

Arango, M.D., Pérez, G. y Gil, H. (2008).
Propuestas de modelos de gestión de capital
intelectual: Una revisión. *Contaduría Universidad
de Antioquia*, 52, 105-130.

Propuestas de modelos de gestión de capital intelectual: Una revisión*

Martín Darío Arango Serna,

Ph.D. Ms.C, I.I. Escuela de Ingeniería de la Organización. Facultad de
Minas. Universidad Nacional de Colombia.
Carrera 80 No. 65-223 oficina 211, Bloque M8B
Facultad de Minas (Medellín – Colombia)
mdarango@unalmed.edu.co

Giovanni Pérez Ortega

Ms.C, I.A. Escuela de Ingeniería de la Organización. Profesor Asociado en
Dedicación Exclusiva de la Universidad Nacional de Colombia, adscrito a la
Facultad de Minas. Carrera 80 No. 65-223 oficina 212, Bloque M8B
Facultad de Minas (Medellín – Colombia)
gperez@unalmed.edu.co

Hermenegildo Gil Gómez

PhD. IT. Departamento de Organización de Empresas. Universidad
Politécnica de Valencia, España.
Camino de Vera s/n 46022 Valencia España
hgilgom@omp.upv.es

* Artículo de revisión basado en la ponencia presentada al XIII SIMPOSIO DE CONTADURÍA “LA CONTADURÍA Y SUS APLICACIONES PARA EL DESARROLLO DE LAS MIPYMES COLOMBIANAS EN UN CONTEXTO INTERNACIONAL”, Universidad de Antioquia, Medellín (Col), noviembre de 2007

PROPUESTAS DE MODELOS DE GESTIÓN DE CAPITAL INTELECTUAL: UNA REVISIÓN

Resumen: el Capital Intelectual lo podemos definir como el conjunto de Activos Intangibles creados por el flujo de conocimientos intra - organizacional que, pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales del tejido empresarial colombiano, generan valor o tienen capacidad para generarlo en el futuro, cuestión que señala su potencial en términos estratégicos para maximizar la sinergia de recursos en el desarrollo de objetos sociales diversos. En este artículo de revisión se muestran los diferentes modelos de gestión del capital intelectual que se podrían aplicar según las particularidades de la empresa, sus dinámicas relacionales y los contextos en que interactúan.

Palabras Clave: intangibles, capital intelectual, competitividad.

PROPOSALS OF INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT MODELS: A REVISION

Abstract: we can define Intellectual Capital as the set of Intangibles Assets created by the flow of knowledge within the organization that, despite not being reflected in the traditional accounting statements of the Colombian corporative tissue, create value or have the capacity to create it in time to come, what points to its potential, in strategic terms, to maximise the synergy of resources in the development of several social objects. In this revision article, we show the different intellectual capital management models that could be applied according to particularities of enterprises, their relational dynamics and the contexts wherein they interact.

Keywords: intangibles, intellectual capital, competitiveness.

DES PROPOSITIONS DE MODÈLES DE GESTION DE CAPITAL INTELLECTUEL: UNE RÉVISION

Résumé: nous pouvons définir le Capital Intellectuel comme l'ensemble d'Actifs Intangibles créés par le flux de connaissances dedans l'organisation qui, bien qu'ils ne soient pas reflétés dans les états comptables traditionnels du tissu des entreprises colombiennes, génèrent de la valeur ou ont la capacité d'en générer dans l'avenir, ce qui signale son potentiel dans des termes stratégiques afin de maximiser la synergie de ressources dans le développement d'objets sociaux divers. Dans cet article de révision, on montre les différents modèles de gestion du capital intellectuel qui peuvent être appliqués selon les particularités de l'entreprise, ses dynamiques relationnelles et les contextes dans lequel celles-ci interagissent.

Mots clés: intangibles, capital intellectuel, compétitivité.

PROPOSTAS DE MODELOS DE GESTÃO DE CAPITAL INTELECTUAL: UMA REVISÃO

Resumo: o Capital Intelectual pode ser definido como o conjunto de Ativos Intangíveis criados pelo fluxo de conhecimentos intra-organizacional que, apesar de não estarem refletidos nos estados contábeis tradicionais do tecido empresarial colombiano, geram valor ou têm capacidade para gerá-lo no futuro, questão que assinala seu potencial em termos estratégicos para maximizar a sinergia de recursos no desenvolvimento de objetos sociais diversos. Neste artigo de revisão são mostrados os diferentes modelos de gestão do capital intelectual que poderiam ser aplicados segundo as particularidades da empresa, suas dinâmicas relacionais e os contextos em que interagem.

Palavras chave: intangíveis, capital intelectual, competitividade.

Propuestas de modelos de gestión de capital intelectual: Una revisión

Martín Darío Arango Serna, Giovanni Pérez Ortega y Hermenegildo Gil Gómez

Primera versión recibida Abril de 2008 – Versión final aceptada Junio de 2008

Introducción

Tradicionalmente, la única forma que había de conocer los activos intangibles era en momentos de fusiones y adquisiciones, a través del fondo de comercio o *goodwill*. En los últimos años ha crecido el interés del sector empresarial por la medición de dichos activos, ya que han visto en ellos una fuente básica para la generación de ventajas competitivas perdurables en el tiempo.

Se trata pues de averiguar qué características deben cumplir esos recursos intangibles para adquirir un carácter estratégico. Numerosos autores han escrito sobre ello: Grant (1996) dice que han de ser “duraderos, difíciles de identificar y comprender, imperfectamente transferibles, no fácilmente duplicables, y en los cuales la empresa posee clara propiedad y control”; Amit y Schoemaker (1993) exigen que: “sean difíciles de intercambiar, imitar o sustituir, escasos, complementarios, duraderos, apropiables, y que varían con los cambios en el conjunto relevante de factores estratégicos de la industria”.

En definitiva, los activos intangibles son los que gracias a su intensidad en conocimiento, se convierten en activos escasos, valiosos, difícilmente imitables por terceros, y por tanto idóneos para generar ventajas competitivas perdurables en el tiempo. Conforme ha aumentado la diferencia entre el valor bursátil y el valor contable de la empresa, otros sectores (aparte del empresarial) se han interesado por el estudio de los activos intangibles:

- El sector contable, para reflejar de una forma más fidedigna la situación de la empresa;
- El sector financiero, para conocer qué garantías tiene realmente una empresa y sus posibles ganancias, independientemente de sus activos tangibles;
- Las Administraciones públicas, para hacer a su país más competitivo en la Sociedad del Conocimiento. En este sentido, Suecia es uno de los

países más adelantados, gracias a los estudios de Leif Edvinsson (1996) y Edvinsson y Malone (1997) a través del Navegador de Skandia¹.

A partir de este creciente interés, los activos intangibles han sido denominados Capital Intelectual y se ha creado toda una disciplina dedicada a ello.

Importancia del capital intelectual

Las siguientes razones, según Ulrich (2001), hacen que el Capital Intelectual se esté convirtiendo en un tema crítico:

- Es el único bien revalorizable de una empresa, mientras que los otros bienes (edificios, equipos, maquinarias, etc.) comienzan a perder valor desde que son adquiridos.
- El trabajo ligado al conocimiento está aumentando conforme crece el sector servicios, incrementándose así la importancia del capital intelectual.
- Los empleados se han convertido prácticamente en voluntarios, ya que tienen oportunidades de trabajo en varias empresas y han decidido permanecer en una empresa en particular por el compromiso emocional que tienen con dicha firma.
- Los directivos no siempre aprecian suficientemente el capital intelectual, por lo que la vida profesional de los empleados con mayor capital intelectual no siempre ha mejorado.
- Los empleados con mayor capital intelectual son a menudo los menos apreciados. Así, en algunas grandes empresas, la impresión que el cliente tiene de dicha empresa proviene de los empleados que atienden al público, que a menudo son temporales y sin la dedicación o competencia suficiente, empeorando la imagen general de la organización.
- Las actuales inversiones en capital intelectual se basan en la premisa errónea de que sólo una vez hecho el trabajo real, se dedica algún tiempo a las inquietudes sociales de los empleados, no siendo ésta la mejor forma de incrementar el compromiso emocional con la empresa.

Modelos de gestión de capital intelectual

En los últimos años se han realizado numerosos esfuerzos en la búsqueda de metodologías y modelos que contribuyan a mejorar la capacidad de gestión del Capital Intelectual. Esta búsqueda no ha sido todo lo fructífera que se esperaba, debido a la propia naturaleza intangible de estos activos y a que cada negocio tiene su particular combinación de conocimientos clave, en función de los objetivos a conseguir y de la situación del mercado. Además, según Sveiby (1997), existen ciertos motivos por los que la valoración de los activos intangibles no está más difundida:

1 Modelo de Capital Intelectual.

- No existe un modelo teórico riguroso para estas evaluaciones, lo que dificulta y encarece el desarrollo de indicadores clave.
- Muchos gestores creen que estos datos carecen totalmente de interés, mientras que algunos analistas financieros ni siquiera saben interpretar esta información.
- En otros casos, hay temor a que estas valoraciones puedan decir demasiado sobre la empresa: opinión de los clientes acerca de la empresa, cuáles son sus competidores, imagen interna y externa, ventajas competitivas, etc.

A pesar de todo, se han desarrollado numerosos modelos. Los más notables se presentan a continuación:

Balanced Business Scorecard.

Kaplan y Norton (1992, 2000) vienen desarrollando y aplicando la metodología del “Cuadro de Mando Integral” desde los principios de la década de los noventa. El modelo presentado en este apartado, constituye un primer intento por diseñar una serie de indicadores de elementos no reflejados en los estados contables de las organizaciones, y que sin embargo influyen en los resultados obtenidos por las mismas. Su objetivo no es medir dichos activos, sino proporcionar una ayuda a los directivos para la toma de decisiones.

El Cuadro de Mando Integral pretende representar adecuadamente la estrategia definitiva de la organización, después hay que conseguir integrarla en el sistema de gestión de forma equilibrada. Los elementos o factores que debemos integrar son los financieros, el mercado y los clientes, los procesos de la organización y la mejora y el aprendizaje.

Kaplan y Norton (1992) plantean este modelo desde el punto de vista estratégico de la organización sintetizado en la siguiente figura:

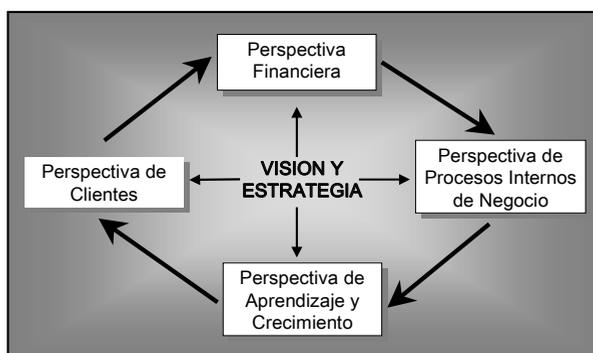


Figura 1: *Balanced Business Scorecard.*

Fuente: Kaplan y Norton

Así, los autores organizan los indicadores en los siguientes cuatro bloques y analizan la interdependencia entre los mismos:

Perspectiva Financiera. Corresponde al Capital Financiero descrito en otros modelos dentro de los activos tangibles². Según este modelo, los activos financieros (rentabilidad sobre fondos propios, flujos de caja, análisis de rentabilidad de cliente y producto, gestión de riesgo, etc.) son el objetivo final y deben ser complementados con otros que reflejen la realidad empresarial.

Perspectiva de Cliente. Mediante una definición previa del segmento de mercado objetivo, el propósito de este bloque es identificar qué valores relacionados con los clientes aumentan la capacidad competitiva de la empresa. Para ello se utilizan indicadores *drivers* (valores del producto / servicio que se ofrecen a los clientes) e indicadores *output* (consecuencias derivadas del grado de adecuación de la oferta a las expectativas del cliente).

Perspectiva de Procesos Internos de Negocio. Este bloque corresponde con una serie de indicadores tradicionales de la empresa, no financieros. Se utiliza para analizar la adecuación de los procesos internos de la empresa en la obtención de la satisfacción del cliente y el logro de altos niveles de rendimiento financiero, de forma que se distinguen tres tipos de procesos: innovación, operaciones y servicio posventa.

Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento. El modelo plantea los valores de este bloque como el conjunto de drivers del resto de las perspectivas. Estos indicadores constituyen el conjunto de activos que dotan a la organización de la habilidad para mejorar y aprender. Se critica la visión de la contabilidad tradicional, que considera la formación como un gasto, no como una inversión.

Aunque este bloque es el menos desarrollado, la aportación del modelo es relevante al proporcionar una perspectiva que posteriormente desarrollarán otros [como por ejemplo el modelo Intellect (Euroforum, 1998), que desglosa este bloque en Capital Humano y Estructural].

El modelo de Kaplan y Norton (1992, 2000) clasifica los activos relativos al aprendizaje y mejora en:

- *Capacidad y competencia de las personas* (gestión de los empleados). Incluye indicadores de satisfacción de los empleados, productividad, necesidad de formación, entre otros.
- *Sistemas de Información* (sistemas que proveen información útil para el trabajo). Incluye indicadores como bases de datos estratégicos, software propio, patentes y copyrights, etc.
- *Cultura-clima-motivación para el aprendizaje y la acción.* Incluye indicadores como iniciativa de las personas y equipos, la capacidad de trabajar en equipo, el alineamiento con la visión de la empresa, entre otros.

Modelo de la Universidad West Ontario.

El profesor Nick Bontis (1996) añade una relación de causalidad entre los elementos del Capital Intelectual, siendo el Capital Humano el origen del

2 Ver Modelo Intellect (Euroforum, 1998)

desarrollo del Capital Relacional y Estructural, e influyendo éstos a su vez, en los resultados empresariales, tal y como observamos en la figura siguiente:

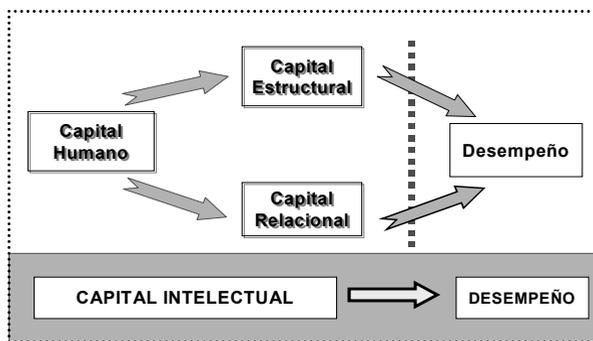


Figura 2: Causalidad entre los elementos del capital intelectual.

Fuente: Bontis (1996)

Canadian Imperial Bank.

Es un modelo de carácter práctico (Saint-Onge, 1996³) que ha sido implantado en dicho banco⁴, y que estudia la relación entre el Aprendizaje Organizacional y la creación de Capital Intelectual. Según el autor, partiendo de la base del aprendizaje individual se llega hasta el aprendizaje de los clientes; y por otro lado, mediante el desarrollo del Capital Humano se alcanza el Capital Financiero. De esta forma, el individuo se consolida como base de la empresa.

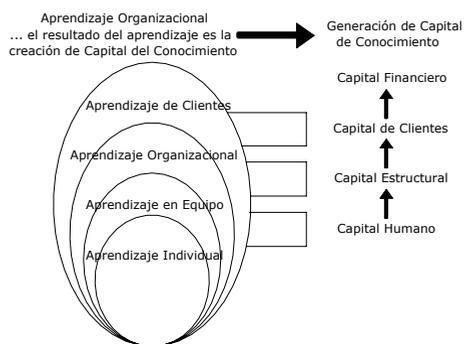


Figura 3: Modelo de Canadian Imperial Bank.

Fuente: Saint-Onge (1996)⁵

3 Citado en Euroforum (1998).

4 www.knowinc.com/saint-onge/

5 Citado en Euroforum (1998).

Dow Chemical.

Esta empresa considera la clasificación, valoración y gestión de sus patentes como un primer paso importante para una posterior medición y gestión del resto de sus activos intangibles.

Como muestra la siguiente figura, el valor del Capital Intelectual sería el resultado de la intersección de sus tres componentes:

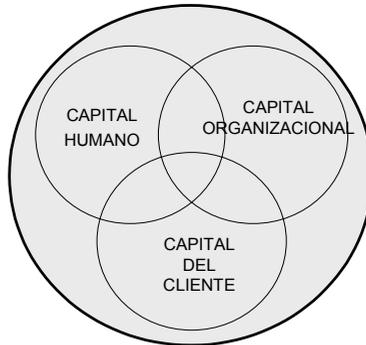


Figura 4: Modelo Dow Chemical.

Fuente: Euroforum (1998)

Intellectual Assets Monitor.

Sveiby (1997) proporciona el primer balance de activos intangibles en el que encontramos clara diferencia entre el Capital Humano y el Estructural⁶.

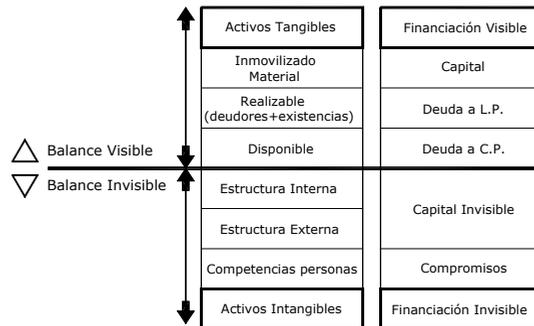


Figura 5: Balance de Activos Intangibles.

Fuente: Sveiby (1997)

En el modelo representado en la figura anterior se distinguen las siguientes categorías de activos intangibles:

6 El autor los llama Competencia de las Personas y Estructura Interna, respectivamente.

Competencia de las personas. Mide la capacidad de los empleados de actuar en una gran variedad de situaciones y de crear tanto activos materiales como inmateriales. Sveiby considera que las personas son el único agente verdadero en las organizaciones, y las encargadas de crear las otras dos categorías de activos intangibles: estructura interna y externa.

Estructura interna (organización). Se refiere a patentes, ideas, estructuras de funcionamiento, organización administrativa e informática, así como a la cultura de la empresa y al ambiente que se respira dentro de la misma.

Estructura externa (imagen). Comprende las relaciones con clientes y proveedores, las marcas comerciales y la imagen de la empresa.

Además se proponen tres tipos de indicadores dentro de cada una de las categorías:

- *Indicadores de crecimiento e innovación:* potencial futuro de la empresa.
- *Indicadores de eficiencia:* hasta qué punto los intangibles son productivos.
- *Indicadores de estabilidad:* grado de permanencia de estos activos en la empresa.

Tabla 1: *Intellectual Assets Monitor.*

	COMPETENCIAS	ESTRUCTURA INTERNA	ESTRUCTURA EXTERNA
Indicadores de Crecimiento / Innovación	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia - Nivel de Educación - Rotación - Clientes que fomentan las competencias 	<ul style="list-style-type: none"> - Inversiones en nuevos métodos y sistemas - Inversión en los sistemas de información - Contribución de los clientes a la estructura interna 	<ul style="list-style-type: none"> - Rentabilidad por cliente - Crecimiento orgánico
Indicadores de Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> - Proporción de profesionales - Valor añadido por profesional 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporción del personal de apoyo - Ventas por personal de apoyo - Medidas de valores y actitud 	<ul style="list-style-type: none"> - Índice de satisfacción de los clientes - Índice éxito / fracaso - Ventas por clientes
Indicadores de Estabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Edad Media - Antigüedad - Posición remunerada relativa - Rotación de profesionales 	<ul style="list-style-type: none"> - Edad de la organización - Rotación del personal de apoyo - El ratio rookie⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporción de grandes clientes - Ratios de clientes fieles - Estructura de antigüedad - Frecuencia de repetición

Fuente: Sveiby (1997)

7 Definido como el porcentaje de empleados con menos de dos años de antigüedad en la empresa.

Navegador de Skandia.

Este modelo (Edvinsson y Malone, 1997) es muy importante, además de su implantación real, porque ha servido como base para el primer modelo de medición del Capital Intelectual de escala macroeconómica, en Suecia. Basado en los dos anteriores, aporta algunas innovaciones interesantes, como la explicitación de la dimensión temporal.

En este enfoque, los autores parten de que el valor de mercado de la empresa está integrado por el Capital Financiero y el Capital Intelectual, que a su vez se descompone en los dos siguientes bloques, tal y como vemos sintetizado en la figura 6:

Capital Humano. Son los conocimientos, habilidades y actitudes de las personas que componen la organización.

Capital Estructural. Aquellos elementos estructurados por la organización, es decir: clientes, procesos (cómo la empresa añade valor a las diferentes actividades que desarrolla) y capacidad de innovación (posibilidad de mantener el éxito de la empresa a largo plazo a través del desarrollo de nuevos productos y servicios).

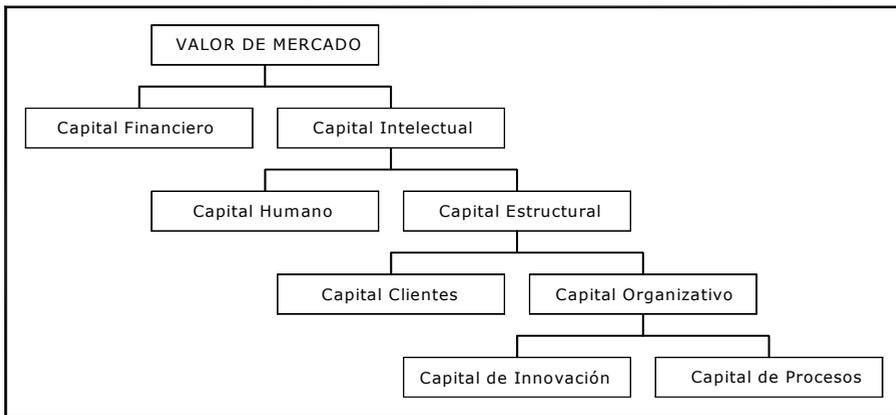


Figura 6: *Esquema de Valor de Mercado de Skandia.*

Fuente: Edvinsson y Malone (1997)

La figura 7 explica de forma muy gráfica el enfoque de Skandia, donde el pasado de la organización está representado en el triángulo superior (Enfoque Financiero o Balance de Situación), el presente está formado por los procesos de negocio y las relaciones con los clientes y el futuro está garantizado gracias a la capacidad de innovación y adaptación; siendo el centro del modelo y corazón de la empresa, el Enfoque Humano.

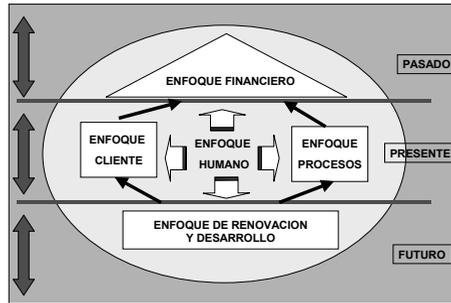


Figura 7: Navegador de Skandia.

Fuente: Edvinsson y Malone (1997)

Technology Broker.

Brooking (1997) parte del mismo concepto que el modelo de Skandia: “el valor de mercado de las empresas es la suma de los activos tangibles y el Capital Intelectual”.

El modelo no llega a la definición de indicadores cuantitativos, sino que se basa en la revisión de un listado de cuestiones cualitativas, entre ellas la Propiedad Intelectual. Brooking (1997) incide en la necesidad del desarrollo de una metodología para auditar la información relacionada con el Capital Intelectual.

Brooking (1997) clasifica los activos intangibles en cuatro bloques tal y como podemos ver en la figura 8:

- Activos de Mercado
- Activos de Propiedad Intelectual
- Activos Humanos
- Activos de Infraestructuras

Donde los dos primeros bloques corresponden al Capital Relacional de otros modelos⁸, y los otros dos corresponden al Capital Humano y Estructural, respectivamente. En la siguiente figura observamos gráficamente el modelo propuesto:

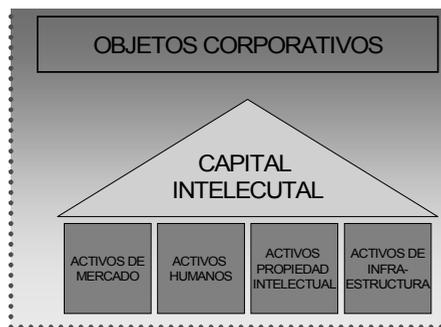


Figura 8: Modelo Technology Broker.

Fuente: Brooking (1997)

8 Ver modelo Intellect (Euroforum, 1998).

Modelo de Drogonetti & Roos.

Este modelo se basa en el libro publicado en 1997 por estos autores⁹ y tiene como objetivo su implementación en un programa gubernamental australiano (The Business Network Programme¹⁰). Se consideran dos categorías generales dentro del Capital Intelectual, cada una con tres subdivisiones, tal y como observamos en la figura 9.

No obstante, su principal aportación ha sido la introducción del concepto “flujo de Capital Intelectual” para una gestión más adecuada de los recursos intangibles. Una de las principales características de estos flujos es que su suma no tiene porqué dar cero, ya que el conocimiento produce rendimientos crecientes, y no sigue la ley de los rendimientos decrecientes de los recursos tradicionales (tierra, trabajo y capital).

Además, Drogonetti y Roos plantean un índice de medición del Capital Intelectual que integra a los diferentes indicadores en una única medida, y consideran al propio sistema de Capital Intelectual como un recurso intangible de la organización.

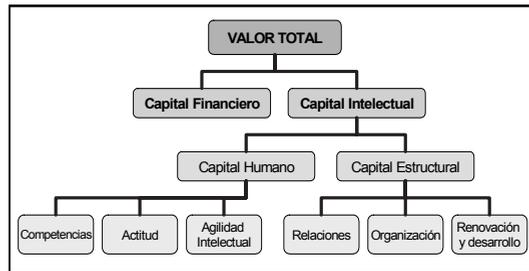


Figura 9: Árbol de configuración de valor.

Fuente: Roos y Roos (1997)

Modelo Nova.

Desarrollado desde la Universidad Jaume I de Castellón por los profesores Camisón, Palacios y Devece (Camisón y otros, 2000), se considera que el capital intelectual está formado por el conjunto de activos intangibles que generan o generarán valor en un futuro. La gestión de este capital intangible en la organización, hace referencia al conjunto de procesos que permiten que el capital intelectual de la empresa crezca.

El modelo divide al Capital Intelectual en cuatro bloques básicos:

1. Capital Humano
2. Capital Organizativo

9 Mencionado en Euroforum (1998) y en Roos y Roos (1997).

10 Implantado por AusIndustry (www.ausindustry.gov.au).

3. Capital Social

4. Capital de Innovación y de Aprendizaje, y éstos a su vez se dividen en diferentes grupos dependiendo de la naturaleza de los activos intangibles.

Incluye como novedad respecto a los modelos anteriores el hecho de permitir calcular no sólo la variación de cada bloque de Capital Intelectual entre dos instantes de tiempo, sino también la contribución de cada bloque en el incremento o disminución de los otros bloques, siendo ésta una extensión al concepto de flujo introducido en el modelo de Drogonetti y Roos (1998).

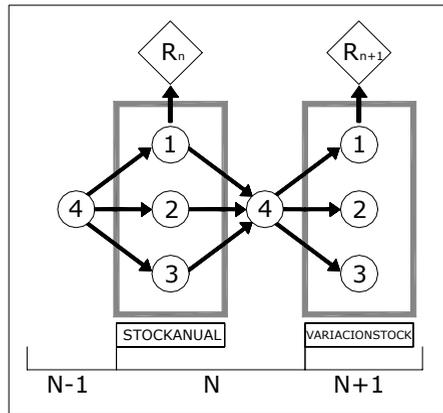


Figura 10: *Modelo Nova*.

Fuente: Camisón y otros (2000)

Modelo Intellect.

En un intento por acercar el valor explicitado de la empresa a su valor de mercado y de informar sobre la capacidad de la organización de generar resultados sostenibles, mejoras constantes y crecimiento a largo plazo. El Instituto Universitario Euroforum Escorial bajo la dirección del profesor Eduardo Bueno, llevó a cabo uno de los proyectos más importantes realizados en España (Euroforum, 1998) para la medición del capital intelectual.

Este modelo divide los activos intangibles en los tres bloques que se muestran en la figura 11.

El modelo Intellect utiliza:

- Bloques: considerados como agrupación de activos intangibles en función de su naturaleza. Se consideran 3 bloques fundamentales: Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional.
- Elementos: Cada uno de los activos intangibles que se consideran dentro de un bloque. En función de la estrategia y de los factores críticos de éxito de cada empresa, ésta elegirá unos elementos concretos.
- Indicadores: Forma de medir o evaluar los elementos.

El modelo desarrollado incorpora las siguientes dimensiones:

- Presente/Futuro: Se miden los activos intangibles en el momento actual y se plantea una previsión del futuro de la empresa en función de los esfuerzos que se realicen en el desarrollo de dichos activos.
- Interno/Externo: Se consideran tanto los intangibles desarrollados internamente en la empresa, como los que surgen de la interrelación con el entorno.
- Flujo/Stock: Debido al carácter dinámico del modelo, además del stock de capital intelectual, también se consideran los procesos de conversión entre los diferentes bloques.
- Explícito/Tácito: Se consideran tanto los conocimientos fácilmente transmisibles (explícitos), como los más personales, subjetivos y difíciles de compartir (tácitos).

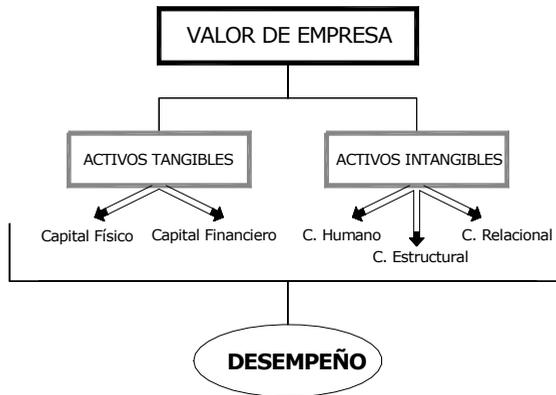


Figura 11: *Modelo Intelect.*

Fuente: Euroforum (1998)

A continuación se explica brevemente el significado de cada bloque conceptual, y se presentan los elementos considerados dentro de cada uno de ellos:

Capital Humano. Se refiere al conocimiento (explícito o tácito) útil para la empresa que poseen las personas y equipos de la misma, así como a su capacidad para regenerarlo, es decir, su capacidad para aprender. El Capital Humano es la base de la generación de los otros dos componentes de Capital Intelectual¹¹, y se diferencia de los mismos en que éste no es propiedad de la empresa ni lo puede comprar, sólo alquilarlo durante un período de tiempo.

11 Compartido por Bontis (1996).

Tabla 2: Elementos del Capital Humano en el modelo Intellect.

PRESENTE	FUTURO
Satisfacción del Personal	Mejora de las Competencias
Tipología del Personal	Capacidad de innovación de las personas y equipos
Competencia de las personas	
Liderazgo	
Trabajo en equipo	
Estabilidad: riesgo de pérdida	

Fuente: Euroforum (1998)

Capital Estructural. El Capital Estructural es propiedad de la empresa, y queda en la organización cuando sus miembros la abandonan. Engloba todo el conocimiento que en principio puede estar latente en las personas y equipos de la empresa, de tal modo que la misma consigue explicitar, sistematizar y hacerlo propio para, a través de procesos de trabajo, sistemas de comunicación, patentes y sistemas de gestión, mejorar la eficacia y eficiencia interna de la organización.

Cabe hacer un paréntesis en el Modelo Intellect y comentar que García Muiña y Martín de Castro (2001) proponen una mejora del mismo en el bloque de Capital Estructural. Justifican la necesidad de dotar de entidad propia al Capital Tecnológico, que estaba incluido en el Capital Estructural, dividiendo por lo tanto éste en dos: Capital Organizativo y Capital Tecnológico.

Tabla 3: Elementos del Capital Estructural en el modelo Intellect.

PRESENTE	FUTURO
Cultura Organizacional	
Filosofía de Negocio	
Procesos de Reflexión Estratégica	
Estructura de la Organización	
Propiedad Intelectual	
Tecnología de Proceso	Procesos de Innovación
Tecnología de Producto	
Procesos de Apoyo	
Procesos de Captación de Conocimiento	
Mecanismos de Transmisión y Comunicación	
Tecnología de la Información	

Fuente: Euroforum (1998).

El Capital Organizativo hace prácticamente el mismo papel que hacía el Capital Estructural simplemente separando de él todo lo referente a la tecnología. Pero el nuevo bloque necesita una definición para saber que debemos entender por Capital Tecnológico. Según García Muiña y Martín de Castro (2001) el Capital Tecnológico:

Es aquella parte del Capital Intelectual que incluye los intangibles tecnológicos responsables de la consecución y mantenimiento de la ventaja competitiva así como de la apropiación de las rentas generadas y, por tanto, que aseguran la creación de valor empresarial, como consecuencia de su positivo comportamiento en los criterios esenciales que integran la modelización de la ventaja competitiva, teniendo en consideración la estructura de la industria y la idiosincrasia de la empresa.

Como todo bloque perteneciente al Modelo Intellect, el Capital Tecnológico está formado por una serie de elementos propuestos por estos autores e indicados en la siguiente tabla (García y Martín, 2001), atendiendo a la dimensión temporal:

Tabla 4: *Elementos del Capital Tecnológico en el modelo Intellect.*

PRESENTE	FUTURO
Esfuerzo en I+D	Innovación Tecnológica
Esfuerzo en Innovación	Propiedad Intelectual conseguida internamente.
Compra de Tecnología	Venta de Tecnología
Procesos documentados	Nueva Documentación
Propiedad Intelectual disponible	
Dotación de TIC's ¹²	
Dotación de Tecnologías de Producción	

Fuente: García y Martín (2001)

Capital Relacional. Se refiere a la relación de la empresa con los agentes del entorno: clientes, competidores, proveedores, etc. Si dichas relaciones están muy basadas en las personas, este componente estará muy próximo al Capital Humano, mientras que si las relaciones están más estructuradas, estará más relacionado con el Capital Estructural.

12 Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Tabla 5: Elementos del Capital Relacional en el modelo Intellect.

PRESENTE	FUTURO
Base de Clientes Relevantes	
Lealtad de Clientes	
Intensidad de la Relación con Clientes	
Satisfacción de Clientes	
Procesos de Servicio y Apoyo al Cliente	
Cercanía al Mercado	Capacidad de mejora / Recreación de la Base de Clientes
Notoriedad de Marcas	
Reputación / Nombre de la empresa	
Alianzas Estratégicas	
Interrelación con Proveedores	
Interrelación con otros Agentes	

Fuente: Euroforum (1998)

Modelo de Dirección estratégica por competencias.

Basándose en estudios anteriores (Sveiby, 1997; Drogonetti y Roos,1997; Euroforum, 1998), el profesor Bueno (1998) profundiza en el concepto de Capital Intelectual, mediante la creación del modelo de dirección estratégica por competencias.

Si relacionamos el Capital Intelectual con las competencias dentro de la organización, encontramos un nuevo paradigma que nos lleva a que los activos intangibles constituyen un valor crítico estratégico en la competencia empresarial (Bueno, 1998).

Todo esto conlleva a la formulación de la Dirección Estratégica por Competencias, paradigma que viene emergiendo en la década actual para orientar mejor la eficiencia y eficacia de la empresa en la sociedad del conocimiento. El profesor Bueno estudia este concepto a partir de la evolución del modelo publicado por el Club Intellect (Euroforum,1998), tal y como vemos en la figura 12.

Para Bueno y Morcillo (1997)¹³ “*la competencia esencial*” está compuesta por tres elementos o componentes básicos distintivos: unos de origen tecnológico (en sentido amplio: saber y experiencia acumulados por la empresa); otros de origen organizativo (procesos de acción de la organización); y otros de carácter personal (actitudes, aptitudes y habilidades de los miembros de la organización). De la combinación de estas competencias básicas distintivas se obtiene la “*competencia esencial*”.

¹³ Mencionado en Bueno (1998).

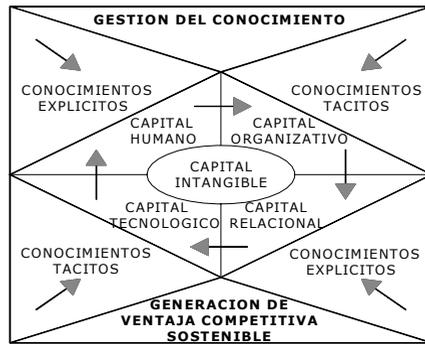


Figura 12: Capital Intangible como generador de ventaja competitiva.

Fuente: Bueno (1998)

El objeto de la Dirección Estratégica por Competencias es buscar la “*competencia esencial*” como combinación de las “*competencias básicas distintivas*”, ya que, ella es la encargada de analizar la creación y sostenimiento de la ventaja competitiva. Siendo ésta la resultante de dichas “*competencias distintivas*”, es decir, de lo que quiere ser, lo que hace o sabe, y lo que es capaz de ser y de hacer la empresa, en otras palabras, la expresión de sus actitudes o valores, de sus conocimientos (básicamente explícitos) y de sus capacidades (conocimientos tácitos, habilidades y experiencia).

Una vez vistos estos conceptos fundamentales, y partiendo de las ideas del proyecto Intellect, se puede definir analíticamente el Capital Intelectual. Así podemos ver que éste está formado por:

$$CI = CH + CO + CT + CR$$

Donde:

- CH = Capital Humano o conjunto de competencias personales.
- CO = Capital Organizativo o conjunto de competencias organizativas.
- CT = Capital Tecnológico o conjunto de competencias tecnológicas.
- CR = Capital relacional o conjunto de competencias relacionales o con el entorno.

Si observamos la figura siguiente vemos la estructura y función del Capital Intangible. Esta estructura delinea tres argumentos básicos de la Dirección Estratégica por Competencias (Bueno, 1998):

- *Las actitudes o valores* (personales, organizativas, tecnológicas y relacionales): lo que quiere ser la empresa.
- *Los conocimientos* (explícitos e incorporados en los activos de la empresa, tanto en una como en otra “*competencia básica distintiva*”): Lo que saber hace o lo que hace la empresa.
- *Las capacidades* (conocimientos tácitos, habilidades y experiencia): lo que es capaz de ser y de hacer es decir, su saber hacer bien o mejor que los competidores.

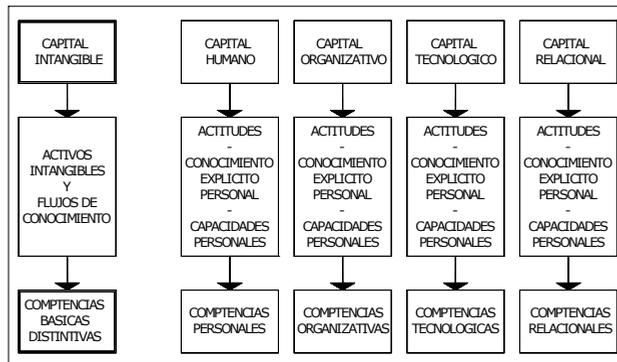


Figura 13: Estructura y Función del Capital Intangible.

Fuente: Bueno (1998)

Para Bueno (1998) este modelo permitirá orientar estratégicamente la gestión de los activos intangibles de la empresa, como forma dinámica de crear nuevos conocimientos que posibiliten mejorar la posición competitiva de la empresa. El modelo ofrece las pautas o guías de actuación siguientes:

- Cómo crear, cómo innovar, y cómo difundir el conocimiento.
- Cómo identificar el papel estratégico de cada “competencia básica distintiva” y de cada uno de sus componentes.
- Cómo conocer los valores que las personas incorporan a la organización.
- Cómo saber o cómo crear conocimiento a partir de los conocimientos explícitos y tácitos existentes en la empresa.
- Cómo saber hacer o cómo lograr el desarrollo de capacidades que facilitan la sostenibilidad de la ventaja competitiva.
- Cómo trabajar y compartir experiencias en el seno de la organización.
- Cómo comunicar e integrar ideas, valores y resultados.
- Cómo comprender colectivamente y cómo liberar los flujos de conocimientos por la estructura organizativa o como proceso que lleve a la empresa a la consideración de “organización inteligente”¹⁴.

Modelo Intellectus.

El *Modelo Intellectus* está siendo desarrollado en el seno del Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento¹⁵ (CIC) en el Parque Científico de Madrid por un equipo de investigación liderado por el profesor Eduardo Bueno. El modelo es una evolución de la propuesta desarrollada por el mismo equipo y comentada en apartados anteriores.

14 Compartido por Choo (1999) y Alió (2000).

15 www.forodelconocimiento.com

El modelo se estructura de la forma gráfica como sigue:

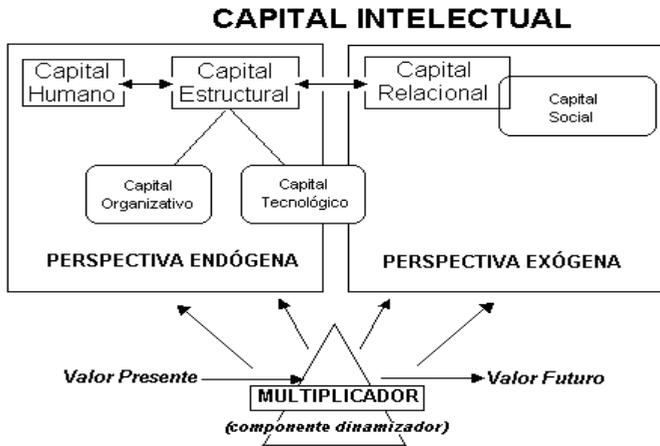


Figura 14: Esquema conceptual del modelo Intellectus.

Fuente: CIC (2002)

El modelo parte de la propuesta del modelo Intellect (Euroforum, 1998) y divide al Capital Intelectual en tres componentes básicos: Capital Humano, Estructural y Relacional. La evolución de la investigación permite considerar otras divisiones más específicas (CIC, 2002):

- Por un lado, el Capital Estructural se divide en Capital Organizativo y Capital Tecnológico como ámbitos diferenciados de conocimiento y gestión.
- Por otro lado, el Capital Relacional presenta una novedad, basada en una reciente tendencia en el campo de estudio del Capital Intelectual, al resaltar la posible consideración de un nuevo componente: el Capital Social. Este nuevo ámbito centraría su atención en las relaciones con los aspectos relativos al medioambiente, desarrollo regional, compromiso social, la ética, el buen gobierno corporativo, etc.

Todos los componentes citados, entre los que existen interacciones e influencias, vienen relacionados por dos planos enriquecedores para la gestión: las perspectivas endógena y exógena y por un "multiplicador" o componente dinamizador.

Con relación a las citadas perspectivas, hay que destacar que la endógena se centra, como es lógico, en determinados componentes más o menos relacionados con personas y organización; focalizándose la exógena en la relación con los agentes del entorno. En su interrelación aparece la función tecnológica que permite la conexión entre ambas, facilitando la transmisión de intangibles entre una y otra (García y Martín, 2001). Esta doble óptica es básica

ya que ambas perspectivas presentan consideraciones distintas a la hora de orientar la gestión de sus elementos (CIC, 2002).

En lo que al "multiplicador" o componente dinamizador se refiere, es interesante considerar que en el ámbito de la gestión y la mejora continua, el interés fundamental no se centra únicamente en la medición de los indicadores que se estimen para cada capital (como "foto" fija de la situación del Capital Intelectual) sino también y especialmente en las acciones para su creación y desarrollo, es decir, en las actividades intangibles que multiplican de forma exponencial el valor creado y que actúan como dinamizadores con objeto de alcanzar un valor futuro superior al valor presente, en tanto expresión de la citada mejora continua. Esta idea es secundada por los diferentes autores internacionales que tratan el tema (Edvinson y Malone, 1997; Brooking, 1996; Sveiby, 1997; Drogonetti y Roos, 1998; Camisón y otros, 2000; García y Martín, 2001).

Resumiendo, el modelo se presenta bajo tres dimensiones conceptuales:

- La primera se centra en la estructura de sus componentes.
- La segunda aporta la consideración de las perspectivas endógena y exógena.
- La tercera desarrolla el factor temporal y su dinamización a través del concepto de multiplicador o expresión de la existencia de componentes dinamizadores.

El planteamiento del *Modelo Intellectus* se basa en una metodología simple que, pretende aportar un marco en el que se clarifiquen las interrelaciones entre los diferentes componentes y niveles que integran su estructura. De esta forma cada uno de los componentes básicos del modelo (Capital Humano, Tecnológico, Organizativo y Relacional) constará de una serie de elementos los cuales se identificarán con sus correspondientes variables, que tendrán unos indicadores que permitirán conocer el estado y la evolución de las variables representativas.

El *Modelo Intellectus* presenta un conjunto de rasgos distintivos que lo diferencian claramente de otros modelos conocidos y utilizados en las mejores prácticas observadas. En concreto, el modelo se caracteriza por ser (CIC, 2002):

- *Innovador*, ya que ofrece por vez primera y de manera integrada ideas y planteamientos nuevos y de reciente debate en las comunidades científica y profesional, tanto en su estructura, como en la naturaleza de sus componentes.
- *Dinámico - evolutivo*, es decir, pretende superar la percepción estática del concepto de Capital Intelectual, introduciendo el concepto de "multiplicador" o del "componente dinamizador" que genera actividades intangibles posibilitando que el valor futuro de dicho capital sea superior al valor presente. Además el Modelo muestra una estructura de naturaleza evolutiva o creadora de nuevos componentes según las necesidades y

desarrollo de la organización, caso del Capital Organizativo y Tecnológico en estos momentos y del Capital Social próximamente.

- *Analítico*, ya que presenta una determinada lógica arborescente y profundiza en las relaciones individuales entre elementos, variables e indicadores, los cuales, a su vez, son definidos para alcanzar un lenguaje común y una determinada semántica universalizable.
- *Modulable*, es decir, facilita procesos diferentes de análisis, más o menos agregados, a partir de la configuración de la lógica de “familias” con que se ha diseñado, buscando una modulación acorde a las necesidades cognitivas de cada organización.
- *Operativo*, ya que se acompaña con una descripción funcional de los indicadores, de sus distintos niveles, y de unas guías o directrices para el usuario, con el fin de facilitar las formas de aplicación a tenor de las necesidades y características específicas de cada organización.
- *Flexible-adaptativo*, es decir, tanto por las distintas categorías, elementos y variables, más o menos agregados, por los diferentes niveles de indicadores, y por las citadas perspectivas, como por la estructura modular del mismo.

El *Modelo Intellectus*, tal y como se apunta anteriormente, pretende ser un modelo abierto, flexible y dinámico, capaz de adaptarse a las peculiaridades de las diferentes realidades organizativas. En este sentido la tabla 6 presenta el marco de referencia del mismo, indicando los elementos a los que se trata de referir el modelo estudiado:

Tabla 6: Marco de referencia del Modelo Intellectus.

COMPONENTES	ELEMENTOS
C. Humano	- Valores y actitudes - Aptitudes - Capacidades
C. Organizativo	- Cultura - Estructura organizativa - Procesos
C. Tecnológico	- Esfuerzo en I+D+I - Dotación tecnológica - Propiedad intelectual e industrial
C. Relacional	- Agentes “relacionados” con la actividad principal - Agentes “no relacionados” con la actividad principal

Fuente: CIC (2002)

En las siguientes tablas se explicitan las variables consideradas en cada uno de los elementos del marco de referencia anterior.

Capital Humano: El capital humano se refiere al conocimiento (explícito o tácito) útil para la empresa que poseen las personas y equipos de la misma, así como su capacidad para regenerarlo, es decir su capacidad para aprender. Es aquel que pertenece básicamente a las personas puesto que reside en ellas (CIC, 2002).

Tabla 7: Marco de referencia del Modelo Intellectus: bloque del Capital Humano.

ELEMENTOS	DEFINICIÓN	VARIABLES
Valores y Actitudes	Representan el conocimiento sobre las fuentes incipientes que llevan a los individuos a hacer las cosas; recogidas en consecuencia en el “ser”, “estar” y “querer” de cada persona	Sentimiento de pertenencia, Automotivación, Satisfacción, Sociabilidad, Flexibilidad y Adaptabilidad, Iniciativa, etc.
Aptitudes	Captura el “saber”, el conocimiento, básicamente explícito sobre las cosas. Se caracteriza fundamentalmente por ser fácil de articular y verbalizar; sistemático y objetivo; y racional y lógico	Educación y formación técnica, Desarrollo personal, etc.
Capacidades	Se refieren al tipo de conocimiento que captura la acción de hacer las cosas: el “saber hacer”.	Aprendizaje, Trabajo en equipo, Comunicación, Liderazgo, etc.

Fuente: CIC (2002) y elaboración propia.

Capital Organizativo: Definido según CIC (2002) como el conjunto de intangibles, formales e informales, que estructuran la actividad organizativa.

Tabla 8: Marco de referencia del Modelo Intellectus: bloque del Capital Organizativo.

ELEMENTOS	DEFINICIÓN	VARIABLES
Cultura	Conjunto de valores compartidos y asumidos por la mayor parte de las personas de la organización que condiciona su conducta y los resultados corporativos.	Evolución de valores culturales, Filosofía de negocio, etc.
Estructura	Modos de organización formales de las empresas.	Estructura del personal, Sistema de representación laboral, Diseño organizativo, etc.
Procesos	Acción de la empresa. Divididos en distintas actividades o secuencias y encaminados a la consecución de un objetivo.	Procesos de reflexión estratégica, procesos de creación y desarrollo de conocimiento, procesos de captación y transmisión de conocimiento, procesos de innovación, etc.

Fuente CIC (2002) y elaboración propia.

Capital Tecnológico: Referido al conjunto de conocimientos responsables del desarrollo de las actividades y funciones relativas al proceso de producción o de prestación de servicios a las que se dedica la organización (CIC, 2002):

Tabla 9: Marco de referencia del Modelo Intellectus: bloque del Capital Tecnológico.

ELEMENTOS	DEFINICIÓN	VARIABLES
Esfuerzo en I+D+I	Es el esfuerzo en I+D consiste en la realización de trabajos creativos que se emprenden de modo sistemático a fin de aumentar el volumen de conocimientos sobre la realidad, así como la aplicación de tales conocimientos para concebir nuevas aplicaciones.	Recursos financieros y humanos en I+D+I.
Dotación Tecnológica	Uso de recursos tecnológicos referidos tanto al ámbito productivo como al de infraestructuras de gestión	Tecnologías de la producción, tecnologías de información y comunicaciones, etc.
Propiedad Industrial e Intelectual	Volumen de conocimientos protegidos, legalmente o de forma natural, que la empresa dispone.	Propiedad industrial, propiedad intelectual, etc.

Fuente: CIC (2002) y elaboración propia

Capital Relacional: Se refiere al valor que tiene para una empresa el conjunto de relaciones que ésta mantiene con los agentes de su entorno. La relación con clientes, proveedores, competidores, etc. son, sin duda alguna, cuestiones claves de cualquier organización. Es por tanto fundamental considerar la valoración y medición del conocimiento que se genera de la relación con los agentes mencionados (CIC, 2002).

Tabla 10: Marco de referencia del Modelo Intellectus: bloque del Capital Relacional.

ELEMENTOS	DEFINICION	VARIABLES
Agentes relacionados con la actividad principal de la empresa	Aquellos elementos del entorno que tienen relación más directa con las actividades de la organización, llamado también microentorno. (Kotler y otros, 2000)	Clientes, Proveedores, Aliados y Competidores.
Agentes no relacionados con la actividad principal de la empresa	Aquellos elementos del entorno cuya relación con la organización es más indirecta, llamado también macroentorno. (Kotler y otros, 2000)	Accionistas, Organismos Reguladores, Sociedad, etc.

Fuente: CIC (2002) y elaboración propia.

Una de las condiciones por las que deben distinguirse estos modelos de capital intelectual respecto de los estados contables tradicionales, es que no sólo se limiten a medir los resultados de los cuales el conocimiento es responsable, sino que también se enfrenten a la medición de los procesos de consecución de la ventaja competitiva mediante su influencia en el proceso de toma de decisiones estratégicas.

Conclusión

Las empresas de este nuevo entorno cambiante y competitivo no tienen más remedio que usar una inteligente estrategia de gestión de sus activos intangibles con el fin de maximizar la sinergia de sus recursos. La idea clave es: 'ante la competitividad, competencia'.

Hay que olvidarse de la rígida estructura jerárquica de puestos de trabajo tradicional, y concebir la organización como un sistema abierto de Capital Intelectual. Hay que aprender de todo lo que nos rodea, incluidos los competidores (benchmarking); integrar al cliente en la toma de decisiones; y estar al día en el uso de tecnologías de la información, entre otros.

La capacidad de captar información relevante y aprovecharla en las relaciones internas y externas que se establezcan, es una constante para la supervivencia. Se debe aprender a gestionar correctamente el conocimiento tácito (o implícito), y a convertirlo convenientemente en explícito.

El talento debe desarrollarse en tres niveles, como ya hemos mencionado: Humano, Estructural y Relacional. Con respecto al primero, no sólo valoraremos la inteligencia medida en los tests (razonamiento, lógica...), también es muy importante la inteligencia emocional (Goleman, 1996): la capacidad para reconocer y controlar nuestras emociones, automotivarnos, superar el fracaso, relacionarnos con los demás, desarrollar empatía, etc.

Hace falta para todo ello una nueva perspectiva en la formación. El liderazgo del desarrollo comienza con una nueva forma de vida en el trabajo (de la Osa, 2000):

- Generando responsabilidad y motivación (coaching);
- Guiando el desarrollo de los integrantes (mentoring);
- Utilizando la experiencia de forma productiva (counselling).

Referencias bibliográficas

- Andreu, R., Ricart, J. y Valor, J. (1995). *La Organización en la Era de la Información: Aprendizaje, Innovación y Cambio*. Estudios y Ediciones IESE.
- Argyris, C. (1991). Un enfoque clave para el aprendizaje de los directivos. En C. Argyris, *Gestión del Conocimiento* (pp. 91-120).
- Bontis, N. (1996). Intellectual Capital: An Exploratory Study that Develops Measures and Models. *Richard Ivey School of Business* (pp. 96-111).
- Brooking, A. (1997). *El Capital Intelectual*. Barcelona: Paidós.
- Bueno, E. (2001). La Sociedad del Conocimiento: un nuevo espacio de aprendizaje de las personas y organizaciones. *Revista Valenciana d'Estudis Autonòmics*, 37, 21-42.
- Bueno, E. (1998). El Capital Intangible como Clave Estratégica en la Competencia Actual. *Boletín de Estudios Económicos*, 164(LIII), 207-229.
- Camisón, C., Palacios, D. y Devece, C. (2000). *Un nuevo modelo para la medición del Capital Intelectual: El modelo NOVA*. Ponencia presentada en el X Congreso Nacional de ACEDE, Oviedo, España.
- CIC. (2002). Guías y Directrices de Utilización del Modelo Intellectus. *Documento Intellectus*, Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento. Universidad Autónoma de Madrid.

- COTEC. (2003). *Informe de Tecnología e Innovación en España*. Madrid.
- Cross, R. y Prusak, L. (2002). Redes Informales: identifique a las personas clave. *Harvard Deusto Business Review*, 80(6), 104-112.
- Drogonetti, N. y Roos, G. (1998). La evaluación de AusIndustry y el business network programe: una perspectiva desde el capital intelectual. *Boletín de Estudios Económicos*, 164.
- Drucker, P. F. (2002). The discipline of innovation. *Harvard Business Review*, Agosto, 95-103.
- Edvinsson, L. y Malone, M. S. (1997). *El Capital Intelectual: Cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa*. Madrid: Gestión.
- Euroforum Escorial. (1998). *Medición del Capital Intelectual. Modelo Intelect.* Madrid: Ed. I.U.
- García, F. y Martín de Castro, G. (2001). Identificación y medición del Capital Tecnológico y del Capital Relacional. Un instrumento al servicio de la Gestión del Conocimiento, *XI Congreso Nacional de ACEDE*. Zaragoza.
- Garvin, D. (1993). Crear una organización que aprende. En D. Garvin, *Gestión del Conocimiento* (pp. 51-90).
- Kaplan, R. y Norton, D. (1992). The Balance Scorecard: Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, Enero-Febrero, 71-79.
- OCDE. (1993). *Manual de Frascati. La medida de las actividades científicas y tecnológicas*. París.
- OCDE. (1996). *Manual de Oslo. La medida de las actividades de innovación en empresas*. París.
- Roos, G. y Lövingsson, F. (1999). El proceso CI en el nuevo mundo de las Telecomunicaciones. *Homo Faber, Homo sapiens*, 141-168.
- Roos, G. y Roos, J. (1997). Measuring your Company's Intellectual Performance. *Long Range Planning*, Junio.
- Senge, P. (1990). *La Quinta Disciplina*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Sveiby, K. E. (1997). *The New Organizational Wealth Managing and Measuring Knowledge*. Berrett-Koehler Publishers Inc. Traducido al español por Mazars (2000), bajo el título: *La nueva riqueza de las empresas. Cómo medir y gestionar los activos intangibles para crear valor*. Paris: Gestión 2000.