

DISEÑO DE UN MODELO PARA LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN DEL
CAPITAL INTELECTUAL

LUIS EDUARDO BENAVIDES PUPIALES

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y FINANZAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SAN JUAN DE PASTO
2011

DISEÑO DE UN MODELO PARA LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN DEL CAPITAL
INTELECTUAL

LUIS EDUARDO BENAVIDES PUPIALES

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de
Administrador de Empresas

Asesor:

CARLOS ARTURO RAMÍREZ GÓMEZ

Especialista en Mercadeo

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y FINANZAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SAN JUAN DE PASTO
2011

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado, son responsabilidad del autor”

Artículo 1 del acuerdo N° 324 de octubre 11 de 1966, emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Firma del asesor

Firma del jurado

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, octubre de 2011.

DEDICATORIA

“A mis padres Luis y Gloria, porque siempre han creído en mi y con su esfuerzo y amor profundo me sacaron adelante, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, porque siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mi, fue lo que me hizo llegar hasta el final. Este logro va para ustedes, por lo que valen, porque admiro su valentía y son un ejemplo de vida para mí”.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme dado el maravilloso regalo de vivir durante todos estos años.

A mis padres, que me han apoyado incondicionalmente tanto material como espiritualmente.

A mi familia, por estar siempre junto a mí compartiendo los momentos más importantes de mi vida.

Un sincero agradecimiento a mi asesor de trabajo grado, Esp. Carlos Arturo Ramírez Gómez quien contribuyo con sus sugerencias e ideas, a enriquecer este trabajo y también a mi proceso de aprendizaje como profesional.

Quiero reconocer también el apoyo de los docentes Rocky Argothy Muñoz y Carlos Omar Ojeda no solo durante la realización de este trabajo sino durante toda mi carrera, gracias por haber sido no solo unos grandes maestros, sino también unos buenos amigos.

Finalmente, debo un especial reconocimiento al Director del Departamento de Administración de Empresas y Finanzas, Mg José Luis Benavides Passos y a su equipo de trabajo, gracias por haberme regalado su amistad, apoyo y consejo, fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida y por todo lo aprendido junto a usted como Representante Estudiantil, logro que obtuve gracias al apoyo mayoritario de la comunidad estudiantil del Departamento. Los llevaré a todos siempre en mi corazón y en mis oraciones.

RESUMEN

La presente investigación inicialmente recopila los diferentes conceptos existentes sobre el Capital Intelectual, y en seguida hace una presentación de los diferentes métodos de medición y valoración del Capital intelectual, propuestos y utilizados en la práctica, pero su aportación más interesante es, sin duda, la propuesta de un modelo integral de análisis con base en los tres componentes identificados: Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional.

El estudio quedaría incompleto si no se planteara su implementación. Para ello se realiza la aplicación de la metodología propuesta en la empresa hipotética ACEROS DEL SUR LTDA que se dedica a la producción de materiales para la construcción con el fin de analizar las implicaciones que tiene el Capital Intelectual en la generación de beneficios económicos e intangibles para cualquier tipo de organización.

Finalmente se hace una reflexión sobre visiones alternativas a la economicista del Capital Intelectual y que deben ser tenidas en cuenta por las empresas de hoy en día, en base a las teorías sobre Responsabilidad Social, el Enfoque de Desarrollo Humano y la Economía Solidaria.

ABSTRACT

The present investigation initially collects the different existing concepts on Intellectual Capital, and then made a presentation of different methods of measurement and valuation of Intellectual Capital, proposed and used in practice, but his most interesting contribution is undoubtedly the proposed a comprehensive model-based analysis identified three components: Human Capital, Structural Capital and Relational Capital.

The study would be incomplete if not raised its implementation. This is done applying the methodology proposed in the hypothetical company STEELS SOUTHERN LTDA is dedicated to the production of building materials in order to analyze the implications of the intellectual capital in generating economic and intangible benefits any type of organization.

Finally, a reflection on alternative visions of Intellectual Capital economist and must be taken into account by companies today, based on the theories of Social Responsibility, Human Development Approach and Solidarity Economic.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	18
1. TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	19
1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA.....	19
1.2 DEFINICIÓN DEL TÍTULO.....	19
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	20
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	20
2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	20
3. OBJETIVOS.....	21
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	21
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
4. MARCO DE REFERENCIA.....	22
4.1 MARCO TEÓRICO.....	22
4.1.1 Conocimiento organizacional.....	22
4.1.2 Activos intangibles.....	23
4.1.3 La teoría de recursos y capacidades.....	24
4.1.4 Concepto de Capital Intelectual.....	26
4.1.5 Componentes del Capital intelectual.....	30
4.1.6 Modelos de medición y valoración del Capital Intelectual.....	31
4.1.6.1 La Q de Tobin.....	31

4.1.6.2 Sistema Delfín Navegador-Skandia.....	33
4.1.6.3 Technology Broker.....	35
4.1.6.4 Western Ontario.....	36
4.1.6.5 Monitor de activos intangibles.....	38
4.1.6.6 Modelo holístico de Rambool.....	40
4.1.6.7 Modelo Intellect.....	42
4.1.6.8 Canadian Imperial Bank of Commerce.....	45
4.1.6.9 Modelo Nova.....	46
4.1.7 Modelos relacionados de medición y Gestión del Capital Intelectual.....	48
4.1.7.1 Cuadro de mando integral o marcador equilibrado.....	48
4.1.7.2 Dow Chemical.....	49
4.1.7.3 Valor Intangible Calculado (CIV).....	51
4.1.7.4 Modelo de dirección estratégica por competencias.....	51
4.1.7.5 Modelo de López Ruíz y Nevado Peña.....	53
4.1.7.6 Modelo del proceso de Capital Intelectual.....	54
4.2 MARCO CONCEPTUAL.....	56
4.3 MARCO SITUACIONAL.....	68
5. JUSTIFICACIÓN.....	69
5.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	69
5.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	70
5.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	70
6. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	72
6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	72

6.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	72
6.3 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	72
6.4 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	78
6.5 PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	78
7. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	79
7.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	79
7.2 PRESUPUESTO.....	80
8. VALORACIÓN Y MEDICIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL.....	81
8.1 CONCEPTOS PREVIOS.....	81
8.2 CONCEPTO DE VALORACIÓN.....	81
8.3 METODOLOGÍA PARA CALCULAR LA RENTABILIDAD DE UNA INVERSIÓN EN CAPITAL INTELECTUAL.....	82
8.3.1 Cálculo del ROI.....	88
8.4 METODOLOGÍA PARA MEDIR Y VALORAR EL CAPITAL INTELECTUAL...89	
8.4.1 Metodología para medir y valorar el Capital Humano.....	89
8.4.2 Metodología para medir y valorar el Capital Estructural.....	94
8.4.3 Metodología para medir y valorar el Capital Relacional.....	98
8.5 METODOLOGÍA PARA DETERMINAR EL IMPACTO DEL CAPITAL INTELECTUAL EN LOS RESULTADOS ECONÓMICOS EMPRESARIALES GLOBALES.....	102
8.6 EJEMPLO DE APLICACIÓN DEL MODELO DE VALORACIÓN EN UN CASO PRÁCTICO.....	105
8.6.1 Aplicación de la metodología para medir y valorar el Capital Intelectual.....	105
8.6.2 Aplicación de la metodología para determinar el impacto del Capital Intelectual en los resultados económicos empresariales globales.....	111

9. UNA VISIÓN ALTERNATIVA DEL CAPITAL INTELECTUAL.....	116
9.1 CAPITAL INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD SOCIAL.....	116
9.1.1 La Responsabilidad Social Empresarial y los Stakeholders.....	118
9.1.2 La Responsabilidad Social Empresarial y el Capital Intelectual.....	119
9.2 EL CAPITAL INTELECTUAL Y EL DESARROLLO HUMANO.....	121
9.2.1 Calidad de vida.....	122
9.3 CAPITAL INTELECTUAL Y ECONOMÍA SOLIDARIA.....	125
9.3.1 Economía Solidaria y Legislación Colombiana.....	128
9.3.2 Economía Solidaria y Capital Intelectual.....	132
CONCLUSIONES.....	131
RECOMENDACIONES.....	132
BIBLIOGRAFÍA.....	133
NETGRAFÍA.....	137

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Clasificación de los componentes del Capital Intelectual.....	30
Tabla 2. Informe Celemi 1995.....	39
Tabla 3. Modelo holístico de Rambool.....	41
Tabla 4. Estructura de indicadores modelo Intellect.....	44
Tabla 5. Síntesis de las principales definiciones de Capital intelectual.....	56
Tabla 6. Principales acepciones de Capital Intelectual.....	58
Tabla 7. Justificación de las variables de estudio del Capital Humano.....	60
Tabla 8. Justificación de las variables de estudio del Capital Estructural.....	62
Tabla 9. Justificación de las variables de estudio del Capital Relacional.....	64
Tabla 10. Establecimientos de comercio, según sector económico 2010.....	68
Tabla 11. Fases del proceso de elaboración del modelo de Capital Intelectual...	73
Tabla 12. Vinculación de los indicadores con la gestión de la empresa.....	74
Tabla 13. Modelo de medición del Capital Intelectual.....	75
Tabla 14. Registro de la formación y capacitación.....	89
Tabla 15. Tipos, modalidades y niveles de capacitación.....	90
Tabla 16. Modelo de necesidades de capacitación del Talento Humano.....	91
Tabla 17. Registro de iniciativas presentadas por los colaboradores.....	92
Tabla 18. Desarrollo e innovación con proveedores.....	98
Tabla 19. Desarrollo e innovación con distribuidores.....	99
Tabla 20. Desarrollo e innovación con Stakeholders.....	100

Tabla 21. Información sobre el comportamiento de las ventas de Aceros del Sur Ltda para el segundo semestre de 2010.....	111
Tabla 22. Coeficientes de correlación variables de estudio.....	112
Tabla 23. La Responsabilidad Social Empresarial como fuente de ventajas competitivas.....	117
Tabla 24. Características de las empresas de la Economía Solidaria vs la Economía Capitalista.....	126

LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Tipología de los recursos y capacidades.....	25
Figura 2. Esquema de valor para Skandia.....	33
Figura 3. Navegador Skandia.....	33
Figura 4. Modelo Technology Broker.....	36
Figura 5. Modelo de la Universidad de West Ontario.....	37
Figura 6. Balance de activos intangibles.....	38
Figura 7. El modelo Intellect.....	42
Figura 8. Modelo de medición del Capital Intelectual.....	43
Figura 9. Modelo del Canadian Imperian Bank.....	45
Figura 10. Cuadro de mando integral.....	48
Figura 11. Modelo Dow Chemical.....	50
Figura 12. Estructura y función del Capital Intangible.....	52
Figura 13. El árbol distintivo del Capital Intelectual.....	55
Figura 14. Dimensiones del Capital Humano.....	60
Figura 15. Dimensiones del Capital Estructural.....	62
Figura 16. Dimensiones del Capital Relacional.....	64
Figura 17. Volcán Galeras.....	66
Figura 18. Escudo y bandera de San Juan de Pasto.....	66
Figura 19. Mapa de la ciudad de San Juan de Pasto.....	67
Figura 20. Modelo de investigación.....	82

Figura 21. Metodología para determinar el ROI de una inversión en Capital Intelectual.....83

Figura 22. Curva de amortización de la inversión en Capital Intelectual.....84

Figura 23. Influencia de cambios socioeconómicos en la Calidad de vida empresarial.....122

LISTA DE ANEXOS

	Pág
Anexo A. Encuesta para medir el Capital Intelectual.....	139
Anexo B. Regresión lineal múltiple.....	147

INTRODUCCIÓN

Una cantidad creciente de artículos, libros y comentarios sobre el Capital Intelectual han surgido en los últimos años. En el pasado, cuando se hablaba de Capital se tenía que remitir únicamente a una visión en términos puramente físicos: fábricas, maquinaria, y el dinero. Ahora se considera que el Capital Intelectual es un componente inherente a toda empresa y lo conforma un grupo de variables que agrega valor; por lo tanto, su medición y direccionamiento estratégico son, con frecuencia, punto focal en las organizaciones del Siglo XXI.

Hoy en día podemos observar la existencia de variedad de propuestas metodológicas para valorar el Capital Intelectual de la empresa por medio de la evaluación de diferentes aspectos o componentes, los cuales, en la mayoría de los casos, se podrían agrupar de la siguiente manera: competencias o Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional.

Si se quiere profundizar más allá de esta agrupación, se hace complicado encontrar un punto común en las diferentes propuestas metodológicas para medir el Capital Intelectual, puesto que cada una de ellas propone diferentes variables que permiten medir el estado actual de cada aspecto estudiado, y esto dificulta llegar a un consenso. Es importante aclarar que infortunadamente, por el carácter intangible y cualitativo de algunos de sus componentes, se presentan dificultades a la hora de medirlos y controlarlos.

El presente trabajo pretende contribuir al desarrollo de esta temática de vital importancia para las empresas de hoy en día independientemente de su complejidad o actividad económica a través de la construcción de un modelo de medición y valoración de Capital Intelectual teniendo en cuenta el aporte de diversos autores e investigadores de categoría mundial considerando las variables más relevantes dentro de cada uno de los componentes mencionados y contrastando la validez del modelo mediante la realización de un ejercicio aplicativo en la empresa hipotética ACEROS DEL SUR LTDA.

Adicionalmente se hace alusión a visiones alternativas a la utilitarista del Capital Intelectual desde los enfoques de Responsabilidad Social, Desarrollo Humano y la Economía Solidaria con el fin de redimensionar la posición estratégica del Ser Humano por encima de cualquier otro activo material o intangible.

1. TEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA

La presente investigación centra su estudio temático en: “Modelos para la medición y valoración del Capital Intelectual”.

1.2 DEFINICIÓN DEL TÍTULO

Diseño de un modelo para la medición y valoración del Capital Intelectual.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Colombia y en nuestra región, la medición del Capital Intelectual aún no ha sido tomada en cuenta en los informes financieros o en los departamentos del Talento Humano de las empresas aunque, sin detrimento a la verdad, en su gran mayoría tienen en alta consideración el Capital Intelectual que poseen. Sin embargo, esto ya es materia de investigaciones desarrolladas en Europa y Estados Unidos, desde la década de los años ochenta.

A través de varios acontecimientos que se han venido presentando en el desarrollo económico de los negocios, como el auge hacia la calidad y el desarrollo de estrategias enfocadas a la satisfacción del cliente, se está haciendo una mayor presión para la renovación de los sistemas de valuación de las empresas. El Capital Intelectual no es un activo que pueda identificarse en un balance fácilmente, ni cuantificarse de la misma manera que el Capital Financiero (o económico) aportado en dinero o en especie. Pero, al igual que el Capital Financiero, el Capital Intelectual produce beneficios y genera fondos y capacidad de compra, de inversión y de desarrollo, así, el Capital Intelectual también produce beneficios que se contabilizan en el balance.

Se hace por ello necesario identificar un modelo que permita la medición del Capital Intelectual de la forma más acertada posible, debido que en la actualidad se hace cada vez más necesario conocer, medir y gestionar aquellos intangibles que no se incluyen en la contabilidad tradicional, pero que están constituyéndose como el principal recurso generador de beneficios que tiene una empresa.

2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo medir y valorar de forma efectiva el Capital Intelectual de una empresa?

2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

1. ¿Qué conceptos existen sobre Capital Intelectual hasta la actualidad?
2. ¿Cómo podemos medir el Capital Intelectual en las organizaciones?
3. ¿Cuáles serían los indicadores más adecuados para la medición del Capital Intelectual?
4. ¿De qué manera se puede valorar el Capital Intelectual?
5. ¿Qué visiones alternativas a la economicista existen en la actualidad sobre el Capital Intelectual?

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un modelo que permita medir y valorar el Capital Intelectual de una empresa.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los distintos conceptos sobre Capital Intelectual.
2. Describir los distintos tipos de metodologías existentes para la medición del Capital Intelectual en las organizaciones.
3. Elaborar una lista de indicadores para medir el Capital Intelectual de una empresa.
4. Elaborar un modelo de valoración del Capital Intelectual.
5. Realizar una prueba experimental del modelo en la empresa hipotética ACEROS DEL SUR LTDA ubicada en la ciudad de San Juan de Pasto.
6. Describir las visiones alternativas existentes en la actualidad acerca del Capital Intelectual con base a los enfoques de Responsabilidad Social, Desarrollo Humano y la Economía Solidaria.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEÓRICO

Para resolver de forma acertada los interrogantes planteados en el presente trabajo investigativo se consideraran las teorías referidas al conocimiento organizacional, los activos intangibles, la Teoría de Recursos y Capacidades, los distintos conceptos de Capital Intelectual, los componentes del Capital Intelectual, los distintos modelos de medición y valoración del Capital Intelectual y finalmente los modelos relacionados con la Gestión del Capital Intelectual.

4.1.1 Conocimiento organizacional. Aunque el conocimiento existe desde los tiempos más antiguos conocidos de la historia de la humanidad, incluso hoy, en lo que se ha denominado como la “Era de la Información” o la “Era del trabajo del conocimiento”, continúa existiendo la dificultad de definirlo y comprenderlo. Eso se debe quizá porque al pensar en personas poseedoras de conocimiento, la asociación con dueños de la información o depositarios de datos es inmediata, generando todavía conflictos en torno a la esencia del significado de las palabras “dato”, “información” y “conocimiento”, que son, muchas veces, usadas como sinónimos.

Davenport y Prusak¹ definen el término datos como “un conjunto de hechos distintos y objetivos, relativos a eventos”. Hacen énfasis en lo siguiente: “en un contexto organizacional, los datos son utilitariamente descritos como registros estructurados de transacciones”. Los datos solamente hacen un registro del hecho, pero no proveer ningún elemento de valor o susceptible de interpretación.

Sveiby², afirma que no existe consenso en los investigadores y académicos sobre una definición de “conocimiento”. Explica también los diferentes significados que la palabra conocimiento tiene en diferentes idiomas, pero teniendo en cuenta que la definición depende del contexto o la situación donde se requiera aplicar.

Nonaka y Takeuchi³, pretendiendo hacer una concepción más clara del conocimiento la relacionan con lo que ellos denominan “creencia verdadera justificada”. Según esta visión el conocimiento es un proceso humano dinámico que justifica la creencia personal con relación a la verdad.

¹ DAVENPORT, T. y PRUSAK, L. “Working Knowledge”. Boston: Harvard Business Scholl Press, 1998. p.15.

² SVEIBY, K. The new organizational wealth: managing and measuring intangible assets. San Francisco: Berret-Koelher Publishers, 1998. p. 123.

³ NONAKA, I y TAKEUCHI, H. The knowledge-creating company. Nueva York: Oxford University Press. 1997. p. 36.

Una empresa u organización puede desarrollar conocimiento a través de dos metodologías:

1. Compra de conocimiento: implica la adquisición de los servicios de una persona, una patente o una empresa clave que posea o incorpore conocimiento que de alguna manera pueda ser compartido al resto de la organización. Es un método rápido para adquirir nuevo conocimiento y muy eficaz.
2. Desarrollo interno: usualmente las empresas prefieren desarrollar el conocimiento internamente a través de la investigación y desarrollo o de la capacitación y formación de su personal.

Bueno, Rodríguez y Salmador⁴ clasifican el conocimiento en dos categorías principales:

1. Conocimiento explícito: representa un conocimiento tabulado y organizado de manera sistemática y que puede ser transferible a través del lenguaje formal.
2. Conocimiento tácito: representa el conocimiento personal, está implícito y no se lo puede formalizar y comunicar fácilmente (ejm: experiencias, acciones, valores, emociones e ideas).

Podemos afirmar que teniendo en cuenta si el conocimiento explícito está codificado de forma escrita, el conocimiento tácito se origina en la medida que se mueve del tácito al explícito, esto es lo que Nonaka, denomina “la espiral creadora de conocimiento”.⁵

Estos movimientos de conocimientos a través de la espiral tácito-explícito son básicos para compartir el conocimiento. En tal sentido, las empresas deben fomentar la comunicación interna ya sea por vía oral o escrita entre sus trabajadores para que el conocimiento pueda fluir libremente.

4.1.2 Activos intangibles. Si se quiere saber con certeza si un activo no es tangible se debe tener en cuenta lo referido por el Comité de la International Accounting Standards (IAS) al respecto: “[...] es un recurso controlado por la empresa como resultado de acontecimientos pasados del cual se espera obtener beneficios presentes o futuros”.⁶ Lo anterior significa que para que un activo intangible pueda generar beneficios futuros para la empresa debería considerar lo

⁴ BUENO, E; RODRÍGUEZ, P y SALMADOR, M. P. Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual: análisis de experiencias en la empresa española. Zaragoza: Actas X Congreso AECA, 1999. p. 25.

⁵ NONAKA y TAKEUCHI, Óp. cít., p.36.

⁶ FUNES CATAÑO, Yolanda y HERNÁNDEZ GARNICA, Cleotilde. Medición del Valor del Capital Intelectual. En: Revista Contaduría y Administración. UNAM. N°. 203, 2001. p. 56.

siguiente: la forma en que el activo intangible podría incrementar el flujo de beneficios futuros; las formas en que se hará uso del activo; la disponibilidad de recursos técnicos, financieros y de información que permitan los beneficios futuros; así como de disponer de una metodología que permita medir con objetividad el costo del activo intangible.

Para Delgado, Espitia y Ramírez⁷, los recursos intangibles son conocimientos técnicos y habilidades de la empresa presentan las siguientes características: no existe una metodología claramente definida para contabilizarlos, difícilmente pueden ser reproducidos por la competencia y son capaces de generar ventajas competitivas y beneficios.

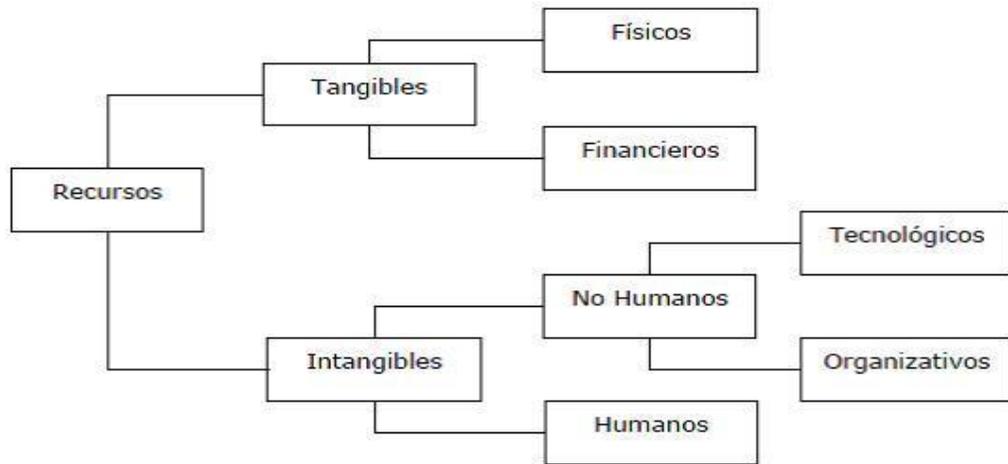
4.1.3 La Teoría de Recursos y Capacidades. A mediados de los ochenta, aparece la Teoría de Recursos y Capacidades, que se centra en analizar los recursos y las capacidades de las organizaciones como fundamento para la formulación de su estrategia. Esta teoría se enmarca dentro del denominado análisis estratégico, y se considera la antecesora de la denominada Gestión del Conocimiento y se resume en tres puntos:

1. “Las organizaciones son diferentes entre sí en función de los recursos y capacidades que poseen en un momento determinado. Estos recursos y capacidades no están disponibles para todas las empresas en las mismas condiciones. Esto explica sus diferencias de rentabilidad.
2. Los recursos y capacidades tienen cada vez un papel más relevante en la estrategia.
3. El beneficio de una empresa es función de las características del entorno y de los recursos y capacidades de qué dispone”.⁸

⁷ DELGADO, J; ESPITIA, M y RAMÍREZ, M. Intangible resources as a key factor in the internationalization of Spanish firms. En: Journal of Economic Behavior and Organization, 2004. p. 53.

⁸ CARRIÓN MARIOTO, Juan. Introducción conceptual a la Gestión del Conocimiento. Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/introduccion.htm> (Consultado: 9/09/2011 11:49 a.m.)

Figura 1. Tipología de los recursos y capacidades



Fuente: Navas y Guerras (2007)⁹

Los recursos intangibles suelen pasar desapercibidos debido a la dificultad que presenta su identificación y valoración, pues por lo general no aparecen en los estados contables y además suelen presentar problemas de apropiabilidad, pues en muchos casos los derechos de propiedad no están bien definidos. Los intangibles pueden a su vez clasificarse en humanos y no humanos, según el criterio de vinculación con las personas.¹⁰

Así tenemos los recursos humanos (recursos vinculados a las personas), referidos a las cualidades del personal de la empresa, como por ejemplo el know-how, la experiencia, motivación y lealtad. Dentro de una empresa existen recursos humanos de poca especialización y otros altamente capacitados.

El otro grupo de intangibles serían los recursos no humanos, que a su vez pueden ser tecnológicos, que contemplan las tecnologías y conocimientos disponibles que permiten la fabricación de los productos y que pueden concretarse en patentes, diseños y bases de datos; y organizativos, dentro de los que encontramos, el prestigio, la reputación, la marca, la imagen de la corporación y las relaciones con los clientes y proveedores.

⁹ NAVAS, J y GUERRAS, L. La Dirección Estratégica de la Empresa. Teoría y Aplicaciones. 3ª ed. Madrid: Civitas, 2002. p. 187.

¹⁰ FERNÁNDEZ, E; MONTES, J y VÁZQUEZ, C. Tipología e Implicaciones Estratégicas de los Recursos Intangibles. Un Enfoque basado en la Teoría de los Recursos. En: Revista Asturiana de Economía. No. 11, 1998. p. 177.

Recursos tangibles son todas las cosas palpables que la empresa puede comprar, alquilar o producir. Son fáciles de identificar y usualmente están recogidos en los estados contables. Dentro de los tangibles tenemos los físicos, como la planta, equipo, mobiliario, maquinaria, inventario de productos terminados y en proceso; y los financieros, como la capacidad de endeudamiento, disponibilidad de efectivo, o deudas por cobrar, entre otros.

4.1.4 Concepto de Capital Intelectual. “El término Capital Intelectual fue utilizado por primera vez en el año 1969 por el economista John Kenneth Galbraith, quien sugirió que éste significa acción intelectual, más que mero conocimiento o puro intelecto”.¹¹ De esta manera podría decirse que, el Capital Intelectual se puede considerar como: una forma de creación de valor o como un activo en su sentido literal.

Los pioneros en el desarrollo del concepto moderno del Capital Intelectual fueron Brooking, Sveiby, Edvisson y Malone y Stewart.¹² Pero quizá uno de los trabajos más importantes de mencionar fue el que realizó Skandia, empresa sueca líder en el mercado de seguros, quien en el año 1994 publicó el informe “Visualizando el Capital Intelectual”, que contiene esquemas de medición que registran en diferentes periodos de tiempo el gasto en desarrollo de la competitividad por empleado, el índice de empleados satisfechos, el gasto en marketing por cliente, la proporción del gasto en horas de entrenamiento y en desarrollo, el gasto en entrenamiento por empleado, la proporción de empleados menores de 40 años y la proporción de los recursos en investigación y en desarrollo como parte de los recursos totales, entre otros aspectos.

Son varias las definiciones que se han dado de Capital Intelectual desde la década de los 90 cuando se comenzaron a gestar teorías en relación con la administración y medición de los conocimientos al interior de las empresas.

Entre algunas definiciones sobre lo que es Capital Intelectual se presentan a continuación las más significativas:

En el Euroforum 1998, el Capital Intelectual fue conceptualizado como: “el conjunto de activos intangibles de una organización que, pese a no estar reflejados en los estados financieros tradicionales, en la actualidad generan valor

¹¹ MEZA OROZCO, Jhonny. Valoración del capital intelectual: el caso de la corporación Corperija en el municipio de Valledupar (Colombia). Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/valoracion-y-formacion-del-capital-intelectual.htm> (Obtenido: 08/07/2011 2:40 p.m.)

¹² FUNES CATAÑO, Yolanda y HERNÁNDEZ GARNICA, Cleotilde, Óp. cit., p.46.

o tienen potencial de generarlo en el futuro.”¹³ Éste se constituye de Capital Humano, Capital Estructural o interno y Capital Relacional o externo.

Para Brooking,¹⁴ el Capital Intelectual de una empresa puede categorizarse en los siguientes elementos:

- a) Activos de mercado: relacionados con los bienes inmateriales de alto potencial que tienen algún tipo de vínculo con el mercado.
- b) Activos de propiedad intelectual: know-how, derechos de diseño, marcas de productos o servicios, secretos de fabricación, derechos de autor, patentes, etc.
- c) Activos centrados en el individuo: cualificación de los conocimientos, habilidades y actitudes de los colaboradores.
- d) Activos de infraestructura: tecnologías, metodologías y procesos que son necesarios para el normal funcionamiento de la organización.

Edvinsson y Malone, explican su concepto de Capital Intelectual mediante la siguiente metáfora: “[...] una corporación es como un árbol. Hay una parte que es visible, las hojas, ramas y frutos, y otra que está oculta, las raíces. Si solamente nos preocupamos por recoger las frutas y tener las ramas y hojas en buen estado, olvidando las raíces, el árbol puede morir. Para que el árbol crezca y continúe dando frutos, las raíces deben estar sanas y nutridas. Esto también es válido para las empresas: si sólo nos preocupamos de los resultados financieros e ignoramos los valores ocultos, la empresa no sobrevivirá en el largo plazo”.¹⁵

Bradley afirma que “el Capital Intelectual consiste en la capacidad para transformar el conocimiento y los activos intangibles en recursos que crean riqueza tanto en las empresas como en los países”.¹⁶

Stewart asegura que la mejor manera de comprender el concepto de Capital intelectual es a través de la siguiente metáfora. “Si nos imaginamos una compañía como un organismo vivo, digamos un árbol, entonces lo que se describe en los diagramas organizacionales, los informes anuales, los estados trimestrales, los folletos de la compañía y otros documentos es el tronco, las ramas y las hojas. El inversionista inteligente estudia este árbol en busca de fruta madura para

¹³ EUROFORUM 1998. Informe del encuentro organizado por el Fondo Social Europeo, la Dirección General de Trabajo y Empleo y la Consejería de Economía y Empleo de Madrid, celebrado en San Lorenzo del Escorial en octubre de 1998. Disponible en: <http://www.computercontact.com/eurof10.html>. (Consultado 08/07/2011 02:35 p.m.)

¹⁴ BROOKING, Annie. Capital Intelectual, tr. Juan Carlos Guix. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1997. p. 73.

¹⁵ EDVINSSON, Leif y MALONE Michael S. El capital intelectual: Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa, tr. Jorge Cárdenas Nannetti. Bogotá: Norma, 1998. p. 26.

¹⁶ BRADLEY, K. Intellectual capital and the new wealth of nations. En: Business Strategy Review. Vol 8. No. 1, 1997. p. 53.

cosechar. La mitad o acaso más de la mitad está bajo tierra, en el sistema de raíces.”¹⁷

Pero no sólo es importante el estudio de las raíces del valor de una empresa, sino también comprender los factores dinámicos ocultos que de acuerdo a lo investigado por Skandia (compañía Sueca de seguros y servicios financieros) y Stewart puede ser de dos tipos: Capital Humano (combinación de conocimientos, destrezas, inventiva y capacidad individual de los colaboradores que incluye los valores de la compañía, su cultura y su filosofía) y el Capital Estructural (equipos, programas, bases de datos, estructura organizacional, patentes, marcas de fábrica y todo aquello que sostiene la productividad de los colaboradores, incluyendo el Capital Clientela, referido a las relaciones desarrolladas con los clientes claves).

Mantilla entiende por Capital Intelectual: “al conjunto de sistemas/procesos conformado por el Capital Humano, el Capital Estructural y el Capital Relacional, orientados a la producción y participación de conocimiento, en función de los objetivos estratégicos de la organización (Misión-visión-mercado objetivo)”.¹⁸

Robert Booth, aclara que: “el Capital Intelectual tiene que ver con la habilidad de una empresa para desplegar sus recursos dentro de nuevos mercados, habilidad para transformar nuevas ideas en productos y servicios. Cada empresa debe hacer su propio balance de capital para reflejar su propia estrategia y plan de operaciones, poniendo énfasis en misión y objetivos. La dificultad real no es la clasificación, identificación y medición del capital intelectual, sino el entender como transferirlo y como el negocio puede usarlo para incrementarlo, y más aún, como hacer la liga entre la aceleración del mismo con la generación de valor de la empresa”.¹⁹

Para Johan y Göran Roos²⁰, el Capital Intelectual comprende los siguientes elementos:

a) Capital Humano: no es propiedad de la empresa pero hace parte integral de la misma. Se origina de competencias, actitud y agilidad intelectual.

¹⁷ STEWART, Thomas. La nueva riqueza de las organizaciones: el capital intelectual. Buenos Aires: Editorial Granica, 1998. p. 12.

¹⁸ MANTILLA SA. Capital Intelectual: La Contaduría Pública frente a la crisis: desafíos y propuestas. Medellín: Universidad de Antioquia, 2000. p. 25.

¹⁹ BOOTH, Robert. The measurement of intangible assets. EUA: Management accounting, 1998. p.26.

²⁰ FLORES, Pedro. Capital Intelectual: Conceptos y Herramientas. Centro de Sistemas de Conocimiento, Tecnológico de Monterrey. Disponible en: http://www.sistemasdeconocimiento.org/Produccion_intelectual/notas_tecnicas/2001_PDF/csc2001-01.pdf (Consultado: 11/07/2011 10:12 p.m.)

b) Capital Estructural: incluye relaciones, bases de datos, diagramas organizacionales, manuales, propiedad intelectual y cualquier otro elemento que tenga la capacidad de generar valor, sin necesariamente tener un carácter material o tangible. A su vez tipo de capital está formado por: Capital Externo (relaciones de la empresa con su entorno y los agentes: clientes, proveedores, alianzas, accionistas y asociados) y el Capital Interno (Bases de datos, Centro de Sistemas de Conocimiento, manuales, cultura y estilos de administración).

Nick Bontis²¹, propone que el Capital Intelectual puede ser comprendido a partir de los siguientes componentes:

a) Capital Humano: son los colaboradores, poseedores de conocimiento tácito individual. El capital de una persona se forma por su medio genético, su educación, experiencia y su actitud. Es la base de la innovación y la efectividad estratégica. Se puede medir en función del volumen.

b) Capital Estructural: se refiere a las relaciones formales e informales que permiten el normal funcionamiento de la organización. Los sistemas de información y procedimientos de trabajo pueden transformar el conocimiento tácito individual en recursos toda la organización.

c) Capital Cliente: está relacionado con la capacidad de la empresa para responder oportunamente a las necesidades y expectativas de los clientes. Además este Capital está determinado por las relaciones con proveedores, asociados y el gobierno. Se puede medir en función de lealtad.

Bradley, de manera similar a otros autores se aproxima al concepto de Capital Intelectual a través de una metáfora: “La organización es como una gran cocina, donde existen gran variedad de materias primas (harina, verduras, arroz, etc.) que proceden de diferentes sitios. Existe diversidad de máquinas y utensilios (hornos, estufa, batidoras, cucharas, etc.) y el factor humano que también pueden provenir de varios sitios del mundo y tienen dentro de sí parte del conocimiento de quien los cultivó o diseñó y construyó. Ahora, todos estos elementos cobran sentido gracias al libro de cocina que recoge el conocimiento de cantidades e instrucciones para preparar de forma rápida y efectiva el platillo que uno desee”.²²

En síntesis para este autor el Capital Intelectual es la habilidad de hacer la mezcla correcta de varios inputs físicos o elementos que inicialmente presentan un bajo valor intrínseco para lograr elaborar un compuesto de alto valor potencial. Además, es de resaltar que, aunque llegar a preparar una receta puede implicar una inversión alta, una vez se obtienen los resultados, pueden ser utilizados de forma indefinida, sin generar costo alguno. Y afirma que la gran ventaja que posee

²¹ Ibíd.

²² BRADLEY, K, Óp. cít., p.54.

el Capital Intelectual consiste en que el número de ideas que se producen a partir de él no tienen límite y cada una de ellas puede llevar a incrementar el valor de la empresa.

4.1.5 Componentes del Capital Intelectual. En general, los autores hasta la actualidad han categorizado el Capital Intelectual en tres partes o componentes interrelacionados: Capital Humano, Capital Relacional y Capital Estructural u Organizacional.

Tabla 1. Clasificación de los componentes del Capital Intelectual

Autores	Dimensiones del CI			
Edvinson y Malone (1999) IFAC (1998)	Capital Relacional	Capital Estructural		Capital Humano
Sveiby (1997) Petrash (1996)	Estructura Interna	Estructura Externa		Capacidad del Personal
Kaplan y Norton (1997)	Perspectiva de Clientes	Procesos Internos		Aprendizaje y Crecimiento
Ross (1997)	Capital Estructural			Capital Humano
	Relaciones	Organización	Renovación y Desarrollo	
Skandia (1995)	Capital Estructural			Capital Humano
	Capital Clientela	Capital Organizacional		
Brooking (1996)	Activos de Mercado	Activos de Infraestructura	Activos de Propiedad Intelectual	Activos centrados en el individuo

Fuente: Miguel Martínez Ramos.²³

1. Capital Humano: conjunto de recursos intangibles que poseen los colaboradores de la organización y pueden ser de tres tipos: “competencias (conocimientos, aptitudes, habilidades y know-how), actitud (motivación, capacidad de liderazgo) y, agilidad intelectual (habilidad de los miembros de la organización para ser ‘rápidos mentalmente’, innovación e iniciativa empresarial, capacidad de adaptación y de creación de sinergias, etc.)”.²⁴
2. Capital Estructural u Organizacional: incluye el Capital Tecnológico (procesos de producción, nuevos productos, reingeniería de procesos, Investigación y Desarrollo y cualquier forma de propiedad intelectual de la empresa) y el capital relativo a la infraestructura de la empresa (sistemas de funcionamiento organizacional, cultura organizacional, procesos de

²³ MARTÍNEZ RAMOS, Miguel. De la contabilidad de Recursos Humanos al Capital Intelectual y la Gestión del Conocimiento: una ampliación necesaria. En: Dirección y Organización. No.29, 2003. p. 139.

²⁴ ROOS, J; ROOS, G; DRAGONETTI, N y EDVINSSON, L. Intellectual capital: navigating the new business landscape. London: Mcmillan Press, 1997. p. 78.

gestión, sistemas de información, etc.). Este capital es propiedad de la empresa. Para Bontis,²⁵ en este capital es factible incluir todos los intangibles no humanos de la organización, es decir, se pueden considerar desde la cultura o los procesos internos hasta los sistemas de información o bases de datos.

3. **Capital Relacional:** se origina a partir del valor que tiene para una organización el conjunto de relaciones que mantiene con el entorno (proveedores, clientes, accionistas, entidades estatales, asociaciones de consumidores, agentes sociales, etc.). Según Petrash: “el Capital Relacional es la percepción de valor que tienen los clientes cuando hacen negocios con sus proveedores de bienes o servicios”.²⁶ Algunos indicadores que permiten medir el nivel de este capital al interior de la organización son: el índice de repetición de los clientes, la cuota de mercado o el número de alianzas establecidas con otras organizaciones.

4.1.6 Modelos de medición y valoración del Capital Intelectual. El objetivo de quienes hasta el momento se han dedicado a medir el Capital Intelectual es crear una métrica específica, a través de indicadores (cabe aclarar que no todos tienen naturaleza financiera) que permitan establecer un valor objetivo para poderlo registrar como activo intangible. Lo que se pretende es identificar todas las actividades humanas que generan valor y generan ventajas competitivas en la empresa, para posteriormente condensarlas generalmente en un modelo.

En la literatura revisada se encontró una variedad de modelos tanto de carácter cualitativo como cuantitativo para la medición del Capital Intelectual. En seguida se hace la presentación de los más representativos. Cada uno de ellos pretende construir una metodología formal que se ajuste a las necesidades particulares de cada empresa y pueda ser integrado a su modelo de gestión:

4.1.6.1 La Q de Tobin. Es quizá uno de los primeros intentos formales conocidos condensados en una metodología para medir el Capital Intelectual. Desarrollada por el premio Nobel James Tobin, investigador de la Universidad de Yale. La Q de Tobin se obtiene al dividir el valor actual de la empresa (financiamiento por acciones ordinarias y preferentes incluyendo la deuda en el mercado financiero) en función de la rentabilidad esperada entre el costo de reposición de sus activos reales.

²⁵ BONTIS, N. Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*. Vol 3. No. 1, 2001. p. 42.

²⁶ PETRASH, G. Dow's Journey to a knowledge value management culture. *European Management Journal*. Vol 14. No. 4, 1996. p. 36.

Lo anterior está representado en la fórmula: ²⁷

$$Q = \frac{\text{Valor del mercado, pasivos y acciones}}{\text{Costo de reposición de los activos reales}}$$

Interpretación:

- ✓ Cuando Q es mayor que 1 significa que la empresa está valorada por encima de su valor en libros, lo que implica que la rentabilidad de sus activos es mayor que la exigida por el mercado. Si se presenta esta situación lo más conveniente es invertir en activos tangibles (maquinaria, equipos, instalaciones, etc.)
- ✓ Si Q es menor que 1, significa que la empresa esta valorada por debajo de su valor en libros. En estas contingencias se debería bajar la inversión en activos tangibles e incrementar la inversión en activos financieros (bonos, acciones, de bajo costo).
- ✓ En el caso en que Q sea igual a 1 significa que la empresa se encuentra valorada en su justo valor, y la rentabilidad de sus activos es igual a la que espera el mercado. Aquí es conveniente analizar la tendencia del índice, o sea si tiende a ser mayor o menor a 1.

Para hacer un análisis objetivo de este indicador se recomienda compararlo con el global de la industria o del sector económico en el que se encuentra con el fin de tomar decisiones acertadas en donde se tiene en cuenta los avances o las ventajas competitivas frente a la competencia.

Fortalezas:

- Esta metodología sirve para analizar el comportamiento de cada activo intangible de un periodo a otro y determinar si la empresa esta en una posición competitiva mejor frente a la competencia

Debilidades:

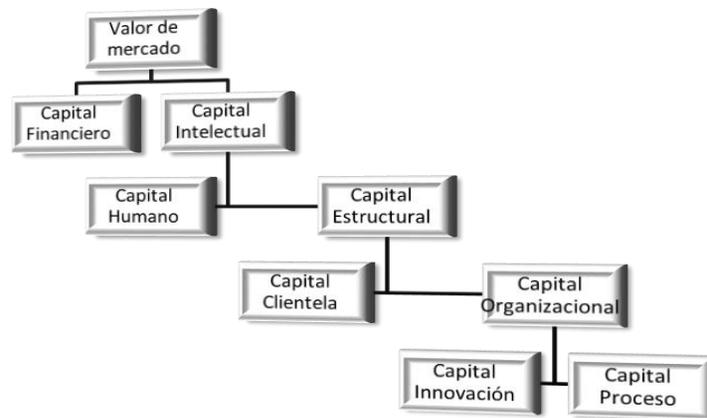
- No se contempla el efecto de variables externas como las acciones de la competencia, los proveedores, los clientes y los productos sustitutos, que afectan el valor de mercado de los activos. ²⁸
- Los resultados contables obtenidos pueden en determinados caso, según los intereses de los empresarios manipulados fácilmente.

²⁷ FUNES CATAÑO, Yolanda y HERNÁNDEZ GARNICA, Cleotilde, Óp. cít., p 48.

²⁸ NEVADO, D; LÓPEZ, V y BOLAÑOS, J. Indicador Sintético del capital Intelectual: humano y estructural. Un factor de competitividad. En: Revista EURE, 2008. p. 45.

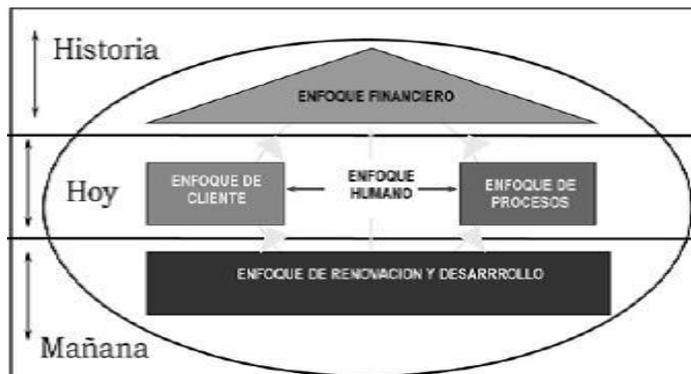
4.1.6.2 Sistema Delfín Navegador-Skandia. Skandia AFS es una empresa sueca de seguros, ha sido una de las empresas pioneras y líderes tanto en el desarrollo como en la aplicación de herramientas de medición del capital intelectual. La principal línea de argumentación es la diferencia entre los valores de la empresa en libros y los de mercado. Esta diferencia se debe a un conjunto de activos intangibles, que no quedan reflejados en la contabilidad tradicional, pero que el mercado reconoce como futuros flujos de caja. Para poder gestionar estos valores, es necesario hacerlos visibles. El enfoque de Skandia parte de que el valor de mercado de la empresa está integrado por dos capitales, el financiero y el intelectual y a su vez el Capital Intelectual se compone por Capital Humano y Capital Estructural (clientes, procesos y capacidad de innovación):

Figura 2. Esquema de valor para Skandia



Fuente: Edvinsson y Malone (1997)²⁹

Figura 3. Navegador Skandia



Fuente: Edvinsson y Malone (1997)³⁰

²⁹ EDVINSSON, Leif y MALONE Michael S, Óp. cít., p 59.

En la figura anterior se puede observar un triángulo superior que representa el enfoque financiero o la historia de la empresa. El presente de la empresa se conforma las relaciones con los clientes y los procesos del negocio. La base es la capacidad de innovación y desarrollo, que garantiza un futuro exitoso para la empresa. El centro del modelo es la gente (enfoque humano). Los indicadores para medir cada una de estas dimensiones deben cumplir los requisitos de relevancia, precisión, adimensionalidad y facilidad de medición.

El Sistema Delfín Navegador propone que los indicadores elegidos deberán ser representativos de los factores financiero, de proceso, de clientes, de innovación y desarrollo y humano. Como resultado Skandia, obtuvo 150 indicadores que fueron depurando hasta dejar sólo 21 índices clave³¹, que pueden cambiar dependiendo de la tipología de la empresa y se resumen a continuación:

1. Ingresos resultantes de operaciones de nuevos negocios
2. Inversión en desarrollo de nuevos mercados
3. Inversión en desarrollo de la industria
4. Inversión en desarrollo de nuevos canales
5. Inversión en tecnología de la información para ventas, servicios y apoyo
6. Inversión en tecnología de la información para administración
7. Variación en inventario de tecnología de información
8. Inversión en apoyo a clientes
9. Inversión en servicio a clientes
10. Inversión en entrenamiento de clientes
11. Gasto en clientes no relacionado con productos
12. Inversión para desarrollar las competencias de los empleados
13. Inversión en apoyo y entrenamiento de empleados para nuevos productos
14. Educación especial para empleados no basados en las necesidades de la compañía
15. Inversión especial en entrenamiento, comunicación y apoyo para empleados permanentes de tiempo completo
16. Programas especiales de entrenamiento y apoyo para empleados temporales de tiempo completo
17. Programas especiales de entrenamiento y apoyo para empleados temporales de medio tiempo
18. Inversión en desarrollo de sociedades y operaciones conjuntas
19. Actualización de sistema de intercambio electrónico de datos
20. Inversión en identificación de marca
21. Inversión en patentes nuevas y derechos de autor

Con base en los indicadores obtenidos, Skandia propone una ecuación que permite medir la eficiencia de la aplicación del Capital Intelectual en las

³⁰ Ibid., p.76.

³¹ Ibid., p.205-206.

organizaciones. Para ello se establecieron nueve relaciones entre el Capital Intelectual y los factores anteriormente mencionados cuya medición es de forma porcentual y se mencionan a continuación: valor de mercado, índice de satisfacción de clientes, índice de liderazgo, índice de motivación, índice de los recursos en renovación y desarrollo, índice de horas de entrenamiento, cumplimiento de la meta de calidad, retención de colaboradores y eficiencia administrativa en términos monetarios.

La ecuación obtenida se presenta a continuación:

$$i = (n/x)^{32}$$

Donde:

i = coeficiente de eficiencia de la empresa

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

x = número de índices.

Lo que se pretende es determinar el promedio de estos índices. El modelo permite medir la eficiencia con la que se utiliza el Capital Intelectual. Sus indicadores tienen en cuenta las tres dimensiones del Capital Intelectual y pretenden hacer una medición cuantitativa que en determinados casos puede requerir de costosos o complejos instrumentos de medición como por ejemplo cuando se pretende conocer el grado de satisfacción de los empleados.

Fortalezas:

- Permite definir unas reglas de juego claras, a la hora de definir una metodología que sirve de referencia para otros modelos.

Debilidades:

- No tiene en cuenta el componente estratégico.
- Los indicadores no pueden ser generalizados para otras empresas, sin previa evaluación de las características de la misma.
- La implementación del modelo requiere una alta inversión para la empresa, además de que esta posea un sistema de información complejo, necesario para la obtención de los datos requeridos para los indicadores clave.

4.1.6.3 Technology Broker. Se basa en el mismo principio del modelo de Skandia: el valor de mercado de las empresas resulta de la suma de los activos tangibles y el Capital Intelectual, pero a diferencia del anterior no utiliza

³² Ibíd., p.208.

indicadores cuantitativos, sino que toma en cuenta factores cualitativos pero que no son estructurados en una metodología definida con claridad.

Figura 4. Modelo Technology Broker



Fuente: Annie Brooking³³

Para Annie Brooking, los activos intangibles que conforman el Capital Intelectual se clasifican en cuatro categorías:

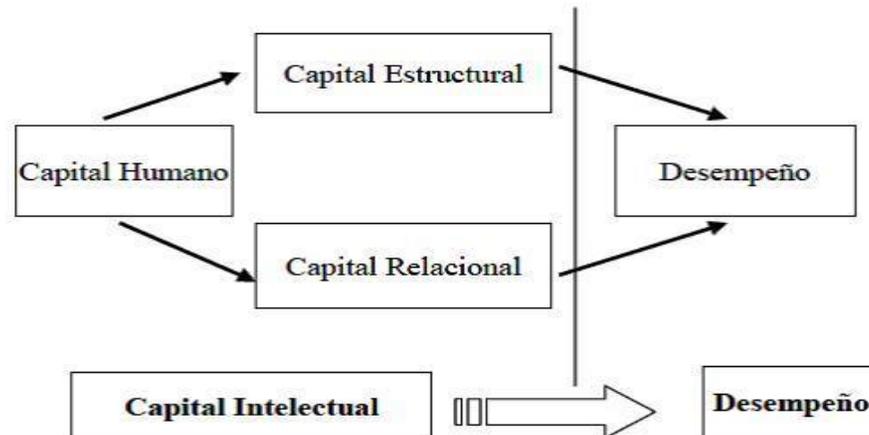
- ✓ Activos de mercado: generan ventajas competitivas en el mercado. (Clientes, nombre de la empresa, marcas, etc.)
- ✓ Activos de propiedad intelectual: resultan de la explotación exclusiva de los activos intangibles (patentes, copyrights, derechos de diseño, secretos comerciales, etc.).
- ✓ Activos humanos: para Brooking el trabajador de la Nueva Era, será un trabajador del conocimiento, al que la empresa le exigirá cada vez más y deberá tener una disposición permanente de aprender. En este punto se hace la distinción entre aspectos genéricos (educación, formación profesional, experiencia y conocimientos específicos del trabajo) y habilidades (liderazgo, trabajo en equipo, resolución de problemas, negociación, estilo de pensamiento, factores motivacionales, etc.)
- ✓ Activos de infraestructura: incluye lo relacionado a la tecnología, métodos y procesos que permiten el normal funcionamiento de la organización.

4.1.6.4 Western Ontario. Esta propuesta surge en la Universidad West Ontario a raíz de los trabajos de Nick Bontis, quien hace una relación de causalidad de los componentes del Capital Intelectual que son organizados en bloques

³³ BROOKING, Annie, Op. cit., p.67.

interrelacionados, respecto a los resultados empresariales. Lo más importante es considerar como fundamento de esta estructura al Capital Humano.

Figura 5. Modelo de la Universidad de West Ontario



Fuente: Bontis (1996)³⁴

El modelo se limita únicamente a explicar la relación entre el Capital Intelectual y los resultados empresariales pero sin establecer indicadores claros para su medición. El Capital Estructural y el Capital Relacional son explicados a partir del Capital Humano. El principal aporte de este enfoque está en la administración del Capital Intelectual y se propone una metodología de 10 fases para aplicarlo que se sintetiza a continuación:

1. Ejecutar una auditoria inicial para determinar el nivel de Capital Intelectual con el que cuenta la organización.
2. Incluir dentro de la evaluación de desempeño de los empleados elementos relacionados con el Capital Intelectual con el fin de asignarles objetivos individuales al respecto.
3. Designar un líder responsable para el desarrollo del Capital Intelectual.
4. Generar un mapa de conocimiento de la organización.
5. Utilizar las Tics para facilitar el intercambio y flujo de la información.
6. Capacitar a los colaboradores mediante conferencias y exposiciones comerciales con el fin de aprovechar su conocimiento adquirido.
7. Se debe retroalimentar el proceso de generación de conocimiento mediante auditorias de Capital Intelectual de forma periódica.
8. Identificar las debilidades que deban corregirse en los competidores, clientes, proveedores, como también fortalecer las mejores prácticas.

³⁴ BONTIS, N, Op. cit., p.42.

9. Construir un portafolio de conocimientos para la organización que pueda ser publicado en un informe anual.

4.1.6.5 Monitor de activos intangibles. “Es una metodología que pretende orientar a los directivos en la determinación del flujo y ciclo de renovación de los activos intangibles, así como también evitar su pérdida. Su atención se centra en tres tipos de activos intangibles: de estructura externa, de estructura interna y de capacidad de las personas”³⁵.

La empresa que adopto y desarrollo este modelo como propio fue Celemi, cuya actividad económica se centra en el desarrollo y venta de herramientas en el nivel internacional. Este modelo tiene por objetivo determinar si los activos intangibles están generando valor y si se están utilizando de forma adecuada y eficiente. Bajo el concepto de Balance Invisible, Celemi agrupa estos activos de la siguiente manera:

- a) Nuestros clientes: se refiere a las relaciones con los clientes, proveedores, marcas, contratos, reputación e imagen. Los empleados son los que crean los vínculos que soportan la estructura.
- b) Nuestra organización: constituida por patentes, contratos con proveedores, sistemas informáticos y de apoyo.
- c) Nuestra gente: son las capacidades combinadas de los colaboradores.

Figura 6. Balance de activos intangibles



Fuente: Sveiby (1997)³⁶

³⁵ SVEIBY, K. The intangible assets monitor. En: Journal of Human Resource Costing, 1997. p. 33.

³⁶ Ibíd., p.25.

Sveiby propone una clasificación de los activos intangibles en tres categorías:

- ✓ Competencias de las personas: contempla las competencias de la organización como son planificar, producir, procesar o presentar productos o soluciones.
- ✓ Estructura interna: conocimiento estructurado y formalizado de la organización como las patentes, procesos, sistemas de información, cultura organizativa, así como los responsables de mantener dicha estructura.
- ✓ Estructura externa: hace referencia a las relaciones con clientes y proveedores, las marcas comerciales y la imagen de la empresa.

Es de importancia resaltar que según este modelo los indicadores no tienen significado por sí mismos si no se los relaciona con el impacto o beneficio que estos generan. Por ejemplo, no tendría sentido calcular la edad de la organización si no tiene relación con el índice de pérdida o ganancia o por ejemplo o en la misma línea cuando se habla de los años de experiencia de una persona en una profesión esto es relevante solo en la medida en que se vea reflejado en su productividad.

Se debe señalar que algunos de estos indicadores no son confiables, tal es el caso del índice de actitudes y valores porque su medición es subjetiva o demasiado compleja en el momento de instrumentarse.

Los indicadores de los activos intangibles son agrupados en tres niveles: crecimiento/renovación, eficiencia y estabilidad. El modelo utilizado por Celemi desde el año 1995 aparece sintetizado en la siguiente tabla:

Tabla 2. Informe Celemi 1995

Estructura Interna	Estructura Externa	Capacidad de las personas
Indicadores de crecimiento/renovación de la Organización <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de la Organización • Rentabilidad por cliente • Clientes que amplían la imagen de la empresa 	Indicadores de crecimiento/renovación de la información <ul style="list-style-type: none"> • Inversiones en tecnologías de la información • Clientes que aumentan la estructura 	Indicadores de crecimiento/renovación de la profesión <ul style="list-style-type: none"> • Número de años en la profesión • Nivel de educación • Costos de formación y actualización • Crecimiento en la capacidad profesional • Rotación de capacidades • Clientes que amplían la capacidad
Indicadores de Eficiencia	Indicadores de Eficiencia	Indicadores de Eficiencia

<ul style="list-style-type: none"> • Índice de clientes satisfechos • Ventas por cliente • Índice de pérdida/ganancia 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción de personal de apoyo • Índice de actitudes/valores 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción de profesionales • Efecto apalancamiento • Valor añadido por empleado • Valor añadido por profesional • Beneficio por empleado • Beneficio por profesional
<p>Indicadores de estabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporción de grandes clientes • Estructura de edad • Razón de clientes regulares • Frecuencia de órdenes 	<p>Indicadores de estabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad de la organización • Razón de rotación del personal de apoyo • Razón de principiantes • Antigüedad 	<p>Indicadores de estabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rotación de expertos • Antigüedad de expertos • Edad media de todos los empleados

Fuente: Adaptado del Intangible Assets Monitor publicado en el informe Celemi (1995).³⁷

El modelo propone tres tipos de indicadores dentro de cada uno de los tres niveles:

- Indicadores de crecimiento e innovación: están orientados a resaltar el potencial futuro de la empresa.
- Indicadores de eficiencia: informan el grado de productividad de los activos intangibles.
- Indicadores de estabilidad: referidos al periodo de permanencia de un activo al interior de la organización.

4.1.6.6 Modelo holístico de Rambool. “Este modelo considera ocho grupos de indicadores para evaluar los intangibles en toda la organización, principalmente en las que están estructuradas en forma horizontal. Asimismo, presenta indicadores que implican impactos en el ámbito social y de satisfacción de los empleados. Al pretender ser un modelo integral recibe el nombre de holístico”.³⁸

³⁷ CELEMI INTERNATIONAL AB. Annual Report 1995, citado por ORDOÑEZ DE PABLOS, Patricia. Importancia estratégica de la medición del capital intelectual en las organizaciones. Disponible en: <http://www.injef.com/revista/empresas/pop991217.htm> (Consultado: 25/07/2011 03:45 p.m.)

³⁸ ORDOÑEZ DE PABLOS, Patricia. Importancia estratégica de la medición del capital intelectual en las organizaciones. Disponible en: <http://www.injef.com/revista/empresas/pop991217.htm> (Consultado: 25/07/2011 03:45 p.m.)

Tabla 3. Modelo holístico de Rambool

Intangible	Indicadores
Intangible de administración	<ul style="list-style-type: none"> • Visión de futuro • Desarrollo organizacional • Delegación de responsabilidades • Liderazgo • Comunicación
Intangible de objetivos, políticas y estrategia	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos de planeación • Estilo de administración • Formación extra • Condiciones de trabajo • Política de control de calidad
Intangible de recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Educación formal • Formación extra • Movilidad • Experiencia nacional e internacional • Calificaciones clave en el trabajo • Calificaciones sociales • Cooperación y comunicación • Plan de carrera
Intangible de recursos físicos-tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Relación de activos fijos y pasivos • Puestos de trabajo • Laboratorios • Sistemas de información y diseño • Administración
Intangible de servicios de consultoría	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de inversión • Empleos a generar • Mercadotecnia
Intangible de clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de satisfactores • Requerimiento de clientes • Servicios de consultas • Mejoras en atención • Evaluación de procesos • Nuevos clientes • Pérdida de clientes
Intangibles de satisfacción de los empleados	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo • Seguridad • Motivación • Independencia • Autonomía • Calidad del empleo
Intangibles de impacto en la sociedad	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de imagen • Relación con medios de comunicación • Medio ambiente • Ética • Integridad • Principios de ecología • Desarrollo de la comunidad local, nacional e internacional

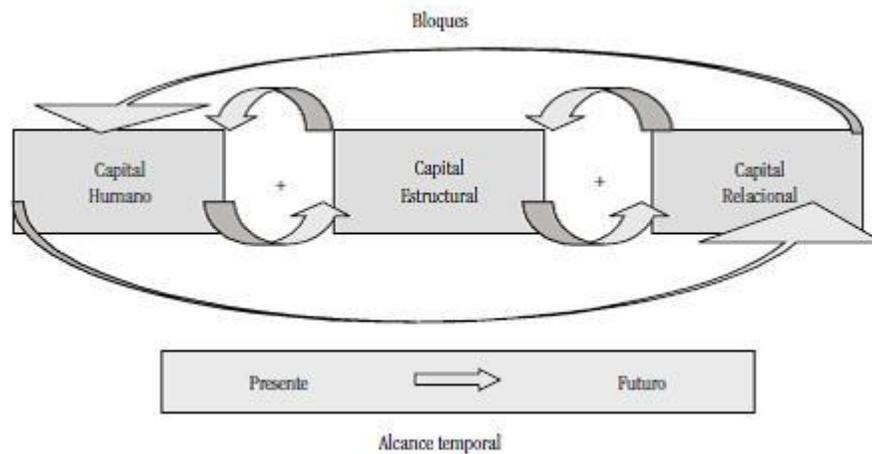
Fuente: Tomado de Patricia Ordóñez de Pablos³⁹

³⁹ Ibíd.

Este modelo tiene en cuenta además de lo expuesto en anteriores dos aspectos fundamentales: la satisfacción de los empleados y el impacto de sus acciones en la sociedad. Sin embargo, el propósito de su medición continua teniendo un carácter economicista.

4.1.6.7 Modelo Intellect. “Desarrollado por el Instituto Universitario Euroforum Escorial y la empresa consultora KPMG, para quienes el Capital Intelectual esta conformado por tres grandes componentes: Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional”.⁴⁰

Figura 7. El modelo Intellect



Fuente: Euroforum (1998).⁴¹

Las principales características del modelo pueden ser presentadas a continuación⁴²:

1. Enlaza el capital intelectual con la estrategia de la empresa.
2. Es un modelo que cada empresa debe personalizar.
3. Es abierto y flexible.
4. Mide los resultados y los procesos que los generan.
5. Aplicable.
6. Visión sistémica.

⁴⁰ LÓPEZ RUIZ, Víctor Raúl y NEVADO PEÑA, Domingo, Óp. cit., p.108.

⁴¹ EUROFORUM 1998, Óp. cit.

⁴² GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Modelo Intellect (Euroforum, 1998). Disponible en: http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_modelo_intelect.htm (Consultado: 10/09/2011 03:47 p.m.)

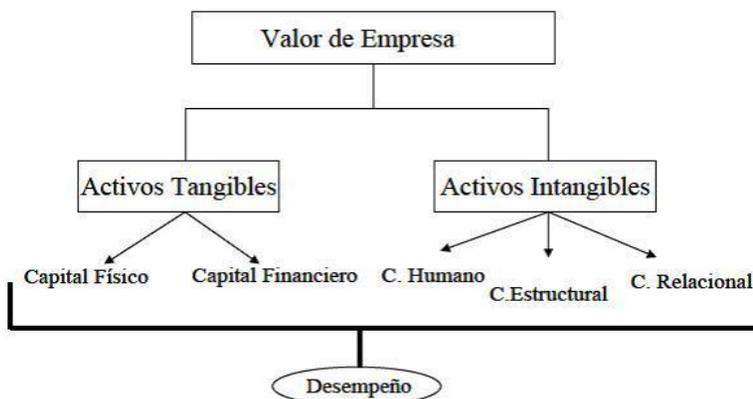
7. Combina distintas unidades de medida.

El modelo presenta unas dimensiones⁴³:

- a) Presente/futuro: estructuración y medición de los activos intangibles en el momento actual y futuro previsible de la empresa, en función a la potencialidad de su Capital Intelectual y a los esfuerzos que se realizan en su desarrollo.
- b) Interno/externo: debemos identificar intangibles que generan valor desde la consideración de la organización como un sistema abierto. Se consideran los activos internos (creatividad de las personas, sistemas de gestión de la información, etc.) y externos (imagen de marca, alianzas, lealtad, etc.)
- c) Flujo/stock: el modelo tiene un carácter dinámico, ya que no sólo pretende contemplar el stock de Capital Intelectual en un momento concreto del tiempo, sino también aproximarse a los procesos la conversión entre los diferentes bloques de Capital Intelectual
- d) Explícito/tácito: no sólo se consideran los conocimientos explícitos (transmisibles), sino también los más personales, subjetivos y difíciles de compartir. El adecuado y constante transvase entre conocimientos tácitos y explícitos es vital para la innovación y el desarrollo de la empresa.

La estructura del modelo Intellect se basa en la interrelación de Bloques (agrupación de los activos intangibles en función de su naturaleza: Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional), elementos (cada uno de los activos intangibles que se consideran dentro de cada bloque) e indicadores (sirven para hacer una medición retrospectiva y prospectiva).

Figura 8. Modelo de medición del Capital Intelectual



Fuente: Euroforum (1998)⁴⁴

⁴³ Ibíd.

⁴⁴ Ibíd.

En la siguiente tabla se hace una lista de indicadores que son agrupados en los tres bloques mencionados y se mencionan a continuación:

Tabla 4. Estructura de indicadores modelo Intellect

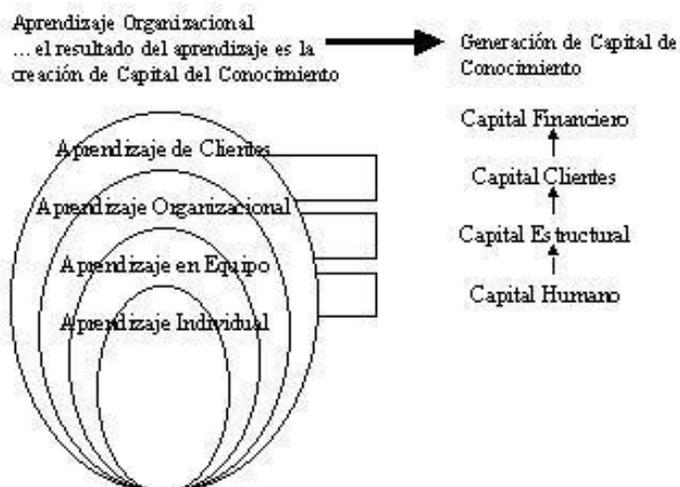
CAPITAL ESTRUCTURAL		
	Activos intangibles	Indicadores
Presente	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura organizacional • Filosofía del negocio • Procesos de reflexión estratégica • Estructura de la organización • Tecnología del proceso • Tecnología del producto • Procesos de apoyo • Procesos de reflexión estratégica • Procesos de captación de conocimiento • Mecanismos de transmisión y comunicación • Tecnología de la información 	Para cada elemento del capital estructural se determinarán una serie de indicadores que permitirán medir cada uno de los elementos que lo configuran.
Futuro	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de innovación 	
CAPITAL RELACIONAL		
	Activos intangibles	Indicadores
Presente	<ul style="list-style-type: none"> • Bases de clientes relevantes • Lealtad de cliente • Intensidad de la relación con clientes • Satisfacción de clientes • Procesos de apoyo y servicio al cliente • Cercanía al mercado • Notoriedad de marca • Reputación/Nombre de la empresa • Alianzas estratégicas • Interrelación con proveedores • Interrelación con otros agentes 	Para cada elemento del capital relacional se determinarán una serie de indicadores que permitirán medir cada uno de los elementos que lo configuran.
Futuro	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de mejora • Recreación de la base de clientes 	

CAPITAL HUMANO		
	Activos intangibles	Indicadores
Presente	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción del personal • Tipología del personal • Competencias de las personas • Liderazgo • Estabilidad: riesgo de pérdida 	Para cada elemento del capital humano se determinarán una serie de indicadores que permitirán medir cada uno de los elementos que lo configuran.
Futuro	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de competencias • Capacidad de innovación de personas y equipos. 	

Fuente: Euroforum (1998)⁴⁵

4.1.6.8 Canadian Imperial Bank of Commerce. Hubert Saint-Onge, en 1996, fue el encargado de implantar este modelo de medición de Capital Intelectual en este banco. Estudia la relación entre el Capital Intelectual, su medición y el aprendizaje organizacional. Emplea principalmente indicadores de aprendizaje.

Figura 9. Modelo del Canadian Imperial Bank



Fuente: Saint-Onge (1996)⁴⁶

⁴⁵ Ibíd.

⁴⁶ SAINT ONGE, Hubert. The evolutionary organization: avoiding a Titanic fate. En: The Learning Organization. Vol. 3 No. 4, 1996. p. 44.

4.1.6.9 Modelo Nova (Club de Gestión del Conocimiento y la innovación de la comunidad Valenciana). Propone dividir el Capital Intelectual en cuatro grandes bloques:

1. Capital Humano: referido a los conocimientos (tácitos o explícitos) que poseen los colaboradores.
2. Capital Organizativo: conocimientos formalizados en activos intangibles (activos de propiedad intelectual, patentes, marcas, descripción de invenciones y de fórmulas, sistemas de comunicaciones, tecnologías disponibles, documentación de procesos de trabajo, sistemas de gestión de calidad) o compartidos de forma informal por todos los miembros de la organización (rutinas, cultura organizacional, etc.).
3. Capital Social: se deriva del conocimiento acumulado producto de las relaciones de la empresa con agentes externos.
4. Capital de innovación y de aprendizaje: potencial innovador de la empresa.

Para establecer los indicadores necesarios para medir cada uno de los capitales mencionados, se los ha agrupado de acuerdo a su naturaleza y son los siguientes⁴⁷:

Capital Humano:

1. Conocimientos técnicos.
2. Experiencia.
3. Habilidades de liderazgo.
4. Habilidades de trabajo en equipo
5. Estabilidad del personal
6. Habilidad directiva para la prospectiva y el anticipo de retos

Capital Organizativo:

1. Conocimientos relativos a cuestiones internas protegidos legalmente (tecnologías, productos, procesos).
2. Conocimientos relativos a cuestiones externas protegidos legalmente (nombre de marca, logotipos).
3. Idoneidad del conocimiento (o grado de disponibilidad de conocimiento diferencial y de valor) empleado en los procesos básicos del negocio (procesos críticos sobre los cuáles se sostienen las ventajas competitivas de la empresa), así como su nivel de explicitación y documentación que permita hacer ese conocimiento compartible y reutilizable, avanzando así hacia una explotación eficiente de los mismos.

⁴⁷ GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Modelo Nova. Club de Gestión del conocimiento y la innovación de la comunidad valenciana. Disponible en: http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_valencia.htm (Consultado: 10/09/2011 04:19 p.m.)

4. Idoneidad del conocimiento (o grado de disponibilidad de conocimiento diferencial y de valor) de producto, así como su nivel de explicitación y documentación que permita hacer ese conocimiento compartible y reutilizable, avanzando así hacia el logro de productos de mayor calidad, con menor tasa de errores.
5. Acumulación de conocimiento basado en la curva de experiencia.
6. Disponibilidad de mecanismos o programas de gestión del conocimiento.

Capital Social:

1. Conocimiento de los clientes relevantes (conocimiento de su perfil, identificación de los mejores clientes por rentabilidad y tamaño).
2. Conocimiento de las variables clave para fidelizar a los clientes.
3. Conocimiento de las variables clave para satisfacer a los clientes (conocimiento de sus necesidades y de cómo valoran los distintos atributos de los productos competidores).
4. Intensidad de la relación con el cliente para crear conocimiento (número de proyectos conjuntos, reuniones de trabajo o colaboraciones en I+D con clientes, % personal trabajando en casa del cliente o viceversa).
5. Intensidad de la relación con el proveedor para crear conocimiento (número de proyectos conjuntos, reuniones de trabajo o colaboraciones en I+D con proveedores, % personal trabajando en casa del proveedor o viceversa)
6. Capacidad de captación de conocimiento mediante la interacción con otros agentes (administración pública, entorno medioambiental, asociaciones de consumidores, etc.).

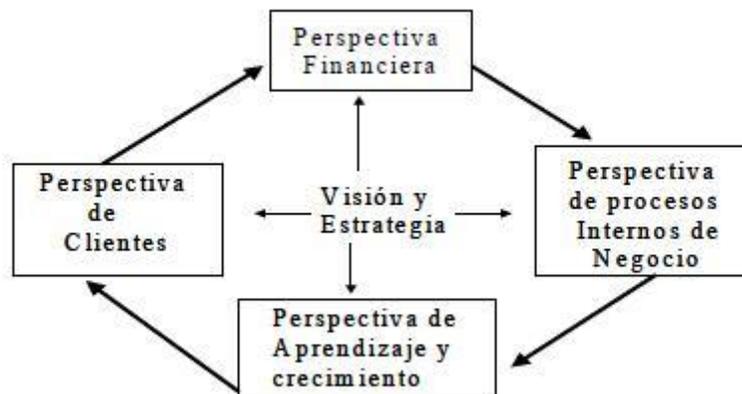
Capital de innovación y de aprendizaje:

1. Creatividad y capacidad de innovación
2. Grado de sistematización de la innovación y la creatividad (por ejemplo, mediante la definición de estrategias de Investigación y Desarrollo).
3. Conocimiento de los procesos de Investigación y Desarrollo para el lanzamiento de nuevos productos/procesos
4. Esfuerzos dedicados a la actividad innovadora frente a la actividad ordinaria (gastos de Investigación y Desarrollo sobre gastos de producción).
5. Eficacia de los esfuerzos de difusión de conocimientos por la empresa para ampliar su base de clientes (tareas de educación de los clientes, actividades de comunicación, ferias, etc.).

4.1.7 Modelos relacionados de medición y Gestión del Capital Intelectual

4.1.7.1 Cuadro de mando integral o marcador equilibrado. Kaplan y Norton en su libro “The Balanced Scorecard” proponen un sistema de indicadores, que no solo se limitan a los financieros (pasado) sino extiende su alcance a indicadores no financieros (futuro) que se integran en un sistema que se articula con la plataforma estratégica de la empresa.

Figura 10. Cuadro de mando integral



Fuente: Kaplan y Norton (1996)⁴⁸

El modelo está compuesto por cuatro grandes bloques:

1. **Perspectiva financiera:** el modelo considera que los indicadores financieros son los más importantes y constituyen el fin último, aunque claro está, los restantes que son objeto de medición de las otras perspectivas, complementan la visión de la realidad empresarial. Ejemplo de estos indicadores son: el margen de rentabilidad, el nivel de endeudamiento, el margen de solvencia, etc.
2. **Perspectiva de clientes:** tiene relación con identificar los factores que son percibidos con un alto grado de valor por los clientes o que incrementan la capacidad competitiva de la empresa frente a la competencia. Ejemplo de indicadores: nivel de satisfacción de los clientes, % de clientes nuevos, etc.

⁴⁸ KAPLAN, Robert y NORTON, David. The Balanced ScoreCard. Translating Strategy into Action. Harvard: Harvard Business School Press, 1996. p. 34.

3. Perspectiva de procesos internos: permite analizar como los procesos ejecutados en la empresa se articulan en la cadena de valor y generan una propuesta de valor para el cliente que se ve reflejada en los resultados empresariales. Ejemplo de indicadores: % de productos nuevos, % de disminución de costos de operación, disminución en tiempos de producción, disminución en tiempos de entrega, etc.
4. Perspectiva del aprendizaje y mejora: para los autores, esta perspectiva es la menos desarrollada por las empresas pero la aportación que hace este modelo al respecto es hacer énfasis en que se debe considerar como inversión y no como gasto la formación y capacitación del personal. Ejemplo de indicadores: inversión en formación, bases de datos, desarrollo de software, patentes, etc.

Cabe anotar que este modelo no pretende medir directamente el nivel de Capital Intelectual de una organización pero permite hacer una correcta evaluación de la gestión empresarial al comparar los resultados obtenidos con los objetivos fijados inicialmente, tomar acciones correctivas cuando sea necesario y proponer acciones tendientes a mejorar. La dificultad radica en hacer una escogencia adecuada de los indicadores, porque en caso contrario se puede obtener una idea equivocada de la situación actual de una organización y tomar decisiones erróneas.

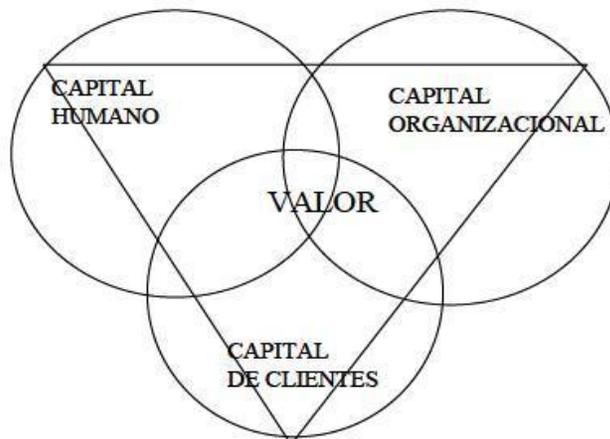
4.1.7.2 Dow Chemical. Empresa química fundada en 1897 en Michigan (Estados Unidos), que en el año 1993 ve la posibilidad de integrar el activo intelectual dentro de su estrategia de negocio, como una forma de maximizar el valor de este tipo de bienes intelectuales y desarrollar un proceso para el descubrimiento de nuevos activos.

El activo intelectual es tomado como un conocimiento con valor y es una pieza clave para crear riqueza dentro de la compañía. Entre los bienes que forman el activo intelectual encontramos las patentes, las marcas o el “know-how”. La empresa desarrollo un proceso de gestión del activo intelectual compuesto por 6 pasos.

La empresa hace una distinción: considera al conocimiento con un valor potencial, en cuanto a que no tiene valor ninguno hasta el momento que es proyectado y puesto en práctica. Una vez que este conocimiento es articulado, tiene un dueño definido y se protege por ejemplo mediante una patente, se convierte en propiedad intelectual. El conocimiento poseedor de un valor definido y un uso específico se denomina activo intelectual.

Según este modelo, el Capital Intelectual esta compuesto por Capital Humano, Capital Organizacional y Capital de Clientes, y cuya gestión se convierte en un instrumento para para crear valor.

Figura 11. Modelo Dow Chemical



Fuente: Euroforum (1998)⁴⁹

El modelo de gestión del activo intelectual se planifica con una duración de 2 años y consta de 6 pasos:

1. Estrategia de negocio: hay que implantar una estrategia viendo cual es el papel que juega el conocimiento dentro de cada parte del negocio y como puede ser este usado para desarrollar nuevas tecnologías y productos.
2. Valoración de los competidores: hay que valorar las estrategias, bienes intangibles y capacidades de los principales competidores para ver como pueden impactar en Dow Chemical.
3. Clasificación de las ventajas propias: hay que hacer un análisis exhaustivo del activo intangible de la empresa, viendo que bienes pertenecen a Dow Chemical y para que son usados.
4. Tasación: determinación del valor de esos bienes intelectuales, su costo de mantenimiento y los pasos necesarios para maximizar su valor.
5. Inversión: decidir futuras inversiones en bienes intangibles, identificando que conocimiento será necesario en el futuro y la estrategia a seguir para su adquisición.
6. Gestión de la cartera: el último paso es reunir en una “cartera de activo intelectual”, cada activo de conocimiento que existe a nivel individual y la posterior gestión de esta cartera.

⁴⁹ EUROFORUM 1998, Óp. cit.

Los resultados obtenidos son significantes beneficios, aumento de ganancias, etc. La clave es el análisis exhaustivo de sus más de 29.000 patentes que entre otras cosas permite una reducción de impuestos, un aumento de ingresos por licencias, Como sabemos el activo intangible mide la diferencia del valor de la empresa en los libros y el valor real, el caso de Dow Chemical es clarificador en cuanto hablamos de un valor del activo intelectual de 20 millones de dólares frente a un valor en libros de la empresa de 8 millones.

4.1.7.3 Valor Intangible Calculado (CIV). Este modelo surge de un estudio de Evanston Business Investment Corp, Illinois llamado NCI Research, afiliado a Kellogg School of Business de la Universidad de Northwestern. Los encargados de elaborar el modelo se basaron en el supuesto que los inversionistas prestan poca atención a las organizaciones que poseen pocos activos tangibles que en un momento dado puedan ofrecer como garantía, y que, por esa razón se hacia necesario hallar una manera de calcular los activos intangibles en términos monetarios para brindar una información más completa y sólida del valor real de una empresa.

El equipo de trabajo partió de la idea central del modelo de la Q de Tobin: “El valor de una empresa refleja no sólo sus bienes tangibles sino también un componente que se puede atribuir a bienes intangibles”.⁵⁰ Este método también es conocido como retorno del activo y utiliza el promedio de la utilidad antes de impuestos (UAI) de la empresa de los tres últimos años y el promedio del valor en libros de los activos tangibles durante el mismo período de tiempo. La utilidad promedio se divide entre el valor promedio de los activos tangibles para obtener la Rentabilidad sobre Activos (ROA).

La tasa obtenida se compara con la tasa de rentabilidad promedio de la industria a la que pertenece la empresa con el fin de establecer la diferencia. Cuando se obtiene un resultado cero o negativo, significa que la empresa carece de un excedente de Capital Intangible sobre el promedio de la industria, y se entiende entonces que es cero. Pero cuando la diferencia es positiva significa que se tiene un excedente por sobre el promedio de la industria. Si a este exceso de capital o rentabilidad excedente se le aplica la tasa impositiva y se calcula su Valor Presente Neto a una tasa de descuento igual al Costo de Capital de la empresa se obtiene el valor de los activos intangibles.

4.1.7.4 Modelo de dirección estratégica por competencias. “El objetivo de este modelo es buscar la “competencia esencial “como combinación de las

⁵⁰ STEWART, citado por Flores. FLORES, Pedro. Capital intelectual: Conceptos y herramientas. Disponible en: http://www.sistemasdeconocimiento.org/Materiales_de_difusion/archivos_pdf/notas-tecnicas/2001-pdf/csc2001-01.pdf (Consultado 22/07/2011 07:51 p.m.)

“competencias básicas distintivas”, puesto que es la encargada de analizar la generación y sostenibilidad de la ventaja competitiva”.⁵¹ La argumentación del profesor Bueno, gestor de esta propuesta, se centra en el concepto de Capital Intelectual.

La idea surge después de haber analizado la importancia que los activos intangibles han adquirido en las últimas décadas para las empresas. Según este enfoque el Capital Intelectual es la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros de una compañía, mientras que el Capital Intangible es la valoración de los activos intangibles creados por los flujos de conocimiento de la empresa.

Figura 12. Estructura y función del Capital Intangible



Fuente: Bueno (2005)⁵²

El modelo de dirección estratégica por competencias se conforma por cuatro tipos de capital: organizativo, humano, tecnológico y relacional y para el cálculo del Capital Intelectual establece la siguiente fórmula:

$$CI = CH + CO + CT + CR^{53}$$

⁵¹ BUENO, E. Fundamentos epistemológicos de dirección del conocimiento organizativo: desarrollo, medición y gestión de intangibles en las organizaciones. En: Economía Industrial. Vol. 3. No. 357, 2005. p. 2.

⁵² *Ibid.*, p. 2.

⁵³ ORDOÑEZ DE PABLOS, Patricia, *Óp. cít.*

Donde:

CI = Capital Intelectual

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 del entorno

El modelo de dirección estratégica por competencias está basado en tres elementos básicos: conocimientos (Co), capacidades (Ca) y actitudes y valores (A), que en conjunto constituyen la Competencia Básica Distintiva (CBD). Su cálculo sería el siguiente:

$$CBD = [A^h + Co^h + Ca^h] + [A^o + Co^o + Ca^o] + [A^t + Co^t + Ca^t] + [A^r + Co^r + Ca^r]^{54}$$

Donde:

h = supraíndice que expresa las competencias de las personas, suma de sus actitudes, valores, conocimientos y capacidades de aprender y actuar.

o = supraíndice que expresa las competencias de la organización, suma de las actitudes o valores de sus activos intangibles (conocimientos incorporados por el aprendizaje de la organización).

t = supraíndice que indica las competencias tecnológicas, suma de las actitudes o visiones tecnológicas, de los conocimientos tecnológicos incorporados (patentes, modelos) y las capacidades tecnológicas o know-how.

r = supraíndice que expresa las competencias del entorno, suma de las actitudes o de la visión estratégica y de los conocimientos incorporados, por ejemplo, alianzas, contratos y marcas.

Este modelo incorpora el concepto de competencia, entendido como la capacidad para desempeñar actividades específicas. A diferencia de los anteriores, la inclusión de esta definición hace suponer que el potencial del Ser Humano está limitado sólo a aquello para lo que tiene competencia, lo que lo hace sumamente restrictivo. Con la aplicación de este modelo se pretende que la empresa en el largo plazo se oriente a obtener una ventaja competitiva como resultado de la certificación de las capacidades organizacionales.

4.1.7.5 Modelo de López Ruíz y Nevado Peña. El modelo teórico parte del supuesto de que el Capital Intelectual (CI) es la diferencia entre el valor de mercado de una empresa (VM) y el valor contable o en libros (VC). En tal sentido, el modelo de una manera simplificada sería el siguiente:

⁵⁴ Ibíd.

$$VM - VC = CI* + (CNE + FE)^{55}$$

Donde:

VM= Valor de mercado

VC= Valor contable

CI= Capital intelectual

CNE= Capital no explicitado

FE= Factor de especulación

Este modelo es una herramienta para la toma de decisiones porque permite hacer una evaluación de los diferentes impactos que pueden generarse por las diferentes políticas de gestión del Capital Intelectual adoptadas por la empresa. Por ejemplo: ¿Qué consecuencias traería dejar de capacitar al personal? o ¿Qué ocurriría en caso contrario?, ¿Los efectos serían positivos o negativos?, ¿Qué medidas se deberían tomar?, etc.

Además el Capital Intelectual se descompone en Capital Humano y Capital Estructural que a su vez se divide en Capital de Procesos, Capital Comercial, Capital Comunicacional y Capital de Innovación y Desarrollo. Así, se obtiene un modelo final que se representa en la ecuación como:

$$(VM - VC) = \alpha (CH iH) + \beta [a (CP iP) + b (CC iC) + c (CM iM) + d (CID iID)] + (CNE + FE)^{56}$$

Donde:

i= es el índice medio de eficiencia en cada capital, definido por su subíndice

H= indica Recursos Humanos

P= procesos

C= comercial

M= comunicacional

ID= indica innovación y desarrollo

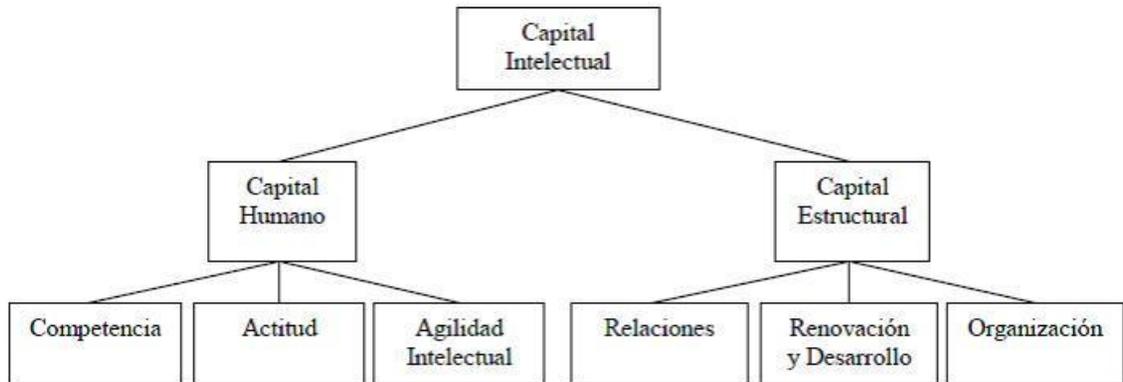
4.1.7.6 Modelo del proceso de Capital Intelectual. Este modelo es descrito en el libro “Capital intelectual, el valor intangible de la empresa”⁵⁷, en el que encontramos una aproximación teórica-práctica al concepto de Capital Intelectual y que pone a nuestra disposición las herramientas necesarias para crear un sistema de gestión del Capital Intelectual. Es decir, no proporcionan un sistema generalizado sino que describen los instrumentos requeridos para construir el sistema de Capital Intelectual que mejor se adapte a las necesidades de cada compañía.

⁵⁵ LÓPEZ RUIZ, Víctor Raúl y NEVADO PEÑA, Domingo, Óp. cít. p. 53.

⁵⁶ *Ibíd.*, p. 54.

⁵⁷ ROOS, J; ROOS, G; DRAGONETTI, N y EDVINSSON, L, Óp. cít. p. 93.

Figura 13. El árbol distintivo del Capital Intelectual



Fuente: Roos, Roos, Dragonetti y Edvinsson (2001).⁵⁸

Como se puede observar en el gráfico el Capital Intelectual se divide en Capital Humano y Capital Estructural teniendo en cuenta que el primero se considera “pensante”, es decir, proviene directamente de las personas y el segundo es el “no pensante”, porque proviene del valor organizativo y de relación y refleja las variables estructurales y sistemáticas que permiten la realización de las tareas, por ejemplo, procesos, rutinas, trámites.

Posteriormente el modelo plantea la necesidad de convertir el concepto de negocio en factores claves de éxito para la estrategia empresarial cuyo objetivo es descomponer estos elementos en actividades más específicas para así poder identificar los indicadores más adecuados que representen fielmente esas actividades y las características de la empresa. Los factores claves de éxito son necesariamente genéricos y por ello se pueden aplicar a más de una compañía, segmentos o industrias enteras.

Para Johan Roos y Goran Roos⁵⁹, no es suficiente con el sistema de Capital Intelectual descrito por ellos, porque no permite hacer una comparación entre las distintas empresas, porque en su mayoría tendrán pocas medidas en común. Además se requiere encontrar una medida de la eficacia del Capital Intelectual, que establezca su relación con el Capital Financiero. Bajo esta premisa denominan la “Segunda generación de Capital Intelectual”, que consolida todas las distintas medidas en un único índice (o al menos en una pequeña cantidad de índices) y luego permite transformar ese índice o índices en valor accional.

⁵⁸ Ibid., p. 97.

⁵⁹ Ibid., p. 125.

4.2 MARCO CONCEPTUAL

Tabla 5. Síntesis de las principales definiciones de Capital Intelectual

Autores	Año	Definición
<i>Stewart</i>	1991	“El Capital Intelectual es todo aquello que no se pueda tocar pero que puede hacer ganar dinero a la empresa”.
<i>Jonson</i>	1996	“El Capital Intelectual se esconde dentro de un concepto contable, tradicional, llamado Goodwill. La diferencia es que tradicionalmente el Goodwill recalca activos poco usuales pero reales, tales como las marcas de las fábricas. En comparación el capital intelectual busca activos todavía menos tangibles, tales como la capacidad de una empresa para aprender y adaptarse”.
<i>Annie Brooking</i>	1996	“Con el término de Capital Intelectual se hace referencia a la combinación de activos inmateriales que permiten funcionar a la empresa”.
Leif Edvinsson-Sullivan	1996	“El Capital Intelectual es aquel conocimiento que puede ser convertido en beneficio en el futuro y que se encuentra formado por recursos tales como las ideas, los inventos, las tecnologías, los programas informáticos, los diseños y los procesos”.
Leif Edvinsson-Michael Malone	1997	“La posesión de conocimiento, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales que dan una ventaja competitiva en el mercado”.
<i>Bradley</i>	1997	“El Capital Intelectual consiste en la capacidad para transformar el conocimiento y los activos intangibles en recursos que crean riqueza tanto en la empresas como en los países”
<i>Sveiby</i>	1997	“El Capital Intelectual está constituido por todos aquellos conocimientos tácitos o explícitos que generan valor económico para la empresa”.
<i>Ross y Ross</i>	1997	“El Capital Intelectual es la suma del conocimientos de sus miembros y de la interpretación práctica de ese conocimiento, es decir, de sus marcas, patentes y trámites”.
<i>Stewart</i>	1998	“El Capital Intelectual está constituido de materia gris: conocimientos, información, propiedad intelectual, experiencia material que puede utilizarse para crear riquezas”.

<i>Malhotra</i>	2000	“El Capital Intelectual representa al colectivo de los activos intangibles que pueden ser identificados y medidos”.
<i>Roos</i>	2001	“El Capital Intelectual de una empresa es la suma del conocimiento de sus miembros y de la interpretación práctica del mismo”.
<i>Nevado Peña-López Ruiz</i>	2002	“[...] es el conjunto de activos de la empresa que, aunque no estén reflejados en los estados contables, generan o generarán valor para la misma en el futuro, como consecuencia de aspectos relacionados con el capital humano y con otros estructurales como, la capacidad de innovación, las relaciones con los clientes, la calidad de los procesos, productos y servicios, el capital cultural y comunicacional permite a una empresa aprovechar mejor las oportunidades que otras, dando lugar a la generación de beneficios futuros”.
Batista Canino-Melián González-Sánchez Medina	2002	“El Capital Intelectual es la combinación de activos inmateriales o intangibles, incluyéndose el conocimiento del personal, la capacidad para aprender y adaptarse, las relaciones con los clientes y los proveedores, las marcas, los nombres de los productos, los procesos internos, y la capacidad de I+D, etc, de una organización, que aunque no están reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor en el futuro y sobre los cuales se podrá sustentar una ventaja competitiva sostenida”.

Fuente: Abad, Gutiérrez y Rivero⁶⁰

Se debe puntualizar que, de acuerdo a Lev⁶¹, los autores no hacen ninguna distinción entre los términos Capital Intelectual, activos intangibles y activos de conocimiento. Así, este autor afirma que los tres términos han sido ampliamente utilizados en la literatura, si bien en la contable se utiliza preferentemente el de recursos intangibles, en la económica el de activos de conocimiento y en la de empresa el de Capital Intelectual.

⁶⁰ ABAD ALFONSO, Annayka; GUTIERREZ ROSALES, Ailed y RIVERO DÍAZ, Dania. Capital Intelectual: origen, evolución y desarrollo. Obtenido de: <http://www.monografias.com/trabajos63/capital-intelectual/capital-intelectual2.shtml> (Consultado: 13/08/2011 05:29 p.m.)

⁶¹ LEV, B. Intangibles. Management, measurement and reporting. Washington: Brookings Institution, 2001. p. 34.

Tabla 6. Principales acepciones del término Capital Intelectual

Autores	Año	Capital Intelectual como sinónimo de:
<i>Stewart</i>	1991	Activos intangibles
<i>Jonson</i>	1996	Goodwill
<i>Annie Brooking</i>	1996	Activos inmateriales
Leif Edvinsson-Sullivan	1996	Conocimiento, tecnologías, diseños, procesos
Leif Edvinsson-Michael Malone	1997	Actitudes, capacidad, relaciones
<i>Bradley</i>	1997	Capacidad para transformar conocimiento
<i>Sveiby</i>	1997	Conocimiento
<i>Ross y Ross- Stewart</i>	1997 1998	Activos intangibles
<i>Malhotra</i>	2000	Activos intangibles
<i>Roos</i>	2001	Activos intangibles
<i>Nevado Peña-López Ruiz ; Batista-Canino-Melián González-Sánchez Medina</i>	2002	Activos intangibles, capacidad de innovación, productos, servicios, relaciones con clientes

Fuente: Abad, Gutiérrez y Rivero⁶²

Con lo estudiado hasta el momento, podríamos resumir que el Capital Intelectual es interpretado en la mayoría de los casos como un objeto tangible asociado a la cualidad de conocimiento. Esto permite hacer referencia a la construcción de un sistema de medida, en tanto se pueda cuantificar la cantidad de objetos asociados a esa cualidad. Esta ilusión se traduce en creer que es posible hablar de la “Contabilidad del Recurso Humano” como si se tratara de cualquier tipo de activo tangible.

Es por ello que se han diseñado una multiplicidad de indicadores, todos diferentes incluso aquellos de empresas que pertenecen al mismo sector, como por ejemplo los que aparecen en los informes de Capital Intelectual de Skandia o el Informe Celemi. Esto repercute en la dificultad a la hora de evaluar la conveniencia o no de cada indicador, un escaso nivel de interpretación por parte de los inversionistas y propietarios pero quizá lo más importante: no poder establecer una relación clara entre los indicadores y la generación de valor.

Loa anterior nos permite inferir que la problemática originada a partir de la divergencia de conceptos de Capital Intelectual provistos por los distintos modelos

⁶² Ibíd.

disponibles para su medición y valoración, se deben a que el conocimiento es concebido desde la representación simbólica, o sea como un objeto.

Es por eso que la presente investigación pretende diseñar un modelo que responda inicialmente a un concepto integral de Capital Intelectual que consideramos es el siguiente:

“El Capital Intelectual es producto de la interrelación del Capital Humano (conocimiento de los trabajadores, la capacidad de aprendizaje y adaptación, etc.), el Capital Estructural (las marcas, patentes, derechos, los nombres de los productos y otro tipo de activos intangibles , los procesos internos y de Investigación y Desarrollo, etc.) y el Capital Relacional (relaciones de la empresa con los clientes, los proveedores, distribuidores, inversionistas y otros stakeholders: entidades gubernamentales y la sociedad en general), que se ve reflejada en la capacidad que tiene el Talento Humano de añadir valor no sólo a los activos tangibles sino también a los activos intangibles de una organización y que generan o generarán valor futuro y sobre los cuales se podrá consolidar una ventaja competitiva sostenible en el tiempo”.

Como se puede observar en el concepto, la clasificación multidimensional que hacen otros autores de los componentes del Capital Intelectual se mantiene, aunque se hace énfasis en la parte final de la definición en aclarar que es el Talento Humano la fuente de conocimiento y riqueza y no el activo en si como erróneamente piensan algunos investigadores. Adicionalmente se condiciona la presencia o no de un factor como integrante del Capital Intelectual en la medida en que pueda generar valor o convertirse en una ventaja competitiva.

Capital Intelectual (CI)

$$\begin{aligned} &= \textit{Capital Humano(CH)} + \textit{Capital Estructural(CE)} \\ &+ \textit{Capital Relacional(CR)} \end{aligned}$$

A continuación se detalla la definición de cada uno de los componentes del Capital Intelectual y las variables que el presente estudio considero las más importantes con su respectiva justificación:

Figura 14. Dimensiones del Capital Humano



Fuente: Elaboración propia

1. Capital Humano: es una combinación de conocimientos, destrezas, experiencia, inventiva, creatividad y capacidades individuales de los colaboradores y directivos de la empresa para realizar sus tareas. Ejemplos de este capital son la formación, las condiciones laborales y el liderazgo entre otros aspectos.

Tabla 7. Justificación de las variables de estudio del Capital Humano

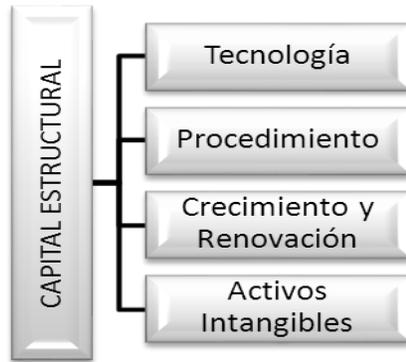
Capital Humano		
Variable	Categoría	Justificación
Perfil sociodemográfico	Edad	Se puede afirmar que la importancia de medir esta categoría es debido a que si la edad promedio de los empleados de una organización es baja lo más probable es que la productividad de los mismos es mayor que la de una organización con una población de trabajadores con una edad promedio alta lo que implicaría que en el primer caso las probabilidades de generar una mayor cantidad de conocimiento y mayor valor agregado para los clientes sería más alta.
Condiciones laborales	Antigüedad laboral	Si una persona lleva laborando en una organización varios años, ha generado una curva de aprendizaje producto de todos los conocimientos asimilados tanto en el puesto de trabajo como en la interacción con otros miembros tanto del entorno interno como externo que le permiten integrarse al saber hacer de la empresa, y por ende tendría una mayor productividad laboral que una persona recién llegada que requiere cierto tiempo para acoplarse a las necesidades de la empresa.
Formación y	Nivel educativo	A mayor grado de nivel educativo, mayores posibilidades de generación de conocimiento. Claro está que esto ocurre si solo si la organización brinda al colaborador todas las herramientas y recursos

capacitación		necesarios para ello y lo ubica en un cargo donde realmente pueda aprovechar al máximo todas sus destrezas. Por ejemplo, no se puede esperar que una persona con título de Magíster pueda aportar todo su conocimiento y experiencia, si se lo ubica en un cargo operativo o en un nivel de base.
	Idiomas	En un mundo tan competitivo e interrelacionado como el de hoy se hace casi que imprescindible que una persona tenga conocimientos de una lengua diferente a la materna. Muchas organizaciones a la hora de negociar entre las exigencias que presentan para llegar a un acuerdo prefieren que las dos partes hablen un lenguaje común al igual que muchos clientes, proveedores, distribuidores u otros stakeholders, que no solo aplican para los niveles directivos sino para todos los integrantes de la compañía.
	Inversión en formación y capacitación	Los clientes son cada vez más exigentes lo que implica que las organizaciones sean cada vez más competitivas y por ende sus miembros estén mejor preparados. Si una organización quiere estar a la vanguardia de las otras deberá invertir en su talento humano como un activo generador de ventaja competitiva. Entre mejor preparado este el personal, existirán mayores posibilidades de afrontar con éxito cualquier tipo de reto que se presente.
Liderazgo	Creatividad	A diferencia de las organizaciones del siglo pasado, donde todo era tranquilo y predecible, ahora estas deberán ser capaces de comprender el entorno y flexibilizar tanto sus estructuras como sus procesos de tal forma que sean compatibles con las exigencias actuales. Y esto solo se logra si los trabajadores dejan por un momento de ser actores pasivos y se convierten en protagonistas, liderando procesos de transformación en las organizaciones que conlleven a la búsqueda de la excelencia.

Fuente: Elaboración propia.

2. Capital Estructural: representa todo el conocimiento institucionalizado en la empresa, esto es, todas las formas en las que pueda estar incorporado el conocimiento dentro de la organización diferente del que reside en los colaboradores, considerando desde las rutinas, manuales de procedimientos o los procesos internos hasta los sistemas de información o bases de datos.

Figura 15. Dimensiones del Capital Estructural



Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Justificación de las variables de estudio del Capital Estructural

Capital Estructural		
Variable	Categoría	Justificación
Tecnología	Desarrollo de tecnología	Independientemente del sector o actividad económica de una empresa, el componente tecnológico se ha convertido en un elemento estratégico de gran relevancia. Pero no solo es suficiente con adquirir tecnología y seguir al pie de la letra un manual pues de esta forma se quedaría únicamente como una herramienta más. Es necesario integrarla de forma real a los procesos de la empresa y esto solo es posible si a partir de las necesidades particulares y no genéricas de un sector de la industria se comienza a generar conocimiento a través del desarrollo de tecnologías propias que inclusive pueden partir de las ya existentes pero que son producto de la experiencia y el aprendizaje organizacional y en un momento dado se pueden transformar en ventajas competitivas.
Procedimientos	Certificaciones	Diferenciar los productos y servicios en el contexto económico actual y mantener la presencia en el mercado se torna una necesidad imperiosa. Entre las diversas propuestas que maneja el empresario, se encuentra la certificación de normas de calidad que garantiza la incorporación de un gran valor agregado. La certificación es un procedimiento mediante el cual un organismo autorizado a nivel internacional da una garantía por escrito, de que un producto, un proceso o un servicio están conforme a los requisitos especificados.

	Manuales	Cualquier tipo de manual independientemente de su naturaleza contiene el conocimiento acumulado a través de los años de una empresa puesto que contiene una ruta que debe seguirse de como realizar ciertos procedimientos de vital importancia para su normal funcionamiento. Si una organización carece de los mismos reflejará que su actuación la hace por instinto y no por una secuencia lógica que conlleve a culminar con éxito una tarea, que por insignificante que pueda parecer, sea considerada como un factor diferenciador por los clientes y stakeholders.
Crecimiento y renovación	Investigación y desarrollo	Hoy en día resulta vital promover el desarrollo de proyectos que pueden incorporarse a las empresas y hacerlas más competitivas. Estos van desde el desarrollo de un producto o servicio hasta la creación de una nueva línea de negocios de alto valor agregado capaces de generar una ventaja competitiva sostenible. Los recursos para ello no solo podrán ser proporcionados por la misma empresa sino que pueden provenir de fuentes externas como producto de alianzas estratégicas en donde se comparten no solo los riesgos sino también los beneficios.
Activos intangibles	Marcas y patentes	Los activos intangibles, como las patentes, marcas, concesiones de uso y explotación de derechos, licencias entre otros son reconocidos como de gran importancia para las empresas de hoy en día, porque son capaces de generar grandes beneficios económicos y además, a diferencia de los activos materiales o tangibles son producto exclusivamente del intelecto del talento humano de una organización en particular y pueden convertirse en ventajas competitivas que pueden reproducirse si solo si la empresa así lo desea con el fin de satisfacer la mayor cantidad de clientes posible.

Fuente: Elaboración propia.

3. Capital Relacional: es el valor que tienen las relaciones existentes entre la empresa y los diferentes agentes económicos y sociales con los que interacciona en el desarrollo de su actividad, tales como clientes, proveedores, socios, accionistas, inversores, así como otros agentes como pueden ser las universidades, la administración pública, etc. Así, el Capital Relacional abarca no sólo a los clientes sino también a los demás agentes económicos y sociales (stakeholders) que se relacionan de alguna manera con la organización.

Figura 16. Dimensiones del Capital Relacional



Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Justificación de las variables de estudio del Capital Relacional

Capital Relacional		
Variable	Categoría	Justificación
Proveedores	Antigüedad del proveedor	Una relación más longeva con el proveedor implica un mayor conocimiento por parte de este de la empresa así como también de las necesidades de la misma. Esto se puede ver reflejado en la generación de mayor valor puesto que un proveedor articulado en la cadena de valor de una empresa será responsable de proporcionar insumos de calidad que permitan ser transformados en productos de calidad para los clientes.
	Desarrollo e innovación	Es importante integrar a los proveedores a los procesos de desarrollo e innovación de la empresa puesto que estos poseen un conocimiento acumulado sobre los requerimientos de la empresa y en un momento dado puede contribuir a la generación de valor para los clientes de la empresa a través de la construcción de diversos proyectos en conjunto tales como el desarrollo de productos, nuevas formas de abastecimiento, nuevos empaques, etc.
Distribuidores	Antigüedad del distribuidor	Proyectos tales como el desarrollo de nuevos productos, servicios, canales de distribución, puntos de venta o cualquier otro relacionado de forma directa o indirecta con requerimientos específicos de los clientes pueden llegar a feliz término en la medida en que se conozcan sus necesidades reales y los distribuidores se pueden convertir entonces en aliados estratégicos a la hora de la formulación y ejecución los mismos.

Clientes	Antigüedad del cliente	Muchos autores afirman que solo aquellos individuos que repiten de forma frecuente una compra pueden considerarse clientes porque estos son los que realmente ha creado un lazo invisible de confianza y fidelidad hacia los productos y servicios de una empresa y son los que de verdad conocen la razón de ser de aquella. Se convierten entonces en consultores y asesores también, porque cualquier decisión que se vaya a tomar y que afecte el rumbo actual de la compañía deberá ser consultada en primera instancia con ellos puesto que en caso contrario se podría cometer graves equivocaciones.
	Inversión en satisfacción de clientes	Cualquier esfuerzo realizado por la empresa para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes es valido siempre y cuando se vea reflejado en un incremento en las ventas. Una persona satisfecha puede reflejar su entusiasmo a otras o todo lo contrario. Todo el conocimiento, esfuerzos y recursos de la empresa deberán encaminarse para conseguir este fin.
Stakeholders	Alianzas estratégicas	Las alianzas estratégicas con cualquier tipo de entidad ya sea pública o privada se convierten en un medio para generar una ventaja competitiva o defenderse ante los competidores o condiciones fluctuantes de los mercados. Condiciones como la reducción de los ciclos de vida de los productos, la reducción de los costos de investigación y desarrollo o el deseo de aumentar la competitividad a través de aprendizaje organizacional compartido propician que una organización piense en establecer una alianza. Cabe aclarar que las alianzas no solo se realizan con propósitos económicos sino inclusive para alcanzar otro tipo de ideales sociales tales como los relacionados con la erradicación de la pobreza, el analfabetismo o la contaminación ambiental.

Fuente: Elaboración propia.

4.3 MARCO SITUACIONAL

San Juan de Pasto es la capital del Departamento de Nariño, localizada en el extremo suroccidental de Colombia, limita al norte con el Cauca, al este con Putumayo, al sur con Ecuador, y al oeste con el océano Pacífico. El municipio está en medio de la Cordillera de los Andes en el macizo montañoso denominado nudo de los Pastos y la ciudad está situada en el denominado Valle de Atríz, al pie del Volcán Galeras que tiene una altura de 4.276 metros⁶³ sobre el nivel del mar y está muy cercana a la línea del Ecuador.

⁶³ COLOMBIA LINK. Pasto.
http://www.colombialink.com/01_INDEX/index_turismo/destinos/pasto.html
 29/08/2011 12:25 p.m.)

Disponible:
 (Consultado:

Figura 17. Volcán Galeras



Fuente: Colombia: Paraíso turístico⁶⁴

Fundada en 1539 por el capitán Lorenzo de Aldana en el sitio de Yacuanquer. Fue trasladada el 24 de junio de 1540 a su actual ubicación por Pedro de Puelles, con el nombre de Villaviciosa o San Juan de Pasto. Título de "muy noble y muy leal" por real cédula de Felipe II, a 17 de junio de 1559.⁶⁵ El territorio municipal en total tiene 1.181 km² de superficie de la cual el área urbana es de 26.4 km².⁶⁶

Figura 18. Escudo y bandera de San Juan de Pasto



Fuente: Wikipedia⁶⁷

La Capital del Departamento de Nariño, posee una altura de 2.559 metros sobre el nivel del mar y una temperatura media de 14 grados centígrados. La ciudad, cuya población censada en 2005 era de 382.618 habitantes, es la segunda ciudad más grande de la región pacífica después de Cali. La población estimada para 2011 según datos de proyección del DANE es de 416.842 habitantes, quienes en el

⁶⁴ BERNAL, Andy. Colombia: Paraíso turístico. Disponible en: <http://andyberna.blogdiario.com/1260213540/> (Consultado: 29/08/2011 11:47 a.m.)

⁶⁵ COLOMBIA LINK, Óp. cit.

⁶⁶ WIKIPEDIA. San Juan de Pasto. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/San_Juan_de_Pasto (Consultado: 29/08/2011 11:50 a.m.)

⁶⁷ WIKIPEDIA, Óp. cit.

sector urbano dependen del comercio, los servicios y la industria, destacándose el procesamiento de alimentos y las artesanías.⁶⁸

El aspecto cultural de la ciudad está enmarcado en el carnaval de negros y blancos, el barniz de pasto, arquitectura religiosa de diferentes estilos, museos, bibliotecas y centros educativos. El teatro Imperial de la Universidad de Nariño es un sitio de interés de los atractivos culturales de la ciudad que dan fe de la cultura regional.⁶⁹

En el área urbana las principales actividades económicas son el comercio y los servicios con algunas pequeñas industrias o microempresas, de las cuales cerca del 50% corresponden a la manufactura artesanal. Las empresas nariñenses de mayor tamaño se localizan en Pasto, y corresponden principalmente a productos alimenticios, bebidas y fabricación de muebles. En la zona rural predominan las actividades agrícolas y de ganadería. En pequeña escala hay actividad minera.⁷⁰

Figura 19. Mapa de la ciudad de San Juan de Pasto



Fuente: Alcaldía de Pasto⁷¹

⁶⁸ Ibíd.

⁶⁹ COLOMBIA LINK, Óp. cit.

⁷⁰ WIKIPEDIA, Óp. cit.

⁷¹ ALCALDÍA DE PASTO. Mapas Pasto. Disponible en: http://www.pasto.gov.co/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=24&Itemid=7 (Consultado: 29/08/2011 11:50 a.m.)

En la zona urbana, para desarrollo de la actividad comercial principalmente con el vecino país de Ecuador, existen varios centros comerciales. La Cámara de Comercio de Pasto fue instituida en 1918 y según su anuario estadístico para el 2010 contaba con 14.952 establecimientos comerciales de los cuales el 58.7 % estaban dedicados al comercio y reparación de vehículos.⁷²

Tabla 10. Establecimientos de comercio, según sector económico 2010

Actividad Económica	Pasto	%	Ipiales	%	Tumaco	%	Nariño	%
(A) Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	138	0,9%	163	2,4%	0	0,0%	301	1,2%
(B) Pesca	16	0,1%	5	0,1%	0	0,0%	21	0,1%
(C) Explotación de Minas	34	0,2%	13	0,2%	14	0,5%	61	0,3%
(D) Industria Manufacturera	1292	8,6%	557	8,3%	125	4,9%	1974	8,1%
(E) Suministro de Electricidad, Gas y Agua	18	0,1%	5	0,1%	17	0,7%	40	0,2%
(F) Construcción	211	1,4%	98	1,5%	18	0,7%	327	1,3%
(G) Comercio y Reparación de Vehículos	8770	58,7%	3461	51,4%	1756	68,6%	13987	57,7%
(H) Hoteles y Restaurantes	1528	10,2%	622	9,2%	211	8,2%	2361	9,7%
(I) Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	716	4,8%	635	9,4%	123	4,8%	1474	6,1%
(J) Servicios de Intermediación Financiera	98	0,7%	314	4,7%	19	0,7%	431	1,8%
(K) Actividades Inmobiliarias y de Alquiler	927	6,2%	411	6,1%	75	2,9%	1413	5,8%
(L) Administración Pública y Defensa, Seguridad Social	17	0,1%	16	0,2%	6	0,2%	39	0,2%
(M) Educación	122	0,8%	44	0,7%	18	0,7%	184	0,8%
(N) Servicios Sociales y de Salud	319	2,1%	139	2,1%	57	2,2%	515	2,1%
(O) Otros Servicios	746	5,0%	251	3,7%	121	4,7%	1118	4,6%
TOTAL	14952	100,0%	6734	100,0%	2560	100,0%	24246	100,0%

Fuente: Bases de establecimientos de comercio de Registro Mercantil, Cámaras de Comercio de Pasto, Ipiales y Tumaco. No incluye sucursales y agencias. Cálculos Departamento de Planeación Institucional y Competitividad Regional de la Cámara de Comercio de Pasto.⁷³

⁷² WIKIPEDIA, Óp. cit.

⁷³ CÁMARA DE COMERCIO DE PASTO. Anuario Estadístico. Movimiento del Registro Público 2010. San Juan de Pasto, mayo de 2011, 40 p. Disponible en: <http://www.ccpasto.org.co/descargas/category/9-anuarios-estadisticos.html> (Consultado: 29/08/2011 11:50 a.m.)

5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

En este nuevo contexto de la economía mundial el capital intelectual transformara radicalmente la forma de hacer negocios, puesto que contribuirá no sólo a determinar el valor real de las empresas, sino, lo más importante, a agregarle valor a éstas, lo que implicará una importante transformación en la economía moderna, puesto que el mercado se hará más competitivo, lo que traerá consigo a su vez mejor calidad de productos y servicios y, por ende, mayor satisfacción en el consumidor o cliente.

Una razón de gran magnitud que justifica la importancia del análisis del capital intelectual es la disparidad existente entre los valores asignados por los mercados de valores y por los libros contables a determinadas empresas. Aunque esta diferencia siempre ha existido, en los últimos años la brecha se ha ampliado. En las últimas décadas se observa cómo se presenta un fenómeno de revalorización casi general en todas las grandes (y las que no son tanto) empresas, el cual puede medirse, entre otros factores, por su valor de mercado, valor que, más de las veces, triplica el monto total de los activos netos de las empresas.

La pregunta que habría que hacer es: ¿A qué se debe la enorme diferencia existente entre el valor de mercado de una empresa con respecto a su valor en libros? La respuesta probablemente se encontrará si se revisa el entorno bajo el cual se desarrolla la empresa, en el que probablemente se presentarán las siguientes características: excelentes relaciones con clientes, proveedores, inversionistas y entidades financieras, trabajo orientado a la innovación óptima capacidad organizacional, así como conocimiento y experticia puesta en práctica por los colaboradores de la empresa, todas éstas, propiedades inherentes a activos intangibles, hoy día denominado Capital Intelectual.

El concepto de Capital Intelectual ha sido utilizado en la literatura académica desde hace varios años; sin embargo, no es sino hasta finales de los ochenta cuando un pequeño grupo de empresas, entre las que se encuentran Skandia, Dow Chemicals y el Canadian Imperial Bank prestan atención a esta importante temática, y la generalizan para hacer referencia a todos los activos intangibles. Es en este momento cuando estas empresas se percatan de que las herramientas contables de que disponían no resultaban adecuadas para registrar el valor de sus intangibles, los cuales, sin embargo, resultaban de gran valía para las mismas. Este es el momento cuando se comienza a popularizar el término Capital Intelectual y a elaborar herramientas que permitiesen medir su valor.

El Capital Intelectual es un concepto sobre el cual existe un creciente interés en los últimos años especialmente suscitado por empresas del sector tecnológico que

son intensivas en uso del conocimiento, aunque organizaciones de otros sectores económicos también han comenzado a interesarse en el tema. Es por ello que Bontis afirma que: “el Capital Intelectual ha sido considerado por muchos, definido por algunos, entendido por pocos y formalmente valorado por prácticamente nadie, lo cual supone uno de los desafíos más importantes para los directivos y académicos del presente y del futuro”.⁷⁴

5.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

La presente investigación es de tipo mixto porque desarrollara un modelo para medir y valorar el capital intelectual de las organizaciones teniendo en cuenta que se basara en el análisis de variables no solo de tipo conceptual sino cuantitativo. Es de nivel descriptivo en la medida detallará los principales componentes del capital intelectual y los condensará en un modelo. Y adoptará el método analítico porque pretende validar el modelo aplicándolo a una empresa hipotética de nuestra ciudad con el fin de obtener algunas conclusiones con las cuales se permita una vez analizados los resultados obtenidos ajustar al modelo a la realidad empresarial.

5.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Hoy en día las empresas más exitosas han optado por evaluar su organización en términos de conocimiento, considerando que sus activos intangibles son una fuente infinita de riqueza. La capacidad para medir o gestionar estos recursos o activos se ha convertido, de esta manera, en una necesidad básica para poder explicar de forma satisfactoria los procesos de obtención de ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

Los indicadores financieros ya no son suficientes ni bastan para medir si se están logrando o no las ventajas competitivas, puesto que estas provienen de crear valor para los clientes, calidad del servicio, calidad de procesos, tecnología e innovación, todo estos elementos contenidos en el Capital Intelectual.

En un ambiente en que las innovaciones son reproducidas por los competidores a una velocidad inusitada y donde las pequeñas empresas van ganando poco a poco participación en el mercado donde antes se creía solo las organizaciones más grandes podían permanecer, mediante la elaboración de productos y servicios superiores. Es entonces el Capital Intelectual de una empresa, más que su Capital Físico y Financiero lo que determina su posición competitiva (acceso privilegiado a materia prima, tecnología o a segmentos de mercado protegidos), de

⁷⁴ BONTIS, N. Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. En: Management Decision. Vol. 36. No. 2, 1998. p. 63 – 76.

tal modo que más que una necesidad se convierte en una exigencia desarrollar su Capital Intelectual.

Puede observarse entonces, que el desarrollo de todo un conjunto de aspectos de carácter intangible se está convirtiendo en pilares de las empresas al encontrarse éstas, sumergidas en una economía basada en el conocimiento. Por lo tanto, los nuevos cambios que se están produciendo en la economía mundial están llevando a considerar al conocimiento como el elemento básico y esencial del sector empresarial, de ahí, que no es extraño, que las distintas empresas se encuentren interesadas en definir, valorar, controlar y gestionar el factor intelectual, al convertirse este en el aspecto fundamental para la competitividad empresarial dentro del actual contexto socioeconómico.

6. ASPECTOS METODOLÓGICOS

6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo mixto. “Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno en estudio”.⁷⁵

6.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de nivel descriptivo. “El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento”⁷⁶.

6.3 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio adoptará el método analítico. “El método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías”.⁷⁷

⁷⁵ Hernández y Mendoza (2008), citado por VILLACIS, Paulo Laurel. Investigación Mixta. Obtenido de: <http://es.scribd.com/doc/59977488/investigacion-mixta> (Consultado: 12/08/2011 06:05 p.m.)

⁷⁶ VAN DALEN, Deobold; MEYER, William. Manual de técnica de la investigación educacional. Obtenido de: <http://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigacion-descriptiva.php> (Consultado: 13/07/2011 11:15 a.m.)

⁷⁷ RUIZ LIMÓN, Ramón. Historia y evolución del pensamiento científico. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros/2007a/257/7.1.htm>. (Consultado: 4/08/2011 03:46 p.m.)

A continuación se describe detalladamente las fases del proceso de elaboración del modelo de Capital Intelectual del presente estudio:

Tabla 11. Fases del proceso de elaboración del modelo de Capital Intelectual

FASE	ACTIVIDADES	RESULTADOS
1. Definición de indicadores en función de variables	<ul style="list-style-type: none"> • Estructuración de los intangibles en categorías y variables • Definición de indicadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Inventario de intangibles • Listado de indicadores
2. Cuadro provisional de indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de indicadores por variable • Diseño del cuadro provisional de indicadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de indicadores integrado en el modelo genérico de medición de capital intelectual
3. Propuesta del modelo de valoración	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de las ecuaciones de valor del modelo en función de las variables e indicadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de indicadores integrado al modelo genérico de valoración de Capital Intelectual.

Fuente: Adaptación del modelo de Oscar Rodríguez Ruiz.⁷⁸

Como se puede observar en el cuadro anterior el alcance del modelo llega hasta una fase experimental en base a una prueba piloto en dos empresas de nuestra ciudad independientemente de su actividad económica, tamaño o cualquier otro tipo de clasificación puesto que es un modelo genérico.

Se espera que este modelo pueda ser adaptado por cualquier tipo de organización independiente de su naturaleza y una vez suceda esto, pueda ser vinculado a la gestión particular de cada empresa lo que plantearía la posibilidad de una fase adicional que cabe aclarar, no hace parte de la presente investigación y se puede observar en el siguiente cuadro:

⁷⁸ RODRÍGUEZ RUÍZ, Oscar. Indicadores de Capital Intelectual: concepto y elaboración. En: Memorias I Congreso Internacional y virtual de Intangibles. Instituto Universitario de Administración de Empresas. Universidad Autónoma de Madrid, 2003. p. 223.

Tabla 12. Vinculación de los indicadores con la gestión de la empresa

FASE	ACTIVIDADES	RESULTADOS
4. Vinculación con el modelo de gestión de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Vinculación de los indicadores con los objetivos estratégicos de la empresa • Inclusión de los indicadores en el Plan Estratégico de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro de indicadores definitivo • Modelo de gestión empresarial orientado hacia los activos tangibles e intangibles.

Fuente: Adaptación del modelo de Oscar Rodríguez Ruiz.⁷⁹

A continuación se resume las variables de estudio que abordará la presente investigación en el siguiente cuadro que sintetiza el modelo de medición:

⁷⁹ Ibíd., p. 223.

Tabla 13. Modelo de medición del Capital Intelectual

Concepto	Variables	Categorías	Indicador	Escala de Medida	Periodicidad	Fuente	Instrumentos	Contenido del Instrumento
Capital Humano	Perfil sociodemográfico	Edad	Edad media de la nómina	Años	Semestral	Departamento de Talento Humano/Sección de contratación	Observación Encuesta	Historias laborales Contenido encuesta (Ver Anexo A)
	Condiciones Laborales	Antigüedad Laboral	Tiempo de permanencia promedio en la organización de un empleado % de novatos	Años Porcentaje de 1 a 100	Anual	Departamento de Talento Humano/Sección de contratación	Observación Encuesta	Historias laborales Contenido encuesta (Ver Anexo A)
	Formación y Capacitación	Nivel Educativo	% de empleados con formación en Educación Media % de empleados con formación técnica % de empleados con formación tecnológica % de empleados con formación en Educación Superior % de empleados con formación de Postgrado	Porcentaje de 1 a 100	Anual	Departamento de Talento Humano/Sección de contratación	Observación Encuesta	Historias laborales Contenido encuesta (Ver Anexo A)
		Idiomas	% de empleados que manejan una segunda lengua	Porcentaje de 1 a 100	Anual	Departamento de Talento Humano/Sección de contratación	Observación Encuesta	Historias laborales Contenido encuesta (Ver Anexo A)
		Inversión en Formación y Capacitación	Inversión en Programas de Formación y Capacitación % de los empleados que participan en los procesos de Formación y Capacitación Gasto promedio de Formación y Capacitación por empleado Nº de días dedicados a la Formación y Capacitación al año Nº de capacitaciones realizadas de acuerdo a la necesidad de conocimiento	Pesos Porcentaje de 1 a 100 Pesos Días Frecuencia Frecuencia	Anual	Departamento de Talento Humano Oficina de contabilidad	Observación Encuesta	Plan de Formación y Capacitación Informes Financieros Contenido encuesta (Ver Anexo A)
Liderazgo	Creatividad	Nº de iniciativas presentadas por empleado % de ideas aplicadas	Frecuencia Porcentaje de 1 a 100	Semestral	Gerencia Jefes de Departamento/sección	Observación Encuesta	Historias laborales Contenido encuesta (Ver Anexo A)	

Capital Estructural	Tecnología	Desarrollo de tecnología	Nº de software desarrollados por la empresa Nº de hardware desarrollado por la empresa % de bases de datos propias Inversión en la generación de hardware especializado Inversión en la generación hardware especializado	Frecuencia Frecuencia Porcentaje de 1 a 100 Pesos Pesos	Anual	Todas los Departamentos / Oficina de contabilidad	Observación Encuesta	Informes Financieros Contenido encuesta (Ver Anexo A)
	Procedimiento	Certificaciones	Certificaciones ISO en vigor Nº de procesos certificados Inversión en la obtención de la certificación	Frecuencia Frecuencia Pesos	Anual	Gerencia	Observación Encuesta	Certificados de Acreditación Contenido encuesta (Ver Anexo A)
		Manuales	Manual de funciones en vigor Manual de procesos y procedimientos en vigor Manual de calidad en vigor	Frecuencia Frecuencia Frecuencia	Anual	Gerencia	Observación Encuesta	Verificación de la existencia y vigencia de los manuales Contenido de la encuesta (Ver Anexo A)
	Crecimiento y Renovación	Investigación y desarrollo	Inversión en investigación y desarrollo (procesos) Nº de proyectos de I y D (procesos) ejecutados Nº de productos / servicios nuevos Inversión en el desarrollo de nuevos productos / servicios	Pesos Frecuencia Frecuencia Pesos	Anual	Gerencia Departamento de Mercadeo y Ventas Oficina de contabilidad	Observación Encuesta	Informes Financieros Catálogo de productos / servicios de la empresa Contenido de la encuesta (Ver Anexo A)
	Activos Intangibles	Marcas y patentes	Nº de activos intangibles registrados por la empresa Valor comercial de los activos intangibles registrados Ingresos generados por la explotación del activo intangible registrado	Frecuencia Pesos Pesos	Anual	Oficina de contabilidad	Observación Encuesta	Informes Financieros Contenido de la encuesta (Ver Anexo A)

Capital Relacional	Proveedores	Antigüedad del proveedor	Tiempo de antigüedad del proveedor	Años	Anual	Departamento de compras/suministros	Observación Encuesta	Contratos vigentes con proveedores Contenido de la encuesta (Ver Anexo A)
		Desarrollo e innovación	Nº de productos / servicios desarrollados en conjunto Nº de proyectos e investigaciones desarrolladas en conjunto Inversión en desarrollo e innovación con proveedores	Frecuencia Frecuencia Pesos	Anual	Departamento de compras/suministros Oficina de Contabilidad	Observación Encuesta	Informes Financieros Catálogo de productos / servicios de la empresa Contenido de la encuesta (Ver Anexo A)
	Distribuidores	Antigüedad del distribuidor	Tiempo de antigüedad del distribuidor	Años	Anual	Departamento de Mercadeo y Ventas	Observación Encuesta	Contratos / convenios vigentes con distribuidores Contenido de la encuesta (Ver Anexo A)
		Desarrollo e innovación	Nº de productos / servicios desarrollados en conjunto Nº de proyectos e investigaciones desarrolladas en conjunto Inversión en desarrollo e innovación con proveedores	Frecuencia Frecuencia Pesos	Anual	Departamento de Mercadeo y Ventas Oficina de Contabilidad	Observación Encuesta	Informes Financieros Catálogo de productos / servicios de la empresa Contenido de la encuesta (Ver Anexo A)
	Clientes	Antigüedad del cliente	Tiempo de antigüedad del cliente	Años	Anual	Departamento de Mercadeo y Ventas	Observación Encuesta	Bases de Datos de clientes Contenido de la encuesta (Ver Anexo A)
		Inversión en satisfacción de clientes	Inversión en atención por cliente Inversión en el desarrollo de plataforma web Inversión en desarrollo del servicio de call center Gastos de marketing por cliente Inversión en el desarrollo de nuevos puntos de venta	Pesos Pesos Pesos Pesos Pesos	Anual	Departamento de Mercadeo y Ventas Oficina de contabilidad	Observación Encuesta	Informes Financieros Contenido de la encuesta (Ver Anexo A)
	Otros Stakeholders (Sector Productivo, Sector Académico, Entidades Estatales, Entidades Descentralizadas, Sociedad Civil)	Alianzas Estratégicas	Nº de alianzas / convenios realizados Promedio de tiempo de duración de las alianzas Nº de productos / servicios desarrollados en conjunto Nº de proyectos e investigaciones desarrolladas en conjunto Inversión en desarrollo e innovación con otros Stakeholders	Frecuencia Años Frecuencia Frecuencia Pesos	Anual	Gerencia	Observación Encuesta	Listado de alianzas / convenios firmados vigentes Informes Financieros Catálogo de productos / servicios de la empresa Contenido de la encuesta (Ver Anexo A)

6.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

Primarias: se realizará la aplicación del modelo a una empresa hipotética con el fin de obtener información sobre la forma como se debe gestionar el Capital Intelectual y cuáles son los principales activos intangibles que constituyen una fuente generadora de valor.

Secundarias: el proceso investigativo estará enfocado hacia el estudio de la información recogida en documentos como revistas, tesis, libros, la web, etc., y estudios de similar naturaleza en nuestro país y en el mundo.

Terciarias: se recurrirá a la asistencia en eventos tales como conferencias, simposios, seminarios, etc. ya sea en forma presencia o virtual relacionados con la Gestión del Conocimiento, la contabilización de activos intangibles y la Gestión del capital intelectual en las empresas del Siglo XXI.

6.5 PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los resultados de la presente investigación serán presentados en físico y en medio magnético de acuerdo a los requisitos estipulados por la Universidad. Se entregara un documento en formato PDF y una presentación en Power Point. Se espera socializar los resultados no solo a la comunidad académica sino a todos los empresarios, agremiaciones y comunidad en general interesada en el tema.

7. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

7.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

METAS	Jul				Ago				Sep				Oct				Nov				Dic			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elaboración y presentación del anteproyecto	■	■	■	■	■																			
2. Legalización del proyecto de grado					■	■																		
3. Elaboración del proyecto									■	■	■	■	■	■	■	■								
4. Sustentación del informe final																	■	■						

Meta 1. Elaboración y presentación del anteproyecto

Actividad 1. Identificación y planteamiento del problema

Actividad 2. Revisión bibliográfica y netgráfica

Actividad 3. Elaboración del anteproyecto

Actividad 4 Evaluación del anteproyecto por el asesor

Meta 2. Legalización del proyecto de grado

Actividad 1. Presentación de solicitud de aprobación de trabajo de grado ante el Comité Curricular del Departamento

Actividad 2. Asignación de jurados de trabajo de grado por el Comité Curricular del Departamento

Actividad 3. Aprobación del anteproyecto por parte de los jurados

Meta 3. Elaboración del proyecto

Actividad 1. Recolección de información

Actividad 2. Procesamiento de la información

Actividad 3. Análisis e interpretación de la información

Actividad 4. Elaboración y presentación del informe final

Meta 4. Sustentación del informe final

Actividad 1. Designación de fecha y lugar de sustentación por el Comité Curricular del Departamento

Actividad 2. Sustentación pública del trabajo de grado ante los jurados e interesados.

7.2 PRESUPUESTO

INGRESOS	
Aportes propios en dinero	\$ 3.350.000
Porcentaje total de ingresos	100%
Total Ingresos	\$ 3.350.000
EGRESOS	
Papelería	\$ 400.000
Internet	\$ 200.000
Transporte	\$ 150.000
Libros	\$ 300.000
Honorarios encuestadores	\$ 1.500.000
Suscripción a bibliotecas y revistas especializadas	\$ 200.000
Procesamiento de la información	\$ 500.000
Digitación y encuadernación del informe final	\$ 100.000
Total Egresos	\$ 3.350.000

8. VALORACIÓN Y MEDICIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL

8.1 CONCEPTOS PREVIOS

El valor es un concepto económico, de carácter subjetivo y abstracto, no es de naturaleza única y depende de la situación personal y particular de los individuos, es decir del contexto en el cual se encuentran involucrados. Hace referencia a la apreciación por parte de las personas de las cualidades o atributos de los objetos o cosas, por lo que es un concepto individual, particular y relativo de cada individuo o sujeto.

Pero de todas formas, en cualquier caso, se puede afirmar que el valor está relacionado, o está en función de dos elementos fundamentales:⁸⁰

1. Utilidad: grado de utilidad de los objetos (futuro). Qué beneficios se espera obtener en un futuro de los mismos.
2. Costo: de obtención de los mismos (pasado). Cuál ha sido el costo o el precio pagado en el pasado para su obtención.

Es importante aclarar que como señala el poeta Machado: “Sólo los necios confunden valor y precio” puesto que son conceptos completamente diferentes. “El precio es el importe monetario de la transacción, depende únicamente de las condiciones de mercado y es un valor de equilibrio en función de la oferta y demanda del bien en cuestión. Depende de la escasez del bien en el mercado, y puede ser distinto en el tiempo en función del acuerdo al que se llegue en cada momento en la negociación, por lo que es un hecho y no una opinión. Su determinación es el objetivo último que se persigue”⁸¹.

8.2 CONCEPTO DE VALORACIÓN

Definidos valor y precio, la valoración es un proceso mediante el cual se determina el grado de utilidad o beneficio que reportan un bien o bienes a sus dueños, teniendo en cuenta las circunstancias especiales en las que éstos se encuentren.

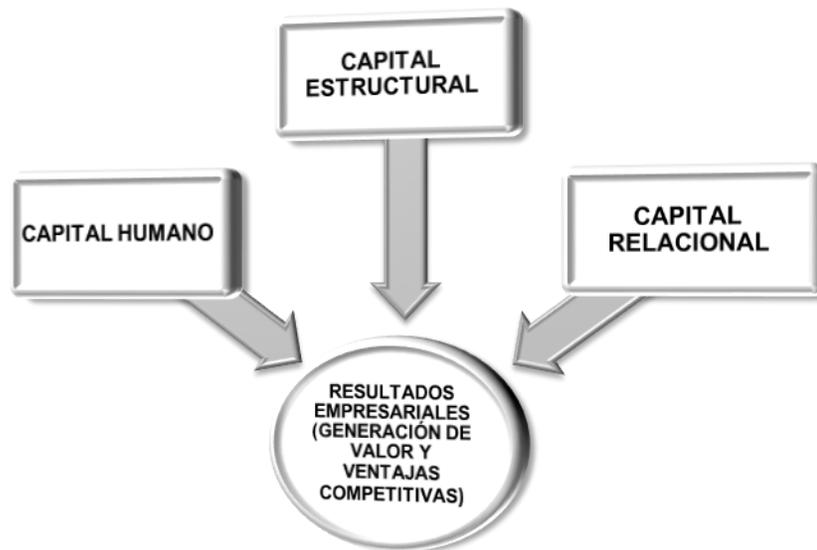
⁸⁰ ROJO RAMÍREZ, A. Valoración de empresas y partes de empresas. Madrid: Instituto de Auditores-Censores Jurados de Cuentas de España, 1995. p. 15.

⁸¹ LABATUT SERER, Gregorio. El valor de las empresas: Métodos de valoración tradicionales y múltiples. Valencia: Universidad de Valencia. Departamento de Contabilidad, 2005. p. 19.

8.3 METODOLOGÍA PARA CALCULAR LA RENTABILIDAD DE UNA INVERSIÓN EN CAPITAL INTELECTUAL

El análisis que a continuación se desarrolla, se basa en la premisa que el Capital Intelectual produce un impacto positivo en los resultados empresariales de las organizaciones y además es un factor generador de valor y ventajas competitivas:

Figura 20. Modelo de investigación

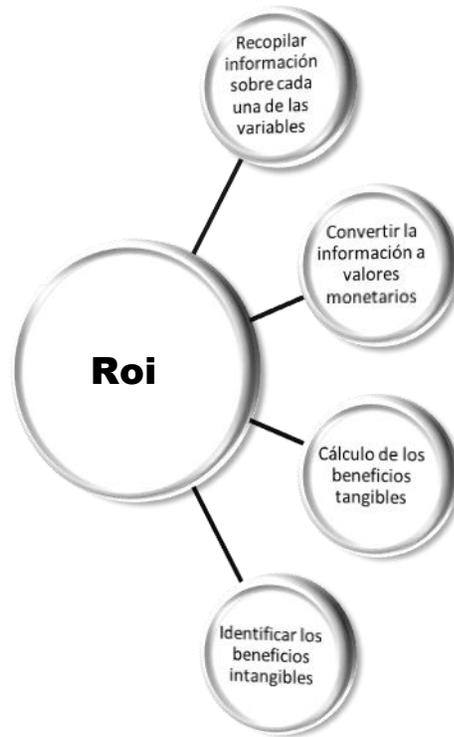


Fuente: Elaboración propia

La presente investigación propone medir los beneficios generados desde un punto de vista económico y para ello se recomienda tener en cuenta las siguientes fases:

- 1. Recopilación de información sobre cada una de las variables:** los datos pueden recolectarse de forma verbal, mediante entrevistas (individuales o de grupo de enfoque en las cuales un grupo conversa acerca de los temas que aparecen en la guía temática y se pueden invitar expertos en la materia) o por escrito a través de cuestionarios.

Figura 21. Metodología para determinar el ROI de una inversión en Capital Intelectual

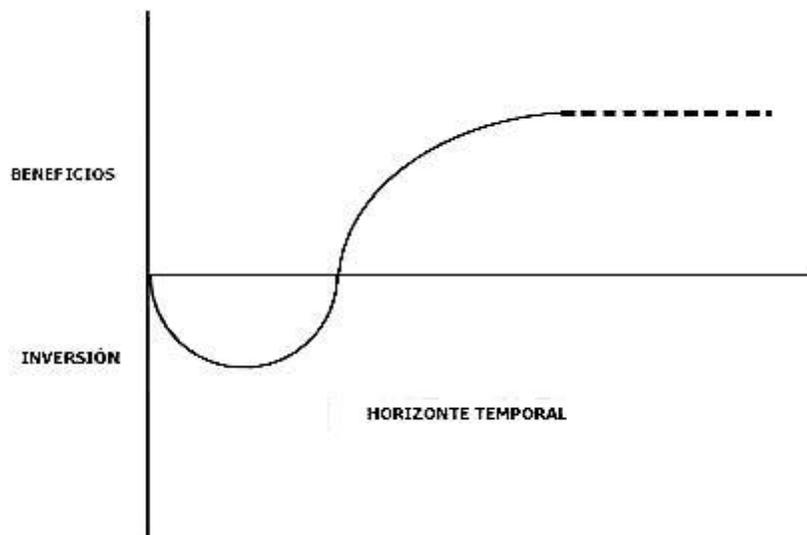


Fuente: Elaboración propia

- 2. Convertir la información a valores monetarios:** se procede a estimar de acuerdo a la métrica establecida para cada variable los rubros destinados a proyectos relacionados con cada una de ellas y a determinar su posible impacto de acuerdo al propósito u objetivo para el cual se hizo la inversión (Ejm: disminución de costos y % de disminución como consecuencia de una capacitación dictada). Además se recurre a examinar los informes financieros y los presupuestos ejecutados por cada dependencia. En la medida de lo posible, todo cambio detectado en cantidad, calidad, tiempo y/o reacción humana deberá traducirse a unidad monetaria, ya sea por causa de incremento en ingreso o utilidades o por la disminución de costos o cualquier combinación.
- 3. Cálculo de los beneficios tangibles:** lo normal es que los beneficios se calculen anualmente, es decir, la cuantía ahorrada o ganada durante el año

que comienza cuando se ha ejecutado un proyecto o actividad tendiente a contribuir al incremento del Capital Intelectual. Los beneficios pueden seguir produciéndose después del primer año, pero el efecto comienza a disminuir. Se pretende demostrar que el incremento del rendimiento generado por los componentes del Capital Intelectual será mayor a la inversión realizada, con la salvedad de que existen algunos “costos ocultos” que son difíciles de cuantificar. Aunque la inversión en Capital Intelectual se realice en un momento determinado, los beneficios se acumulan a lo largo del tiempo, a través de varios años, mostrando, en general, un comportamiento, como se evidencia en el siguiente gráfico de la curva de la amortización de la inversión en Capital Intelectual:

Figura 22. Curva de amortización de la inversión en Capital Intelectual.



Fuente: Corporación Microempresarial TBL.⁸²

Todo proceso de inversión en Capital Intelectual efectivo genera siempre determinados grados de beneficio que se producen en términos económicos, financieros, competitivos y hasta medioambientales y de responsabilidad social, ya sea mediante el incremento de eficiencia (igual o mejor rendimiento a menor costo) o de eficacia (igual o mejor rendimiento a igual costo).

⁸² ROBERTO RICO, Rubén. ¿La capacitación es un gasto o una inversión?. Corporación Microempresarial TBL, p 3. Disponible en: <http://www.tblgroup.com/.../Capacitacion%20Gasto%20o%20Inversion.pdf> (Consultado: 28/09/2011 10:03 a.m.)

- 4. Identificar los beneficios intangibles:** aunque la intención sea que todas las variables sean convertidas a valores monetarios, definitivamente no todas pueden convertirse. Pero lo anterior no deberá convertirse en pretexto para no tenerse en cuenta aunque sea únicamente como “beneficios intangibles”. Por ejemplo, en lo relacionado con Capital Humano el valor de los beneficios intangibles puede resultar más importante que el beneficio en valor monetario.

A continuación se mencionan los principales beneficios que generan las variables de Capital Intelectual consideradas en el presente estudio:

Beneficios de invertir en formación y capacitación:

- ✓ Fomenta el desarrollo integral de la persona y por ende el desarrollo de la organización.
- ✓ Incremento de la productividad laboral.
- ✓ Reducción de costos por rotación, ausentismo, accidentes laborales, desperdicios, etc.
- ✓ Mejora en las relaciones laborales
- ✓ Mejora en el clima organizacional
- ✓ Incremento en la motivación del personal
- ✓ Contribuye a la formación de líderes
- ✓ Permite a la organización adaptarse al cambio
- ✓ Fomenta una cultura de aprendizaje continuo
- ✓ Brinda a los colaboradores oportunidades de crecimiento dentro de la organización.

Beneficios de la creatividad e innovación:

- ✓ Mejora la autoestima de las personas al reconocer frente a todos sus compañeros de trabajo la valía de un aporte realizado.
- ✓ Eliminación de barreras y paradigmas (obsesión desmedida por el respeto a los procesos formales, las jerarquías, los estatus, etc.)
- ✓ Incremento de la motivación de los colaboradores.
- ✓ Respuesta oportuna ante los cambios turbulentos del entorno.
- ✓ Flexibilización de las estructuras organizacionales para la innovación

Beneficios del desarrollo de tecnología:

- ✓ Conocimiento exclusivo de la tecnología desarrollada
- ✓ Independencia tecnológica frente a proveedores y la competencia
- ✓ Adquisición de una curva de aprendizaje que puede ser utilizada en el desarrollo de proyectos futuros.

Beneficios derivados de certificarse en calidad:

- ✓ Mejora la satisfacción de los clientes.
- ✓ Eleva el índice de productividad.
- ✓ Reducción de costos.
- ✓ Documentación de los procesos, procedimientos y registros.
- ✓ Mejor comunicación entre las distintas áreas funcionales o departamentos
- ✓ Posibilidad de entrada a nuevos mercados que exigen certificaciones.
- ✓ Reducción de desperdicios.
- ✓ Mejora la posición competitiva de la empresa
- ✓ Mejora la eficiencia interna de la empresa
- ✓ Mejora la eficiencia de los proveedores
- ✓ Mejora la eficiencia de los distribuidores
- ✓ Mejora la imagen de la empresa frente a sus clientes actuales y potenciales, sus colaboradores, los proveedores, distribuidores, las entidades estatales, etc (Stakeholders).

Beneficios de contar con manuales:

- ✓ Permiten la transmisión de conocimientos y experiencias acumuladas hasta un momento determinado.
- ✓ Muestran de forma secuencial u ordenada como realizar un trabajo o actividad eliminando el estrés que esto puede generar en los colaboradores.
- ✓ Permite a las personas nuevas adaptarse rápidamente a los requerimientos de su puesto.
- ✓ Se evita que se presenten conflictos entre puestos de trabajo o departamentos.
- ✓ Facilitar la comprensión de objetivos, políticas, estructuras y funciones de cada área de la organización.
- ✓ Define claramente las funciones y responsabilidades de cada unidad administrativa.
- ✓ Permite ahorrar tiempos y esfuerzos de los colaboradores, evitando funciones de control y supervisión innecesarias.
- ✓ Evita el desperdicio de recursos humanos y materiales.
- ✓ Facilita el adiestramiento y capacitación del personal.

Beneficios derivados de procesos de Investigación y Desarrollo:

- ✓ Incremento de las ventas.
- ✓ Posibilidad de apertura de nuevos mercados a nivel local e internacional.
- ✓ Posibilidad de realizar alianzas comerciales con otras entidades (proveedores, distribuidores, universidades, entidades estatales y otros stakeholders).

- ✓ Incrementa la probabilidad de atraer financiamiento externo.
- ✓ Reducción de costos.
- ✓ Transferencia tecnológica.
- ✓ Mejora la calidad del producto y/o servicio.

Beneficios generados a partir de Activos Intangibles:

- ✓ Generación de nuevos conocimientos
- ✓ Valoración de los conocimientos acumulados de la organización
- ✓ Posibilidad de transferir y explotar los conocimientos acumulados
- ✓ Incremento del valor de la compañía

Beneficios generados del desarrollo e innovación con proveedores:

- ✓ Disminución de costos de abastecimiento.
- ✓ Disminución de costos de producción.
- ✓ Riesgo compartido en la ejecución de proyectos.
- ✓ Establecimiento de relaciones estrechas con proveedores.
- ✓ Integración de los proveedores en las operaciones de producción.
- ✓ Trabajo en conjunto en el diseño y desarrollo de productos.

Beneficios generados del desarrollo e innovación con distribuidores:

- ✓ Disminución de costos de distribución
- ✓ Disminución de costos de logística.
- ✓ Disminución de los precios finales de venta.
- ✓ Riesgo compartido en la ejecución de proyectos.
- ✓ Establecimiento de relaciones estrechas con distribuidores.
- ✓ Integración de los proveedores en las operaciones logísticas.
- ✓ Trabajo en conjunto en el desarrollo de predicciones y planes de mercado.

Beneficios derivados de la consolidación de Alianzas Estratégicas:

- ✓ Desarrollo conjunto de nuevos productos y/o servicios a un menor costo.
- ✓ Aprovechamiento ilimitado y a largo plazo de materias primas e insumos.
- ✓ Disminución de costos de producción.
- ✓ Desarrollo de centros de investigación en conjunto.
- ✓ Alcanzar economías de escala.
- ✓ Reducir el riesgo asociado a una inversión.
- ✓ Hacer frente a la competencia sin comprometer muchos recursos.
- ✓ Incremento del poder de negociación de la empresa.
- ✓ Reacción rápida frente a las necesidades del mercado.
- ✓ Introducirse a nuevos mercados de forma más rápida y fiable.

Beneficios derivados de la inversión en satisfacción de los clientes:

- ✓ Incremento del volumen de ventas.
- ✓ Lealtad de los clientes.
- ✓ Promoción sin costo: el cliente motivado por la experiencia positiva siente deseos de comunicar la misma y se estima que la transmite a razón de 3 a 4 personas cercanas.
- ✓ Incremento del nivel de satisfacción de los clientes.
- ✓ Disminución de los costos de mercadeo y publicidad.
- ✓ Posicionamiento de la imagen de la empresa en la mente de los clientes.
- ✓ Mejora de la reputación empresarial.
- ✓ Mejora la posición de la empresa en el mercado.
- ✓ Organización centrada en el cliente.

8.3.1 Cálculo del ROI. Una vez realizados todos los pasos explicados anteriormente se procede a calcular el ROI tomando como base su fórmula general:

$$ROI = \frac{\text{Beneficios Netos}}{\text{Inversión}} * 100$$

El ROI es el índice de desempeño organizacional que permite saber cual es la relación que existe entre la ganancia neta obtenida y la inversión realizada en un periodo de tiempo. Puede ser también considerada como una herramienta que las organizaciones utilizan para hacer sus pronósticos financieros y para proyectar el valor de sus inversiones en el futuro o como la razón financiera que permite a las empresas disminuir la incertidumbre, e incrementar la seguridad, en la toma de decisiones a la hora de decidir dónde invertir sus fondos estratégicamente.

La medición del ROI para el Capital Intelectual le permite a las organizaciones mostrar a la organización la contribución de cada uno de sus componentes por separado (Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional), mejora los procesos de aprendizaje, identifica las variables deficientes que deben ser redimensionadas o eliminadas así como también identifica las de mayor impacto y que deben ser fortalecidas. Se aclara que un compromiso de tal magnitud requiere del apoyo decidido de las directivas.

8.4 METODOLOGÍA PARA MEDIR Y VALORAR EL CAPITAL INTELECTUAL

8.4.1 Metodología para medir y valorar el Capital Humano. El modelo requiere como requisito inicial y básico la cuantificación de la inversión de la empresa en cada uno de sus componentes. Para el presente se valorará:

a) Inversión en formación y capacitación: pese a que las personas cuando llegan a una organización cuentan con una trayectoria y experiencia certificada, la inversión en este factor puede determinar en un momento dado la diferencia respecto a otras empresas del mismo sector, puesto que en un entorno tan dinámico como el actual, entre mejor preparado este el personal será mas probable que haga una lectura adecuada de las necesidades de los clientes que cada vez son más complejas y esto se verá reflejado en los resultados empresariales.

Se propone llevar registros de los costos en formación y capacitación en un periodo de tiempo mediante una tabla de control como la que se presenta a continuación:

Tabla 14. Registro de la formación y capacitación

Nombre	Cargo	Tipo de capacitación	Modalidad de capacitación	Nivel de capacitación	Temática de capacitación	Fecha	Lugar	Costo

Fuente: Elaboración propia

Para determinar el monto de la inversión en este ítem se recomienda tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Tarifas de consultoría.
- ✓ Viajes y viáticos.
- ✓ Alquiler de instalaciones
- ✓ Insumos de oficina.
- ✓ Materiales para los participantes: papelería, videos, películas, audio CD, etc.
- ✓ Gastos Generales

Por tanto la inversión y capacitación en un período de tiempo vendría dada por:

$$Inv\ FyC_t = Tc_t + Vyy_t + Ai_t + Io_t + Mat_t + Gg_t$$

Donde:

t= período de tiempo (días, meses, semanas, años)

Además es conveniente aclarar los siguientes elementos:

Tabla 15. Tipos, modalidades y niveles de capacitación

Tipos de Capacitación	Modalidades de Capacitación	Niveles de Capacitación
Inductiva: es un proceso dirigido a iniciar al empleado en su integración a la cultura organizacional durante los cuatro meses siguientes a su vinculación.	Formación: su propósito es impartir conocimientos básicos orientados a proporcionar una visión general y amplia con relación al contexto de desenvolvimiento.	Básico: se orienta a personal que se inicia en el desempeño de una ocupación o área específica en la entidad. Tiene por objeto proporcionar información, conocimientos y habilidades esenciales requeridos para el desempeño del cargo.
Reinductiva: está dirigida a reorientar la integración del empleado a la cultura organizacional en virtud de los cambios producidos en cualquiera de los asuntos a los cuales se refieren sus objetivos.	Actualización: se orienta a proporcionar conocimientos y experiencias derivados de recientes avances científico - tecnológicos en una determinada actividad.	Intermedio: se orienta al personal que requiere profundizar conocimientos y experiencias en una ocupación determinada o en un aspecto de ella. Su objeto es ampliar conocimientos y perfeccionar habilidades con relación a las exigencias de especialización y mejor desempeño en la ocupación.
Preventiva: es aquella orientada a prever los cambios que se producen en el personal, toda vez que su desempeño puede variar con los años, sus destrezas pueden deteriorarse y la tecnología hacer obsoletos sus conocimientos.	Especialización: se orienta a la profundización y dominio de conocimientos y experiencias o al desarrollo de habilidades, respecto a un área determinada de actividad.	Avanzado: se orienta a funcionarios que requiere obtener una visión integral y profunda sobre un área de actividad o un campo relacionado con esta. Su objeto es preparar cuadros ocupacionales para el desempeño de tareas de mayor exigencia y responsabilidad dentro de la Entidad.
Correctiva: como su nombre lo indica, está orientada a solucionar "problemas de desempeño". En tal sentido, su fuente original de información es la evaluación de desempeño laboral, pero también los estudios de diagnóstico de necesidades dirigidos a	Perfeccionamiento: se propone completar, ampliar o desarrollar el nivel de conocimientos y experiencias, a fin de potenciar el desempeño de funciones técnicas, profesionales, directivas o de gestión.	

identificarlos y determinar cuáles son factibles de solución a través de acciones de capacitación.		
Capacitación para el desarrollo de carrera administrativa: estas actividades se asemejan a la capacitación preventiva, con la diferencia de que se orientan a facilitar que los funcionarios puedan ocupar una serie de nuevas o diferentes posiciones en la empresa, que impliquen mayores exigencias y responsabilidades.	Complementación: su propósito es reforzar la formación de los funcionarios que maneja solo parte de los conocimientos o habilidades demandados por su puesto y requiere alcanzar el nivel que este exige.	

Fuente: Sabino Ayala Villegas.⁸³

En cuanto a la temática de capacitación se recomienda previamente haber realizado un diagnóstico de las necesidades de Formación y Capacitación a través de una encuesta o cualquier otro instrumento que se considere pertinente de acuerdo a las características particulares de cada empresa. Se aconseja tener como base el siguiente modelo:

Tabla 16. Modelo de necesidades de capacitación del Talento Humano

Necesidades de Capacitación del Recurso Humano						
Componentes de conocimiento						
	Proceso	Administrativo	Legal	Tecnológico	Actitudinal	Institucional
(Según Área de Trabajo)	Necesidades relacionadas con funciones específicas en el puesto	Necesidades relacionadas con aspectos del ámbito de estructura funcional u organizacional	Necesidades relacionadas con la normativa que rige el quehacer institucional.	Necesidades relacionadas el uso de software general y especializado en función de cada tarea realizada.	Necesidades relacionadas con el “saber ser y que define la actitud que un empleado asume respecto a su trabajo.	Necesidades relacionadas con el modelo de cultura organizacional que debe conocer cada trabajador.

Fuente: Caja Costarricense de Seguro Social⁸⁴

⁸³ AYALA VILLEGAS, Sabino. Proceso de desarrollo de los Recursos Humanos. Disponible en: http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/capacitacionrecursoshumanos/default4.asp (Consultado: 11/09/2011 09:15 p.m.)

⁸⁴ CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL. Gestión de los procesos de Capacitación y Formación en la caja Costarricense de Seguro Social. Centro de Desarrollo Estratégico e información en salud y Seguridad Social, 2008. p. 20. Disponible en:

b) Inversión en desarrollo de ideas novedosas (creatividad): en lo referente a la creatividad, se propone que las empresas lleven un registro o puedan crear un banco de las ideas o proyectos que proponen sus empleados, con el fin de poder evaluar la viabilidad y conveniencia de cada una de ellas. Se requiere entonces determinar el costo de implementación de la idea o proyecto. Para poder determinar el monto de las inversiones por este concepto se recomienda llevar un registro por cada colaborador similar al que se presenta a continuación:

Tabla 17. Registro de iniciativas presentadas por los colaboradores

Nombre	Cargo	Descripción de la propuesta	Estado (Aprobado-Rechazado)	Costo de implementación

Fuente: Elaboración propia

Y se recomienda considerar los siguientes elementos para determinar contablemente la inversión:

- ✓ Tarifas de consultoría
- ✓ Costo de materiales o servicios para su desarrollo
- ✓ Costo de depreciación de propiedades planta y equipo en la medida en que hayan sido utilizados durante este proceso
- ✓ Costos financieros en el caso de que se haya recurrido a alguna fuente de financiamiento externa
- ✓ Costo por concepto de sueldos, salarios o gastos de personal siempre y cuando estén implicados en el proceso
- ✓ Otro costo o gasto general requerido durante el proceso.

Entonces tenemos que:

$$Inv Di_t = Tc_t + C mat_t + C Dep_t + Cf_t + C Nóm_t + Gg_t$$

c) Existen otras variables muy importantes que a la hora de valorar el Capital Humano de la Organización cobran gran relevancia y deben tenerse muy en cuenta que aunque no se pueden cuantificar desde un punto de vista económico, pueden ser determinantes a la hora de generar valor agregado o ventaja competitiva:

- Antigüedad Laboral: si un colaborador ha permanecido durante una cantidad de tiempo considerable en una organización, refleja que ha adquirido una cantidad de conocimientos y generado otros nuevos, que pueden ser determinantes desde el punto de vista de la productividad. El índice de medida será en periodo de tiempo.
- Nivel Educativo: una persona que no sabe leer ni escribir tendrá una productividad considerablemente baja, al ser comparado con la utilidad que alcanzará un individuo que sí sabe leer y escribir. El nivel educativo alcanzado será el referente de medición.
- Experiencia: la experiencia adquirida por un individuo en otras organizaciones puede contribuir al incremento de la productividad organizacional porque puede aportar ideas novedosas que en un momento dado pueden convertirse en ventajas competitivas. El índice de medida será en periodo de tiempo.
- Idiomas: dependiendo de los objetivos empresariales y de determinadas circunstancias de los entornos de los negocios y mas aun, hoy en día con la globalización imperante, el dominio de una lengua distinta a la materna por parte de los integrantes de una organización será un factor fundamental para realizar negociaciones y alianzas con empresas de otros países que permitan crear una propuesta de valor para los clientes o ventajas diferenciadoras. Entre más lenguas domine un individuo más competitivo será.

Podemos afirmar que la inversión en Capital Humano durante un periodo de tiempo viene dada por:

$$Inv CH_t = Inv Fy C_t + Inv Di_t$$

Pero la razón ser de esta medición esta en el cálculo del beneficio generado por el Capital Humano para la organización en su conjunto, ya que permite evidenciar sus efectos positivos y justificar las inversiones realizadas. Los beneficios que obtiene una empresa por invertir en su Capital Humano podrían ser representados en la siguiente expresión:

$$Bnf CH_t = Bnf FyC_t + Bnf Di_t$$

Ahora una vez conocidos los costos y los beneficios se procede al cálculo de la rentabilidad de la inversión en Capital Humano. Pero para ello se requiere inicialmente determinar el beneficio neto, para lo cual compara los costos con los beneficios aplicando la siguiente fórmula:

$$Bnf \text{ Neto } CH_t = Bnf CH_t - Inv CH_t$$

El retorno de inversión calcula la rentabilidad indicando el beneficio neto que retorna por la inversión realizada, es decir, busca un índice de rentabilidad. La fórmula que aplicaría es la siguiente:

$$ROI CH_t = \frac{Bnf \text{ Neto } CH_t}{Inv CH_t} * 100$$

8.4.2 Metodología para medir y valorar el Capital Estructural. Como en el caso anterior se requiere en primer lugar determinar el monto de las inversiones en:

d) Tecnología: incluye los costos generados por concepto del desarrollo de tecnologías duras (maquinas, artefactos electrónicos u otro tipo de objeto destinado al proceso productivo) que puede verse reflejado en los activos fijos y tecnologías blandas (desarrollo de software, reingeniería de procesos, logística de producción, etc.).

La inversión necesaria para poner en marcha un software y sus procesos, está determinada por:

- ✓ Costos de asesoría
- ✓ Costo de materiales o servicios para su desarrollo
- ✓ Costo de depreciación de propiedades planta y equipo en la medida en que hayan sido utilizados durante este proceso
- ✓ Costos financieros en el caso de que se haya recurrido a alguna fuente de financiamiento externa
- ✓ Costo por concepto de sueldos, salarios o gastos de personal siempre y cuando estén implicados en el proceso
- ✓ Otro costo o gasto general requerido durante el proceso

$$Inv Soft_t = Ca_t + C Mat_t + Cf_t + C Dep_t + C Nóm_t + Gg_t$$

Y si queremos determinar la inversión en desarrollo de hardware, tomaremos en consideración los mismos elementos anteriores:

$$Inv\ Hard_t = Ca_t + C\ Mat_t + Cf_t + C\ Dep_t + C\ Nóm_t + Gg_t$$

Por tanto la inversión en desarrollo de software en un periodo de tiempo viene dada por:

$$Inv\ t_t = Inv\ Soft_t + Inv\ Hard_t$$

e) Certificaciones: contiene los costos que incurre la empresa para obtener certificaciones en Sistemas de Gestión de Calidad de forma institucional o parcialmente para cualquiera de sus procesos, que involucra la inversión no solo de recursos financieros sino también humanos y técnicos que son necesarios tener en cuenta a la hora de valorar este ítem. Aunque a decir verdad el costo de implementar un Sistema de Gestión de Calidad puede no ser cuantificable fácilmente, a grandes rasgos los elementos que harían parte de este ítem serían:

- ✓ Costo de la asesoría o consultoría
- ✓ Costo de materiales o servicios para elaborar la documentación respectiva
- ✓ Costo que se incurre al final del proceso en las auditorías internas
- ✓ Costo de depreciación de propiedades planta y equipo en la medida en que hayan sido utilizados durante este proceso
- ✓ Costos financieros en el caso de que se haya recurrido a alguna fuente de financiamiento externa
- ✓ Costo por concepto de sueldos, salarios o gastos de personal siempre y cuando estén implicados en el proceso
- ✓ Otro costo o gasto general requerido durante el proceso

$$Inv\ C_t = Ca_t + C\ Mat_t + C\ Ai + Cf_t + C\ Dep_t + C\ Nóm_t + Gg_t$$

f) Manuales: incluye todos los costos requeridos para la elaboración e implementación de manuales o guías necesarias para el normal funcionamiento de la empresa. Ejemplo de ello son los manuales de funciones, procesos y procedimientos. El cálculo de su costo estaría dado por los mismos elementos considerados para el desarrollo de tecnología y la obtención de certificaciones a excepción del costo por las auditorías internas:

- ✓ Costo de la asesoría o consultoría
- ✓ Costo de materiales o servicios para elaborar la documentación respectiva
- ✓ Costo de depreciación de propiedades planta y equipo en la medida en que hayan sido utilizados durante este proceso
- ✓ Costos financieros en el caso de que se haya recurrido a alguna fuente de financiamiento externa

- ✓ Costo por concepto de sueldos, salarios o gastos de personal siempre y cuando estén implicados en el proceso
- ✓ Otro costo o gasto general requerido durante el proceso

$$Inv M_t = Ca_t + C Mat_t + Cf_t + C Dep_t + C Nóm_t + Gg_t$$

g) Investigación y desarrollo: involucra los costos requeridos para ejecutar acciones como la investigación de mercados, el desarrollo de productos o servicios y desarrollo de prototipos, entre otros aspectos que fundamentalmente están orientados a generar una ventaja competitiva en el mercado mediante la elaboración de nuevos productos o servicios. Su costo considera igualmente los elementos anteriormente descritos para los otros componentes del Capital Estructural:

- ✓ Costos de asesoría
- ✓ Costo de materiales o servicios para su desarrollo
- ✓ Costo de depreciación de propiedades planta y equipo en la medida en que hayan sido utilizados durante este proceso
- ✓ Costos financieros en el caso de que se haya recurrido a alguna fuente de financiamiento externa
- ✓ Costo por concepto de sueldos, salarios o gastos de personal siempre y cuando estén implicados en el proceso
- ✓ Otro costo o gasto general requerido durante el proceso

$$Inv IyD_t = Ca_t + C Mat_t + Cf_t + C Dep_t + C Nóm_t + Gg_t$$

h) Activos Intangibles: tiene relación con el desarrollo de marcas, patentes, franquicias, derechos, licencias, concesiones y know how principalmente, de tal forma que se pueda cuantificar su valor, poderlo registrar en libros y de esta forma haga parte de los activos de la empresa.

De acuerdo a la Norma Internacional de Contabilidad 38 aprobada en julio de 1998, en su párrafo 54 considera que: “El costo de un activo intangible, generado internamente, comprenderá todos los desembolsos de las actividades de crear, producir y preparar el activo para el uso al que va destinado, siempre que puedan serle atribuidos directamente, así como los que puedan distribuirse al mismo con criterios razonables y uniformes. En este costo se incluyen, en la medida que sean de aplicación”:⁸⁵

⁸⁵ MONOGRAFÍAS. Norma Internacional de Contabilidad 38. Activos Intangibles. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos21/activos-intangibles/activos-intangibles.shtml> (Consultado: 14/09/2011 11:52 a.m.)

- ✓ Los desembolsos por materiales y servicios utilizados o consumidos en la generación del activo intangible.
- ✓ Los sueldos y salarios, así como otros costos similares, del personal encargado directamente de la generación del activo.
- ✓ Todos los desembolsos directamente atribuibles a la generación del activo, tales como los honorarios por registrar la propiedad y la amortización de las patentes o licencias utilizadas para generarlo.
- ✓ Los costos indirectos, necesarios para la generación del activo en cuestión, que puedan ser distribuidos al mismo con criterios razonables y uniformes (por ejemplo, la distribución de la depreciación de los activos tangibles, las primas de seguro y los alquileres). La distribución de los costos indirectos se hará con criterios similares a los utilizados para la distribución de costos a los inventarios (véase la NIC 2, Inventarios). En la NIC 23, Costos por Intereses, se establecen los criterios para el reconocimiento de los intereses como componentes del costo de los activos intangibles generados internamente.

Y de acuerdo al párrafo 55 de la misma norma no son componentes del costo de los activos intangibles:⁸⁶

- ✓ Los desembolsos por gastos administrativos, de venta u otros gastos indirectos de carácter general para la empresa, salvo que su importe pueda ser atribuido directamente a la preparación del activo para el uso al que va destinado.
- ✓ Los costos derivados de las ineficiencias, claramente identificados, y las pérdidas en las que se haya incurrido antes de que el activo alcance el rendimiento normal esperado.
- ✓ Los gastos de formación del personal que ha de trabajar con el activo.

Podemos afirmar entonces que el costo requerido para desarrollar un activo intangible estaría dado por:

$$Inv Act Int_t = C Mat_t + C Nóm_t + C Act_t + C Ind_t$$

Por tanto la inversión en Capital Estructural en un periodo de tiempo se puede ver reflejada en la siguiente ecuación:

$$Inv CE_t = Inv T_t + Inv C_t + Inv M_t + Inv I y D_t + Inv Act Int_t$$

Una vez se pueda determinar el monto que hace una organización durante un periodo de tiempo en cada uno de los aspectos anteriores teniendo en cuenta que

⁸⁶ Ibíd.

son de naturaleza diferente, se debe establecer el beneficio que genera el Capital Estructural como expresado porcentaje de la Utilidad Neta:

$$Bnf CE_t = Bnf T_t + Bnf C_t + Bnf M_t + Bnf I y D_t + Bnf Act Int_t$$

Ahora procedemos al calcular el Beneficio Neto generado por el Capital Estructural en un periodo de tiempo:

$$Bnf Neto CE_t = Bnf CE_t - Inv CE_t$$

Y finalmente su rentabilidad,

$$ROI CE_t = \frac{Bnf Neto CE_t}{Inv CE_t} * 100$$

8.4.3 Metodología para medir y valorar el Capital Relacional. Siguiendo la lógica de nuestro modelo procedemos a la estimación de los costos correspondientes a la generación de este componente del Capital Intelectual:

i) Desarrollo e innovación con proveedores: hace alusión a los recursos invertidos en procesos de investigación y desarrollo en conjunto con los proveedores con el fin de obtener beneficios compartidos. Para determinar de forma fiable el monto por este concepto se recomienda utilizar una tabla de control como la siguiente:

Tabla 18. Desarrollo e innovación con proveedores

NOMBRE DEL PROVEEDOR	TIEMPO VINCULADO A LA ORGANIZACIÓN	PRODUCTOS Y SERVICIOS DESARROLLADOS	INVESTIGACIONES Y PROYECTOS REALIZADOS	INVERSIÓN DE LA EMPRESA EN LA EJECUCIÓN DE PROCESOS DE I Y D EN CONJUNTO

Fuente: Elaboración propia

Para determinar el monto de la inversión en proyectos de Investigación y desarrollo con proveedores se deben tener en consideración los mismos

elementos que como si se la hiciese de forma individual con la salvedad que los costos se asumen de forma compartida:

- ✓ Costos de asesoría
- ✓ Costo de materiales o servicios para su desarrollo
- ✓ Costo de depreciación de propiedades planta y equipo en la medida en que hayan sido utilizados durante este proceso
- ✓ Costos financieros en el caso de que se haya recurrido a alguna fuente de financiamiento externa
- ✓ Costo por concepto de sueldos, salarios o gastos de personal siempre y cuando estén implicados en el proceso
- ✓ Otro costo o gasto general requerido durante el proceso

$$Inv\ IyD\ P_t = Ca_t + C\ Mat_t + Cf_t + C\ Dep_t + C\ Nóm_t + Gg_t$$

j) Desarrollo e innovación con distribuidores: al igual que el caso anterior hace referencia a la inversión en procesos de investigación y desarrollo pero con los distribuidores. Igualmente se recomienda llevar un registro de las actividades relacionadas con este proceso así:

Tabla 19. Desarrollo e innovación con distribuidores

NOMBRE DEL DISTRIBUIDOR	TIEMPO VINCULADO A LA ORGANIZACIÓN	PRODUCTOS Y SERVICIOS DESARROLLADOS	INVESTIGACIONES Y PROYECTOS REALIZADOS	INVERSIÓN DE LA EMPRESA EN LA EJECUCIÓN DE PROCESOS DE I Y D EN CONJUNTO

Fuente: Elaboración propia

Y se deben considerar como elementos de costo los anteriormente mencionados:

- ✓ Costos de asesoría
- ✓ Costo de materiales o servicios para su desarrollo
- ✓ Costo de depreciación de propiedades planta y equipo en la medida en que hayan sido utilizados durante este proceso

- ✓ Costos financieros en el caso de que se haya recurrido a alguna fuente de financiamiento externa
- ✓ Costo por concepto de sueldos, salarios o gastos de personal siempre y cuando estén implicados en el proceso
- ✓ Otro costo o gasto general requerido durante el proceso

$$Inv\ IyD\ D_t = Ca_t + C\ Mat_t + Cf_t + C\ Dep_t + C\ Nóm_t + Gg_t$$

k) Inversión en satisfacción de los clientes: incluye la inversión realizada por la empresa en actividades relacionadas con incrementar el grado de satisfacción de los clientes tales como servicio al cliente, desarrollo de la plataforma web, desarrollo de call center, inversión en publicidad y marketing e inversión en nuevos puntos de venta entre otros aspectos requeridos para ello:

$$Inv\ Sc_t = Sc_t + Pw_t + Cc_t + I\ pym_t + I\ npv_t$$

l) Desarrollo e innovación con otros Stakeholders: abarca la inversión realizada por la empresa en el desarrollo de alianzas estratégicas con empresas de otros sectores industriales, Entidades Estatales, Universidades, Corporaciones, Cooperativas, ONGs e inclusive con empresas de la competencia con el fin de desarrollar proyectos de Investigación y Desarrollo o de otra naturaleza encaminados a la generación de ventajas competitivas perdurables y sostenibles en el tiempo o para compartir riesgos en situaciones adversas. Como en los casos anteriores es recomendable hacer seguimiento de estas actividades así:

Tabla 20. Desarrollo e innovación con Stakeholders

NOMBRE DE LA ENTIDAD	TIPO DE LA ENTIDAD	TIEMPO VINCULADO A LA ORGANIZACIÓN	PRODUCTOS Y SERVICIOS DESARROLLADOS	INVESTIGACIONES Y PROYECTOS REALIZADOS	INVERSION DE LA EMPRESA EN LA EJECUCIÓN DE PROCESOS DE I Y D EN CONJUNTO

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a determinar el monto de la inversión los elementos de costo son igualmente:

- ✓ Costos de asesoría
- ✓ Costo de materiales o servicios para su desarrollo
- ✓ Costo de depreciación de propiedades planta y equipo en la medida en que hayan sido utilizados durante este proceso
- ✓ Costos financieros en el caso de que se haya recurrido a alguna fuente de financiamiento externa
- ✓ Costo por concepto de sueldos, salarios o gastos de personal siempre y cuando estén implicados en el proceso
- ✓ Otro costo o gasto general requerido durante el proceso

$$Inv\ IyD\ Stk_t = Ca_t + C\ Mat_t + Cf_t + C\ Dep_t + C\ Nóm_t + Gg_t$$

La inversión en Capital Relacional para un periodo de tiempo estaría determinada por la siguiente expresión:

$$Inv\ CR_t = Inv\ IyD\ P_t + Inv\ IyD\ D_t + Inv\ Sc_t + Inv\ IyD\ Stk_t$$

Ahora calculamos el beneficio generado por el Capital Relacional en un periodo de tiempo en función de sus otros componentes:

$$Bnf\ CR_t = Bnf\ IyD\ P_t + Bnf\ IyD\ D_t + Bnf\ Sc_t + Bnf\ IyD\ Stk_t$$

Su beneficio neto sería entonces:

$$Bnf\ Neto\ CR_t = Bnf\ CR_t - Inv\ CR_t$$

Y la rentabilidad del Capital Relacional estaría dada por:

$$ROI\ CR_t = \frac{Bnf\ Neto\ CR_t}{Inv\ CR_t} * 100$$

Para concluir a manera de síntesis teniendo en cuenta lo planteado anteriormente para el Capital Humano, el Capital Estructural y el Capital Relacional, podemos deducir para el Capital Intelectual lo siguiente:

$$Inv\ CI_t = Inv\ CH_t + Inv\ CE_t + Inv\ CR_t$$

$$Bnf\ CI_t = Bnf\ CH_t + Bnf\ CE_t + Bnf\ CR_t$$

$$BnfN\ CI_t = Bnf\ CI_t - Inv\ CI_t$$

$$ROI\ CI_t = \frac{Bnf\ Neto\ CI_t}{Inv\ CI_t} * 100$$

Como puede observarse, los procedimientos para el cálculo de la rentabilidad se basan en la comparación entre costos y beneficios, y, aunque siguen metodologías diferentes, buscan identificar la rentabilidad que se desprende de las acciones realizadas para fortalecer e incrementar el nivel de Capital Intelectual. Se trata de un cálculo netamente económico-financiero, pero se recomienda que sus resultados se debieran sumar a los resultados no económicos obtenidos en el cálculo de los beneficios. No obstante, el cálculo de la rentabilidad por sí sólo es enormemente útil para tomar decisiones sobre los niveles de inversión en Capital Intelectual y aporta datos altamente valorados y deseados por la alta dirección.

8.5 METODOLOGÍA PARA DETERMINAR EL IMPACTO DEL CAPITAL INTELECTUAL EN LOS RESULTADOS ECONÓMICOS EMPRESARIALES GLOBALES

Podemos afirmar de forma genérica que en un periodo de tiempo la variación de los beneficios económicos que para el presente estudio consideraremos como la variación en las ventas, puesto que el principal ingreso de una empresa viene dado como resultado de la ejecución de su razón social u actividad operacional, viene determinada por:

$$\Delta Ventas_t = f(C_t, IyD_t, Ae_t, Inn_t, T_t, Pym_t, Sc_t, Cp_t, Dc_t, Fe_t, Fm_t, Fl_t, Ac_t, Fea_t)$$

Donde:

- ✓ Capacitación (C): toda persona que se asigne a prestar un servicio al cliente debe ser capacitada adecuadamente en los productos o servicios que la empresa brinda. Un cliente indeciso o inseguro de lo que va a adquirir, busca en la persona que lo atiende a alguien con bastos conocimientos que resuelva sus inquietudes y le haga sentir que toma una decisión acertada de compra.
- ✓ Investigación y desarrollo (I y D): tiene que ver con el desarrollo de capacidades y de conocimientos para crear nuevos productos y servicios diferenciados a mayor velocidad que la competencia.

- ✓ Alianzas estratégicas (Ae): permite cambiar la forma tradicional de hacer los negocios y asociarse con otras organizaciones (proveedores, distribuidores, competidores, universidades, etc.) con el fin de obtener nuevos conocimientos u obtener recursos competitivos, reduciendo los costos en la inversión fija, el uso del capital invertido y el riesgo empresarial.
- ✓ Innovación (Inn): en los productos y servicios que ofrece la empresa, tomando en cuenta que no solamente se trata de realizar mejoras a los productos actuales sino también de lanzar productos totalmente nuevos cada año. La inversión en una innovación debe contribuir significativamente en el incremento el valor económico del negocio.
- ✓ Tecnología (T): la inversión en recursos tecnológicos que mejoren las características de los productos y servicios, y vinculados a conductores de diferenciación.
- ✓ Publicidad y marketing (Pym): permite cambiar las condiciones del proceso de ventas tales como como cambio en los precios, cambio en los métodos de venta, ampliación de los servicios, demostraciones del producto, mejora en la presentación de los productos, intensificación de la publicidad, mejoras en los sistemas de distribución, nuevos incentivos a los vendedores, ampliación del crédito a la clientela, mejores facilidades para el pago, etc.
- ✓ Servicio al cliente (Sc): es la dedicación de tiempo a conocer las necesidades de los clientes en los mercados y puede incluir las siguientes actividades: cumplimiento en tiempos y condiciones de envío, verificación de una entrega correcta, instalación y montaje, asesorías, garantías en caso de fallas de fábrica, servicio y soporte técnico, posibilidad de cambio o devolución en caso de no satisfacer las expectativas del cliente y descuentos especiales para compras futuras entre otros aspectos.
- ✓ Capacidad de producción (Cp): no tiene caso hablar de un incremento en el volumen de ventas si le empresa no tiene la infraestructura para responder a un incremento de la demanda debido a que no es conveniente operar una planta más allá de su capacidad económica.
- ✓ Disponibilidad de capital (Dc): necesaria para financiar la producción o los nuevos proyectos que se vayan a ejecutar y que inciden directamente en el incremento del volumen de las ventas.
- ✓ Factores económicos (Fe): establece los factores externos del entorno macroeconómico como la inflación, las tasas de interés, la devaluación, el

crecimiento del PIB, incremento del gasto público, nivel de ingreso, reducción de tasas impositivas, etc que influyen en el valor económico de la empresa.

- ✓ Factores de mercado (Fm): se refieren a cambios o variaciones en los gustos, la moda, los estilos, las percepciones, el crecimiento de la población, etc.
- ✓ Factores legales (Fl): se relaciona con la firma de acuerdos, pactos, tratados, alianzas con otros países, regulación de aduanas, aranceles u otro tipo de acciones estatales que incidan en el crecimiento de la demanda en un periodo de tiempo dado.
- ✓ Acciones de la competencia (Ac): se debe tener en cuenta que una variación en las ventas en un periodo dado puede estar relacionada con una merma o un incremento de la actividad de los competidores. Por ejemplo el lanzamiento de una nueva línea de productos, la modificación de un atributo del producto, reducción de costos de producción, intensificación de la actividad publicitaria, etc.
- ✓ Factores estacionales, aleatorios o estocásticos (Fea): constituyen otros factores que pueden tener cierto grado de representatividad en la variación de las ventas tales como variaciones en el clima, inundaciones, terremotos, catástrofes u otro tipo de acontecimientos no previstos de cualquier índole que en un momento dado pueden favorecer o perjudicar la actividad empresarial.

Para determinar la participación porcentual de las variables de Capital Intelectual en el crecimiento o disminución de las ventas en un periodo de tiempo determinado se recomienda ajustar estas variables a un modelo de Regresión Múltiple. De acuerdo a este método explicativo o causal de la econometría existe una relación entre la variable dependiente (ventas) y las variables independientes (factores que inciden positiva o negativamente en la variación de las ventas) de tal forma que se puede analizar como afectara un cambio en las variables independientes a la variable dependiente. Para nuestro caso la fórmula que expresaría lo anterior sería:

$$y = \beta_0 + \beta_1 C_t + \beta_2 IyD_t + \beta_3 Ae_t + \beta_4 Inn_t + \beta_5 T_t + \beta_6 Pym_t + \beta_7 Sc_t + \beta_8 Cp_t + \beta_9 Dc_t + \beta_{10} Fe_t + \beta_{11} Fm_t + \beta_{12} Fl_t + \beta_{13} Ac_t + \beta_{14} Fea_t$$

Esta ecuación se puede resolver utilizando paquetes estadísticos como InfoStat, SPSS o Excel y el objetivo es encontrar los coeficientes de correlación (r) de cada

una de las variables independientes respecto a la variable dependiente. Entre más cercano el valor sea a uno quiere decir que su importancia, peso relativo o contribución es mayor para el logro del resultado esperado mientras que si el resultado obtenido es cercano a cero quiere decir que su incidencia en el periodo estudiado fue insignificante.

Es por ello que se escogió este modelo, ya que al final de un periodo dado se puede proceder a determinar si las variables del Capital Intelectual incidieron de forma significativa en la variación de las ventas en su conjunto y no únicamente de forma aislada como se explico anteriormente en la metodología para determinar el ROI del Capital Intelectual. Al final se anexa una breve síntesis de la conceptualización de los modelos de Regresión Múltiple.

8.6 EJEMPLO DE APLICACIÓN DEL MODELO DE VALORACIÓN EN UN CASO PRÁCTICO

8.6.1 Aplicación de la metodología para medir y valorar el Capital Intelectual.

Para visualizar el modelo en acción, nos basaremos en el supuesto que una vez aplicada la encuesta anexa propuesta como herramienta de recolección de información a la Empresa hipotética “ACEROS DEL SUR LTDA” que se dedica a la producción de materiales para la construcción se encontró la siguiente información:

1. Los accidentes laborales para el 2009 le representaron a la empresa un costo de \$ 6.000.000, los cuales en su totalidad correspondieron a operarios del área de producción.
2. Durante 2009 se produjeron 1500 láminas de acero aleado SAE 4140 cuyo precio de venta unitario es de \$ 20.000.
3. La empresa a finales de 2009 recibió la certificación por parte de ICONTEC el sello NTC 2289 (2007) para barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.
4. La empresa no recurrió a financiamiento externo para realizar las inversiones en su Capital Intelectual (en caso contrario se debería previamente hacer una evaluación financiera de la tasa bancaria o crediticia frente a la rentabilidad estimada de la inversión en Capital Intelectual y determinar si es conveniente o no adquirir el crédito).
5. Los precios se mantienen constantes.
6. ACEROS DEL SUR LTDA presenta la siguiente información financiera sobre su Capital Intelectual para el año 2010:

Inversiones

- ✓ Se invirtieron \$ 3.000.000 en un seminario de capacitación de técnicas preventivas en el manejo de maquinaria metalmeccánica.
- ✓ Se invirtió \$ 5.000.000 en la construcción de una prensa hidráulica a raíz de la sugerencia del operario Pedro López para optimizar la producción de acero aleado SAE 4140.
- ✓ Se invirtió \$ 15.000.000 en el diseño y construcción de una máquina para fabricar láminas metálicas para muros de 0,3-0,7 mm que fue terminada a finales del mes de junio (La máquina para fabricar láminas metálicas para muros se compone de desbobinador, equipo de guía de lámina, sistema de perfilado, equipo de corte, estación hidráulica, sistema de control eléctrico y soporte para producto terminado).
- ✓ Se invirtió \$ 10.000.000 en el desarrollo de acero laminado en frío de bajo carbono, labor que fue concluida a finales del mes de agosto.
- ✓ Se invirtió \$ 5.000.000 en la promoción de la marca "Platinas Hércules".
- ✓ Se invirtió \$ 7.000.000 en el desarrollo de aceros al carbono SAE 1095 para maquinaria en conjunto con la compañía "Aceros Diaco".
- ✓ Se invirtió \$ 4.000.000 en la implementación del servicio de venta por catalogo a través de la página web de la compañía, proceso que concluyó a finales del mes de mayo.

Beneficios generados

- Los accidentes laborales se redujeron en un 60%.
- Se incremento la producción de láminas de acero aleado SAE 4140 en un 20%.
- A partir de la implementación de la norma de calidad NTC 2289 (2007) para el proceso de producción de barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación se ahorro \$ 5.000.000 en la compra de materia prima a raíz de la reducción de pérdidas por desperdicios.
- La ganancia generada por la venta de las láminas metálicas para muros fue de \$12.000.000.
- La ganancia generada por la venta de las láminas de acero laminado en frío de bajo carbono fue de \$9.500.000.
- Las ganancias por las ventas por concepto de las "Platinas Hércules" fueron de \$16.300.000.
- La ganancia generada por la venta de las láminas de aceros al carbono SAE 1095 para maquinaria fue de \$ 7.700.000.
- La ganancia generada por la venta de los productos y servicios de la empresa ofrecidos a través de la página web fue de \$ 6.100.000.

Solución

a) Valoración del Capital Humano de ACEROS DEL SUR LTDA

Con la información de la tabla anterior podemos determinar que la inversión realizada en Capital Humano es la siguiente:

- ✓ Inversión en Formación y Capacitación (F y C):

$$Inv\ FyC_{2010} = \$3.000.000$$

- ✓ Inversión en desarrollo de ideas novedosas (Di):

$$Inv\ Di_{2010} = \$5.000.000$$

Por tanto la inversión por concepto de Capital Humano para ACEROS DEL SUR LTDA para la vigencia 2010 sería:

$$Inv\ CH_{2010}: \$3.000.000 + \$5.000.000 = \$8.000.000$$

Ahora se procede al cálculo de los beneficios totales:

- ✓ Beneficios generados por la inversión en Formación y Capacitación: Partimos del hecho que gracias a la asesoría y sugerencias recibidos por expertos durante el seminario de técnicas preventivas para el manejo de maquinaria metalmecánica, los colaboradores de la empresa fueron más cuidadosos en sus labores y por ende se redujeron los accidentes laborales en un 60% en comparación con el año anterior: Entonces tenemos que la empresa se ahorro lo siguiente:

$$Bnf\ FyC_{2010}: \$6.000.000 * 0,6 = \$3.600.000$$

- ✓ Beneficios generados por la inversión en desarrollo de ideas novedosas: conocemos que la prensa hidráulica ha permitido incrementar la productividad de las láminas de acero aleado SAE 4140 en un 20% en comparación al año anterior, lo que ha generado que las ventas por concepto de este producto crezcan en la siguiente proporción:

$$Bnf\ Di_{2010}: (1500 * 0,2) * \$20.000 = \$6.000.000$$

Por tanto el Beneficio generado por la inversión en el Capital Humano de la empresa ACEROS DEL SUR LTDA sería:

$$Bnf CH_{2010}: \$3.600.000 + \$6.000.000 = \$9.600.000$$

El Beneficio Neto generado por el Capital Humano de ACEROS DEL SUR LTDA es:

$$Bnf Neto CH_{2010}: \$9.600.000 - \$8.000.000 = \$1.600.000$$

Y si queremos saber el retorno de la inversión en Capital Humano tendremos lo siguiente:

$$ROI CH_{2010}: \frac{\$1.600.000}{\$8.000.000} * 100 = 20\%$$

El resultado obtenido nos muestra la relevancia que tiene invertir en el Talento Humano de cualquier organización porque su rendimiento puede ser equiparable o mucho mayor al generado por cualquier otro activo.

b) Valoración del Capital Estructural de ACEROS DEL SUR LTDA

- ✓ Inversión en el diseño y construcción de una máquina para fabricar láminas metálicas para muros (hardware-tecnología):

$$Inv t_{2010} = \$15.000.000$$

- ✓ Inversión en el desarrollo de acero laminado en frío de bajo carbono (Investigación y Desarrollo):

$$Inv IyD_{2010} = \$10.000.000$$

- ✓ Inversión en el desarrollo de la marca "Platinas Hércules" (Activos Intangibles):

$$Inv Act Int_{2010} = \$5.000.000$$

Ahora con estos datos podemos determinar la inversión total para el año 2010 en el Capital Estructural de la empresa ACEROS DEL SUR LTDA:

$$Inv CE_{2010}: \$15.000.000 + \$10.000.000 + \$5.000.000 = \$30.000.000$$

En seguida calculamos los beneficios generados por los diferentes componentes del Capital Estructural:

- ✓ Beneficios generados por la implementación del sello NTC 2289 (2007) para barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación (Certificaciones):

$$Bnf C_{2010} = \$5.000.000$$

- ✓ Beneficios generados por la venta de las láminas metálicas para muros:

$$Bnf t_{2010} = \$12.000.000$$

- ✓ Beneficios generados por la venta de las láminas de acero laminado en frío de bajo carbono:

$$Bnf l y D_{2010} = \$9.500.000$$

- ✓ Beneficios generados por la venta de las "Platinas Hércules":

$$Bnf Act Int_{2010} : \$16.300.000$$

El beneficio total generado por la inversión en Capital Estructural en ACEROS DEL SUR LTDA para el año 2010 sería:

$$Bnf CE_{2010} : \$5.000.000 + \$12.000.000 + \$9.500.000 + \$16.300.000 = \$42.800.000$$

Pero para determinar el rendimiento de la inversión en Capital Estructural requerimos conocer el Beneficio Neto que esta dado por:

$$Bnf Neto CE_{2010} : \$42.800.000 - \$30.000.000 = \$12.800.000$$

Y por tanto el ROI del Capital Estructural de ACEROS DEL SUR LTDA es:

$$ROI CE_{2010} : \frac{\$12.800.000}{\$30.000.000} * 100 = 42,67\%$$

Podemos notar que en este componente la rentabilidad generada por los activos intangibles al igual que la generada por el Capital Humano puede llegar a ser mucho mayor en la medida que la empresa esta comprometida con procesos investigativos y de desarrollo de sus intangibles.

b) Valoración del Capital Relacional de ACEROS DEL SUR LTDA

La inversión en Capital Relacional viene dada por:

- ✓ Inversión en el desarrollo de aceros al carbono SAE 1095 para maquinaria en conjunto con la compañía “Aceros Diaco” (Investigación y Desarrollo con la competencia-Stakeholders):

$$Inv\ IyD\ Stk_{2010} = \$7.000.000$$

- ✓ Inversión en la implementación del servicio de venta por catálogo a través de la página web de la compañía (Servicio al cliente):

$$Inv\ Sc_{2010} = \$4.000.000$$

En consecuencia la inversión total en el Capital Relacional de la compañía para el año 2010 es:

$$Inv\ CR_{2010}: \$7.000.000 + \$4.000.000 = \$11.000.000$$

El beneficio total generado por el Capital Relacional de ACEROS DEL SUR LTDA se discrimina así:

- ✓ Beneficio generado por la venta de las láminas de aceros al carbono SAE 1095 para maquinaria:

$$Bnf\ IyD\ Stk_{2010} = \$7.700.000$$

- ✓ Beneficio generado por la venta de los productos y servicios de la empresa ofrecidos a través de la página web:

$$Bnf\ D_{2010} = \$6.100.000$$

Así que el beneficio total generado por el Capital Relacional de ACEROS DEL SUR LTDA es:

$$Bnf\ CR_{2010}: \$7.700.000 + \$6.100.000 = \$13.800.000$$

Su beneficio neto sería:

$$Bnf\ N\ CR_{2010}: \$13.800.000 - \$11.000.000 = \$2.800.000$$

Y el ROI del CR sería:

$$ROI\ CR_{2010}: \frac{\$2.800.000}{\$11.000.000} * 100 = 25,45\%$$

Igualmente podemos deducir que la inversión en satisfacción de los clientes y en desarrollo de alianzas con los grupos de interés vinculados a la organización puede contribuir en gran medida a la generación de beneficios.

En síntesis tenemos que:

$$Inv\ CI_{2010}: \$8.000.000 + \$30.000.000 + \$11.000.000 = \$49.000.000$$

$$Bnf\ CI_{2010}: \$9.600.000 + \$42.800.000 + \$13.800.000 = \$66.200.000$$

$$Bnf\ N\ CI_{2010}: \$66.200.000 - \$49.000.000 = \$17.200.000$$

$$ROI\ CI_{2010}: \frac{\$17.200.000}{\$49.000.000} * 100 = 35,10\%$$

En concordancia con lo anteriormente analizado para el caso de ACEROS DEL SUR LTDA el beneficio neto del Capital Intelectual una rentabilidad estimada del 22,71% sobre la inversión, cifras que muestran su importancia a la hora de hacer una estimación objetiva y más cercana del valor de una compañía y de los factores estratégicos sobre los que hay que prestar mayor atención, al ser determinantes en la creación de valor y generación de ventajas competitivas.

8.6.2 Aplicación de la metodología para determinar el impacto del Capital Intelectual en los resultados económicos empresariales globales

Ahora si quisiéramos conocer si el Capital Intelectual influyo o no en las variaciones de las ventas de un periodo de tiempo dado para la empresa ACEROS DEL SUR LTDA debemos contemplar también el comportamiento de las otras variables que inciden en el mismo periodo de tiempo. Vamos a suponer entonces que las variables que se mencionan a continuación y que fueron consideradas como representativas para la empresa presentaron el siguiente comportamiento para el segundo semestre de 2010:

Tabla 21. Información sobre el comportamiento de las ventas de Aceros del Sur Ltda para el segundo semestre de 2010

Mes	Ventas	C	I y D	Ae	Inn	T	Pym	Sc
Julio	\$ 15.000.000	\$ 900.000	\$ 1.200.000	\$ 400.000	\$ 350.000	\$ 3.700.000	\$ 900.000	\$ 750.000
Agosto	\$ 22.000.000	\$ 800.000	1750000	\$ 400.000	\$ 350.000	\$ 2.800.000	\$ 700.000	\$ 400.000
Septiembre	\$ 18.000.000	\$ 900.000	\$ 500.000	\$ 400.000	\$ 360.000	\$ 1.600.000	\$ 700.000	\$ 700.000

Octubre	\$ 19.000.000	\$ 500.000	\$ 400.000	\$ 500.000	\$ 340.000	\$ 1.000.000	\$ 700.000	\$ 800.000
Noviembre	\$ 18.000.000	\$ 700.000	\$ 400.000	\$ 250.000	\$ 150.000	\$ 300.000	\$ 1.000.000	\$ 600.000
Diciembre	\$ 30.000.000	\$ 850.000	\$ 800.000	\$ 400.000	\$ 320.000	\$ 2.500.000	\$ 1.000.000	\$ 800.000
TOTAL	\$ 122.000.000	\$ 4.650.000	\$ 5.050.000	\$ 2.350.000	\$ 1.870.000	\$ 11.900.000	\$ 5.000.000	\$ 4.050.000

Fuente: Elaboración propia.

Introduciendo la anterior información en el paquete estadístico SPSS se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 22. Coeficientes de correlación variables de estudio

Variables	Coeficiente de correlación (r)
Ventas-C	0,086668894
Ventas-IyD	0,1140897
Ventas-Ae	0,103220125
Ventas-Inn	0,079153766
Ventas-T	0,101661406
Ventas-Pym	0,287270381
Ventas-Sc	0,074287623

Fuente: Elaboración propia.

Con la anterior información que nos permite conocer el peso porcentual década una de las variables procedemos a determinar cual fue la contribución de las variables a las ventas del período:

Capacitación (C):

$$Bnf C_{2010}: \$122.000.000 * 8,67\% = \$10.577.400$$

Investigación y desarrollo (IyD):

$$Bnf IyD_{2010}: \$122.000.000 * 11,41\% = \$13.920.200$$

Alianzas estratégicas (Ae):

$$Bnf Ae_{2010}: \$122.000.000 * 10,32\% = \$12.590.400$$

Innovación (Inn):

$$Bnf\ Inn_{2010}: \$122.000.000 * 7,92\% = \$9.662.400$$

Tecnología (T):

$$Bnf\ T_{2010}: \$122.000.000 * 10,17\% = \$12.407.400$$

Publicidad y Marketing (Pym):

$$Bnf\ Pym_{2010}: \$122.000.000 * 28,73\% = \$35.050.600$$

Satisfacción del cliente (Sc):

$$Bnf\ Sc_{2010}: \$122.000.000 * 7,43\% = \$9.064.600$$

Una vez conocidos los beneficios totales procedemos a calcular los beneficios netos pero únicamente para las variables contempladas dentro del modelo de Capital intelectual:

a) Capital Humano:

Capacitación (C):

$$Bnf\ Neto\ C_{2010}: \$10.577.400 - \$4.650.000 = \$5.927.400$$

Innovación (Inn):

$$Bnf\ Neto\ Inn_{2010}: \$9.662.400 - \$1.870.000 = \$7.792.400$$

b) Capital Estructural:

Investigación y desarrollo (IyD):

$$Bnf\ Neto\ IyD_{2010}: \$13.920.200 - \$5.050.000 = \$8.870.200$$

Tecnología (T):

$$Bnf\ Neto\ T_{2010}: \$12.407.400 - \$11.900.000 = \$507.400$$

b) Capital Relacional:

Alianzas estratégicas (Ae):

$$Bnf\ Neto\ Ae_{2010}: \$12.590.400 - \$2.350.000 = \$10.240.400$$

Satisfacción del cliente (Sc):

$$Bnf\ Sc_{2010}: \$9.064.600 - \$4.050.000 = \$5.014.600$$

Con esta información podemos calcular el ROI de cada uno de los componentes del Capital Intelectual:

a) ROI Capital Humano:

$$ROI\ CH_{2010}: \frac{\$5.927.400 + \$7.792.400}{\$4.650.000 + \$1.870.000} * 100 = 210,43\%$$

b) ROI Capital Estructural:

$$ROI\ CE_{2010}: \frac{\$8.870.200 + \$507.400}{\$5.050.000 + \$11.900.000} * 100 = 55,33\%$$

c) ROI Capital Relacional:

$$ROI\ CE_{2010}: \frac{\$10.240.400 + \$5.014.600}{\$2.350.000 + \$4.050.000} * 100 = 238,36\%$$

Y para concluir en síntesis tenemos para el Capital Intelectual lo siguiente:

$$Inv\ CI_{2010}: \$4.650.000 + \$1.870.000 + \$5.050.000 + \$11.900.000 + \$2.350.000 \\ + \$4.050.000 = \$29.870.000$$

$$Bnf\ CI_{2010}: \$10.577.400 + \$9.662.400 + \$13.920.200 + \$12.407.400 + \$10.240.400 \\ + \$5.014.600 = \$61.822.400$$

$$Bnf\ N\ CI_{2010}: \$61.822.400 - \$29.870.000 = \$31.952.400$$

$$ROI\ CI_{2010}: \frac{\$31.952.400}{\$29.870.000} * 100 = 106,97\%$$

Como se puede observar a diferencia de la metodología anterior se observa una rentabilidad superior pero de todas formas podemos concluir que el Capital

intelectual es responsable en gran medida de la generación de beneficios económicos para una organización.

La propuesta descrita en el anterior ejercicio no debe ser tomada literalmente sino que se constituye en un referente para las empresas si desearan en un momento dado cuantificar los beneficios de invertir en su Capital Intelectual. Por ejemplo difícilmente en una distribuidora o comercializadora se podría hablar de investigación y desarrollo pero si cabría evaluar la posibilidad de establecer alianzas con los proveedores o con los demás integrantes de la cadena de abastecimiento, por ende estos factores tendrían mayor relevancia que el anterior y el porcentaje de participación en las utilidades sería más alto. En este punto además deben considerarse las valoraciones del sector, el perfil de riesgo específico del activo intangible y su potencial de crecimiento.

Es decir, este modelo genérico deberá ser asimilado e interpretado de acuerdo a las necesidades particulares de cada empresa. Además sería importante considerar en el análisis otros elementos de carácter cualitativo como la experiencia, la motivación, la preparación académica entre otros que aunque no sería sencillo cuantificar su impacto en las utilidades pueden contribuir directa o indirectamente a la generación de valor.

9. UNA VISIÓN ALTERNATIVA DEL CAPITAL INTELECTUAL

Hasta un poco antes de la década de los noventa, cuando uno hablaba de Capital se refería generalmente a un objeto o a una cantidad de dinero, valores, bienes o máquinas que se utilizaban en el proceso productivo. Pero los cambios tecnológicos de las últimas décadas han transformado radicalmente la forma de hacer negocios a tal punto que existen varias organizaciones que ofrecen productos que carecen de tangibilidad alguna, a diferencia de los tradicionales característicos del modelo industrial. Por el contrario, el Capital de estas organizaciones está conformado por el conocimiento y los servicios que puede generar. Entonces cabe preguntarse si siendo el Ser Humano el principal actor de las organizaciones y la Sociedad en general, ¿Por qué no redimensionar su posición estratégica mediante visiones alternativas a la economicista?

Lo que a continuación se presenta es un análisis de la relación entre el Capital Intelectual y las nuevas corrientes del pensamiento económico tales como la Responsabilidad Social, el enfoque de Desarrollo Humano y el Modelo de Economía Solidaria que vienen modificando poco a poco la forma de concebir a las empresas como lo hacemos hoy en día: “Las empresas competitivas del futuro serán las que sean compuestas por Seres Humanos Integrales”. Una empresa vale por lo que su gente sabe y hace, no por lo que posee”. Cuantificar y valorar adecuadamente la riqueza que genera el Talento Humano, solo en la medida que este se desarrolle integralmente será el reto que vendrá.

9.1 CAPITAL INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

La sociedad, como repercusión de los escándalos empresariales de los últimos años, fraudes contables, catástrofes ecológicas y medioambientales, se ha vuelto más exigente demandando a las empresas un mayor compromiso en sus actuaciones. Por este motivo, hoy en día no es concebible pensar en el éxito empresarial a largo plazo si se eluden las responsabilidades sociales.

La Responsabilidad Social Corporativa (RSC) va cobrando mayor importancia entre las empresas puesto que es capaz de generar ventajas competitivas, siendo un factor de diferenciador, prueba de ello son los beneficios y rentabilidades que pueden mostrar las compañías cuyos directivos actúan acorde a este tipo de comportamientos, y conciben a la empresa como una organización que busca el bienestar de todos sus grupos de interés (stakeholders), y es capaz de generar beneficios no solo de índole económico, sino también social.

Carrol,⁸⁷ propone cuatro dimensiones que la empresa debe asumir ante la Sociedad y son:

- a) Económica: es la responsabilidad de la empresa que tiene con el cumplimiento de su función básica: producir bienes y servicios con el fin de obtener un beneficio.
- b) Legal: regulaciones a las que se ven sometidas las actividades ejecutadas por la empresa.
- c) Ética: se refiere al juicio de valor que ejerce la sociedad frente a la actuación de las empresas, considerando una practica como correcta o incorrecta, sin la necesidad que exista algún precepto de carácter legar que así lo determine.
- d) Discrecional: son las actividades que aunque no son una exigencia por parte de la sociedad, generan en la organización un sentimiento de satisfacción y solidaridad, cuando se contribuye a mejorar el bienestar de los individuos o a la preservación del medio ambiente. Ejemplo de ello son las contribuciones tanto en dinero como en especie para la realización de obras sociales, programas educativos, etc.

Tabla 23. La Responsabilidad Social Empresarial como fuente de ventajas competitivas

A nivel interno	A nivel externo
<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de costos a través de la ecoeficiencia. • Protección y mejora de los recursos, medioambientales y humanos, de los que depende el negocio. • Anticipación, evitación y minimización de riesgos y los costos asociados. • Anticipación a las demandas y expectativas de los clientes, y futura legislación. • Diferenciación e incremento de ventajas competitivas respecto a la competencia. • Protección, creación o aumento de la reputación en relación a los grupos de interés. • Atracción y retención de empleados 	<ul style="list-style-type: none"> • Inversores: les permite invertir de acuerdo con sus propios valores, con la expectativa de que las empresas más responsables supondrán mejores inversiones. • Consumidores y otros componentes de la cadena de suministros: eligen un producto, servicio o empresa basándose en la opinión de credenciales sociales o medioambientales. • Autoridades públicas: es posible la incentivación fiscal de empresas responsables. • Otras empresas, redes, e intermediarios: cooperando a través de experiencias compartidas,

⁸⁷ CARROLL, A. B. Social Responsibility. En: Encyclopedic Dictionary of Business Ethics, Werhane and Freeman. Blackwell Publishers. Massachusetts, 1998. p. 593-595.

<p>motivados y competentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite la innovación, mejora de la calidad y de la eficiencia. • Mejora de las relaciones con los grupos de interés 	<p>desarrollando conocimiento común de las mejores aproximaciones y expectativas, proporcionado benchmarking e intercambiando prácticas en las relaciones empresariales.</p>
---	--

Fuente: FORÉTICA (2002)⁸⁸

9.1.1 La Responsabilidad Social Empresarial y los Stakeholders. En 1963, el Stanford Research Institute, definió el concepto de stakeholders como “aquellos grupos sin cuyo apoyo la organización podría dejar de existir”. Se hacia pasar del modelo de shareholder (afirmaba que el único grupo de interés eran los accionistas o propietarios) a un modelo de stakeholders. Así, la Teoría de los Stakeholders establece que el objetivo de la empresa es servir al interés de todos sus agentes sociales.

Para el GRI (Global Reporting Initiative) los stakeholders o grupos de interés son: “aquellas entidades o individuos a los que pueden afectar de manera significativa las actividades, productos y/o servicios de la organización; y cuyas acciones pueden afectar dentro de lo razonable a la capacidad de la organización para desarrollar con éxito sus estrategias y alcanzar sus objetivos. Esto incluye a aquellas entidades o individuos cuyos derechos provenientes de una ley o un acuerdo internacional les proporcionan la posibilidad de presentar con total legitimidad determinadas exigencias a la organización”.⁸⁹

Las organizaciones deben observar en sus actuaciones una serie de reglas en concordancia con los objetivos de los stakeholders, para que sean calificados sus comportamientos como socialmente responsables:⁹⁰

- a) Transparencia
- b) Materialidad:
- c) Verificabilidad
- d) Visión amplia
- e) Mejora continua
- f) Naturaleza social de la organización.

⁸⁸ FORÉTICA. Informe sobre RSE en España 2002. Disponible en: http://www.foretica.org/biblioteca/informes-foretica/doc_details/26-informe-foretica-2002?lang=es (Consultado: 2/09/11 11:45 a.m.)

⁸⁹ GLOBAL REPORTING INITIATIVE. Sustainability Reporting Guidelines. Disponible en: <http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/G31Guidelines/> (Consultado: 2/09/11 12:00 p.m.)

⁹⁰ DE LA CUESTA GONZÁLES, Marta. La Responsabilidad Social Corporativa: Una aplicación a España. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2002. p. 45-55.

En síntesis, la primera tarea de la empresa para ser responsable socialmente es la identificación de sus stakeholders y la satisfacción de sus necesidades.

9.1.2 La Responsabilidad Social Empresarial y el Capital Intelectual. RSC y desarrollo del Capital Intelectual de una organización son aspectos que cada vez están más unidos en el contexto empresarial del siglo XXI. Ahora resulta evidente que el conocimiento que existe en una organización, ya sea en forma de Capital Humano, Capital Estructural o Capital Relacional, tiene mucho que ver con el nuevo rol de la empresa en la sociedad y con el desarrollo de la RSC, pudiendo afirmar con toda certeza que ser socialmente responsable significa invertir más en su Capital Intelectual, ya que permite gestionar el conocimiento relevante para la organización y que, en línea con los objetivos de la misma, contribuye a generar valor a nivel interno y externo, esto es, pensando no sólo en el accionista o propietario, sino también en el empleado, el cliente y la sociedad en general.

En lo que concierne al Capital Humano, las empresas deben aprender a utilizar al máximo el conocimiento y el talento atesorados en sus empleados. Algunas recomendaciones al respecto podrían ser:

- a) Ofrecer a los colaboradores oportunidades de aprendizaje de forma continúa con el fin de fortalecer el proceso de desarrollo de competencias.
- b) Planificar y gestionar la carrera profesional de los colaboradores con base en una visión integral que no solo incluya criterios organizacionales y del puesto, sino también criterios personales y profesionales de cada individuo
- c) Recompensar en dinero o en especie el trabajo en equipo y la aportación de ideas nuevas.
- d) Evaluar el desempeño de forma integral, midiendo, además de los resultados, las acciones de los colaboradores tendientes hacia la adquisición y transmisión de nuevos conocimientos y habilidades con el fin de que este proceso este enfocado más hacia la mejora continúa que hacia la toma de acciones represivas.

En cuanto a convertirse en socialmente responsables, enfocándose en el valor del Capital Estructural, las empresas deben adoptar aquellos factores organizacionales y tecnológicos que son factores relevantes para el aprendizaje grupal y organizacional. Algunas recomendaciones tendientes a ello podrían ser:

- a) Promoción de sistemas de dirección participativos que favorezcan la autonomía en el desarrollo del trabajo asignado a los colaboradores
- b) Desarrollar aplicaciones y herramientas tecnológicas (Tics) que faciliten el almacenamiento y procesamiento de una gran cantidad de datos e información.

- c) Fomentar una cultura de cambio en la organización, de mentalidad flexible con su entorno y tolerante con los errores.
- d) Formar equipos de trabajo interfuncionales o interdepartamentales.
- e) Diseñar estructuras organizativas flexibles con pocos niveles jerárquicos.

Finalmente, si las organizaciones desean convertirse en socialmente responsables a nivel externo e incrementar el valor de su Capital Relacional, deberán identificar fuentes de conocimiento externo, así como, mecanismos de transmisión y aprendizaje del mismo. Algunas sugerencias desde este enfoque para incrementar este componente del Capital Intelectual son:

- Construir bases de datos de los clientes más importantes de la empresa, previamente segmentado el mercado y que constituyen una ventaja competitiva real.
- Elaborar estudios de la satisfacción del cliente, que incluyan su percepción sobre la eficacia de respuesta de la empresa frente a sus necesidades y requerimientos.
- Establecer procesos formales, estandarizados y sistemáticos con los proveedores.
- Establecer mecanismos que favorezcan el desarrollo y sostenibilidad en el tiempo de alianzas o acuerdos de colaboración con otras organizaciones o instituciones.
- Definir un reglamento a la hora de firmar acuerdos de colaboración con empresas competidoras del sector o de sectores afines.
- Interactuar con las entidades estatales y participar en la gestión pública.
- Establecer canales de comunicación fluidos, transparentes y consistentes en el tiempo con todos los stakeholders (clientes, proveedores, competidores, entidades públicas, medios de comunicación, etc.).

Por tanto, a nivel interno, las organizaciones deberán brindar a sus empleados oportunidades de aprendizaje, progreso y participación del valor que crean, al mismo tiempo que utilizan los factores organizacionales y tecnológicos para la creación de un espacio que favorezca el aprendizaje organizacional mediante el fortalecimiento de su Capital Humano y Capital Estructural. Mientras que a nivel externo, las empresas deben cuidar al máximo las relaciones con todos sus agentes externos para incrementar significativamente su Capital Estructural y, por ende, generar valor.

9.2 EL CAPITAL INTELECTUAL Y EL DESARROLLO HUMANO

El desarrollo económico y social de nuestro país a lo largo de su historia es mínimo si se lo compara con otros países de la región o del mundo, que se ve reflejado en altos índices de pobreza y marginación a lo largo de las regiones de la nación. En la actualidad para subsanar los errores del pasado se ha venido considerado a la competitividad como uno de los factores más importantes que le dará mayores posibilidades a las empresas nacionales para incrementar su participación en el mercado internacional. Sin embargo las estrategias empleadas han sido poco efectivas ya que las condiciones internas del país se mantienen iguales.

Lo anterior demuestra la necesidad de proponer como elemento relevante al Capital Intelectual en relación con la competitividad, ya que será el valor agregado del Talento Humano que fortalecerá a las organizaciones en su productividad y por ende, tendrá un efecto multiplicador en el país al mejorar la calidad de vida de la población.

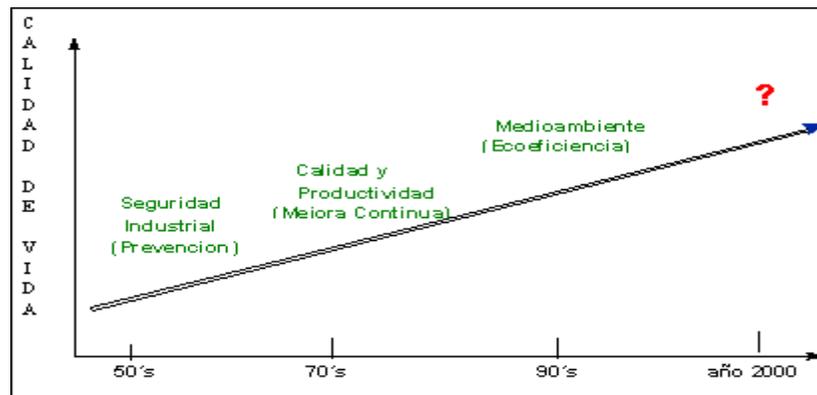
Pero para lograr ser competitivos no basta que la mano de obra sea calificada sino que a su vez mantengan una actitud positiva, abierta al cambio, con deseo de continuar incrementando sus conocimientos, capacidades y experiencia a través de una forma de organización distinta a la tradicional que facilite la creación, aprendizaje y aplicación de valor agregado adquirido a las actividades asignadas en la organización para mejorar los índices de productividad y por consiguiente de competitividad.

Hoy en día los directivos deben ser capaces de comprender que la fuente de la riqueza es el cerebro humano y no los objetos en si mismos. Por ejemplo: un CD el 90% es pago al talento, un computador el 80% son pagos de regalías, el resto es arena y arcilla. Un carro el 75% paga el diseño, publicidad y otros costos intelectuales. La preocupación por el Desarrollo Humano nace con la revolución del saber.

Es de importancia resaltar que no se puede caer en el error de confundir al Desarrollo Humano con enfoques convencionales como la formación de Capital Humano. Las teorías acerca de esta temática así no lo expresen explícitamente, pueden llegar a considerar al Ser Humano como medio y no como fin. Los Seres Humanos son más que bienes de capital para la producción de bienes de consumo. Son también los fines ulteriores y los beneficiarios de este proceso.

9.2.1 Calidad de vida. El siguiente gráfico indica como algunos elementos de cambio inicialmente aislados, han influido en el mejoramiento de la calidad de vida en las empresas:

Figura 23. Influencia de cambios socioeconómicos en la Calidad de vida empresarial



Fuente: Ser humano y trabajo. Promoviendo el desarrollo del Talento Humano.⁹¹

En la década de los años cincuenta la atención de las empresas se centra en la seguridad industrial como una forma natural de cuidar la salud del Capital Humano, disminuyendo el riesgo de lesiones, muertes y daños psicológicos, impactando directamente en un aspecto fundamental de la calidad de vida, como lo son la salud y la integridad física, principalmente, a través de una cultura de prevención de accidentes.

Con la aparición en el mundo empresarial de las teorías sobre la Calidad Total y el enfoque en los procesos, más que en los productos, en los años setenta surge de forma indirecta una mejora de calidad de vida del trabajador: al operario de la línea de producción y montaje le demandaron nuevas responsabilidades que requerían forzosamente algunas habilidades básicas, como el leer, escribir y entender matemáticas. Se lo empezó a introducir en nuevos conceptos como los círculos de calidad, observar el proceso en lugar de sólo inspección del producto y el concepto de excelencia (mejora continua). Las empresas, al proveer esta educación, ayudaron a mejorar sustancialmente la vida del trabajador, no sólo dentro de la empresa, sino también en los aspectos familiar y social.

⁹¹ CANTÚ, DIANA; GONZÁLES, MIGUEL ÁNGEL Y YOSHIMATSU TAKASHI. Como mejorar la calidad de vida de las empresas. Disponible en: <http://www.sht.com.ar/archivo/Management/calidad.htm> (Consultado: 5/09/2011 11:21 a.m.)

Pero a partir de la década de los noventa, se globaliza una nueva necesidad, la de tomar responsabilidad por el daño que se le ocasiona al medio ambiente. La idea del desarrollo sostenible surge como una propuesta en la que no sólo se piense en un desarrollo económico con visión utilitarista, sino también en el desarrollo social y en la utilización sostenible de recursos para satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer las de las generaciones futuras. Este concepto incluye la acción de cultivar dicha conciencia en la sociedad e incentivar para que todos desarrollemos capacidades para atender de una mejor manera los temas relativos al costo de los recursos naturales, la disposición de residuos, eficiencia energética, y con ello no sólo garantizar nuestra calidad de vida, sino también la de las generaciones posteriores.

Teniendo en cuenta los elementos anteriores podemos inferir con toda certeza que el próximo elemento capaz de mejorar la calidad de vida en las empresas será la búsqueda de un desarrollo integral del Ser Humano. La idea es romper el paradigma de contemplar únicamente a la persona como un recurso más, que tiene la capacidad de generar riqueza sino comprender que más que eso es un Ser, que tiene no solo necesidades, sino un conjunto de deseos y aspiraciones que en un momento dado la empresa puede llegar a satisfacer.

Un individuo desarrolla su labor en las empresas por diferentes razones. Sin embargo, en la medida en que en su trabajo exista la posibilidad de aplicar su capacidad de servir a los demás, pero también a sí mismo, en el sentido de crecer como individuo, su desarrollo profesional o laboral será superior, generando una ventaja competitiva personal que indiscutiblemente permitirá a la organización generar una ventaja competitiva institucional.

En este punto es importante comprender el concepto de calidad de vida. Una vez el Ser Humano haya satisfecho las necesidades básicas de salud, alimento, vestido, trabajo y vivienda abandona su atención en las necesidades de déficit tal como lo señala Maslow, y empieza a trabajar en su crecimiento personal, las realizaciones de las potencialidades, el bienestar subjetivo y otros temas de similar naturaleza.

En lo referente a esta temática, la mayor parte de investigaciones y de las aplicaciones se han llevado a cabo en el campo de la salud y en el campo del trabajo: calidad de vida y salud por una parte, y calidad de vida laboral por la otra. Entre los principales factores que se pueden tener en cuenta a la hora de estudiar este campo son:

1. Bienestar Emocional
2. Riqueza y bienestar material
3. Salud

4. Actividades Productivas (trabajo)
5. Relaciones familiares y sociales
6. Seguridad
7. Integración con la Sociedad

Podemos entonces, comprender calidad de vida como: “Un estado de satisfacción general, derivado de la realización de las potencialidades de la persona. Posee aspectos subjetivos y aspectos objetivos. Es una sensación subjetiva de bienestar físico, psicológico y social. Incluye como aspectos subjetivos la intimidad, la expresión emocional, la seguridad percibida, la productividad personal y la salud objetiva. Como aspectos objetivos el bienestar material, las relaciones armónicas con el ambiente físico y social y con la comunidad, y la salud objetivamente percibida”.⁹²

En esta definición hay varios aspectos que resaltar, en primer lugar que calidad de vida es un estado de satisfacción general, que surge al realizar las potencialidades que el individuo posee y es por ello que las organizaciones deben procurar que se cumpla la máxima que dice: “la persona adecuada en el puesto adecuado”. De lo contrario se podría generar un estado de frustración y desánimo que se puede ver reflejado en el rendimiento laboral del individuo. Para tener Calidad de Vida necesitamos sentirnos sanos, productivos, seguros, y ser capaces de expresar nuestras emociones y compartir nuestra intimidad.

En segundo lugar hay que decir que las empresas deben procurar pagar a sus empleados salarios justos que logren cubrir sus necesidades materiales. Es claro que el ingreso y la felicidad no se correlacionan directamente, y que esta relación varía con el nivel de ingreso, la satisfacción o insatisfacción de las necesidades básicas y otros factores. De hecho el dinero no compra la felicidad. Pero la no satisfacción de necesidades básicas es incompatible con la felicidad en la mayor parte de las situaciones.

Finalmente, la definición señala igualmente la importancia de tener relaciones armónicas con el ambiente natural y con la comunidad de la cual somos parte. Sin duda este es un campo de investigación muy promisorio, en la salud y el trabajo, pero también en el Desarrollo Humano y el ciclo vital, en aspectos culturales, y en los conflictos personales e interpersonales y sociales. Se debe hacer especial énfasis en aclarar que la calidad de vida no puede considerarse en iguales términos de comparación en el mundo industrializado y en el mundo en desarrollo o mundo mayoritario.

⁹² ARDILA, Rubén. Calidad de vida: una visión integradora. En: Revista Latinoamericana de Psicología. Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Vol 35. No. 002, 2003. p. 163.

9.3 CAPITAL INTELECTUAL Y ECONOMÍA SOLIDARIA

En la actualidad, a nivel mundial, el modo de producción dominante es el capitalismo, y las formaciones sociales funcionan en torno a esta base económica. En la historia económica del mundo occidental y a partir del surgimiento de las corrientes positivistas, el Capital fue definido como acumulación de bienes y dinero con fines productivos o de lucro. Considerando aún las teorías más revolucionarias como el marxismo, vemos que situaron la definición del Capital desde esta perspectiva. La famosa fórmula Dinero-Mercancía-Dinero, con la que Marx definió las características que debía asumir el dinero para constituir un Capital, fue pensada siguiendo esta línea; es decir, el Capital debe ser invertido para producir mercancías que, comercializadas en el mercado, permitan acumular más dinero.

Para el capitalismo, el objetivo primordial no es la supervivencia de la humanidad ni la plena satisfacción de sus necesidades vitales, sino el crecimiento económico sin límites, que es un fin en si mismo. Esto ha traído consigo la formación a escala global de dos grandes grupos sociales: las naciones “desarrolladas” (Centro) y las naciones “subdesarrolladas” (Periferia), marcadas por la desigualdad y la polarización, que se reproducen asimismo a escala local, donde también se puede hablar de integrados a la vida “moderna” y de marginados y excluidos.

Como expresión práctica y factible aparece la propuesta de Economía Solidaria, surgida de la gran paradoja de que las mismas fuerzas que nos han llevado al borde de este abismo contemporáneo, poseen en su interior las semillas y la fuerza de la rectificación y de la renovación y que, por primera vez en la historia, con el proceso de globalización (o mundialización) del conocimiento, vía medios de comunicación y centros de estudio, la humanidad tiene derecho a participar del cambio mediante la comprensión de cómo se produce la transformación.

La Economía Solidaria (también conocida como Economía Social), tiene su origen en el siglo XVIII, con el creciente auge del cooperativismo. La Revolución Industrial fortalece de forma definitiva al capitalismo y con ello la polarización social. En este contexto surge el cooperativismo como respuesta a la crisis económica y social imperante. Desafortunadamente, la Economía Solidaria quedó relegada como modo de producción al fortalecerse y hacerse dominante el capitalismo.

La Economía Solidaria se relaciona con todas las actividades económicas que contribuyen a la democratización de la economía, y se basan en la solidaridad y el trabajo. Es un enfoque transversal que incorpora las iniciativas de todos los sectores de la economía. Es, por tanto, una forma alternativa de concebir la

economía: una nueva forma de organización de la sociedad en torno a los recursos productivos y a su concepto de progreso y bienestar.

Mediante la comparación de las características de las empresas de ambas economías y la explicación de los elementos que componen la Economía Solidaria, a continuación se pretende aclarar a nivel teórico las principales diferencias entre ellas:

Tabla 24. Características de las empresas de la Economía Solidaria vs la Economía Capitalista

Economía Solidaria	Economía Capitalista
Empresas u organizaciones al servicio de las personas: la empresa u organizaciones son herramientas para proveerse de lo necesario para vivir, al servicio de las necesidades y del potencial de la persona. El sujeto de la economía es la sociedad civil, y como tal cada persona ha de asumir la gestión de su desarrollo personal y colectivo, a través de la transformación y administración responsable de los recursos, mediante su trabajo.	Personas al servicio de la economía: las personas están al servicio de los objetivos económicos y de sus propias necesidades de dinero, a través de la mercantilización de su trabajo. El sujeto de la historia es el capital, y todo se mercantiliza para engrosarlo. A pesar que se tiene la idea que los recursos son escasos, es el dinero concentrado en manos de pocas personas lo que limita el acceso a ellos, que al ser mercancías, sólo están disponibles para quien tenga capacidad de comprarlos.
Igualdad y horizontalidad: satisfacer de manera equilibrada los intereses de todos los protagonistas de la actividad económica: socios de una organización (empresa social), socios trabajadores, clientes, proveedores, comunidad local, nacional e internacional, priorizando las relaciones de igualdad	Desigualdad y verticalidad: satisfacer los intereses de los poseedores del capital por sobre otros intereses, imponiendo relaciones de dominación verticales. Se puede hablar también de desigualdad en el acceso a los recursos y desigualdad de oportunidades entre las personas.
Cooperación e inclusión: favorecer la cooperación por sobre la competencia, tanto dentro como fuera de las organizaciones (empresas sociales), de manera de garantizar la inclusión de toda la comunidad en las actividades y en el reparto de los recursos y sus frutos.	Competencia y exclusión: la competencia actúa como un mecanismo fundamental en la reproducción capitalista para la obtención de beneficio. Dentro de la empresa se incentiva la competencia entre trabajadores y fuera, la competencia entre empresas. Quien no se ajusta a esta competencia, queda excluido del sistema.
Concepto amplio y diverso de progreso: cada individuo, determinará su propia noción de progreso y su forma de llevarla a cabo.	Concepto único de progreso: reducido a crecimiento económico, modernización e industrialización e identificado con una cultura dominante.
Beneficio social: el fin no es la obtención de beneficios financieros, sino la promoción humana y social (beneficio social), lo cual no implica que no sea imprescindible equilibrar	Beneficio financiero: es el fin en desmedro de cualquier otro resultado posible. Los beneficios se reinvierten en la propia empresa para asegurar su crecimiento y/o se reparten en

<p>ingresos y gastos, e incluso, si no va en desmedro del beneficio social, la obtención de beneficios financieros. De obtenerlos, éstos de revertirán a la sociedad mediante el apoyo a proyectos sociales, a programas de cooperación al desarrollo o a nuevas iniciativas solidarias.</p>	<p>forma individual a sus dueños para sostener la reproducción capitalista, conseguir acaparar más excedente y consecuentemente más beneficio.</p>
<p>Compromiso con el entorno social: las iniciativas solidarias están plenamente insertas desde el punto de vista económico, social y ecológico en el entorno en el que se desenvuelven, lo cual exige una acción colectiva de cooperación entre organizaciones y la implicación en redes. Este compromiso implica priorizar el ofrecer bienes y servicios producidos en el ámbito local, y que tengan una demanda real de parte de la comunidad local.</p>	<p>Desvinculación con el entorno social: al priorizar el individualismo y la competencia entre empresas: se desarticula la posibilidad de cooperación entre ellas (a menos que sea con fines económicos-financieros). Tampoco se prioriza el aporte social ni ecológico a la comunidad local, y se recurre a la deslocalización de la producción y a la oferta de bienes innecesarios que fomentan el consumismo, a fin de conseguir un mayor beneficio.</p>
<p>Compromiso con el entorno medioambiental: favorecer acciones, productos y métodos de producción no perjudiciales para el medioambiente a corto y a largo plazo.</p>	<p>Desvinculación con el entorno medioambiental: no sólo no se favorecen acciones no perjudiciales con el medioambiente, sino que las acciones están, ante todo, al servicio de la rentabilidad.</p>
<p>Pequeñas y medianas organizaciones: la opción que toma más fuerza es la de crear pequeñas y medianas organizaciones/cooperativas para favorecer la descentralización de los procesos y, con los ingresos que obtengan, ayudar a poner en marcha nuevas empresas de este tipo, generando a partir de aquí un tejido de organizaciones que trabajen en forma coordinada, entre ellas y con los consumidores.</p>	<p>Grandes empresas transnacionales: se tiende a la centralización y concentración del capital, plasmado en grandes empresas transnacionales que mantienen en la marginalidad a empresas más pequeñas y que controlan los hábitos de consumo de sus clientes.</p>

Fuente: Adaptado de Maite Orellana.⁹³

Del cuadro anterior se puede inferir cómo la teoría económica de la solidaridad se basa en una nueva racionalidad económica y en una diferente manera de estructurar las relaciones productivas, pues se fundamenta en formas de propiedad comunitaria y en la cooperación y solidaridad recíproca. Además el Ser Humano adquiere una nueva dimensión en las organizaciones y estas deben propiciar espacios capaces de:

- Estimular la capacidad creativa e innovadora de los individuos organizados.
- Potenciar el Capital Humano y la participación social.
- Satisfacer necesidades y aspiraciones comunes.

⁹³ ORELLANA GAZAGA, Maite. La Economía Solidaria como forma de organización económica alternativa al Sistema Capitalista Global. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2007. p. 10-12.

- Favorecer la autoestima y proporcionar seguridad personal y grupal mediante el desarrollo conjunto de actividades económico-sociales.

9.3.1 Economía Solidaria y Legislación Colombiana. En Colombia, la Economía Solidaria es definida como: “El sistema socioeconómico, cultural y ambiental conformado por el conjunto de fuerzas sociales organizadas en formas asociativas, identificadas por prácticas autogestionarias, solidarias, democráticas y humanistas, sin ánimo de lucro, para el desarrollo integral del ser humano como sujeto, actor y fin de la economía”.⁹⁴ De acuerdo con la legislación colombiana, los Principios de la Economía Solidaria, son:⁹⁵

- Primacía del ser humano y de su trabajo sobre los medios de producción.
- Espíritu de solidaridad, ayuda mutua, cooperación, participación.
- Administración participativa, democrática, autogestionaria.
- Adhesión voluntaria y abierta.
- Propiedad asociativa sobre los medios de producción.
- Participación económica de los asociados.
- Formación e información para sus miembros.
- Autonomía, autodeterminación y autogobierno.
- Servicio a la comunidad.
- Integración con otras entidades del mismo sector.
- Promoción de cultura ecológica.

Siguiendo esta línea, los fines de toda organización de Economía Solidaria, son:⁹⁶

- Promover el desarrollo integral del ser humano.
- Generar prácticas solidarias y emprendedoras.
- Contribuir al ejercicio democrático participativo.
- Participar en el diseño y ejecución de planes, programas y proyectos de desarrollo económico social.
- Garantizar la participación y acceso a la formación, el trabajo, la propiedad, la información, la gestión y distribución equitativa de beneficios.

En consecuencia con los principios y fines anteriormente mencionados, las organizaciones empresariales de Economía Solidaria, se deben caracterizar por los siguientes aspectos:⁹⁷

⁹⁴ LEY 454 DE AGOSTO 4 DE 1998. Artículo 2.

⁹⁵ *Ibíd.* Artículo 4.

⁹⁶ *Ibíd.* Artículo 5.

⁹⁷ *Ibíd.* Artículo 6.

1. Están organizadas como empresas que contemplan en su objeto social el ejercicio de una actividad socioeconómica tendiente a satisfacer necesidades de sus asociados y el desarrollo de obras de servicio comunitario.
2. Tienen establecido un vínculo asociativo fundado en los principios y fines contemplados anteriormente.
3. Tienen incluido en sus estatutos las reglas básicas de funcionamiento de con ausencia de ánimo de lucro.
4. Garantizan la igualdad de derechos y obligaciones de sus miembros sin consideración al valor de sus aportaciones económicas.
5. Establecen en sus estatutos un monto mínimo de aportes sociales no reductibles, debidamente pagados.
6. Se integran social y económicamente, sin perjuicio de sus vínculos con otras entidades sin ánimo de lucro que tengan por fin promover el desarrollo integral del ser humano.

9.3.2 Economía Solidaria y Capital Intelectual. En los últimos años, la estructura socioeconómica del mundo y de Colombia en particular, se ha venido transformando radicalmente como consecuencia de la crisis generalizada del modelo capitalista financiero. Esto ha permitido que las alternativas solidarias y especialmente las formas cooperativas, y más recientemente las empresas solidarias, comunitarias y las Empresas Asociativas de Trabajo ganen terreno en forma significativa.

Muestra de ello es la importancia que el cooperativismo ha adquirido en países desarrollados como el Japón, donde cerca de 7.000 cooperativas agropecuarias garantizan no solo la producción de alimentos y materias primas, sino también, una elevada calidad de vida para sus miembros y la sociedad. En Canadá las cooperativas de ahorro y crédito manejan cerca del 14% del crédito de consumo y el 15% de los préstamos para vivienda.⁹⁸

Teniendo en cuenta que la empresa bajo el modelo de la Economía Solidaria igualmente requiere generar beneficios aunque su objetivo central es el desarrollo de la persona y no el crecimiento del capital. Los directivos de las empresas solidarias deben aprovechar el gran Capital Intelectual representado en personas con alta experiencia laboral y profesional, en activos intangibles de alto valor y en el desarrollo de alianzas provechosas con los Stakeholders, dado los cambios de

⁹⁸ MANOTAS SANTIAGO, Eduardo. Liderazgo Solidario. Disponible en: <http://www.uninorte.edu.co/divisiones/humanidades/apsiun/articulo2.htm> (Consultado: 15/09/2011 09:46 p.m.)

paradigma para incrementar la generación de riqueza y ser distribuida equitativamente entre sus miembros y reportar beneficios a la Sociedad en General.

Los beneficios económicos se utilizan con un provecho social, creando empleo, contribuyendo a la inserción sociolaboral de personas excluidas, proveyendo de productos o servicios de utilidad social, apoyando procesos productivos limpios, etc. Los recursos económicos deben invertirse en proyectos empresariales viables (desarrollo de marcas, productos o servicios, estudios de factibilidad, investigación en conjunto con stakeholders, etc.), de manera que no se incurra en pérdidas que defrauden las expectativas de los grupos de interés o mermen la capacidad de reutilización de tales recursos.

CONCLUSIONES

Mediante la presente investigación hemos podido identificar que la mayor parte de los autores no tienen un concepto claro acerca del significado de Capital Intelectual; no obstante, han realizado diversas clasificaciones y elaborado varias propuestas para medirlo. Por esta razón, la definición inicial, y para muchos todavía clásica, de Capital Intelectual, señala que es la diferencia entre el valor de mercado y en valor en libros de contabilidad de las empresas.

El Capital Intelectual es el conocimiento aplicado al trabajo para generar valor para la empresa, pero no es el activo en sí, que es lo que a los propietarios de la empresa les interesaría cuantificar y desde luego encontrar la manera de que produzca más. Los empresarios se deben dar cuenta que el valor verdaderamente importante proviene de la inteligencia del trabajador, sin importar la posición o la labor que realice en la empresa.

Es de señalar que uno de los principales aportes del presente trabajo ha sido dotar de estructura y coherencia interna al constructo Capital Intelectual, identificando sus componentes y sus dimensiones más relevantes, proponiendo los indicadores más pertinentes para su medición. En relación con esta idea, la propuesta multidimensional nos ha permitido ver, dentro del inmenso contingente de activos intangibles de la empresa, cómo clasificarlos y caracterizarlos de cara a su potencial competitivo.

En cuanto a los componentes del Capital Intelectual, no existe un acuerdo sobre cuántos y cuáles son, pero nadie duda en señalar al menos tres de ellos: Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional.

Los conocimientos sobre Capital Intelectual como se pudo observar en la literatura de nuestro país y del mundo aún se encuentran en una fase embrionaria, donde no existen unas metodologías contrastadas y en general aceptadas. Los sistemas de información actuales de las empresas, no son suficientes para la aplicación de los modelos. Hay que adecuarlos a lo que se requiere y reconstruir la información histórica lo que implica gran inversión de tiempo en la aplicación de cualquier modelo y un alto grado de subjetividad.

Cualquier inversión en Capital Intelectual puede ser evaluada. Es importante que la organización vea que esta inversión tiene impacto en los resultados organizacionales, tales como: rentabilidad, satisfacción de empleados, satisfacción de clientes o productividad entre otros.

RECOMENDACIONES

La gerencia de las empresas que decidan medir y valorar su Capital Intelectual tendrán un mayor grado de conciencia y conocimiento acerca de su importancia y de ahora en adelante, deberán poner especial énfasis en variables tales como: la inversión en formación y capacitación, el desarrollo de tecnología, la inversión en investigación y desarrollo, los activos intangibles, el desarrollo e innovación con los stakeholders o la inversión en la satisfacción de los clientes, esto con la finalidad de aumentar su valor y que les permitan generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

En cuanto a la validez y confiabilidad de los modelos para medir el Capital Intelectual es necesario hacer una investigación más profunda, pero como se pudo observar a la hora de construir la propuesta del presente trabajo investigativo, es más fácil valorar algunos activos, como las marcas de fábrica y las patentes que el impacto de la tecnología de la información o el potencial de los conocimientos puesto que son múltiples las variables que hay que tener en cuenta.

Por tratarse de una investigación que se encuentra en una fase experimental, los indicadores elegidos en el modelo propuesto, podrían no ser los más adecuados en todos los casos, de modo que habría que revisarlos con la finalidad de hacer los ajustes pertinentes y presentar más adelante indicadores que midan con mayor grado de precisión los constructos que representan.

Lo que sugieren los distintos modelos para la medición y valoración del Capital Intelectual es que probablemente es imposible producir un modelo universal, que sirva para todo tipo de empresa. Sin embargo, estos modelos constituyen una base fundamental para que las empresas empiecen a definir su propio modelo que debe estar totalmente vinculado a su estrategia. El modelo deber ser abierto y flexible para favorecer su adaptación a los cambios de la empresa y del entorno.

Una vez aplicado el instrumento de medición propuesto en cualquier organización, se pretende que dicha metodología permita hacer una medición cualitativa y cuantitativa del Capital Intelectual, así como de sus componentes y valor monetario. Se debe aclarar que es necesario aplicar la encuesta periódicamente y en la medida de lo posible en otras empresas del mismo sector porque de lo contrario se podría obtener una visión parcializada de la realidad empresarial.

BIBLIOGRAFÍA

ARDILA, Rubén. Calidad de vida: una visión integradora. En: Revista Latinoamericana de Psicología. Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Vol 35. No. 002, 2003. p. 161-164.

BONTIS, N. Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. En: Management Decision. Vol. 36. No. 2, 1998. p. 63 – 76.

BONTIS, N. Assesing knowledge assets: a review of the models used to measure intelectual capital. International. En: Journal of Management Reviews. Vol 3. No. 1, 2000. p. 41-60.

BOOTH, Robert. The measurement of intangible assets. EUA: Management accounting, 1998. 180 p.

BRADLEY, K. Intellectual capital and the new wealth of nations. En: Business Strategy Review. Vol 8. No. 1, 1997. p. 53-62.

BROOKING, Annie. Capital Intelectual, tr Juan Carlos Guix. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1997. 250 p.

BUENO, E. Fundamentos epistemológicos de dirección del conocimiento organizativo: desarrollo, medición y gestión de intangibles en las organizaciones. En: Economía Industrial. Vol. 3. No. 357, 2005. p. 1-14.

BUENO, E; RODRÍGUEZ, P y SALMADOR, M. P. Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual: análisis de experiencias en la empresa española. Zaragoza: Actas X Congreso AECA, 1999. 35 p.

CARROLL, A. B. Social Responsibility. En: Encyclopedic Dictionary of Business Ethics, Werhane and Freeman. Blackwell Publishers. Massachusetts, 1998. p. 593-595.

DAVENPORT, T. y PRUSAK, L. "Working Knowledge". Boston: Harvard Business Scholl Press, 1998. 230 p.

DE LA CUESTA GONZÁLES, Marta. La Responsabilidad Social Corporativa: Una aplicación a España. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2002. p. 45-55.

DELGADO, J; ESPITIA, M y RAMÍREZ, M. Intangible resources as a key factor in the internationalisation of Spanish firms. En: Journal of Economic Behaviour and Organization, 2004. p. 53-58.

EDVINSSON, Leif y MALONE Michael S. El capital intelectual: Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa, tr. Jorge Cárdenas Nannetti. Bogotá: Norma, 1998. 246 p.

FERNÁNDEZ, E; MONTES, J y VÁZQUEZ, C. Tipología e Implicaciones Estratégicas de los Recursos Intangibles. Un Enfoque basado en la Teoría de los Recursos. En: Revista Asturiana de Economía. No. 11, 1998. p. 159-182.

FUNES CATAÑO, Yolanda y HERNÁNDEZ GARNICA, Cleotilde. Medición del Valor del Capital Intelectual. En: Revista Contaduría y Administración. UNAM. N°. 203, Octubre-Diciembre de 2001. p. 45-57.

GARCÍA ZAPATA, Teonila. Diseño de un modelo para la medición del Capital Intelectual de las Empresas de Manufactura en el Perú. Industrial Data. Vol 8, N° 002. ISSN 1810-9993. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, 2005. 13 p.

GRANT, R. The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implication for Strategic Formulation. En: California Management Review. Vol 33, 1991. p. 114-135.

HENDRIKSEN E.S y VAN BREDA M.F, Accounting Theory. Irwin. Estados Unidos de América, 1992. 300 p.

KAPLAN, Robert y NORTON, David. The Balanced ScoreCard. Translating Strategy into Action. Harvard: Harvard Business School Press, 1996. 322 p.

LABATUT SERER, Gregorio. El valor de las empresas: Métodos de valoración tradicionales y múltiples. Valencia: Universidad de Valencia. Departamento de Contabilidad, 2005. 190 p.

LEV, B. Intangibles. Management, measurement and reporting. Washington: Brookings Institution, 2001. 216 p.

LEY 454 DE AGOSTO 4 DE 1998.

LIPPMAN, S A. y RUMELT, R P. Uncertain imitability, an analysis of interfirm differences in efficiency under competition. En: Bell Journal of Economics. N°. 13, 1982. p. 418-438.

LÓPEZ RUIZ, Víctor Raúl y NEVADO PEÑA, Domingo. Gestione y Controle el Valor Integral de su Empresa. Análisis Integral: modelos, informes financieros y capital intelectual para rediseñar la estrategia. Madrid: Díaz de Santos, 2006. 246 p.

MANTILLA SA. Capital Intelectual: La Contaduría Pública frente a la crisis: desafíos y propuestas. Medellín: Universidad de Antioquia, 2000. 75 p.

MARTÍNEZ RAMOS, Miguel. De la contabilidad de Recursos Humanos al Capital Intelectual y la Gestión del Conocimiento: una ampliación necesaria. En: Dirección y Organización. No.29, 2003. p. 134-144.

NAVAS, J y GUERRAS, L. La Dirección Estratégica de la Empresa. Teoría y Aplicaciones. 3ª ed. Madrid: Civitas, 2002. p. 688 p.

NEVADO, D; LÓPEZ, V y BOLAÑOS, J. Indicador Sintético del capital Intelectual: humano y estructural. Un factor de competitividad. En: Revista EURE, 2008. p. 45-70.

NONAKA, I y TAKEUCHI, H. The knowledge-creating company. Nueva York: Oxford University Press., 1997. 246 p.

ORELLANA GAZAGA, Maite. La Economía Solidaria como forma de organización económica alternativa al Sistema Capitalista Global. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2007. p. 10-12.

PETRASH, G. Dow's Journey to a knowledge value management culture. En: European Management Journal. Vol 14. No. 4, 1996. p. 36-47.

RODRÍGUEZ RUÍZ, Oscar. Indicadores de Capital Intelectual: concepto y elaboración. En: Memorias I Congreso Internacional y virtual de Intangibles. Instituto Universitario de Administración de Empresas. Universidad Autónoma de Madrid, 2003. p.213-225.

ROJO RAMÍREZ, A. Valoración de empresas y partes de empresas. Madrid: Instituto de Auditores-Censores Jurados de Cuentas de España, 1995. 75 p.

ROOS, J; ROOS, G; DRAGONETTI, N y EDVINSSON, L. Intellectual capital: navigating the new business landscape. London: Mcmillan Press, 1997. 278 p.

SAINT ONGE, Hubert. The evolutionary organization: avoiding a Titanic fate. En: The Learning Organization. Vol. 3 No. 4, 1996. p. 40-54.

STEWART, Thomas. La nueva riqueza de las organizaciones: el capital intelectual. Buenos Aires: Editorial Granica, 1998. 180 p.

STEWART, Thomas. La nueva riqueza de las organizaciones: el capital intelectual. Editorial Granica. Buenos Aires, 1998. 394 p.

SVEIBY, K. The intangible assets monitor. En: Journal of Human Resource Costing, 1997. p. 25-42.

SVEIBY, K. The new organizational wealth: managing and measuring intangible assets. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 1998. 323 p.

NETGRAFÍA

<http://andyberna.blogdiario.com/1260213540/>

<http://es.scribd.com/doc/59977488/investigacion-mixta>

http://es.wikipedia.org/wiki/San_Juan_de_Pasto

<http://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigacion-descriptiva.php>

<http://www.ccpasto.org.co/descargas/category/9-anuarios-estadisticos.html>

http://www.cendeiss.sa.cr/cursos/GestionCapacitacion_y_Formacion.doc

http://www.colombialink.com/01_INDEX/index_turismo/destinos/pasto.html

<http://www.computercontact.com/eurof10.html>

http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/capacitacionrecursoshumanos/default4.asp

<http://www.eumed.net/libros/2007a/257/7.1.htm>. (Consultado: 4/08/2011 03:46 p.m.)

http://www.foretica.org/biblioteca/informes-foretica/doc_details/26-informe-foretica-2002?lang=es

<http://www.gestiondelconocimiento.com/introduccion.htm>

http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_modelo_intelect.htm

http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_valencia.htm

<http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/valoracion-y-formacion-del-capital-intelectual.htm>

<http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/G31Guidelines/>

<http://www.monografias.com/trabajos21/activos-intangibles/activos-intangibles.shtml>

<http://www.monografias.com/trabajos63/capital-intelectual/capital-intelectual2.shtml>

http://www.pasto.gov.co/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=24&Itemid=7

<http://www.sht.com.ar/archivo/Management/calidad.htm>

http://www.sistemasdeconocimiento.org/Materiales_de_difusion/archivos_pdf/notas-tecnicas/2001-pdf/csc2001-01.pdf

<http://www.tblgroup.com/.../Capacitacion%20Gasto%20o%20Inversion.pdf>

<http://www.uninorte.edu.co/divisiones/humanidades/apsiun/articulo2.htm>

<http://www.injef.com/revista/empresas/pop991217.htm>

<http://www.injef.com/revista/empresas/pop991217.htm>

ANEXO A. ENCUESTA PARA MEDIR EL CAPITAL INTELECTUAL

Objetivo: Determinar el Capital Intelectual con el que cuenta su organización

Le agradecemos unos minutos para responder a estas preguntas. Su respuesta es confidencial. Por favor devuelva los cuestionarios diligenciados.

1. Capital Humano

1.1 Perfil Sociodemográfico

a) Edad

Favor indique el número de colaboradores de su organización dependiendo de la edad que tienen con base a los siguientes rangos:

De 18 a 25 años

De 25 a 30 años

De 30 a 35 años

De 35 a 40 años

De 40 a 45 años

De 45 a 50 años

Más de 50 años

1.2 Condiciones Laborales

b) Antigüedad Laboral

Favor especifique el número de colaboradores de acuerdo al tiempo que llevan laborando en la organización:

Menos de 1 año

De 1 a 3 años

De 3 a 5 años

De 5 a 10 años

De 10 a 15 años

De 15 a 20 años

Más de 20 años

1.3 Formación y Capacitación

c) Nivel Educativo

Favor especifique el número de colaboradores vinculados a su organización de acuerdo al grado académico obtenido:

Nivel educativo		Área de conocimiento	
Educación Básica Primaria	<input type="text"/>	Administración de Empresas,	<input type="text"/>
Bachillerato	<input type="text"/>	Contaduría y afines	<input type="text"/>
Técnico (especifique de acuerdo al área de conocimiento)	<input type="text"/>	Agronomía, Veterinaria y afines	<input type="text"/>
Tecnológico(especifique de acuerdo al área de conocimiento)	<input type="text"/>	Bellas Artes	<input type="text"/>
Profesional (especifique de acuerdo al área de conocimiento)	<input type="text"/>	Ciencias de la Educación	<input type="text"/>
Postgrado (especifique de acuerdo al nivel y área de conocimiento)	<input type="text"/>	Ciencias de la Salud	<input type="text"/>
Especialización	<input type="text"/>	Ciencias Jurídicas y Políticas	<input type="text"/>
Maestría	<input type="text"/>	Ciencias Sociales	<input type="text"/>
Doctorado	<input type="text"/>	Humanidades	<input type="text"/>
		Ingeniería	<input type="text"/>
		Arquitectura, Urbanismo y afines	<input type="text"/>
		Matemáticas y Ciencias Naturales	<input type="text"/>

d) Idiomas

Favor especifique el número de colaboradores de acuerdo al dominio de una lengua distinta al español:

Inglés

Francés

Alemán

Italiano

Portugués
Japonés
Ruso
Chino Mandarín
Otro. ¿Cuál? _____

e) Inversión en Formación y Capacitación

- Indique el monto anual destinado a programas de Formación y Capacitación por la organización: \$ _____
- Indique el número de colaboradores que participan en los programas de Formación y Capacitación al año: _____
- Indique el número de capacitaciones realizadas de acuerdo a la necesidad de conocimiento al año:

Normatividad
Tecnología
Identidad institucional
Procesos administrativos
Desarrollo personal y profesional

- Indique el número de días destinados a procesos de Formación y Capacitación al año: _____
- Indique el beneficio generado por la inversión en Formación y Capacitación al año: \$ _____

1.4 Liderazgo

f) Creatividad

- Indique el número de ideas novedosas / sugerencias recibidas formalmente de los colaboradores por año: _____
- Indique el número de las ideas llevadas a la práctica en el año: _____
- Indique el beneficio generado por la inversión en desarrollo de ideas novedosas al año: \$ _____

2. Capital Estructural

2.1 Tecnología

g) Desarrollo de Tecnología

- Indique el número de software desarrollado por la empresa durante el año:

- Especifique la inversión realizada por la empresa en el desarrollo de software (de contabilidad, de inventarios, de producción, bases de datos, etc.) durante el año: \$ _____
- Indique el beneficio anual generado por la inversión en software: _____
- Indique el número de hardware (máquinas, robots, infraestructura de telecomunicaciones, etc.) desarrollado por la empresa en el año:

- Especifique la inversión realizada durante el año en el desarrollo de hardware por la empresa: \$ _____
- Indique el beneficio anual generado por la inversión en hardware: \$ _____

2.2 Procedimiento

h) Certificaciones

- Indique el número de certificaciones ISO vigentes que tiene la empresa ____
- Especifique la norma (s) ISO vigente (s) de la empresa:

- Indique el número de procesos certificados por la empresa: _____
- Indique la inversión realizada por la empresa en la obtención de la certificación (es): \$ _____
- Indique el beneficio anual percibido por la empresa a partir de la obtención de la certificación: \$ _____

i) Manuales

- Indique si la empresa cuenta con manual de funciones Si No
- Indique si la empresa cuenta con manual de procesos y procedimientos Si No
- Indique si la empresa cuenta con manual de calidad Si No
- Indique si la empresa cuenta con otro manual. ¿Cuál?: _____

- Indique el beneficio anual percibido por la empresa a partir de la implementación de los manuales: \$ _____

2.3) Crecimiento y Renovación

j) Investigación y Desarrollo

- Indique el número de proyectos de Investigación y Desarrollo (procesos) que ejecutados durante el año: _____
- Especifique la inversión anual en procesos de Investigación y Desarrollo: \$ _____
- Indique el número de productos y servicios nuevos generados durante el año: _____
- Indique el beneficio anual generado por la inversión en Investigación y Desarrollo: \$ _____

2.4) Activos Intangibles

k) Marcas y patentes

Especifique el tipo de intangible registrado que posee la empresa (puede marcar más de una opción), su valor comercial y el Beneficio que percibe la empresa por su explotación:

Activo intangible	Valor comercial	Beneficio generado por la explotación del activo
Marca <input type="checkbox"/>	\$ _____	\$ _____
Patente <input type="checkbox"/>	\$ _____	\$ _____
Concesiones y Franquicias <input type="checkbox"/>	\$ _____	\$ _____
Derechos <input type="checkbox"/>	\$ _____	\$ _____
Know How <input type="checkbox"/>	\$ _____	\$ _____
Licencias <input type="checkbox"/>	\$ _____	\$ _____
Otro. ¿Cuál?: <input type="checkbox"/> _____	\$ _____	\$ _____

3. Capital Relacional

3.1 Proveedores

l) Favor especifique el nombre del proveedor, el tiempo que lleva trabajando con la organización, el número de productos / servicios que han desarrollado en conjunto, el número de investigaciones y proyectos que han desarrollado en conjunto y la inversión que ha realizado la empresa en la ejecución de estos procesos:

NOMBRE DEL PROVEEDOR	TIEMPO VINCULADO A LA ORGANIZACIÓN	PRODUCTOS Y SERVICIOS DESARROLLADOS	INVESTIGACIONES Y PROYECTOS REALIZADOS	INVERSIÓN DE LA EMPRESA EN LA EJECUCIÓN DE PROCESOS DE I Y D EN CONJUNTO

m) Indique el beneficio anual generado a partir de proyectos de desarrollo e innovación con proveedores: \$ _____

3.2 Distribuidores

n) Favor especifique el nombre del distribuidor, el tiempo que lleva trabajando con usted, el número de productos / servicios que han desarrollado en conjunto, el número de investigaciones y proyectos que han desarrollado en conjunto y la inversión que ha realizado la empresa en la ejecución de estos procesos:

NOMBRE DEL DISTRIBUIDOR	TIEMPO VINCULADO A LA ORGANIZACIÓN	PRODUCTOS Y SERVICIOS DESARROLLADOS	INVESTIGACIONES Y PROYECTOS REALIZADOS	INVERSIÓN DE LA EMPRESA EN LA EJECUCIÓN DE PROCESOS DE I Y D EN CONJUNTO

o) Indique el beneficio anual generado a partir de proyectos de desarrollo e innovación con distribuidores: \$ _____

3.3 Clientes

p) Antigüedad

Indique el número de clientes que posee la empresa de acuerdo al tiempo que llevan vinculados a la organización:

Menos de 1 año

De 1 a 3 años

De 3 a 5 años

De 5 a 10 años

Más de 10 años

q) Inversiones en satisfacción de los clientes

Favor especifique el monto anual invertido por la organización por concepto de:

- Servicio al cliente \$ _____
- Plataforma web \$ _____
- Call center \$ _____
- Publicidad y marketing \$ _____
- Puntos de venta \$ _____

r) Indique el beneficio anual generado por la inversión en la satisfacción de los clientes: \$ _____

3.4 Otros Stakeholders

s) Favor especifique el nombre, el tipo de institución, el tiempo que lleva vinculada a la organización, el número de productos / servicios que han desarrollado en conjunto, el número de investigaciones y proyectos que han desarrollado en conjunto y la inversión que ha realizado la empresa en la ejecución de estos procesos:

NOMBRE DE LA ENTIDAD	TIPO DE LA ENTIDAD	TIEMPO VINCULADO A LA ORGANIZACIÓN	PRODUCTOS Y SERVICIOS DESARROLLADOS	INVESTIGACIONES Y PROYECTOS REALIZADOS	INVERSIÓN DE LA EMPRESA EN LA EJECUCIÓN DE PROCESOS DE I Y D EN CONJUNTO

t) Indique el beneficio anual generado a partir de proyectos de desarrollo e innovación con otros Stakeholders: \$_____

Agradecemos la información prestada. Es muy valiosa para nuestro estudio y para el desarrollo de su organización

Empresa: _____

Diligencio: _____

Cargo: _____

Fecha de diligenciamiento: _____

ANEXO B. REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE

La regresión lineal múltiple es la generalización de la simple y se diferencia de ésta, tiene en cuenta el comportamiento de diferentes variables independientes para determinar su efecto e impacto en la variable dependiente. La ecuación general que representa este método es:

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_k X_k$$

Donde:

Bj: parámetros a estimar en la ecuación de regresión, usando el método de los mínimos cuadrados.

K: número de variables independientes a estudiar.

Si se aplica el método de mínimos cuadrados se pueden calcular los coeficientes:

$$Sr = \sum (y - b_1 x_1 - b_2 x_2 - \dots - b_k x_k)^2$$

Derivando respecto a cada uno de los coeficientes e igualando a cero se obtiene un conjunto de k+1 ecuaciones como se muestra a continuación:

$$\begin{bmatrix} n & \sum x_1 & \sum x_2 & \dots & \sum x_k \\ \sum x_1 & \sum x_1^2 & \sum x_1 x_2 & \dots & \sum x_1 x_k \\ \sum x_2 & \sum x_2 x_1 & \sum x_2^2 & \dots & \sum x_2 x_k \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \sum x_k & \sum x_k x_1 & \sum x_k x_2 & \dots & \sum x_k^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_k \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum y \\ \sum x_1 y \\ \sum x_2 y \\ \vdots \\ \sum x_k y \end{bmatrix}$$

Resolviendo el sistema de ecuaciones propuesto obtendremos los coeficientes de las variables independientes (X_k). La relación entre las variables se puede determinar a través del cálculo del Coeficiente de Correlación (r) mediante la siguiente ecuación:

$$r = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Si el resultado es cercano a 1 quiere decir que existe correlación positiva entre las variables, si es negativo cercano explica que existe una correlación negativa y si es cercano a cero significa que no hay correlación entre las variables estudiadas.

Si se presenta que la relación entre las variables es no lineal, estas se puede transformar para hacerla lineal. Este método presenta la ventaja de estudiar el comportamiento de varias variables independientes que impactan a una dependiente. Se puede llegar a obtener intervalos de confianza de la variable estimada. Sin embargo, es un método complejo que requiere de cálculos sofisticados, por lo que no es conveniente su uso sin asesoría experta y la utilización de paquetes estadísticos apropiados para ello.

Es importante tener en cuenta a la hora de generar un modelo de regresión múltiple es el tamaño (n) de la muestra. Mientras más parámetros se requieran incorporar en el modelo mayor será el valor de k necesario para poder estimar eficientemente los coeficientes de la regresión. En forma general, podemos afirmar que se requiere al menos 5 observaciones por cada parámetro en el modelo.