I.), cuyo soporte técnico de cada una de las perspectivas lo conforman los niveles de ejecución y cumplimiento de los indicadores desarrollados en las cuatro perspectivas (Clientes, Financiera, Procesos internos del negocio y Perspectiva de aprendizaje y crecimiento). El objetivo, entonces, es comprobar que por medio de los indicadores y modelos de capital intelectual la industria puede llevar a cabo procesos de control de la gestión empresarial, teniendo objetividad y datos reales de cómo se puede crecer por medio del activo más importante de las industrias modernas: el Capital Intelectual.

## 7. CONCLUSIONES

Se puede afirmar que el Capital Intelectual se convierte en una forma de valoración de los activos intangibles que muchas empresas en el siglo XXI han llegado a posicionar estratégicamente para hacerse más competitivas.

Es necesario introducir flexibilidad en las industrias, teniendo en cuenta que el principal desafío que afronta el sector industrial en Colombia y Latinoamérica es enfrentar adecuadamente el ritmo veloz del desarrollo tecnológico y las demás transformaciones del mundo contemporáneo.

Para el desarrollo verdadero del CI a nivel institucional se requieren elementos promotores y de participación en círculos de comunidades investigativas propias de las diferentes ciencias del saber, que comprometan al capital relacional como eje de desarrollo social.

Es necesario establecer políticas de mayor apoyo y difusión al incremento del Capital Estructural como soporte del Capital Intelectual; esto se logra por medio de estímulos y mayores facilidades a la generación de conocimiento, que permitan fluir en las distintas direcciones para hacer del conocimiento tácito un conocimiento explícito organizacional.

## 8. REFERENCIAS

- Arbonies, Á. L. (2006). “Conocimiento para Innovar”: La Sociedad del Conocimiento, pp. 54-55, ISBN: 8-7978-755-4.
- Andersen, A. (1999). Modelo de la Gestión del Conocimiento de Arthur Andersen. Obtenido el 24 enero de 2007 en [www.madrimasd.org/revista/revista28aula/aula3.asp](http://www.madrimasd.org/revista/revista28aula/aula3.asp)
- Ascanio, A. (1996), Modelo Navegador de Skandia (Edvinsson). Obtenido el 18 de enero de 2008 en <http://ascanio.blogspot.com/2007/05/navigator-de-skandia-edvinsson-1992.html>
- Bontis, N. (1996). Modelo Universidad de West Notario. Obtenido el 18 de enero de 2008 en [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci060605.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci060605.htm)
- Bontis, N.; Chua, W. C., Richardson, S. (2000). “Intellectual Capital and Business Performance in Malaysian Industries”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, No. 1.
- Bossi, A.; Fuertes, Y. y Serrano, C. (2001). “El Capital Intelectual en el Sector Público”, Julio León (España). Obtenido el 28 de diciembre de 2007 en <http://www.5campus.org/leccion/cipub/cipub.htm>
- Brooking, A. (1996). Model Technology Broker, Annie. Obtenido el 18 enero de 2008 en [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci060605.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci060605.htm)
- Bueno, E. (1998). Modelo de dirección estratégica por competencia: el capital intangible. Obtenido el 18 de enero de 2008 en [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci060605.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci060605.htm)
- Bueno, E. (2001). Gestión del Conocimiento en Universidades y Organismos Públicos de Investigación. Obtenido el 18 enero de 2008 en [http://www.madrimasd.org/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/16\\_GestionConocimientoUniversidadesOPIS.pdf](http://www.madrimasd.org/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/16_GestionConocimientoUniversidadesOPIS.pdf)
- Carrillo, F. J. y Arbonies, A. L. (2006). “De la organización del conocimiento a la sociedad del conocimiento”. En: *Semana Internacional de la Gestión del Conocimiento*. Barranquilla ponencias de Semana Internacional de la Gestión del Conocimiento, CD-ROM.

- Chauvel, D. y Despres, Ch. (2001). "A Review of Survey Research in Knowledge Management: 1997-2001". Obtenido el 24 enero de 2007 en <http://www.sinab.unal.edu.co:2354/Insight/viewContentItem.do?contentType=Article&contentId=883768>
- Clarke, T. y Monkhouse, E. (1994). "Replantarse la Empresa": Conocimientos, competencia e Innovación, Ediciones Folio S.A., ISBN 84-7583-737-9, Vol. 37, Barcelona, España.
- Díaz M., J. R..(2003). Modelo de Gestión (gc) aplicado a la universidad pública en el Perú. Obtenido el 28 de diciembre de 2007 en [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/Basic/Diaz\\_MJ/Contenido.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/Basic/Diaz_MJ/Contenido.htm).
- De Pablos, P. (2002). Evidence of intellectual capital measurement from Asia, Europe and the middle East [citado 24 enero de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.unal.edu.co/bibliotecas/basesdatos/emerald>
- Dow Chemical (1998). Model of Dow Chemical. Obtenido el 18 de enero de 2008 en [http://bvs.sld.cu/revistas/aci-vol13\\_6\\_05/aci060605.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci-vol13_6_05/aci060605.htm)
- Drucker, P. (1995). "The Information Executives Truly Need", Harvard Business Review, January-February, 1995. Obtenido el 5 de enero de 2008 en <http://geocities.com-ResearchTriangle/1872/km.htm>
- Edvinsson, L. y Malone, M. (1998). El Capital Intelectual: Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa. Bogotá: Ed. Norma S.A.
- EFQM (1988). Modelo de EFQM de Excelencia (1988). Obtenido el 18 de enero de 2008 en [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci060605.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci060605.htm)
- González, A. et. ál. (1996). Modelos de Capital Intelectual. Obtenido el 18 enero de 2008 en [http://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/pomeda/docs/modelos1\\_grupo96.doc](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/pomeda/docs/modelos1_grupo96.doc)
- Haeckel, S. (2000). La empresa adaptable, Lo impredecible, Mc Graw-Hill, México D. F., ISBN 970-10-2958-5
- Horgan, D. (2003). "Gestión del Conocimiento, Preservación del Conocimiento", Revista IICBS Viedma, Modelo de Innovation Intellectual Capabilities Benchmarking System. Obtenido el 18 de enero de 2008 en [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci060605.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci060605.htm)
- Inche M., J. y Chung P., A. (2004). Indicadores de Gestión del Conocimiento en la Facultad de Ingeniería Industrial. jul./dic. 2004, vol. 7, no. 2, pp. 41-45. Obtenido el 23 de enero 2008 en [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?Script=sci\\_arttext&pid=S1810-99932004000200007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1810-99932004000200007&lng=es&nrm=iso)
- Jones, N.; Herschel, R.; Moesel, D. (2003). Journal of Knowledge Management, Using "Knowledge Champions" to Facilitate Knowledge Management, 2003, Volume 7, Number 1, p. 49-63. Obtenido el 28 de diciembre de 2007 en <http://www.sinab.unal.edu.co:2104/Insight/viewContentItem.do?jsessionid=ACA3625A30820FCE8E442A8F383CF05C?contentType=Article&contentId=883795>
- Kaplan, N. (1992). Model Balanced Business Scorecard (C.M.I.), [citado 18 enero de 2008]. Disponible en Internet: <http://ascanio.blogspot.com/2007/05/balanced-business-scorecard.html>
- Kaplan, R. y Norton, D. (2001). Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral para implantar y gestionar su estrategia. Harvard Business School, Barcelona, España, ISBN 84-8088-561-0
- Kathleen, S. y Weber, K. (2003). Gestión del Conocimiento, el alto costo del conocimiento exacto, Harvard Business Review, mayo. Obtenido el 8 enero de 2008 en [http://harvardbusinessonline.hbsp.harvard.edu/b02/en/common/item\\_detail.html?id=R0305E](http://harvardbusinessonline.hbsp.harvard.edu/b02/en/common/item_detail.html?id=R0305E)
- Rosenkopt, L. (2006). Knowledge @ Wharton, Gerencia del conocimiento. En las redes de socialización, perder un empleado no significa perder conocimientos. Revista Knowledge & Wharton, octubre. Obtenido el 28 diciembre de 2007 en <http://knowledge.wharton.upenn.edu/article.cfm?articleid=1565&CFID=720523&CFTOKEN=57530247>
- Macintosh, A. (1997). "Position Paper on Knowledge Management", Artificial Intelligence Applications Institute, University of Edinburgh, marzo. Hernando Zorrilla: La Gerencia del Conocimiento y la Gestión Tecnológica. Obtenido el 5 enero de 2008 en <http://www.sht.com.ar/archivo/Management/conocimiento.htm>
- Martínez F., C. (1995). "Teoría Avanzada de Organización y Gestión": Del Management a la teoría avanzada de la Gestión, Modelo PODER-SEEO (Martínez), pp. 48-51, ISBN: 958-701-507-X
- Mccann, J. (1996). Cyberspace Applications, Modelo Canadian Imperial Bank (Hubert Saint-Onge, 1996), [citado 18 enero de 2008]. Disponible en Internet: [www.duke.edu/~mccann/stories.htm](http://www.duke.edu/~mccann/stories.htm)
- Nonaka. I. y Takeuchi, H. (1995). The Knowledge Creating Company, Modelo de las cinco fases de Nonaka y Takeuchi, pp. 83-90, ISBN: 0-19-509269-4
- Nova Care. (1999). Modelo Nova, obtenido el 18 de enero de 2008 en [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci060605.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci060605.htm)
- Oicbs, V. (2001). Modelo Operations Intellectual Capital Benchmarking System. Obtenido el 18 de enero de 2008 en [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci060605.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci060605.htm)
- Onge, H. S. (1996). Model Canadian Imperial Bank. Obtenido el 18 de enero de 2008 en : [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci060605.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci060605.htm)
- Osorio N., M. (2003). El capital intelectual en la gestión del conocimiento. ACIMED, V. 11 n.º 6, Cuba, nov.-dic. 2003. Obtenido el 18 de enero de 2008 en [http://scielo.Sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352003000600008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.Sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Pomeda, J. et ál. (2002). Towards an Intellectual Capital Report of Madrid: New Insights and Developments, the Intellectual Capital Models Developed: E-VIII-310, p. 5. Obtenido el 18 enero de 2008 en [http://www.iade.org/files/transparent2.pdf&prev=/translate\\_s%3Fh%3Des%26q%3DTowards%2Ban%2BIntellectual%2BCapital%2BReport%2Bof%2BMadrid:%2BNew%2BInsights%2BAnd%2BDevelopments%26sl%3Des%26tl%3Den](http://www.iade.org/files/transparent2.pdf&prev=/translate_s%3Fh%3Des%26q%3DTowards%2Ban%2BIntellectual%2BCapital%2BReport%2Bof%2BMadrid:%2BNew%2BInsights%2BAnd%2BDevelopments%26sl%3Des%26tl%3Den)
- Sánchez, M. (2000). Modelo Social Capital Benchmarking System. Obtenido el 18 de enero de 2008 en [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci060605.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci060605.htm)
- Stewart, T. A. (1997). Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations, Doubleday, New York, NY. Obtenido el 25

- mayo de 2007 en [http://www. Amazon.com/inllectual-capital-new-wealth-organizations/dp/0385483813](http://www.Amazon.com/inllectual-capital-new-wealth-organizations/dp/0385483813)
- Stewart, T. A. (2001). The Brainpower, Clásicos de Revistas, Gestión del Conocimiento. Obtenido el 15 diciembre de 2007 en <http://www.derevistas.com/contenido/articulo.php?art=1038>
- Sveiby, K., Measuring Intangibles and Intellectual Capital - An Emerging First Standard. Obtenido el 18 enero de 2008 en [www.sveiby.com/portals/0/articles/emergingstandard.htm](http://www.sveiby.com/portals/0/articles/emergingstandard.htm)
- Sveiby, K. (1997). Model Intellectual Assets Monitor. Obtenido el 18 de enero de 2008 en <http://ascanio.blogspot.Com/2007/05/intellectual-assets-monitor-sveiby-1997.html>
- Tejedor, A. (1998). Modelo de Gestión del Conocimiento de KPMG. Obtenido el 24 enero de 2007 en [www.gestiondelconocimiento.com/modelos\\_kpmg.htm](http://www.gestiondelconocimiento.com/modelos_kpmg.htm)
- Villaseca, J. y Torrent, J. (2001). “La nova economía: evolució o revolució? La realitat econòmica de la indústria de la informació”. *Perspectiva Econòmica de Catalunya*, 2001, Num. 211, P. 67-80. Barcelona: Càmera de Comerç, Indústria y Navegació de Barcelona.
- Von Roth, A. (2000). “Gestión del Conocimiento y la Competitividad en los 90”. Obtenido el 24 enero de 2008 en <http://www.uch.edu.ar/rrhh>
- Zack, M. H. (2003). Gestión del Conocimiento, Re-pensando la Organización Basada en Conocimiento, *Sloan Management Review*, 2003. Obtenido el 8 enero de 2008 en <http://smr.mit.edu/past/2003/smr44410.html>