

**EL CAPITAL INTELECTUAL EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
MANIZALES**

**CRISTHIAN GUILLERMO NARANJO HERRERA**

**Investigador Principal**

**MÓNICA ANDREA CHU SALGADO**

**Coinvestigadora**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

**VI COHORTE**

**MANIZALES**

**2014**

**EL CAPITAL INTELECTUAL EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
MANIZALES**

**CRISTHIAN GUILLERMO NARANJO HERRERA**

**Investigador Principal**

**MÓNICA ANDREA CHU SALGADO**

**Coinvestigadora**

**Trabajo de tesis para optar el título de  
Magíster en Administración de Negocios**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES  
FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

**VI COHORTE**

**MANIZALES**

**2014**

**Nota de aceptación**

**Aprobado por el comité de trabajo de grado, en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Manizales, para optar el título de Magíster en Administración de Negocios**

---

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

---

**Manizales, Enero de 2014**

## **Agradecimientos**

*A los directivos de la Universidad Autónoma de Manizales, por su apoyo para realizar esta investigación y a los empleados que de una u otra forma colaboraron con la obtención de la información requerida.*

*A los docentes de la UAM, por el aporte a mi formación personal y profesional en el transcurso de la Maestría.*

*Al Doctor Cristhian Naranjo Herrera, director e investigador principal, por su entrega, acompañamiento y direccionamiento durante el proceso de investigación.*

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>133</b>
<hr/>	
<b>CAPÍTULO I.</b>	<b>21</b>
<hr/>	
<b>CAPITAL INTELECTUAL</b>	<b>21</b>
<hr/>	
<b>1. ANTECEDENTES</b>	<b>21</b>
<b>2. CONCEPTO E IMPORTANCIA</b>	<b>23</b>
<b>3. MODELOS</b>	<b>28</b>
3.1. NAVIGATOR DE SKANDIA	30
3.2. MODELO DE LA UNIVERSIDAD DE WEST ONTARIO	32
3.3. TECHNOLOGY BROKER	32
3.4. MODELO DEL CANADIAN IMPERIAL BANK	34
3.5. MONITOR DE ACTIVOS INTANGIBLES	35
3.6. MODELO DE DIRECCIÓN ESTRATÉGICA POR COMPETENCIAS	36
3.7. MODELO NOVA	38
3.8. MODELO INTELECT	39
3.9. INTELLECTUAL CAPITAL BENCHMARKING SYSTEM	41
3.10. MODELO INTELLECTUS	41
<b>4. OTROS MODELOS Y APORTES</b>	<b>45</b>
4.1. BALANCED SCORECARD	46
4.2. MODELO VAIC	48
4.3. MODELO TREEOR	48
4.4. MODELO INTEGRADOR DE CAPITAL INTELECTUAL	49
<b>5. CARACTERÍSTICAS COMUNES EN LOS MODELOS DE CAPITAL INTELECTUAL</b>	<b>50</b>

<b>CAPÍTULO II.</b>	<b>54</b>
<b>IDENTIFICACIÓN Y MEDICIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL</b>	<b>54</b>
<b>1. COMPONENTES Y DIMENSIONES DEL CAPITAL INTELECTUAL</b>	<b>55</b>
1.1. INDICADORES DE CAPITAL INTELECTUAL	56
1.1.1. Concepto y principios de utilización	57
1.1.2. Características	60
1.1.3. Clasificación	61
<b>2. COMPONENTES DEL CAPITAL INTELECTUAL</b>	<b>65</b>
2.1. MEDICIÓN DEL CAPITAL HUMANO	68
2.2. MEDICIÓN DEL CAPITAL ESTRUCTURAL	72
2.3. MEDICIÓN DEL CAPITAL RELACIONAL	77
<b>CAPÍTULO III.</b>	<b>84</b>
<b>METODOLOGÍA</b>	<b>84</b>
<b>1. EL ESTUDIO DE CASO COMO ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>84</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA OBJETO DE ESTUDIO</b>	<b>87</b>
<b>3. TIPO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>97</b>
<b>4. INSTRUMENTO</b>	<b>98</b>
<b>5. PROCESO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>104</b>
<b>6. VALIDEZ Y FIABILIDAD</b>	<b>105</b>
<b>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS EMPÍRICO</b>	<b>107</b>
<b>1. ANÁLISIS DEL CAPITAL INTELECTUAL DE LA UAM®</b>	<b>107</b>
<b>1.1. CAPITAL HUMANO</b>	<b>107</b>
1.1.1. EXPERIENCIA LABORAL, ANTIGÜEDAD Y ROTACIÓN	108
1.1.2. NIVEL EDUCATIVO Y FORMACIÓN	110
1.1.3. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS: GÉNERO Y EDAD	111
<b>1.2. CAPITAL ESTRUCTURAL</b>	<b>113</b>

1.2.1. CULTURA ORGANIZACIONAL	114
1.2.2. TECNOLOGÍA Y PROCESOS	116
1.2.3. INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	119
1.3. CAPITAL RELACIONAL	121
1.3.1. CLIENTES Y PROVEEDORES	122
1.3.2. ALIANZAS Y ACUERDOS DE COOPERACIÓN	124
1.3.3. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	125
1.3.4. IMAGEN CORPORATIVA	1277
1.4. RELACIONES ENTRE LOS COMPONENTES DEL CAPITAL INTELECTUAL DE LA UAM	129
1.4.1. RELACIÓN ENTRE CAPITAL HUMANO Y CAPITAL ESTRUCTURAL	129
1.4.2. RELACIÓN ENTRE CAPITAL HUMANO Y CAPITAL RELACIONAL	130
1.4.3. RELACIÓN ENTRE CAPITAL ESTRUCTURAL Y CAPITAL RELACIONAL	1311
<b><u>CAPÍTULO V. PROPUESTA PARA GESTIONAR EL CAPITAL</u></b>	
<b><u>INTELECTUAL DE LA UAM®</u></b>	<b>1322</b>
<hr/>	
1. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL CAPITAL INTELECTUAL DE LA UAM	
1322	
2. PROPUESTA PARA POTENCIAR LAS FORTALEZAS ENCONTRADAS	134
2.1. ACCIONES FRENTE A LAS FORTALEZAS DEL CAPITAL HUMANO	134
2.2. ACCIONES FRENTE A LAS FORTALEZAS DEL CAPITAL	
ESTRUCTURAL	135
2.3. ACCIONES FRENTE A LAS FORTALEZAS DEL CAPITAL RELACIONAL	1377
3. PROPUESTA PARA SUPERAR LAS DEBILIDADES ENCONTRADAS	137
3.1. ACCIONES FRENTE A LAS DEBILIDADES DEL CAPITAL HUMANO	137
3.2. ACCIONES FRENTE A LAS DEBILIDADES DEL CAPITAL ESTRUCTURAL	139
3.3. ACCIONES FRENTE A LAS DEBILIDADES DEL CAPITAL RELACIONAL	140
<b><u>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES GENERALES,</u></b>	
<b><u>LIMITACIONES Y FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACION</u></b>	<b>142</b>

<b>1. CONCLUSIONES</b>	<b>142</b>
<b>2. RECOMENDACIONES</b>	<b>145</b>
<b>3. LIMITACIONES</b>	<b>146</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>1477</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>1577</b>



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Trabajos antecedentes del capital intelectual .....	22
Tabla 1.2. Definiciones de capital intelectual .....	24
Tabla 1.3. Principales modelos de capital intelectual .....	29
Tabla 1.4. Monitor de Activos Intangibles .....	36
Tabla 1.5. Marco genérico y específico del modelo ICBS.....	41
Tabla 1.6. Estructura del Modelo Intellectus. ....	44
Tabla 2.1. Clasificación de los indicadores de capital intelectual.....	61
Tabla 2.2. Tipología del capital intelectual .....	65
Tabla 2.3. Dimensiones, factores o variables del capital humano .....	69
Tabla 2.4. Indicadores de capital humano .....	71
Tabla 2.5. Dimensiones, factores o variables del capital estructural .....	74
Tabla 2.6. Indicadores de capital estructural.....	76
Tabla 2.7. Dimensiones, factores o variables del capital relacional.....	79
Tabla 2.8. Indicadores de capital relacional .....	81
Tabla 2.9. Estructura de la encuesta para identificar y medir el capital intelectual de la empresa .....	100
Tabla 3.0. Experiencia, antigüedad y estabilidad laboral.....	109
Tabla 3.1. Nivel Educativo y formación.....	110
Tabla 3.2. Género y Edad.....	112
Tabla 3.3. Cultura Organizacional.....	114
Tabla 3.4. Tecnología y Procesos.....	116
Tabla 3.5. Investigación, Desarrollo e Innovación.....	119
Tabla 3.6. Clientes y Proveedores.....	122
Tabla 3.7. Alianzas y acuerdos de cooperación.....	124
Tabla 3.8. Responsabilidad social empresarial.....	125
Tabla 3.9. Imagen Corporativa.....	127
Tabla 4.1. Acciones para potenciar las fortalezas del Capital Humano.....	135
Tabla 4.2. Acciones para potenciar las fortalezas del Capital Estructural.....	136
Tabla 4.3. Acciones para potenciar las fortalezas del Capital Relacional.....	137
Tabla 4.4. Acciones para minimizar las debilidades del Capital Humano.....	139
Tabla 4.5. Acciones para minimizar las debilidades del Capital Estructural.....	140

Tabla 4.6. Acciones para minimizar las debilidades del Capital Relacional.....	141
--	-----

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Modelo Navigator de Skandia .....	31
Figura 1.2. Modelo de la Universidad de West Ontario .....	32
Figura 1.3. Modelo Technology Broker.....	33
Figura 1.4. Modelo del Canadian Imperial Bank.....	35
Figura 1.5. Estructura y función del Capital Intelectual .....	37
Figura 1.6. Modelo Nova .....	39
Figura 1.7. Modelo Intelect.....	40
Figura 1.8. Modelo Intellectus .....	43
Figura 1.9. Balanced Scorecard .....	47
Figura. Organigrama general de la UAM® .....	91
Figura. Organigrama de la Dirección Académica.....	92

## **RESUMEN**

El capital intelectual es uno de los aspectos que siempre ha estado presente en las organizaciones; sin embargo, sólo hasta hace unos años, se empezó a estudiar el impacto que este genera en las mismas, por lo que se puede tratar como un concepto innovador que cuenta con un amplio campo de investigación, ya que dado su carácter intangible es difícil de medir y porque busca evolucionar el análisis económico de las empresas para que no se limite a los activos tangibles, sino que incluya los de naturaleza intangible, como el conocimiento y experiencia del personal, sus competencias, el servicio al cliente, la calidad, la reputación organizativa y las relaciones empresariales.

El presente proceso de investigación, tiene como objetivo formular una propuesta de mejora para la gestión del capital intelectual de la Universidad Autónoma de Manizales, a partir de la identificación y medición de sus activos intangibles, para lo cual se utilizó un instrumento que contiene un conjunto de indicadores, que permiten medir los diferentes componentes del capital intelectual, el cual fue aplicado para los años 2011 y 2012. Con base en el análisis de la información así obtenida, se identificaron fortalezas y debilidades de la institución, a partir de las cuales se construyó una propuesta orientada a mejorar la gestión de dicho capital.

Los resultados obtenidos permiten afirmar que la Universidad Autónoma de Manizales es una institución con buen capital humano, estructural y relacional, que cuenta con metodologías innovadoras para gestionar sus activos intangibles y que puede, al incorporar lo sugerido en este estudio, optimizar su gestión y, con ello, mejorar su competitividad y el aporte que realiza al desarrollo regional.

## **ABSTRACT**

Intellectual capital is an aspect that has been present within organizations; however, until few years ago, its impact began to be studied. Therefore it may be treated as an innovative concept with a wide field for research, because as it is intangible, becomes very difficult to be measured. Also, intellectual capital seeks to evolve companies' economic analysis not only including tangible assets, but also intangible ones such as knowledge and personal experience, competences, customer service, quality, good will and relationships.

This investigation aims to formulate an improvement proposal to the Universidad Autónoma de Manizales intellectual capital management, beginning with identification and measurement of its intangible assets. There was used a tool with indicators applied for years 2011 and 2012. Based on the obtained information analysis, there were identified institution strengths and weakness, which were used to establish the proposal.

Results confirm that Universidad Autónoma de Manizales is an institution with good human, structural and relational capital, with innovative methodologies to manage its intangible assets and that may, if suggested in this studio is enforced, optimize its management and thereby, be more competitive and improve its contribution to regional development.

## **INTRODUCCIÓN**

El escenario global actual en el que operan las organizaciones se caracteriza por su dinamismo, complejidad e incertidumbre, afectando las condiciones y atributos requeridos para su competitividad. La competitividad es la capacidad de identificar y aprovechar, en un escenario específico, ventajas económicas en un mercado global en forma permanente y sostenible, para lo cual se requiere de actores y condiciones favorables, así como de políticas y acciones apropiadas. También se le ha definido como la posición relativa frente a sus competidores y la aptitud y capacidad para sostenerla en forma duradera y de mejorarla, si ello es posible (Bueno Campos, 1995).

La consideración inicial dominante durante varias décadas según la cual una organización posee una ventaja competitiva cuando ocupa una posición de mercado única y superior en términos de costo, diferenciación o especialización (Porter, 1991; Spanos y Lioukas, 2001) precisaba ser complementada desde una perspectiva que rescatara la visión del fenómeno desde el interior de la empresa.

En la perspectiva externa de la competitividad, las condiciones estructurales y políticas inciden en la generación y sostenimiento de la competitividad. Así, la dotación de recursos, la infraestructura de transportes y comunicaciones, la estructura del sistema de ciencia y tecnología, la estructura competitiva del mercado y el tejido industrial, suelen citarse como fuentes indirectas de ventaja competitiva (Porter, 1991; Camisón, 1996). Sin embargo, sobre estos aspectos tiene una muy reducida posibilidad de decidir o actuar la empresa individualmente considerada.

La dimensión interna de la competitividad surge de los aspectos que definen las “competencias básicas” o las “capacidades competitivas en la empresa”, considerada como organización o como un sistema socioeconómico abierto que configura en base a un conjunto de recursos y capacidades, con el que se puede entender la forma en que la empresa puede generar y defender sus ventajas competitivas en interacción con las condiciones externas (Bueno y Valero, 1985; Bueno Campos, 1993). Bajo esta perspectiva, la gerencia representa una capacidad crítica, dado que es la responsable de obtener, aplicar y aprovechar óptimamente en el tiempo, los recursos.

En este marco de referencia, surge el enfoque del capital intelectual, mediante el cual la organización identifica, mide y gestiona un conjunto de activos intangibles en función de su estrategia y competitividad, partiendo de la consideración que dichos activos, tanto en su perspectiva de recurso o de capacidad, son la más poderosa fuente de ventaja competitiva sostenible para la organización.

## **Antecedentes y Estado General del Problema**

El capital intelectual es aún incipiente, dado que la propuesta teórica toma fuerza y se expande en los últimos 20 años, tiempo durante el cual comienzan a aparecer modelos, estudios e investigaciones a nivel mundial, principalmente en Europa y Norteamérica, a partir del entusiasmo de algunos pioneros del tema en organizaciones como Skandia y, sobre todo, por el interés y producción de académicos e investigadores en esta línea de trabajo, derivada de la dirección estratégica de las organizaciones.

Ubicados en el ámbito local, se examinaron las siguientes instituciones gremiales y de educación superior:

- Universidad de Manizales
- Universidad Católica de Manizales
- Universidad Nacional de Colombia
- Universidad de Caldas
- Universidad Autónoma de Manizales
- Universidad Antonio Nariño
- Fundación Universitaria Luis Amigó
- Asociación Nacional de Industriales ANDI
- Cámara de Comercio

Una vez consultadas sus bases de datos y efectuadas visitas a sus bibliotecas, se puede concluir que no existen trabajos de investigación orientados a identificar y medir el capital intelectual de las organizaciones, particularmente en las empresas de la ciudad de Manizales. Aparecen si, estudios sobre temáticas conexas, en particular sobre la gestión del conocimiento, la gestión por competencias y el talento humano.

Sobre el capital intelectual se encontró una tesis de Maestría en la Universidad Autónoma de Manizales en la que se efectuaba su medición en la Universidad del Quindío. Dado que se trata de una organización ubicada en otro lugar, perteneciente a un sector diferente al de la empresa contemplada en este proyecto y que fue realizado hace varios años atrás, sin que en ese entonces se tuvieran otros modelos y propuestas que hoy se encuentran disponibles para hacer la medición pretendida, será tenido en cuenta como referencia, pero en nada invalida el trabajo que aquí se busca adelantar.

En la Fundación Universitaria Luis Amigó, sede Medellín, hay una tesis del año 2003, sobre el capital humano como generador de valor agregado en las cooperativas financieras de Medellín del año 2003. Además de las observaciones realizadas en el apartado anterior, también aplicables aquí, este trabajo se reduce al capital humano, uno de los componentes del capital intelectual, mientras que la presente investigación abarca la totalidad de los mismos.

### **Delimitación y Planteamiento del Problema**

Ubicados en la región del eje cafetero, las organizaciones han comenzado a conocer y reflexionar sobre el capital intelectual, pero salvo contadas excepciones, no se ha procedido a identificar de manera rigurosa y sistemática, el capital intelectual que poseen, razón por la cual sus directivos carecen de la información necesaria para poder gestionar adecuadamente sus activos intangibles que, como se ha señalado, representan la principal fuente de ventaja competitiva sostenible en el entorno actual de los negocios.

En otras palabras, si la organización desconoce su capital intelectual tiene serias limitaciones para formular e implementar estrategias, políticas y procesos que contribuyan de manera significativa a su competitividad, con las nocivas consecuencias que ello implica, en especial desde lo económico y lo social, dado que una mayor



competitividad normalmente se ve reflejada, entre otros aspectos, en condiciones más favorables de desarrollo, empleo, calidad, valor agregado y generación de ingresos.

El escenario brevemente esbozado es consecuencia, también, de la inexistencia de un modelo de medición del capital intelectual universalmente adoptado, que permita la comparación, bajo los mismos parámetros, entre empresas, hecho que desanima su aplicación. Además, todavía no se ha esclarecido lo suficiente si este capital debe incluirse en los informes contables y los estados financieros de las empresas, ante las consecuencias en materia de impuestos que pudieran derivarse.

Sin embargo, en los modernos sistemas de valoración de empresas se viene observando como la medición de sus activos intangibles se lleva a cabo a objeto de determinar el valor de la empresa en el mercado. Por tanto, las organizaciones, sin importar su naturaleza, tamaño o actividad, requieren identificar y gestionar adecuadamente su capital intelectual, no solo para efectos de su cotización el mercado o posible venta o adquisición, sino para fortalecerse competitivamente, obviando, por desconocimiento, desaprovechar, disminuir o destruir dicho capital.

Con base en lo expuesto, el problema planteado en esta investigación, es el siguiente:

**¿Qué acciones, a partir de la identificación del capital intelectual de la Universidad Autónoma de Manizales y del análisis de sus componentes, contribuyen a mejorar su gestión?**

Para poder dar respuesta a este interrogante general, dicho problema puede descomponerse en las siguientes cuestiones:

- ¿Cuál es el capital intelectual (humano, estructural y relacional) de la Universidad Autónoma de Manizales?

- ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades que presenta dicho capital?
- ¿Cómo mejorar la gestión del capital intelectual de la Universidad Autónoma de Manizales, a partir de la medición efectuada del mismo?

### **Justificación y Motivos**

Tal como se desprende de lo expresado hasta ahora, el capital intelectual representa un tema novedoso, muy poco abordado en estudios e investigaciones efectuadas en la región del eje cafetero colombiano y, en especial, en la ciudad de Manizales, o que haya sido incluido como parte de las mismas. La carencia de evidencia empírica local y regional que soporte la joven teoría sobre el particular o que permita perfeccionarla, aparece como una necesidad que ha de ser satisfecha. En tal sentido, el presente ejercicio investigativo resulta atractivo para sus actores, convencidos de la contribución que representa en el proceso de construcción y posicionamiento de nuevos paradigmas.

La importancia del tema radica en que los activos de naturaleza intangible están siendo considerados como los de mayor potencial para la generación de ventajas competitivas sostenibles y, por tanto, la gerencia de las empresas manizaleñas requiere identificar y medir el mismo de una manera frecuente, confiable y consistente, contando así con información valiosa para tomar decisiones estratégicas. En tal sentido, el presente estudio les permitirá acceder a tal información, junto con una metodología que podrán seguir aplicando en el marco de una lectura dinámica del fenómeno.

El estudio a realizar es pertinente por su profunda conexión con el objeto de estudio de la Maestría en Administración de Negocios: “conjunto de recursos y capacidades que generan ventaja competitiva sostenible para la organización”. En este caso, se trata de los recursos o activos intangibles que pueden ser gestionados de mejor forma (capacidad) en tanto se identifique, mida y comprenda su composición.

Se trata, entonces de una investigación novedosa, pertinente y útil, tanto para el programa académico dentro del cual se realiza, como por la información y recursos que aporta a la empresa objeto de estudio y, por extensión, a las empresas en general.

## **Objetivos**

El objetivo general de la investigación es formular una propuesta de mejora de la gestión del capital intelectual de la Universidad Autónoma de Manizales, a partir de los elementos hallados en su identificación y del análisis de sus componentes.

Como objetivos específicos, se tienen:

- Identificar el capital intelectual de la Universidad Autónoma de Manizales.
- Establecer, con base en el análisis de los componentes del capital intelectual de la Universidad Autónoma de Manizales, sus fortalezas y debilidades.
- Proponer un conjunto de acciones que permitan a la Universidad Autónoma de Manizales minimizar las debilidades de su capital intelectual y, además, aprovechar sus fortalezas.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación y lograr los objetivos propuestos, la investigación se ha estructurado en cinco capítulos, a los cuales se adicionan las conclusiones, recomendaciones y limitaciones del estudio, tal como se detalla a continuación:

Los dos primeros capítulos constituyen el marco teórico del estudio. Así, en el capítulo primero, relativo al capital intelectual, se establece su importancia y definición, para luego describir y analizar los diversos modelos de capital intelectual existentes en la

literatura especializada, determinando rasgos comunes entre ellos.

El capítulo segundo, sobre la identificación y medición del capital intelectual, identifica, describe y analiza los componentes del capital intelectual (humano, estructural y relacional), las dimensiones, factores o variables que integran cada uno de ellos y los indicadores más comunes utilizados para su medición. Cada uno de los temas mencionados se conceptualiza y, sobre los indicadores en particular, se consideran un conjunto de principios básicos, las características que han de reunir y la clasificación de los mismos, nivel de profundización necesario, debido a que, en definitiva, la medición del capital intelectual se concreta en el terreno de los indicadores contemplados en el estudio.

El capítulo tercero se ocupa de la metodología y, por lo tanto, precisa el tipo de investigación y argumenta la validez del estudio de caso como estrategia para su realización. Se presenta la empresa objeto de estudio y se sustenta el porqué de su elección (importancia socioeconómica, evolución histórica, localización geográfica, tamaño...). Además, se describe en detalle el instrumento aplicado para la recolección de la información (encuesta) y el proceso llevado a cabo para reunirla y procesarla, abordando, también, los criterios de validez y fiabilidad requeridos para este tipo de trabajos.

El cuarto capítulo, tras presentar los hallazgos en materia del capital intelectual de la empresa objeto de estudio, analiza su composición. Para tal fin, comienza por analizar, independientemente, cada uno de sus componentes, a la luz de las dimensiones que contempla y el comportamiento del grupo de indicadores a través de los cuales han sido éstas medidas. En consecuencia, se efectúa un análisis individualizado del capital humano, del capital estructural y del capital relacional de la empresa.

Posteriormente, se efectúa un análisis basado en las relaciones existentes entre los diversos componentes del capital intelectual de la empresa que constituye el caso de estudio, con base en el cual se conecta el capital humano con el estructural y el

relacional, y lo mismo ocurre entre los dos últimos mencionados. De esta forma, se produce una lectura sistémica del fenómeno.

A partir del análisis efectuado, en el capítulo quinto se presenta una propuesta de mejora de la gestión del capital intelectual, para lo cual se destacan las principales debilidades y fortalezas encontradas al respecto y se procede a recomendar una serie de acciones que puede adelantar la empresa con el fin de reducir, eliminar o superar las primeras, y de optimizar o maximizar las segundas, con el propósito que al hacerlo, incremente su capital intelectual y, por esta vía, contribuya de forma positiva a su competitividad.

La investigación finaliza con las conclusiones obtenidas con la realización del estudio, las recomendaciones efectuadas tanto en el ámbito académico como en el empresarial y con la enunciación de las limitaciones que le son propias, en particular por tratarse de un estudio de caso desarrollado en una sola organización.

## **Capítulo I.**

### **CAPITAL INTELECTUAL**

La era actual está influida por la demanda de nuevas formas de gestionar el valor en la economía a partir de los recursos intangibles, de activos basados en conocimiento y, en suma, del papel relevante del capital humano. Estas cuestiones no son en absoluto baladíes y tienen, además, una importancia cada vez más elevada en la estructura de

valor de la gran mayoría de los bienes y servicios actuales, si se efectúa la comparación con la importancia relativa de los activos tangibles.

Tal situación no ha pasado desapercibida en los mercados, ya que éstos, desde la década de los noventa hasta nuestros días, han ido poniendo de manifiesto la diferencia significativa entre el valor que otorgaban a las empresas y el valor recogido en las cuentas anuales de acuerdo con criterios valorativos y principios de contabilidad generalmente aceptados. Este auge reciente no debe hacer olvidar que, desde épocas más remotas, existían ya voces autorizadas que llamaban la atención acerca de la importancia de los recursos de naturaleza intangible.

## **1. Antecedentes**

Aunque el interés empresarial por el capital intelectual ha venido creciendo exponencialmente en los últimos años, en la revisión efectuada a la literatura especializada se encuentra el primer antecedente formal en 1890, cuando Alfred Marshall (2006), en el libro IV de sus principios de Economía, presenta con gran maestría del lenguaje y tino conceptual el papel relevante del conocimiento (recurso intangible considerado esencial y crítico para la empresa) como factor dinamizador de la producción y clave para entender la evolución de la economía y de sus mercados, por lo que su medición y la capacidad de su gestión fueron cuestiones, al menos para él y sus discípulos, de la mayor importancia. Por lo tanto, ya se pensaba en estas cuestiones desde los años finales del siglo XIX.

La estela de Marshall fue seguida en las primeras décadas del siglo XX por un grupo de economistas que han ido configurando el “grupo del enfoque del conocimiento en economía”, el cual se diluye en el último cuarto del siglo pasado, aflorando sus ideas de forma pujante al final del mismo, posiblemente por el impacto de los trabajos de Nonaka y por las aportaciones de los autores de los principales modelos de capital intelectual,

muchos ellos publicados desde los primeros años hasta el final de la última década de los noventa. Los trabajos que anteceden esta “explosión” en torno al capital intelectual se relacionan en la tabla 1.1.

**Tabla 1.1. Trabajos antecedentes del capital intelectual**

<b>Autor</b>	<b>Año</b>
K.J. Arrow	1962, 1969 y 1971
K.E. Boulding	1956 y 1966
F.A. Hayek	1945
F.H. Knight	1921
F. Machlup	1962 y 1980
H.A. Simon	1947 y 1968

*Fuente: Elaboración propia*

Estos trabajos dan cuenta de la importancia de los intangibles para la acción y los resultados obtenidos por las empresas, destacando el conocimiento poseído y utilizado por las personas, como ocurre en el caso del trabajo preciso y de calidad efectuado por Boulding (1966), en el que presenta el término “conocimiento” como la nueva forma de entender la creación de valor en la economía, sin olvidar la serie de problemas que el mismo conlleva para explicar el correspondiente proceso transformador, bien basado en la acumulación de información, bien en su conversión aplicada como nuevo conocimiento para el sistema o bien en los derechos de propiedad del mismo.

Así, los estudios pioneros en materia de capital intelectual se centran en el conocimiento como activo intangible clave y en el talento humano, al ser las personas quienes lo poseen, lo comparten y, finalmente, lo aplican en pro de beneficios para la organización, sin que en ninguno de ellos aparezca la denominación de capital intelectual, tal como ahora se utiliza. No obstante, de ellos puede extraerse el capital humano como núcleo central del capital intelectual y considerar este último como una

perspectiva para gestionar el conocimiento en la empresa, aspectos que se hacen palpables al examinar las diversas definiciones acerca del capital intelectual.

## **2. Concepto e Importancia**

Dada su naturaleza invisible, intangible y dinámica, hay quienes señalan la dificultad de definir con precisión y rigurosidad el capital intelectual (Monclús, 2005). Sin embargo, el análisis de las diferentes definiciones propuestas por la literatura especializada muestra un cierto consenso y consistencia en la forma de conceptualizarlo.

Funk y Wagnal (1977), ofrecen un primer acercamiento, al señalar que el adjetivo intelectual refiere a algo perteneciente al intelecto, que compromete o requiere el uso del mismo, mientras que el capital refiere al nombre que se da a la riqueza en cualquier forma empleada en la producción de mayor riqueza, o disponible para ello. Además, el hecho de llamarlo “capital” hace referencia a sus raíces económicas, pues fue descrito por Galbraith (1969), como un proceso de creación de valor y un activo al mismo tiempo, noción que pone de relieve su aspecto dinámico.

El término capital intelectual, utilizado con frecuencia como sinónimo de activo intangible, activo invisible o activo oculto, cobra popularidad a partir del conocido artículo de Steward (1991). Desde entonces, han proliferado diversas definiciones de capital intelectual (ver tabla 1.2).

De manera intuitiva, el capital intelectual puede entenderse como la diferencia entre el valor de mercado y el valor tangible o activos netos, según la información financiera de la empresa (Salmador, 2007), autor para el que, desde una perspectiva formalizada, dicho capital es la agregación de los activos intangibles de la organización que generan valor para la empresa.



**Tabla 1.2. Definiciones de capital intelectual**

Autor	Concepto
Bueno (1998)	Conjunto de competencias básicas distintivas de carácter intangible que permiten crear y sostener la ventaja competitiva.
Brooking (1997)	Combinación de activos inmateriales que permite funcionar a la empresa.
Mantilla (2004)	Conjunto de sistemas y procesos conformado por el capital humano, el capital estructural y el capital relacional, orientados a la producción y participación de conocimiento en función de objetivos estratégicos.
Edvinsson y Malone (1997)	Conocimiento que puede convertirse en valor.
Euroforum (1998)	Conjunto de Activos Intangibles de una organización que, pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, en la actualidad genera valor o tiene potencial de generarlo en el futuro.
Steward (1998)	La suma de todos los conocimientos que poseen los empleados de una empresa y que le dan una ventaja competitiva... ese material intelectual – conocimientos, información, propiedad intelectual, experiencia– que se puede aprovechar para crear riqueza.
Bontis (1996)	Diferencia entre el valor de mercado de la empresa y el costo de reposición de sus activos
Nazari y Herremans (2007)	Conjunto de elementos de naturaleza inmaterial que son imprescindibles para que la empresa pueda llevar a cabo su actividad en un entorno basado en una economía del conocimiento.
Swart (2006)	El rendimiento tangible en forma de productos y servicios dentro del mercado de la empresa, el conocimiento único y valioso y habilidades tanto a nivel individual y colectivo están integrados dentro de estos productos y servicios,
Mouritsen <i>et al.</i> (2002)	Fuentes de conocimiento para toda la organización, que en combinación, poseen capacidades, haciendo posible que la organización pueda tomar medidas.
Rastogi (2002) EN	Capacidad integral de la empresa o capacidad – meta para afrontar los retos y aprovechar las oportunidades en su interés continuo de la búsqueda de valor.

*Fuente: Elaboración propia*

Tras analizar las diversas definiciones expuestas, se hace evidente que comparten que el capital intelectual:

- ✓ Está referido a recursos o activos intangibles.
- ✓ Dichos intangibles engloban recursos y capacidades, ya que implican combinación y dinamismo, y
- ✓ Tienen carácter estratégico, al ser fuente de ventaja competitiva.

Este conjunto de recursos, producto del intelecto humano, debería poderse medir, evaluar y cuantificar, ya que en el actual mundo competitivo está más relacionado con el valor que otros elementos, si se tiene en cuenta que los activos más apreciables para las compañías ya no son los activos tangibles como los edificios, las instalaciones, la maquinaria o los stocks, sino, por el contrario, los activos intangibles originados en los conocimientos, valores, habilidades y actitudes de las personas, a lo cual se le denomina, normalmente, capital intelectual (Bueno, 1998).

Así, en la sociedad y economía de nuestro tiempo, definida como de los intangibles o del conocimiento, la cuestión del valor y de la medida cobran nuevamente relevancia especial. Las luces y sombras que ha ido incorporando la llamada nueva economía, la cual mostró en unos primeros años un ilusionante fulgor, que después se trocó en una decepcionante realidad, se explica en buena medida por la falta de adaptación del sistema social a las nuevas circunstancias económicas y a los nuevos modos de producción generados por la información, los intangibles y el impacto de los activos intelectuales creados por el conocimiento puesto en acción en las organizaciones protagonistas de la nueva sociedad.

En este escenario, si se echa un vistazo a los entresijos de un éxito empresarial, lo más probable es encontrarse con lo que se denomina como una “ventaja invisible” (Low y Cohen, 2004). Se trata de una ventaja que la empresa en cuestión comprende y utiliza, pero que los competidores no pueden copiar con facilidad, pues radica en una mejor

gestión de sus activos intangibles que, a pesar de no estar contemplados en los balances de situación o en los de resultados, son los impulsores, controlables y generalmente cuantificables, de la creación del valor empresarial.

En síntesis, los activos intangibles están transformando la manera de dirigir los negocios, conseguir socios, diseñar los productos, vender los servicios e interactuar con los clientes, por lo que tienen profundas implicaciones en la definición y aplicación de la estrategia de negocio, en la toma de decisiones y, en general, en las fuentes de creación de valor para los diversos agentes que interactúan con la organización.

Cañibano y Sánchez (2004), señalan la gran importancia del capital intelectual no solo para directivos empresariales, como antes se ha visto, sino también para los académicos, inversionistas y creadores de políticas públicas, apoyados, entre otros motivos, en que diversos estudios han documentado la relación positiva entre las inversiones realizadas en intangibles y las futuras ganancias y el valor de las empresas y en que una gestión empresarial de éxito requiere que los intangibles se identifiquen, midan y controlen, puesto que estos han demostrado claramente ser la principal fuente de ventaja competitiva en las empresas modernas.

Amparados en la literatura existente, Marr *et al.* (2003) sugieren que la organización debería medir y gestionar su capital intelectual por tres razones: estrategia, influencia del comportamiento y validación externa.

Con relación a la estrategia, porque la confianza de las organizaciones en el capital intelectual como recurso de ventaja competitiva ha aumentado tremendamente, por lo que tanto la industria como la academia han creado un nuevo lenguaje para darle cabida y comprenderlo. En un ambiente competitivo, donde las pequeñas empresas están ampliando su participación de mercado introduciendo productos innovadores de alta

calidad y servicio, el capital intelectual de la organización es el que ayuda a determinar la verdadera posición competitiva (Klein, 1998).

En lo que respecta a la influencia del comportamiento, muchas compañías han encontrado que las mediciones únicamente financieras tienen un fin de corto plazo (Jhonson y Kaplan, 1997), mientras que recientes estudios han demostrado que las mediciones de desempeños no financieros son mejores para predecir el largo plazo. Además, Kaplan y Norton (1996, p. 7) afirman que *“la colisión entre la fuerza irresistible para crear capacidades competitivas en el largo plazo y el objeto inamovible de los modelo de contabilidad para costos históricos financieros”*, ha creado la necesidad de un nuevo sistema para medir el desempeño que incluya medidas o indicadores no financieros, tal como lo hace el capital intelectual.

Sobre la validación externa, la gran presión sobre las compañías para medir y reportar el valor de su capital intelectual está incrementando y puede afectar su relación con los stakeholders claves, en momentos en que un buen grupo de autores y teorías resaltan la necesidad y conveniencia de que las compañías desglosen el capital intelectual en sus reportes anuales, de manera que se dé más transparencia a su gestión y las decisiones que afectan el rumbo de la compañía puedan ser tomadas con base en información más completa, real y oportuna.

La importancia del capital intelectual y el consecuente interés por su óptima gestión, tanto para académicos como para directivos y consultores de empresa, es un imperativo que, en opinión de algunos investigadores, ni los antecedentes teóricos ni la evidencia empírica bastan para lograrlo (Cañibano y Sánchez, 2004), asunto que lleva a abordar los modelos de capital intelectual, como alternativas para conocer, identificar, medir, informar y gestionar el capital intelectual que no reflejan los estados contables, alcanzando esta omisión o brecha, en ocasiones, cifras verdaderamente elevadas.

### 3. Modelos

El término modelo se utiliza para designar un ejemplar o prototipo de algo. Sus notas predominantes son la idea de ejemplo y la representatividad. De hecho, cualquier modelo puede entenderse como la representación mental de un sistema real, de su estructura y su funcionamiento. Se trata de *“herramientas conceptuales que se elaboran como ayuda para la comprensión de la realidad; es decir, marcos de referencia y guías para la acción”* (González, 1999, p.132).

Como señala Ortiz de Urbina (2003), los principales objetivos que persiguen los modelos de capital intelectual, son los de analizar los determinantes de la creación de valor de la empresa, establecer qué elementos componen el capital intelectual y servir de herramienta para analizar y medir el capital intelectual, al establecer los activos intangibles de la empresa, proveer indicadores de medida e interrelacionar los bloques de capital intelectual, o al relacionar éste y el capital financiero, o al hacerlo con el aprendizaje.

De esta manera, la utilidad de los modelos de capital intelectual es doble: en primer lugar, ser más competitivos (mantener y mejorar las ventajas competitivas), lo cual es posible al recoger de forma explícita y ordenada los elementos intangibles más importantes para la organización, facilitando la valoración del capital intelectual, y, en segundo lugar, elaborar informes de capital intelectual, que soporten la toma de decisiones en la organización y comuniquen el valor real de la empresa a los stakeholders claves.

En la literatura especializada se encuentra una serie de modelos referidos al capital intelectual (tabla 1.3), que buscan identificarlo, saber cómo se crea, medirlo mediante un conjunto de variables e indicadores, y gestionarlo desde una perspectiva dinámica con el

fin de incrementarlo, para que mejore su contribución a la competitividad de la organización, en conexión con la estrategia de negocio y la generación de valor.

**Tabla 1.3. Principales modelos de capital intelectual**

<b>Autor</b>	<b>Modelo</b>
Edvinsson (1992)	Navegador de Skandia
Bontis (1996)	Universidad Western Ontario
Brooking (1996)	Technology Broker
Saint- Onge (1996)	Canadian Imperial Bank
Edvinsson y Malone (1997)	Navegador de Skandia (actualizado)
Sveiby (1997)	Monitor de Activos Intangibles
Bueno (1998)	Dirección estratégica por competencias
Camisón, Palacios y Devece (1998)	Nova
I.U. Euroforum Escorial (1998)	Intelect
Viedma (2001)	Intellectual Capital Benchmarking System
Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento (CIC)	Intellectus (2003)

*Fuente: Elaboración propia*

### **3.1. Navigator de Skandia**

El Modelo Navigator de Skandia (Edvinsson y Malone, 1992 y 1997) es, sin lugar a dudas, el primer modelo dinámico y holístico de capital intelectual. Aparece por primera vez en la memoria económica y financiera de la compañía del año 1992. Desde entonces, su aplicación práctica y su difusión internacional lo han convertido en una referencia paradigmática.

Según Ordóñez de Pablos (2003), el modelo fue construido en torno a dos objetivos: en primer lugar, la valoración del capital intelectual de la empresa, para lo cual era

preciso diferenciar los principales componentes del capital intelectual. Este concepto se calculaba mediante la diferencia entre el valor de mercado de la empresa y su valor contable. Una vez obtenida la valoración del capital intelectual, se calcula el capital estructural como diferencia entre el capital intelectual y el capital humano. De este modo, mediante sucesivas restas de los diferentes componentes del capital intelectual, se obtiene un residuo final correspondiente a los activos intangibles, es decir, los recursos organizativos no identificables y no sujetos a medición.

En segundo lugar, se perseguía la “navegación”, es decir, la “búsqueda de otro lenguaje” de informes dinámicos. La navegación se encamina a destacar el proceso continuo de fortalecer la sostenibilidad de la organización a largo plazo y nutrir sus raíces para la generación continuada de flujos de fondos, sirviendo, además, para el desarrollo de un índice de materias para visualizar los patrones de capital intelectual de la organización.

El modelo, para efectos del esquema de valor, distingue dos componentes básicos dentro del capital intelectual: el capital humano y el capital estructural. El capital estructural está integrado, a su vez, por tres elementos: los clientes, los procesos y la capacidad de innovación. Sin embargo, el Navegador no se estructura en componentes del capital intelectual, sino en torno a diversas “áreas de enfoque” en las que la empresa concentra su atención y para las cuales se establecen indicadores de medición. Dichas áreas son el enfoque financiero, el enfoque clientes, el enfoque proceso, el enfoque de renovación y desarrollo y el enfoque humano (figura 1.1).

El aspecto más innovador del modelo es la identificación de estos enfoques con un horizonte temporal determinado. De esta manera, el pasado de la empresa se define mediante el enfoque financiero, el enfoque de clientes y el de procesos representan la situación presente de la organización y la información sobre el devenir futuro se recoge en el enfoque de renovación y desarrollo. Especial importancia tiene el enfoque humano

como centro de gravedad del Navegador, directamente relacionado con las otras perspectivas del capital intelectual.

**Figura 1.1. Modelo Navigator de Skandia**



*Fuente: Edvinsson y Malone (1997)*

En total, el modelo contempla 90 indicadores (20 financieros, 13 de personal, 22 para los clientes, 16 relativos a los procesos y 19 sobre renovación y desarrollo), y en la actualización realizada en 1997, incluye una ecuación para calcular el capital intelectual de la empresa, de modo que se puedan realizar comparaciones entre diversas organizaciones.

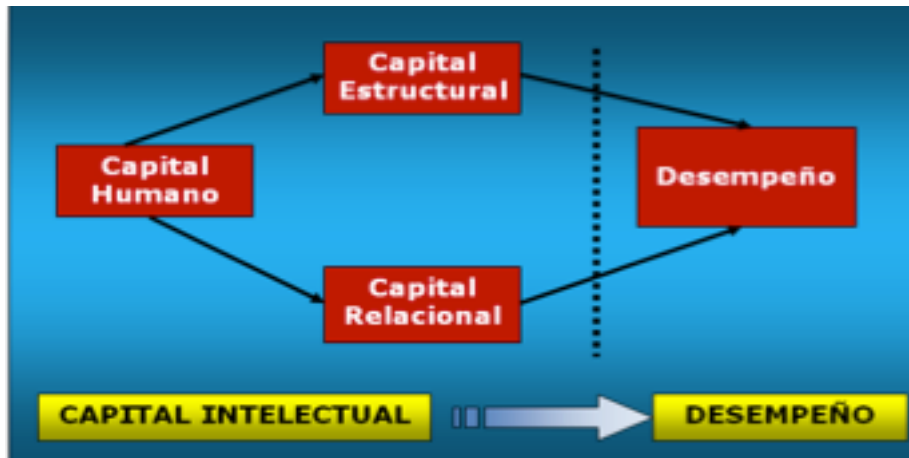
### **3.2. Modelo de la Universidad de West Ontario**

El Modelo de la Universidad de West Ontario (Bontis, 1996) se define como un sistema de bloques de capital intelectual interrelacionados, que determinan los resultados empresariales. Se considera que el capital humano influye de forma decisiva sobre el capital clientes y el capital estructural, existiendo a su vez una mutua interdependencia



entre estos últimos. Las relaciones de causalidad que el modelo contempla se representan en la figura 1.2.

**Figura 1.2. Modelo de la Universidad de West Ontario**



*Fuente: Bontis (1996)*

### **3.3. Technology Broker**

El Modelo Technology Broker (Brooking, 1996) considera que el valor de mercado de una empresa es la suma de sus activos tangibles más el capital intelectual. El modelo diferencia cuatro tipos de activos dentro del capital intelectual: los activos de mercado, los activos humanos, los activos de propiedad intelectual y los activos de infraestructura (figura 1.3).

Los activos de mercado (marcas, clientes, imagen, etc.), son aquellos que se derivan de una relación beneficiosa de la empresa con su mercado y sus clientes, y, por tanto, proporcionan una ventaja competitiva, por lo que también pueden ser la causa de que algunas empresas sean adquiridas, en ocasiones, por sumas superiores a su valor contable.

Los activos humanos (conocimientos, formación, habilidades, etc.), enfatizan la importancia que tienen las personas en la organización dada su capacidad de aprender y utilizar el conocimiento.

**Figura 1.3. Modelo Technology Broker**



*Fuente: Brooking (1996)*

Los activos de propiedad intelectual (patentes, *copyrights*, secretos comerciales, etc.), dan cuenta de los derechos de propiedad que provienen del intelecto, los cuales otorgan el valor adicional que supone para la empresa la exclusividad de la explotación de un activo intangible.

Los activos de infraestructura (filosofía del negocio, sistemas de información, cultura corporativa, etc.), incluyen la tecnología, sistemas, métodos, procesos, cultura y direccionamiento que hacen que la organización funcione.

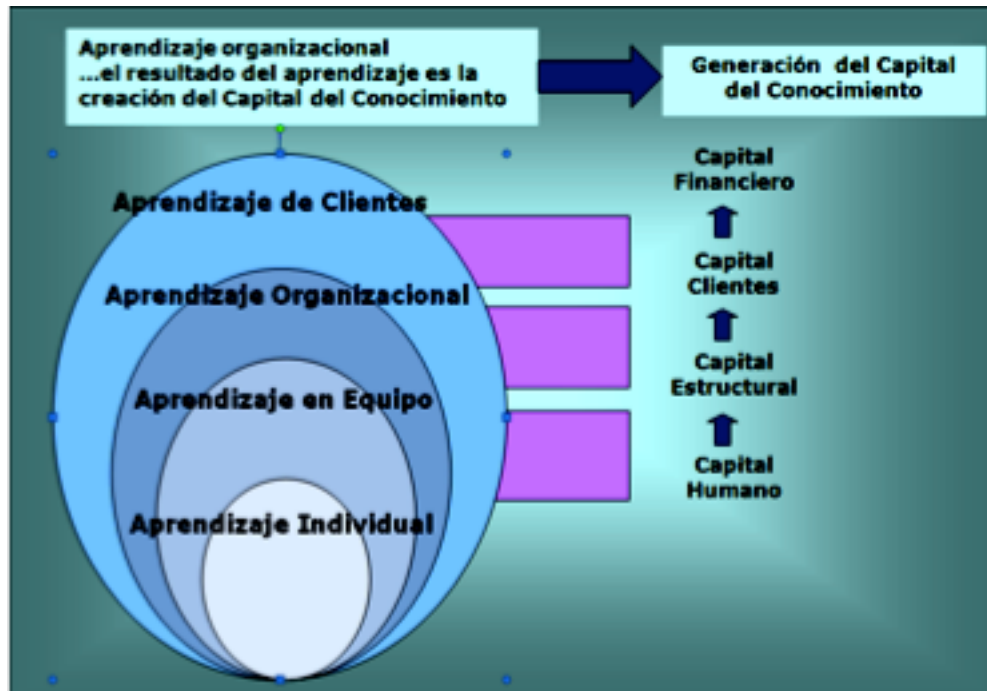
La cuantificación monetaria de estos activos debe ir precedida de una auditoría de capital intelectual basada en un listado de preguntas cualitativas. Una vez realizada esta auditoría se procede a valorar económicamente los activos inmateriales conforme un enfoque de costos, de mercado y de ingresos.

El tratamiento específico de la propiedad intelectual y el énfasis en la necesidad de auditorías de la información sobre el capital intelectual, con las metodologías propuestas para su realización, son los principales rasgos distintivos del modelo, así como sus aportes más sobresalientes.

### **3.4. Modelo del Canadian Imperial Bank**

En el Modelo del Canadian Imperial Bank (Saint Onge, 1996) la característica más relevante es el análisis de las funciones del conocimiento tácito y del conocimiento explícito en cada uno de los componentes del capital intelectual. Desde esta perspectiva, Saint Onge establece una vinculación estrecha entre capital intelectual y aprendizaje organizativo, ya que la creación de conocimiento tácito da lugar a una dinámica interna de cohesión que mejora el rendimiento de la organización, aunque contiene indicadores de medición. La equiparación de cada uno de los componentes del capital intelectual con los distintos estadios de aprendizaje se representa gráficamente en la figura 1.4.

**Figura 1.4. Modelo del Canadian Imperial Bank**



*Fuente: Saint-Onge (1996)*

### 3.5. Monitor de Activos Intangibles

El Monitor de Activos Intangibles, desarrollado por Sveiby (1997), sostiene que la diferencia entre el valor contable y de mercado de las empresas revela la existencia de un “balance invisible” integrado por tres núcleos de activos intangibles: la estructura interna, la estructura externa y las competencias de las personas, creando indicadores para cada una de estas categorías, con el objetivo de determinar si los activos intangibles de la organización están generando valor, y si se utilizan eficientemente.

El monitor de activos intangibles trata de medir el dinamismo de las tres categorías mencionadas a través de indicadores de crecimiento e innovación, indicadores de eficiencia e indicadores de estabilidad (tabla 1.4).

**Tabla 1.4. Monitor de Activos Intangibles**

<b>Balance Invisible</b>
--------------------------

	Capital Invisible		Compromisos
	Estructura Interna	Estructura Externa	Competencias de las Personas
Indicadores de crecimiento y renovación	Technology Broker		
Indicadores de eficiencia	Canadian Imperial Bank		
Indicadores de estabilidad	Navegador de Skandia (actualizado)		
Sveiby (1997)	Monitor de Activos Intangibles		
Bueno (1998)	Dirección estratégica por competencias		
Camisón, Palacios y Devece (1998)	Nova		
I.U. Euroforum Escorial (1998)	Intelect		
Viedma (2001)	Intellectual Capital Benchmarking System		
Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento (CIC)	Intellectus (2003)		

*Fuente: Sveiby (1997) y adaptación CIC (2003)*

Los indicadores de crecimiento e innovación pretenden reflejar el potencial futuro de la empresa. Los indicadores de eficiencia aportan información sobre la productividad de los activos intangibles. Finalmente, los indicadores de estabilidad tienen por objeto medir el grado de permanencia de estos activos en la empresa.

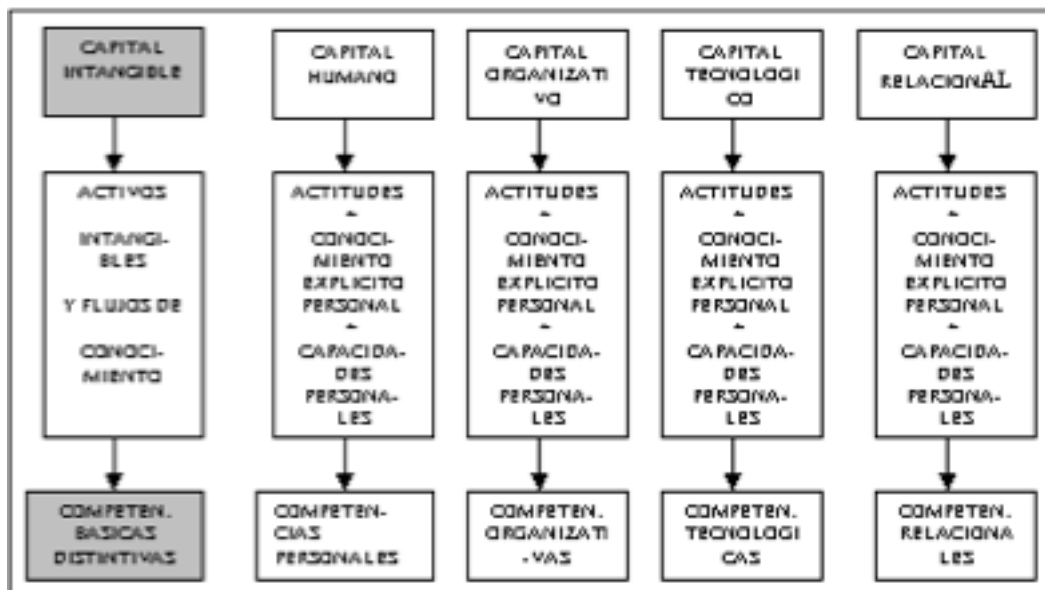
### **3.6. Modelo de Dirección Estratégica por Competencias**

El Modelo de Dirección Estratégica por Competencias (Bueno, 1998) ofrece una nueva visión de la dirección del conocimiento desde una perspectiva estratégica basada en la teorías de los recursos y capacidades. Concretamente, propone un concepto de capital intelectual como un conjunto de competencias básicas distintivas que permiten crear y sostener la ventaja competitiva de la empresa. Estas competencias básicas distintivas han sido delimitadas, previamente, por el modelo de Bueno y Morcillo

(1997), que es una metodología de análisis de los procesos de generación de competencias esenciales de las organizaciones realizado a través de la creación y gestión del conocimiento o de las actividades intangibles.

Según este modelo, el capital intelectual está integrado por cuatro bloques –capital organizativo, capital humano, capital tecnológico y capital relacional- que reflejan los tres pilares básicos de la Dirección Estratégica por Competencias: Conocimiento (Co), Capacidades (Ca) y Actitudes y Valores (A), que constituyen la competencia básica distintiva (figura 1.5).

**Figura 1.5. Estructura y función del Capital Intelectual**



*Fuente: Bueno (1998)*

Para el cálculo del capital intelectual, se propone la siguiente fórmula:

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

Donde:

CI = Capital intelectual o intangible

CH = Capital humano o conjunto de competencias personales

CO = Capital organizativo o conjunto de competencias organizativas

CT = Capital tecnológico o conjunto de competencias tecnológicas

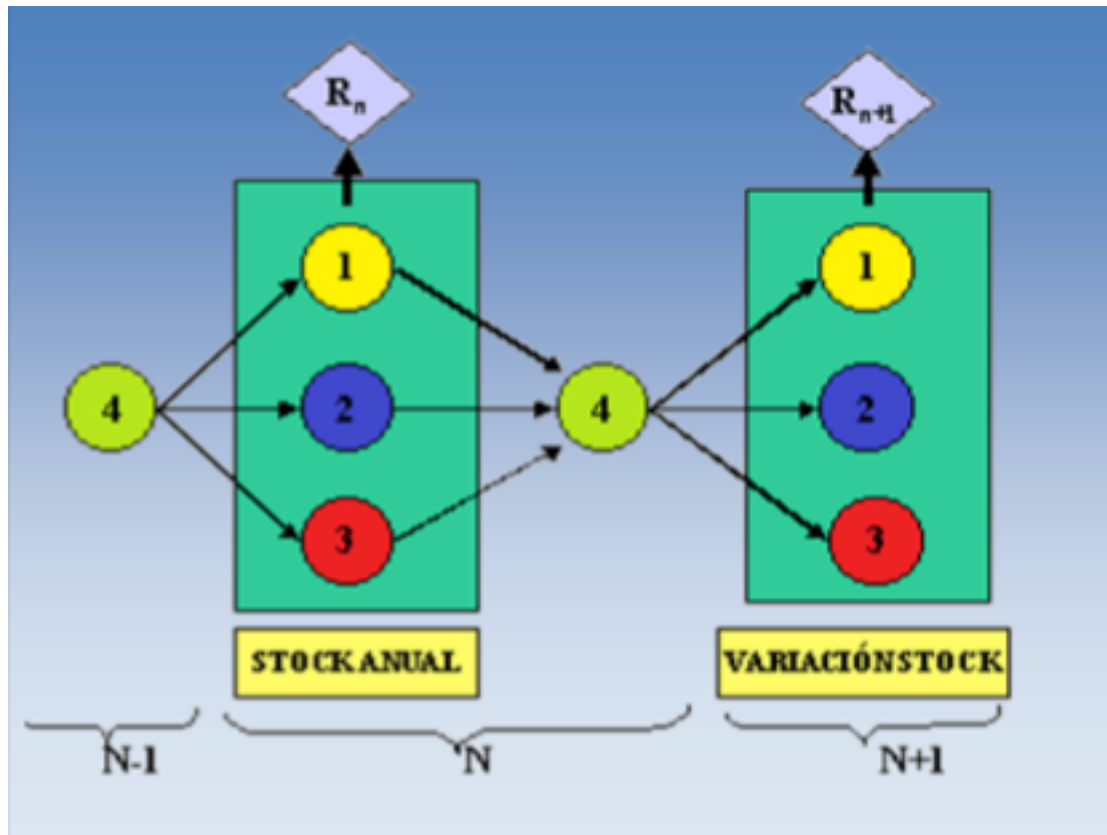
CR = Capital relacional o conjunto de competencias relacionales/entorno

### **3.7. Modelo Nova**

El Modelo Nova (Camisón, Palacios y Devece, 1998), elaborado bajo los auspicios del Club de Gestión del Conocimiento e Innovación de la Comunidad Valenciana en España, tiene como objetivo representar el proceso de transformación de los distintos componentes de capital intelectual reflejando el efecto de cada uno de ellos en los restantes. En este sentido, el modelo establece que los componentes básicos del capital intelectual son el capital humano, el capital organizativo, el capital social y el capital de innovación y aprendizaje. La estructura del modelo (componentes, elementos y variables) puede apreciarse en la figura 1.6.

Se trata de un modelo dinámico, puesto que intenta mostrar el proceso de transformación entre los diferentes componentes del capital intelectual, permitiendo conocer la variación del capital intelectual de la empresa entre dos periodos de tiempo.

**Figura 1.6. Modelo Nova**



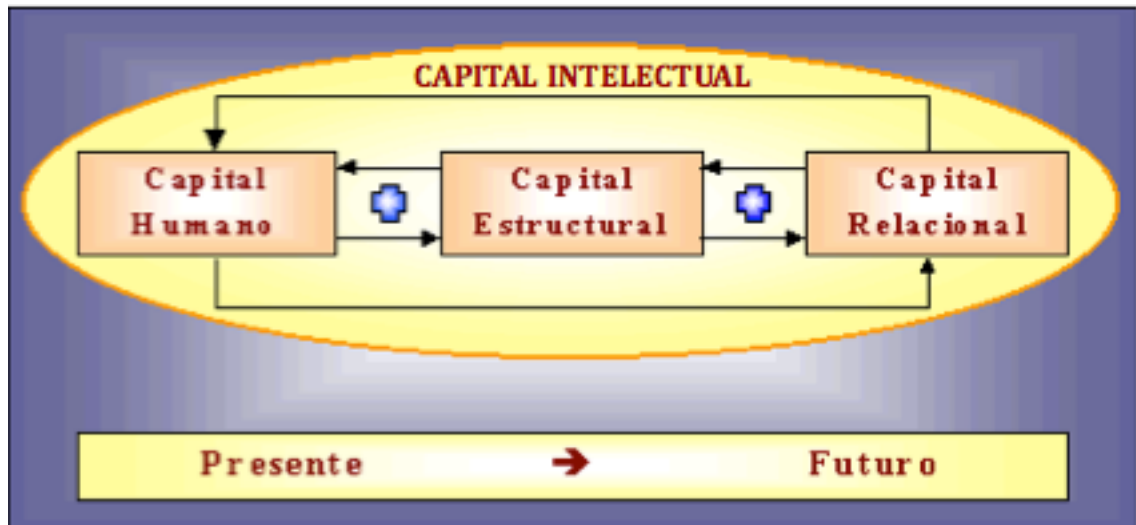
Fuente: Camisón, Palacios y Devece (1998)

### 3.8. Modelo Intelect

El Modelo Intelect (I.U. Euroforum Escorial, 1998) es un modelo abierto y flexible que relaciona el capital intelectual con la estrategia de la empresa. Su finalidad principal es proporcionar a los gestores la información relevante para la toma de decisiones y facilitar información a terceros sobre el valor de la empresa. Está estructurado en bloques, elementos e indicadores. Los bloques del capital intelectual son el capital humano, el capital estructural y el capital relacional. Los elementos son los recursos o activos intangibles que integran cada componente del capital intelectual. Por último, los indicadores representan la forma de evaluar cada uno de los elementos anteriores. Dicha estructura se presenta gráficamente en la figura 1.7.

Figura 1.7. Modelo Intelect





*Fuente: Euroforum (1998)*

El modelo incorpora las siguientes dimensiones: presente/futuro, interno/externo, flujo/fondo y explícito/tácito. Persigue la estructuración y medición de los activos intangibles en el momento actual y, sobre todo, pretende revelar el futuro previsible de la empresa, de acuerdo con la potencialidad de los distintos elementos de su capital intelectual y los esfuerzos que se están realizando para su desarrollo. Considera a la organización como un sistema abierto y, por ello, la identificación de los recursos intangibles valiosos debe incluir tanto los recursos intangibles desarrollados internamente en la empresa, como los resultantes de la interacción de la empresa con terceros.

El modelo recoge los valores acumulados de capital intelectual en un momento del tiempo y las interrelaciones entre los componentes del mismo, las cuales lo dinamizan y lo hacen evolucionar. Finalmente, recoge tanto los conocimientos de tipo explícito, como los de tipo tácito. El constante y adecuado transvase entre ellos resulta vital para la innovación y el desarrollo de la empresa, incrementando su grado de competitividad y facilitando su supervivencia.

### 3.9. Intellectual Capital Benchmarking System

El Modelo Intellectual Capital Benchmarking System – ICBS (Viedma, 2001) es un método de gestión que identifica y audita las capacidades clave del capital intelectual que permiten a la empresa alcanzar sus objetivos y competir con las organizaciones con mejor rendimiento. El marco genérico y específico del modelo se recoge en la tabla 1.5.

**Tabla 1.5. Marco genérico y específico del modelo ICBS**

Marco General	Benchmarking	Marco Especifico	Benchmarking de Capacidades Esenciales
Necesidades emergentes			
Objetivos del proyecto	Cadena de valor de los mejores competidores		Mejores competidores internacionales
Nuevos productos			↓
Nuevos procesos	➔ Benchmarking ➔	Factores de Competitividad clave	Evaluación de capacidades esenciales
Nuevas capacidades esenciales			↓
Infraestructura de innovación	Cadena de valor propia		Cadena de valor propia

*Fuente: Viedma (2001)*

### 3.10. Modelo Intellectus

El Modelo Intellectus (CIC, 2003) ha sido diseñado para la medición y gestión de los valores intangibles o de conocimiento que componen el concepto de capital intelectual. El modelo fue construido con base en cinco aspectos: estructura, principios, lógica interna, desarrollo del modelo (definiciones) y cuadro de indicadores, tomando como

marco de referencia los modelos previos de capital intelectual existentes y, en especial, como heredero natural del modelo intelect.

El modelo parte de un desarrollo arborescente, que trata de clarificar las interrelaciones entre los distintos activos intangibles de la organización, para lo cual utiliza una serie de conceptos básicos, que define con precisión., así:

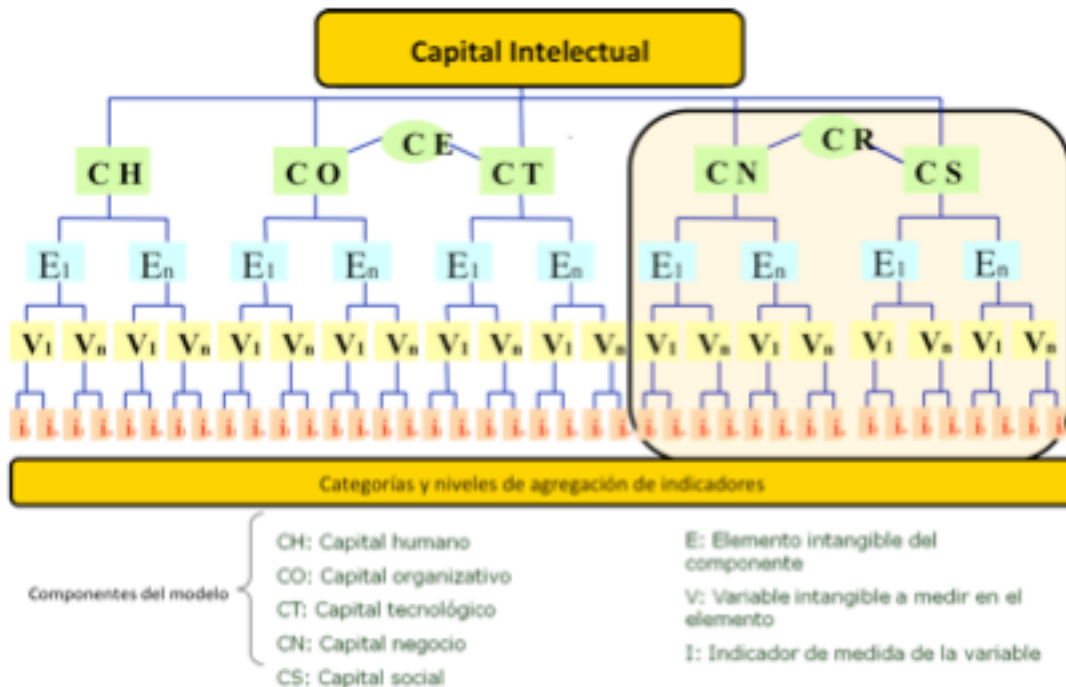
- ✓ Agrupación de activos intangibles en función de su naturaleza (componentes).
- ✓ Grupos homogéneos de activos intangibles de cada uno de los componentes del capital intelectual (elementos).
- ✓ Activos intangibles integrantes de un elemento de capital intelectual (variables).
- ✓ Instrumentos de valoración de los activos intangibles de las organizaciones, expresados en diferentes unidades de medida (indicadores).

Como componentes, contempla el capital humano, el capital estructural y el capital relacional, por ser los más aceptados y reconocidos internacionalmente, descomponiendo el capital estructural en capital organizativo y tecnológico, y el capital relacional en capital negocio y capital social, tal como se representa gráficamente en la figura 1.8.

El capital humano representa el valor de los conocimientos y del talento que se encarnan o poseen las personas que integran la organización, los cuales pueden ser expresados por los conceptos de valores y actitudes, aptitudes y capacidades de dichas personas. El capital estructural representa el valor de los conocimientos existentes y propiedad de la organización, que generan su base de conocimiento, entre los que se encuentran los valores culturales, los protocolos, procedimientos y rutinas organizativas y el desarrollo tecnológico. El capital relacional representa el valor de los conocimientos

que se incorporan a las personas y a la organización con motivo de las relaciones de carácter más o menos permanentes que mantiene con los agentes del mercado y de la sociedad en general.

**Figura 1.8. Modelo Intellectus**



*Fuente: Foro del Conocimiento Intellectus – CIC, UAM (2002)*

La razón de la descomposición de algunos de sus componentes se justifica por la propia evolución de los conceptos involucrados y por la observación de la emergencia de determinadas prácticas, consideradas como relevantes y pioneras en esta materia. La importancia de la organización y de la tecnología como depositarios de activos de conocimiento o intangibles, es evidente. Por ello, resulta conveniente, para organizaciones de cierto tamaño y complejidad, la separación de los aspectos sociales y administrativos de otros de carácter técnico o asociados a procesos de innovación tecnológica.

Igualmente, la evolución conceptual y algunas mejores prácticas aconsejan que el capital relacional, dada su heterogeneidad y complejidad efectiva, se pueda subdividir en dos componentes, uno relativo a las relaciones establecidas con los agentes directamente vinculados con el negocio, y otro integrado por las relaciones mantenidas con los restantes agentes sociales que incorporan aspectos diversos y que presentan cierto interés para ser medidos sobre la acción social que lleva a cabo la organización y el valor que la misma le puede representar.

En consecuencia, cada uno de los cinco componentes principales se integra por unos elementos que definen los aspectos que lo identifican (tabla 1.6). A su vez, cada elemento es analizado mediante una serie de variables que representan el objeto de medición principal de la propuesta, las cuales deben ser gestionadas con mayor efectividad y satisfacción de las partes implicadas, desde una perspectiva operativa y dinámica.

**Tabla 1.6. Estructura del Modelo Intellectus.**

Componentes				
Capital Humano	Capital Organizativo	Capital Tecnológico	Capital Negocio	Capital Social
Elementos (3)	Elementos (4)	Elementos (4)	Elementos (6)	Elementos (5)
Valores y actitudes	Cultura	Esfuerzo en I+D+I	Relaciones con clientes	Relaciones con administraciones públicas
Aptitudes	Estructura	Dotación tecnológica	Relaciones con proveedores	Relaciones con medios de comunicación
Capacidades	Aprendizaje organizativo	Propiedad Intelectual e industrial	Relaciones con accionistas, instituciones e inversiones	Relaciones con la defensa del medio ambiente
	Procesos	Resultados de la innovación	Relaciones con aliados	Relaciones sociales
			Relaciones con competidores	Reputación corporativa
			Relaciones con instituciones de promoción y mejora de la calidad	
Variables (14)	Variables (13)	Variables (15)	Variables (19)	Variables (11)

*Fuente: Foro del Conocimiento Intellectus – CIC, UAM (2002)*

Cada variable definida, así como los elementos principales, precisa de unos indicadores que faciliten la determinación y obtención de su posible valor. Estos indicadores presentan diferentes categorías y niveles de agregación informativa, de manera que su uso eficiente puede dar lugar a situaciones de multifuncionalidad, al aportar información relevante en varios de los componentes del modelo.

Además de los modelos presentados, existen otros, menos difundidos o aplicados, pero que contribuyen a la identificación y medición del capital intelectual, los cuales se abordan, de manera resumida, en el siguiente epígrafe.

#### **4. Otros modelos y aportes**

Referidos al capital intelectual aparecen aportes como el de Roos et al. (1997), Steward (1997) y el de Kaplan y Norton (1996), junto con modelos como el VAIC (2007), el TREEOR (2005), el modelo integrador de capital intelectual (2003), el Balanced Scorecard (1996) y los modelos propuestos por firmas consultoras, como Ernst & Young y Arthur Andersen, enfocados en la gestión del conocimiento, pero que consideran aspectos del capital intelectual, ruta que sigue también el modelo propuesto por Edvinsson y Sullivan. En este conjunto de modelos cabe mencionar el modelo para determinar la incidencia de los intangibles empresariales en el valor de mercado de la compañía, pues si bien no constituye un modelo de identificación y gestión del capital intelectual propiamente dicho, es el primero, producido en Colombia, que conecta los intangibles con el valor de la empresa (Solano, 2008). A continuación, se presenta una síntesis de algunos de ellos:

Aunque los hermanos Roos, Dragonetti y Edvinsson no formulan en su obra “Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape” (1997) un modelo sistemático de capital intelectual, sí realizan aportaciones valiosas para el desarrollo de la medición de los activos intangibles. Entre ellas, la que más destaca es la creación de un índice de capital intelectual que integra en una única medida los diferentes

indicadores referidos al capital humano, capital organizativo y capital de desarrollo y renovación.

Steward (1997) realiza una identificación de los componentes del capital intelectual distinguiendo entre capital humano, capital estructural y capital cliente, pero, como ocurre con otros autores, no presenta un modelo concreto de capital intelectual, sino que pone a disposición de las organizaciones una guía de indicadores para que elaboren sus propias propuestas. La medición de los intangibles se efectúa a un doble nivel, utilizando indicadores referidos a cada uno de los componentes antes referidos e indicadores globales como la Q de Tobin o una determinada razón entre el valor de mercado y el valor contable de la empresa.

#### **4.1. Balanced Scorecard**

El Cuadro de Mando Integral, como ha sido traducido al español el Balanced Scorecard, elaborado por Kaplan y Norton (1996), no es en rigor un modelo de capital intelectual, sino que pretende ser un sistema de gestión empresarial formado por un conjunto “equilibrado” de indicadores que se integran con la visión y estrategia de la empresa desde cuatro puntos de vista: la perspectiva financiera, la perspectiva de clientes, la perspectiva de procesos internos y la perspectiva de aprendizaje y crecimiento (figura 1.9).

**Figura 1.9. Balanced Scorecard**



*Fuente: Kaplan y Norton (1996)*

Los indicadores utilizados son, fundamentalmente, de dos tipos: financieros y operacionales. Dentro de los operacionales se puede distinguir entre indicadores relacionados con la satisfacción del cliente, los relacionados con los procesos internos y los referidos a las actividades de innovación y aprendizaje. Los indicadores contemplados permiten establecer relaciones causa-efecto que reflejan las variaciones de los resultados financieros.

En general, puede decirse que el Balanced Scorecard proporciona un marco de desarrollo de la estrategia organizativa que permite su continua adaptación a los cambios detectados en el entorno tecnológico, competitivo y de mercado. Dicho marco de desarrollo reduce el exceso de información, limitando el número de áreas de medición y vinculando las acciones a corto plazo con la estrategia largo plazo.



#### **4.2. Modelo VAIC**

El Modelo VAIC (coeficiente de valor agregado del capital intelectual) ha sido desarrollado con el objetivo, no sólo de medir el capital intelectual, sino de valorarlo en función de los resultados obtenidos por la empresa y, en especial, de su desempeño financiero (Nazari y Herremans, 2007), aspecto no contemplado en una buena cantidad de los modelos de capital intelectual hasta ahora formulados y aplicados en las organizaciones.

En este modelo, el valor agregado es igual a las entradas (total ventas ó ingresos) menos las salidas (costos de compra de materiales y servicios). Normalmente, el valor agregado podría ser calculado de la siguiente forma:  $VA = OP + EC + D + A$ , en donde OP (utilidad operativa), EC (costo de mano de obra), D (depreciación) y A (amortizaciones). Partiendo del modelo Navigator de Skandia, el VAIC está compuesto por el capital humano y el capital estructural y resalta el que no considera los gastos de empleados como parte del imput, pues los asume como una inversión.

La eficiencia del capital humano (HCE) se calcula la siguiente forma:  $HCE = VA/HC$ , donde VA es valor agregado y HC es el total de salario y sueldos, mientras que el capital estructural (SC), se calcula así:  $SC = VA - HC$ , donde VA corresponden a la descripción dada al presentar el índice de eficiencia del capital humano. Con base en esto, la eficiencia del capital estructural (SCE) sería igual al capital estructural, dividido por el valor agregado ( $SCE = SC/VA$ ). Finalmente, la eficiencia del capital intelectual es calculada como la suma de la eficiencia del capital humano y del capital estructural ( $ICE = HCE + SCE$ ).

#### **4.3. Modelo TREEOR**

Partiendo del modelo de Lotka-Volterra (1925), que estudia las interacciones entre dos especies, el depredador y la presa, se formula el Modelo TREEOR, soportado en la idea del crecimiento y sobrevivencia de la organización-árbol, de acuerdo con la

fertilidad del suelo en que está localizada (aprendizaje), el cual le proveerá un muy amplio o bastante reducido acceso a los nutrientes que requiere (conocimiento) y, afectando la sostenibilidad del suelo y sus raíces (capital intelectual), lo que determinará la sobrevivencia del árbol, o sea, la organización (Sarabia, M. y Sarabia, J., 2005).

El modelo incluye la formulación empírica de un sistema de ecuaciones, que permitan validar, en la práctica, las analogías empleadas y rompa el esquema seguido por la mayoría de los modelos de capital intelectual, dado que no discrimina los componentes del mismo (humano, estructural y relacional) ni detalla variables e indicadores de medida, por lo que su acercamiento al fenómeno responde, en buena medida, a un enfoque cualitativo.

#### **4.4. Modelo Integrador de Capital Intelectual**

Fruto de una investigación efectuada para contribuir al desarrollo teórico y práctico del capital social en las organizaciones, en la que se efectuó una revisión de los principales enfoques conceptuales existentes, deteniéndose en el enfoque del capital intelectual, el modelo integrador del capital intelectual (Bueno *et al.*, 2003), integra en un marco conceptual todos aquellos intangibles que crean valor a la organización en la perspectiva de presente y futuro, teniendo en cuenta de forma expresa la suma de las relaciones poseídas y a desarrollar que la organización mantiene con sus partícipes y los diversos agentes sociales, dando lugar a un modelo evolutivo del capital intelectual.

La estructura del modelo plantea un desarrollo arborescente, el cual trata de clarificar las interrelaciones entre los distintos activos intangibles de la organización, que vienen a ser los componentes, los cuales se desglosan en elementos (grupos homogéneos de activos intangibles de cada uno de los componentes del capital intelectual), éstos a su vez se descomponen en variables (activos intangibles integrantes de un elemento del capital intelectual), las cuales se miden a través de indicadores (instrumentos de

valoración de los activos intangibles de las organizaciones expresados en diferentes unidades de medida).

Los componentes son el capital humano, el capital estructural y el capital relacional. El estructural se divide en capital organizativo y tecnológico, mientras que el relacional lo hace en capital negocio y capital social. La inclusión del capital social en el modelo y la detallada descripción de sus elementos, variables e indicadores, es su principal aporte y novedad, puesto que los demás aspectos se basan, y tienen una alta similitud, con el modelo intellectus, anteriormente descrito.

## **5. Características comunes en los modelos de capital intelectual**

Tras el recorrido efectuado por los modelos de capital intelectual en el cual se han establecido su utilidad, objetivos y estructura, es pertinente concretar, siguiendo a Viedma (2001) los aspectos que, mayoritariamente, comparten: el punto de vista contable, el desglose del capital intelectual, las relaciones causa-efecto, el enfoque relativamente estático al proceso de creación de valor, la limitación del concepto de capital intelectual, su uso para gestionar y producir informes, y el intento de tratar los activos intangibles, como si fueran tangibles.

### *El punto de vista contable*

Básicamente, los modelos tratados buscan explicar las causas de la diferencia entre el valor de mercado de la empresa y el valor de la empresa en los libros. El objetivo es establecer un plan de cuentas de activos intangibles que permita la identificación de los activos intangibles relevantes y su valoración posterior. Se trata de un enfoque contable del capital intelectual. Este identifica los activos intangibles de la empresa y los introduce en los libros, complementando el balance financiero con otro tipo de hoja de balance (de intangibles).

### *Desglose del capital intelectual*

Este es un denominador común de todos los modelos. A pesar de la diferente terminología que cada uno usa, rompen o dividen el capital intelectual en distintos componentes, con frecuencia llamados capital humano, capital estructural y capital relacional. Para cada uno de estos componentes o dimensiones, la empresa establece un conjunto de indicadores que se utiliza para tener en cuenta, evaluar y gestionar cada tipo específico de capital. Es decir, cada tipo de capital se considera independiente del resto en el modelo de procesos intrínsecos.

Las actuales operaciones diarias de las empresas muestran que esta división es artificial, ya que, en el proceso de creación de valores, los tres tipos de capital intelectual actúan en conjunto, y tal división nunca se plantea. Por otra parte, los activos físicos y financieros actúan en conjunto con los activos intangibles en el proceso de creación de valores.

### *Relaciones causa y efecto*

Los modelos del paradigma dominante examinan las relaciones de causa y efecto entre cada uno de los tres tipos de capital (humano, estructural y relacional) y cada uno de los objetivos (estratégicos y financieros). Estas son extremadamente difíciles de establecer, debido principalmente a la división artificial del modelo de activos intangibles. En los procesos de creación de valor, los activos humanos actúan junto con la estructura y los activos relacionales, lo que dificulta a los directores y gerentes determinar las relaciones de causa y efecto.

### *Limitación del concepto del capital intelectual*

Algunos de los modelos existentes limitan las discusiones del capital intelectual en ideas de significados de producción, y no toman en consideración a otro intangible no-intelectual tales como valores, cultura organizacional, y así sucesivamente. Los modelos descritos anteriormente tienen en cuenta los activos intangibles siendo principalmente

activos intelectuales o activos conocidos, es decir, aquellos que los psicólogos atribuyen a la parte izquierda del cerebro. Sin embargo, otros activos intangibles (como los valores, cultura organizacional, el talento, la motivación y compromiso de los empleados) también existen. Incluso si estos activos afectivos no pueden ser etiquetados como "intelectuales", son de gran importancia para el éxito de las empresas y organizaciones. Debido a que el énfasis está en activos intelectuales, otros activos intangibles son descuidados.

#### *Uso de los mismos modelos/metodologías para gestionar y producir informes*

Los modelos antes mencionados son identificados con demasiada frecuencia con los informes de activos intangibles que ellos generan, informes que complementan las hojas de balances de los activos tangibles de la compañía. Por lo general, los mismos modelos y metodologías que se utilizan para preparar tales informes de los activos intangibles también se utilizan para gestionarlos, aunque los requerimientos de gestión son diferentes de los de la preparación de un informe. Una excepción es el "Balanced Scorecard", que fue concebido como una herramienta de gestión. Por otra parte, los usuarios finales de los informes intangibles son accionistas, proveedores, instituciones financieras, y así sucesivamente, es decir, los interesados externos en general, mientras que los usuarios finales de los modelos de gestión y metodologías son los gerentes internos de la organización.

#### *Intentos para tratar los activos intangibles, como si fueran tangibles*

El uso del término "activos intangibles", es peligroso, ya que induce a la gente a pensar en "intangibles", como los activos que se pueden introducir en los libros como si fueran activos tangibles, utilizando el sistema extendido de contabilidad de doble entrada. Se han hecho varios esfuerzos para asimilar los activos intangibles con los activos tangibles. Por ejemplo, el de establecer una especie de plan general de contabilidad con los métodos contables tradicionales, incluyendo la utilización de indicadores universales que podrían servir para abordar casi cualquier situación. La lista

más completa de estos indicadores corresponde al “reporte del capital intelectual universal” de Edvinsson y Malone (1997). Ellos intentaron aplicar a activos intangibles procedimientos similares a los que han sido universalmente aplicados a activos tangibles con el objetivo de generar hojas de balance y declaraciones de ganancias que podrían ser utilizados para hacer comparaciones entre cualquier tipo de empresa, sin importar su naturaleza.

En síntesis, buena parte de los modelos de capital intelectual tiene un enfoque relativamente estático frente al proceso de creación de valor, aunque en algunos se establecen causas y efectos de relaciones. El punto de vista contable es evidente al observar su estructura y finalidad, por lo que, en cierta medida y para efectos prácticos, se intenta tratar los activos intangibles como si fueran algo tangible. Entre algunos modelos las variaciones son mínimas y se reflejan en el uso de diversas denominaciones o esquemas de presentación, pero, en el fondo, comparten la idea de identificar intangibles, repartir el capital intelectual de acuerdo con una taxonomía o clasificación, contribuir a su mejora y poder presentar informes.

La presencia de un conjunto de indicadores que permitan identificar y cuantificar las distintas dimensiones del capital intelectual es un rasgo distintivo de casi todos los modelos, algunos de los cuales van más allá, calculando coeficientes que den cuenta de su incidencia en el desempeño de la organización, con particular interés en sus resultados financieros.

A lo largo de este capítulo se ha establecido lo que el capital intelectual significa, junto con la importancia que tiene para la vida organizacional, al ser fuente de ventaja competitiva sostenible y, por lo tanto, se hace evidente la necesidad de identificarlo, medirlo y gestionarlo. Para ello, se ha presentado un conjunto de modelos y aportaciones existentes en la literatura especializada, algunos de ellos aplicados en diversas organizaciones. El análisis inicial de los mismos ha permitido encontrar rasgos comunes,

así como la tendencia a considerar que el capital intelectual está compuesto por capital humano, capital estructural y capital relacional, observándose, con cierta frecuencia, el desglose de los dos últimos, dando lugar a diversas configuraciones.

## **Capítulo II.**

### **IDENTIFICACIÓN Y MEDICIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL**

Tanto en la economía como en la administración, el problema del valor de las cosas y del intercambio de bienes y servicios han sido siempre algunas de las cuestiones que más han preocupado a lo largo de los siglos. Y, en consecuencia, la medida de los conceptos económicos y de gestión implicados también ha representado uno de los principales temas demandados, en aras a ofrecer una base sólida, significativa y efectiva para que los agentes económicos y sociales dispongan del conocimiento necesario para poder tomar las decisiones pertinentes y, a la vez, poder explicar los hechos, procesos y resultados acaecidos, y poder predecir su comportamiento futuro con alguna base de racionalidad.

En esta tesitura, conceptos como los de valor-trabajo, valor de reposición, valor actual, valor de mercado, valor añadido o valor contable, entre otros, han sido los protagonistas principales en la preocupación, reflexión, investigación y búsqueda de una explicación convincente de la problemática estudiada. Además, el estudio de las escalas de medida, los procesos de evaluación y la construcción de indicadores han sido y seguirán siendo objeto de análisis y debate científico, a la vez que profesional, por parte de los expertos o los prácticos de la valoración y la medida citada.

## **1. Componentes y dimensiones del capital intelectual**

En los albores del siglo XXI, las empresas más exitosas han optado por evaluar su organización en términos de conocimiento, considerando que las actividades intangibles y los recursos intangibles que generan son una fuente inagotable de creación de riqueza. La capacidad de medir y gestionar estos recursos o activos se ha convertido en una necesidad básica para poder explicar de forma satisfactoria los procesos de obtención de ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

El capital intelectual es la denominación genérica comúnmente aceptada para designar el valor del conjunto de activos intangibles poseídos (o a los que tiene acceso y disponibilidad) por una organización. La valoración de estos activos empresariales de naturaleza inmaterial es una actividad de la que se ha ocupado, tradicionalmente, la contabilidad financiera. Sin embargo, dada la escasa apreciación de los factores intangibles en la actividad económica (especialmente la organizativa) hasta épocas muy recientes, la técnica contable no ha prestado excesiva atención a su valoración. Debido a ello, la revelación de información sobre estos activos ha adolecido de la base teórica necesaria para el establecimiento de criterios de medición y reconocimiento, frustrándose el propósito de proporcionar una imagen fiel del verdadero valor de las empresas.

Por tal razón, un conjunto de empresas pioneras y de instituciones innovadores, a las que cada vez se suman más organizaciones, se han inclinado por la adopción de una perspectiva no estrictamente financiera en la valoración de los activos intangibles, complementando la información de los estados financieros con una información económica obtenida mediante la utilización de determinados indicadores, referidos a un grupo de variables que, a su vez, integran los diversos componentes del capital intelectual.



Como ha quedado explícito en el capítulo anterior, los modelos de capital intelectual, con raras excepciones, para la identificación y medición de éste, siguen el siguiente esquema:

- ✓ Establecen los componentes de dicho capital: humano, estructural y relacional, predominantemente.
- ✓ A cada uno de estos componentes les asignan un conjunto de dimensiones, variables o factores. Por ejemplo, las competencias del personal en el capital humano, la inversión en I+D+i en el capital estructural y los acuerdos de cooperación en el capital relacional.
- ✓ Cada variable contemplada es medida a través de uno o varios indicadores, tratando, en lo posible, de obtener datos cuantitativos que pueden complementarse con observaciones que valoren los efectos de la política empresarial al respecto.

La información que proporcionan los indicadores de capital intelectual debe servir para diversos propósitos y destinatarios. En primer lugar, deben cuantificar los intangibles en diferentes escalas de medida. En segundo lugar, como información dirigida a los directivos y gestores de la organización, deben identificar donde reside el valor de la empresa y, en tercer lugar, en la perspectiva de los agentes que interactúan con la empresa, deben dar razón acerca del valor de la empresa.

Puesto que la cuantificación del capital intelectual se realiza a través de los indicadores y que en epígrafes posteriores se examinan en detalle los componentes y dimensiones del capital intelectual, es pertinente efectuar algunas consideraciones en torno a dichos indicadores.

### **1.1. Indicadores de capital intelectual**

En el marco de la sociedad y la economía del conocimiento, en las que los intangibles cobran un inusitado y creciente protagonismo, es sorprendente observar que la mayor parte de los modelos de capital intelectual y propuestas de medición de intangibles

existentes hurtan, en su tratamiento, aspectos fundamentales que tienen que ver con la lógica y la objetividad necesarias para la elaboración y aplicación de un cuadro de indicadores que ofrezca garantías suficientes para asegurar la calidad y seguridad en los resultados valorativos o en las medidas perseguidas. En aras a su rigurosidad, conviene precisar su concepto, principios de utilización, características y criterios de clasificación.

### **1.1.1. Concepto y principios de utilización**

En General, se entiende por indicador de gestión el instrumento empírico que permite representar, en alguna medida, la dimensión teórica de una variable práctica (AECA, 1998). Específicamente, los indicadores de medición del capital intelectual son instrumentos de valoración de los activos intangibles de las organizaciones expresados en diferentes unidades de medida (CIC, 2003). Conviene precisar que los indicadores no son un objetivo en sí mismos, sino que son descripciones que requieren ser interpretadas y valoradas conforme a estándares.

Aunque no existen todavía criterios homogéneos perfectamente delimitados para la valoración de activos intangibles, la utilización de indicadores de medición y gestión de estos activos se ha convertido en una práctica común. La ausencia de criterios generales ha propiciado la aparición de cuadros de indicadores de muy diversos tipos, por lo que se hace necesario proponer una serie de principios de utilización de los indicadores de capital intelectual con la finalidad de homogeneizar su aplicación práctica por los diferentes usuarios y expertos y perfeccionar la medición de los activos intangibles. Además, son necesarios criterios homogéneos o universales que permitan a los agentes económicos interpretar y hacer comparaciones entre empresas. En tal sentido, se están realizando esfuerzos importantes para diseñar indicadores generales bajo una serie de pautas comunes, materializadas en unos principios y características básicas (Bueno *et al.*, 2002).

Con base en las anteriores consideraciones, la utilización de indicadores de capital intelectual debe regirse por tres principios básicos: permanencia en el tiempo, niveles de agregación y transparencia.

#### *Permanencia en el tiempo.*

El conjunto de indicadores debe estar interrelacionado y equilibrado en el tiempo, de manera que pueda constituir una herramienta de gestión sistemática. La información deberá ser valorable y compartida en el tiempo y espacio. La estabilidad temporal de los indicadores permite recoger experiencias de medición, contrastar su uso e integrarlas como rutinas organizativas. Tal y como se entienden en la moderna teoría de la organización (Argyris y Schon, 1978), estas rutinas pueden llegar a alcanzar la fuerza de hábitos y ser interiorizadas como mecanismos espontáneos dentro de la organización.

#### *Niveles de agregación.*

Este principio se refiere a la forma de representación de los indicadores de capital intelectual en diferentes niveles de información (desagregación) y en diferentes unidades de medida para cada uno de los distintos niveles, en aras a ofrecer una información lo más exhaustiva posible partiendo de lo más global a lo más particular, en función de la estructura organizativa de cada empresa (organización en su conjunto y departamentos o áreas, o bien matriz, filiales, unidades de negocio y departamentos, según se configure la estructura organizativa).

La agregación también permite reducir el número de operaciones de cálculo, ya que la adición de los niveles mínimos de agregación proporcionará, automáticamente, los niveles globales. Así mismo, es posible clasificar las mediciones, en todo momento, desde un nivel mínimo de detalle, hasta un nivel máximo.

La agregación de indicadores por diferentes unidades de medida es muy aconsejable, dado que la representación del valor del capital intelectual es susceptible de expresarse

en unidades de medición diversas. Por esta razón, a efectos de normalizar la naturaleza explicativa de los indicadores podrá distinguirse entre indicadores de primer nivel, de segundo nivel, de tercer nivel y de cuarto nivel.

Los indicadores de primer nivel se presentan en valores absolutos y dan una idea global del intangible sujeto a medición, sin relación con otra variable; por ejemplo, número de apariciones no contratadas en medios de comunicación. Los indicadores de segundo nivel son valores relativos (ratios) y reflejan el potencial existente en la organización, como es el caso del número de empleados con título de postgrado/Total de empleados. La información obtenida con este nivel de indicadores permite hacer comparaciones más significativas teniendo en cuenta los resultados de otras empresas, departamentos, años, etc.

Los indicadores de tercer nivel se expresan en valores porcentuales, por ejemplo, porcentaje de inversión en I+D+I/inversiones totales, por lo que recogen la participación que el activo intangible tiene sobre una variable. Al medir la magnitud de las variables con relación a un total, reflejan los cambios experimentados en las mismas. Por último, los indicadores de cuarto nivel expresan, mediante tasas de variación, la evolución de una variable, como sería el caso de la tasa de variación anual del número de cursos de formación.

En general, la agregación de los indicadores puede dar una idea clara de los esfuerzos requeridos para la conservación, crecimiento e incluso disminución de los resultados de la medición.

#### *Transparencia de gestión.*

La implantación de un modelo de capital intelectual en las organizaciones tiene como objetivo evaluar los activos intangibles y transmitir esa valoración a los gestores y terceros (stakeholders). Debido a ello, la transparencia en la gestión del sistema de

indicadores es fundamental, ya que la información proporcionada debe ser fiable y relevante. Los indicadores deben proporcionar una visión del valor de los activos y actividades intangibles y descartar el ocultamiento de datos significativos que pudieran reflejar ineficiencias en su gestión. De esta manera, se actúa acorde con un principio básico dentro de las mejores prácticas de gobierno corporativo.

### **1.1.2. Características**

Para garantizar el funcionamiento adecuado de los indicadores es decir, que representen la valoración de los activos intangibles de la organización y que puedan después compararse sus resultados, se requiere que éstos cumplan con ciertas características o atributos:

#### *Relevancia*

Se considera que un indicador es relevante cuando está ligado a un objetivo estratégico.

#### *Correspondencia*

Es preciso verificar que la medida corresponde a lo que se desea medir.

#### *Solidez*

La medición debe tener suficiente estabilidad temporal de forma que contribuya a desarrollar el proceso que pretende medir.

#### *Exactitud*

La exactitud de la medición se comprobará confirmando que los datos originales corresponden a la realidad y analizando la adecuación del procedimiento.

#### *Precisión*

Un indicador es preciso cuando los conceptos utilizados para su cálculo son inequívocos. En ocasiones, el rango de variación de las distintas mediciones efectuadas puede proporcionar información sobre la precisión del indicador.

### *Comparación*

Los indicadores de medición deben ser comparables de un periodo a otro.

Se hace necesario, entonces, evaluar las condiciones de los indicadores utilizados, contrastándolas o comparándolas con patrones definidos de antemano en un proceso conocido como validación, de suerte que una vez contrastados y validados, se conviertan en una herramienta imprescindible para la evaluación y toma de decisiones, así como un incentivo para hacer una valoración de los resultados obtenidos en el ámbito del capital intelectual.

Por lo tanto, el conjunto o cuadro de indicadores no tiene, en modo alguno, carácter estático, sino que debe ir cambiando a medida que la organización defina nuevas estrategias. De este modo, se estará realizando un seguimiento permanente de los activos intangibles corporativos, pudiendo detectarse cualquier desviación que ocurra y formular estrategias de mejora para alcanzar los objetivos inicialmente propuestos.

### **1.1.3. Clasificación**

Existen distintos tipos de indicadores para evaluar el capital intelectual de las organizaciones. Según los criterios de clasificación utilizados, se pueden establecer diversas categorías de clasificación, tal como se aprecia en la tabla 2.1:

**Tabla 2.1. Clasificación de los indicadores de capital intelectual**

<b>Criterio</b>	<b>Tipo de indicador</b>
Dinámico	Indicador de actividad intangible Indicador de activo intangible

Funcional	Indicadores de eficiencia Indicadores de eficacia Indicadores de innovación Indicadores de equilibrio organizativo
Nivel de información	Indicadores de primer nivel Indicadores de segundo nivel Indicadores de tercer nivel Indicadores de cuarto nivel
Globalidad	Indicadores globales Indicadores específicos

*Fuente: Elaboración propia, a partir de CIC (2003)*

Las actividades u operaciones constituyen la parte central de la valoración de los intangibles. En este sentido, puede decirse que los indicadores de actividad incorporan una visión dinámica de la organización al medir el proceso o el conocimiento en acción. Como indicadores de este tipo, pueden mencionarse:

- ✓ Incremento de tiempo dedicado a consulta de bases de datos.
- ✓ Tasa de reducción de reclamaciones de clientes en un año.

En cambio, los indicadores de activo intangible proporcionan una visión estática, al medir el recurso intangible en un momento determinado. Como ejemplos, pueden citarse:

- ✓ Índice de satisfacción del empleado.
- ✓ Nro. De mujeres / Total de empleados.

Los indicadores de eficiencia tratan de valorar si la relación entre los resultados de una actividad y los recursos empleados para su desarrollo es la adecuada. Así, una actuación eficiente se definiría como aquella que con unos recursos determinados obtiene el máximo resultado posible, o la que con unos recursos mínimos mantiene la

cantidad y calidad adecuadas de un determinado servicio. Entre estos indicadores, a título de ejemplo, se encuentran:

- ✓ Nro. De proyectos innovadores /Gasto en I+D.
- ✓ Nro. De consultas resueltas / Nro. De personas dedicadas a la atención al cliente.

Los indicadores de eficacia están referidos al cumplimiento de los objetivos. La evaluación de la eficacia trata de medir el grado o nivel de consecución de los objetivos previstos. En consecuencia, los indicadores de esta categoría reflejarán si se han conseguido los resultados esperados y el impacto que generan las actividades. Como ejemplo de este tipo de indicadores, están:

- ✓ Tiempo de respuesta de la organización.
- ✓ Grado de continuidad de los programas.

Los indicadores de innovación buscan reflejar el grado de creatividad, imaginación y generación de ideas existente en la empresa, en cada uno de los componentes básicos del capital intelectual, y lo que es más importante, el potencial de desarrollo hacia el futuro como su principal garantía de supervivencia. Algunos indicadores de este tipo, son:

- ✓ Número de patentes.
- ✓ Número de personas dedicadas a la investigación.

Los indicadores de equilibrio organizativo se refieren a la evaluación de los aspectos claves que mantienen y cohesionan la estructura de la organización y permiten que las actividades se desarrollen de forma sistémica y coherente. Dentro de este grupo de indicadores, se encuentran:

- ✓ Número de grupos o comunidades de práctica.
- ✓ Número de procesos organizativos documentados.



Como se ha indicado anteriormente, los indicadores de primer nivel se refieren al contexto (similar al tamaño empresarial) de posicionamiento en la organización y se expresan en valores absolutos. Entre ellos, están:

- ✓ Número de ideas de mejora dirigidas a la organización.
- ✓ Número de clientes con rentabilidad superior al X %.

Los indicadores de segundo nivel dan una idea global del potencial de la organización. Tratan de expresar el valor de los activos intangibles relacionando dos o más indicadores de primer nivel. Por ejemplo:

- ✓ Número de computadores personales / Total de empleados.
- ✓ Número de proyectos innovadores / Total investigadores.

Los indicadores de tercer nivel se expresan en valores porcentuales y su finalidad es reflejar la participación de un activo intangible respecto a una totalidad global. Algunos indicadores de este tipo, son:

- ✓ Porcentaje de empleados con estudios superiores / Total de empleados.
- ✓ Porcentaje de proyectos de cooperación / Total de proyectos.

Los indicadores de cuarto nivel se expresan como tasas de variación que reflejan la evolución de una variable determinada a lo largo del tiempo. En esta categoría, pueden citarse:

- ✓ Tasa de incremento anual de los cursos de formación para empleados.
- ✓ Tasa de incremento anual de consultas resueltas a los clientes.

Los indicadores globales son aquellos referidos directamente a un elemento intangible de alguno de los componentes del capital intelectual (humano, estructural o

relacional). Así, en el modelo Intellectus, como indicadores del elemento de capital humano denominado “aptitudes”, se encuentran, entre otros, los siguientes:

- ✓ Número de titulados universitarios / Total de empleados.
- ✓ Antigüedad media de los empleados en el sector de actividad de la empresa.

Finalmente, los indicadores específicos tratan de medir el valor de una de las variables integrantes de un elemento intangible. Siguiendo el ejemplo anterior, es posible distinguir, en el elemento “aptitudes”, las variables “formación especializada”, “experiencia” y “desarrollo personal”. Como indicadores específicos de la variable “formación especializada” podrían mencionarse los siguientes:

- ✓ Número de acciones formativas de desarrollo directivo.
- ✓ Número de cursos on-line / Total cursos de formación.

Una vez establecido el concepto, los principios de utilización, las características y los tipos de indicadores de capital intelectual, se aborda lo relativo a los otros aspectos que integran los modelos de medición y gestión del capital intelectual: sus componentes y variables.

## 2. Componentes del capital intelectual

En la tabla 2.2 se recoge la tipología de capital intelectual que proponen los principales modelos de capital intelectual revisados, junto con la de otros autores que no se incluyeron en el capítulo anterior. Se puede apreciar con claridad la convergencia en cuanto al número de componentes principales del capital intelectual, pero existe diferencia en lo que respecta a la terminología para denominar cada componente.

**Tabla 2.2. Tipología del capital intelectual**

Modelos y Autores	Capital Humano	Capital Estructural	Capital Relacional

Cuadro de Mando Integral (Kaplan y Norton, 1996)	Perspectiva de aprendizaje y crecimiento	Perspectiva de procesos internos		Perspectiva de clientes	
Saint Onge (1996)	Capital humano	Capital estructural		Capital cliente	
Technology Broker (Brooking, 1997)	Activos centrados en el individuo	Activos de propiedad intelectual	Activos de infraestructura	Activos de mercado	
Monitor de Activos Intangibles (Sveiby, 1997)	Competencias	Estructura interna		Estructura externa	
Edvinsson y Malone, 1997	Capital humano	Capital organizativo y capital cliente			
(Bontis, 1998)	Capital humano	Capital estructural		Capital cliente	
Intellect (Euroforum, 1998)	Capital humano	Capital estructural		Capital Relacional	
McElroy, 2002	Capital humano	Capital estructural: innovación y procesos		Capital Social: intrasocial, intersocial e innovación	
Intellectus (CIC, 2003)	Capital humano	Capital tecnológico	Capital organizativo	Capital de negocio	Capital social
Guthrie, Petty y Yongvanich, 2004	Capital humano	Capital interno		Capital externo	
Bueno, Salmador y Rodríguez, 2004	Capital humano	Capital tecnológico	Capital organizativo	Capital de negocio	Capital social
Chen, Zhu y Yuan, 2004	Capital humano	Capital innovación	Capital estructural	Capital cliente	
Joia, 2004	Capital humano	Capital tecnológico y capital organizativo			
Ordóñez de Pablos, 2004	Capital humano	Capital tecnológico y capital organizativo		Capital relacional	

*Fuente: Alama (2008).*

El primer componente está vinculado a las personas y en la mayoría de los trabajos revisados se le denomina capital humano. El segundo componente se refiere a los

procesos, estructuras, tecnología e innovación y se le llama capital estructural, aunque en algunos trabajos específicos se separa el aspecto tecnológico del organizativo (Brooking, 1997; CIC, 2003; Bueno *et al*, 2004; Chen *et al*, 2004). El último componente se refiere a la relación de la empresa, principalmente con el cliente, por lo que se le denomina en la mayoría de los trabajos como capital cliente. Sin embargo, las relaciones de la empresa son un espectro más amplio pues también se ocurren con otros agentes vinculados al negocio, como los proveedores, los aliados, el gobierno y la competencia (Sveiby, 1997; Euroforum, 1998; McElroy, 2002), de modo que, siguiendo la línea de trabajos y propuestas más recientes (Intellectus, 2003; Ordóñez de Pablos, 2004), se opta por el nombre de capital relacional.

Estos componentes o bloques representan activos intangibles de diferente naturaleza y contribuyen de distinta forma al logro de los objetivos empresariales, interactuando entre sí. Así, los seres humanos con sus conocimientos, habilidades y espíritu de cooperación (*capital humano*), constituyen activos valiosos para la empresa que, no obstante, nada lograrían sin la existencia de una cultura e infraestructura organizativas que les permitan desarrollar adecuadamente su trabajo, con enfoque, significado y con las condiciones adecuadas de recursos, como la tecnología, los procesos y los sistemas de información (*capital estructural*), de manera que puedan establecer vínculos sólidos e interactuar de manera repetida con los agentes de interés de la empresa: clientes, proveedores, estado, competencia, es decir, con sus stakeholders (*capital relacional*) para lograr los resultados deseados.

A pesar de la estrecha vinculación de los activos que conforman cada uno de los bloques de capital intelectual, existen, entre ellos, aspectos diferenciadores que resulta pertinente y útil conocer con el fin de establecer las diversas dimensiones que los integran y de las cuales emanarán los indicadores para identificar y medir el capital intelectual de la empresa. Para tal fin, resulta pertinente abordarlos de manera individual y detallada.

## 2.1. Medición del capital humano

En el cuadro de mando integral de Kaplan y Norton (1996) el capital humano está representado por la “*perspectiva de aprendizaje y conocimiento*”, incluyendo aspectos tales como capacidades, habilidades y motivación de los trabajadores. Brooking (1997) entiende por capital humano los “*activos centrados en el individuo*”, refiriéndose a la pericia, creatividad, habilidad para resolver problemas, liderazgo y capacidad de gestión de los individuos y grupos.

Sveiby (1997) denomina al capital humano “*competencias*”, aludiendo a aspectos como educación, habilidades (destacando las sociales), experiencia y valores, mientras que para Edvinsson (1997) tal capital vendría a ser el “*enfoque humano*”, que contempla el conocimiento, la motivación y el liderazgo de las personas.

Un grupo importante de autores (Saint Onge, 1996; Edvinsson y Malone, 1997; Bontis, 1998; Euroforum, 1998; McElroy, 2002; CIC, 2003; Guthrie *et al*, 2004; Bueno *et al*, 2004; Chen *et al*, 2004; Joia, 2004 y Ordóñez de Pablos, 2004) acogen la denominación de *capital humano*. Saint Onge (1996) alude a las capacidades y valores, mientras que Edvinsson y Malone incluyen aspectos como conocimientos, habilidades y creatividad.

Bontis (1998) incluye dentro del capital humano el conocimiento y las habilidades personales, Euroforum (1998) hace referencia a las competencias, satisfacción, liderazgo y estabilidad, CIC (2003) contempla valores, conocimientos y capacidades de los individuos, mientras que Guthrie *et al* (2004) consideran la educación, el entrenamiento, el conocimiento y el espíritu emprendedor.

Para Bueno *et al* (2004) el capital humano está compuesto por los valores, conocimientos y capacidades de las personas. Chen *et al* (2004) señalan que dicho capital lo integran las competencias, actitudes y creatividad de las personas. Joia (2004) sostiene que lo conforman los conocimientos y habilidades de los seres humanos que

laboran para la empresa, y Ordóñez de Pablos (2004) sostiene que incluye la educación, habilidades, actitudes y agilidad mental de los trabajadores. En la tabla 2.3 se sintetizan los componentes del capital humano, según los autores tratados.

**Tabla 2.3. Dimensiones, factores o variables del capital humano**

<b>Autores</b>	<b>Capital Humano</b>
Kaplan y Norton (1996)	Capacidades, Habilidades, Motivación
Saint Onge (1996)	Capacidades, Valores
Brooking (1997)	Pericia, Creatividad, Habilidad directiva, Liderazgo, Capacidad de gestión
Sveiby (1997)	Educación, Habilidades, Experiencia, Valores
Edvinsson Y Malone (1997)	Conocimiento, Habilidades, Creatividad
Bontis (1998)	Conocimiento, Habilidades
Euroforum (1998)	Competencias, Satisfacción, Liderazgo, Estabilidad
McElroy (2002)	Conocimiento, Habilidades, Experiencia
CIC (2003)	Valores, Conocimiento, Capacidades
Guthrie <i>et al.</i> (2004)	Educación, Entrenamiento, Conocimiento, Espíritu emprendedor
Bueno <i>et al.</i> (2004)	Valores, Conocimientos, Capacidades
Chen <i>et al.</i> (2004)	Competencias, Actitudes, Creatividad
Joia (2004)	Conocimientos, Habilidades

Ordoñez de Pablos (2004)	Educación, Habilidades, Actitudes, Agilidad mental
--------------------------	---

*Fuente: Elaboración propia*

Una vez establecidos los elementos que configuran el capital humano, resulta imperioso determinar cómo medirlos. Al respecto, numerosos trabajos proponen diversas formas de medición del capital humano, entre los que destacan los de Huselid (1995), Hitt *et al* (2001), Wilcox King *et al* (2001), CIC (2003), Youndt *et al* (2004), Chen *et al* (2004), Carmeli y Tishler, (2004), Youndt y Snell (2004), Gallego y Rodríguez (2005), Warn (2005) y Subramanian y Youndt (2005). En estos trabajos se mencionan distintos factores o dimensiones del capital humano y, más que escalas de medición, que no se proponen, cuentan con un conjunto de indicadores. Las principales dimensiones de capital humano mencionadas en los trabajos revisados, son:

- *Conocimiento/Educación/Desarrollo profesional*, que comprende el conjunto de conocimientos tácitos y explícitos que posee una persona, los cuales han sido adquiridos mediante una educación reglada. Es la variable que con mayor frecuencia aparece.
- *Habilidades*, entendidas como la forma de hacer las cosas, la destreza al actuar o el “saber hacer”. Esta dimensión también es recurrente en los estudios consultados.
- *Permanencia*, referida al tiempo de servicio de los empleados en la empresa. Factor que se encuentra en algunos trabajos, pero en menor proporción.
- *Formación*, conjunto de conocimientos específicos de un área concreta, adquiridos de manera formal. Con este nombre, aparece en un par de estudios, pero puede, a nuestro criterio, asimilarse a la primera dimensión planteada, que es la más frecuente.
- *Perfil demográfico*, en el que se determina la composición de la planta de personal, fundamentalmente desde las perspectivas de género y edad. Es, igualmente, bastante recurrente su utilización.

- *Experiencia*, que es el saber adquirido mediante la práctica. Es otra de las variables más comúnmente referidas.
- *Creatividad*, vista como la facilidad para la aparición de nuevas ideas de aplicación útil, la cual se registra en una cantidad reducida de estudios.
- *Motivación*, referida a la carrera profesional del empleado en la empresa, vinculada a sus conocimientos y habilidades. También aparece en algunos trabajos, pero con menor frecuencia.

Con base en el recorrido efectuado se puede afirmar que la identificación y medición del capital humano se efectúa con base en una serie de dimensiones (conocimiento, formación, habilidad, experiencia, permanencia, etc.), cada una de las cuales se aborda a través de un conjunto de indicadores. La tabla 2.4 contiene una muestra de los indicadores más comúnmente utilizados.

**Tabla 2.4. Indicadores de capital humano**

<b>Indicadores de capital humano en las organizaciones</b>
Porcentaje de personal no profesional
Porcentaje de personal con carreras técnicas/tecnológicas
Porcentaje de personal con titulación superior
Porcentaje de personal con estudios de postgrado
Número de empleados capacitados/Total de empleados
Número de capacitaciones por área o nivel/ Total de capacitaciones
Número de formadores internos
Índice de horas de formación (%)
Porcentaje de personal fijo
Porcentaje de personal subcontratado



Porcentaje de personal temporal
Porcentaje de trabajadores por área/nivel
Experiencia laboral
Antigüedad media de experiencia en el sector
Antigüedad media de experiencia en la empresa
Antigüedad media de experiencia en el cargo/rol
Porcentaje de rotación externa no deseada (retiro)
Porcentaje de rotación interna (movilidad – promoción)
Rotación comparada con la competencia
Porcentaje diversidad /mujeres
Edad promedio de los empleados
Edad promedio de mujeres/hombres profesionales
Porcentaje de personas con retribución fija/variable
Remuneración comparada con la competencia
Índice de satisfacción/motivación de los empleados*
Nivel de compromiso de los empleados*
Índice de competencias del personal
Porcentaje de personas con un nivel bajo/alto frente al deseado en determinadas competencias
Desviación entre las competencias disponibles y las ideales
Valor añadido por empleado

*Fuente: Elaboración propia. \*Aplican también para el capital relacional.*

## **2.2. Medición del capital estructural**

El capital estructural viene a ser la “*perspectiva de los procesos internos*” del Cuadro de Mando Integral (Kaplan y Norton, 1996) que incluye aspectos como los procesos

internos y de innovación, mientras que Sveiby (1997) la denomina “*estructura interna*”, aludiendo a la cultura, organización informal, redes internas y sistemas informáticos y administrativos. En el Navegador de Skandia (Edvinsson, 1997) dicho capital equivale al “*enfoque de procesos*” y contempla los procesos organizativos y las tecnologías de la información.

Un grupo importante de autores (Saint Onge, 1996; Edvinsson y Malone, 1997; Euroforum, 1998; Bontis, 1998; McElroy, 2002; Chen *et al*, 2004; Joia, 2004 y Ordóñez de Pablos (2004) lo denominan capital estructural y establecen las diversas dimensiones que lo componen. Así, para Saint Onge (1996), incluye sistemas, estructura, estrategia y cultura organizativa. Para Edvinsson y Malone (1997), está integrado por hardware, software, bases de datos, estructura, patentes, marcas y relaciones con los clientes, aspecto éste que, como se verá, es más propio del capital relacional.

Euroforum (1998) sostiene que está formado por la cultura, filosofía, estructura, procesos y propiedad intelectual de la empresa, mientras que para Bontis (1998) son las rutinas organizativas, la estructura, la cultura y los sistemas de información. Por su parte, McElroy (2002) incluye infraestructura y cualquier otro tipo de soporte para que el capital humano desarrolle adecuadamente su trabajo. Chen *et al* (2004) aluden a la cultura, estructura, aprendizaje organizativo, procesos y sistemas de información. Joia (2004) plantea como sus componentes la cultura, estructura, operaciones, procesos, bases de datos, códigos, estilos de dirección y redes internas.

Brooking (1997) define dos bloques que estarían incluidos dentro del capital estructural: los “*activos de infraestructura*” y los “*activos de propiedad intelectual*”. El primero más vinculado a los activos de tipo organizativo (cultura, métodos de dirección, estructura financiera, bases de datos de clientes y sistemas de comunicación) y el segundo a activos de naturaleza tecnológica (*know-how*, secretos de fabricación, *copy right*, patentes y marcas). De manera similar, el CIC (2003) desglosa el capital estructural en capital tecnológico y organizativo. El capital tecnológico contempla

aspectos como la investigación y desarrollo, dotación tecnológica, propiedad intelectual e innovación, mientras que en el capital organizativo se encuentran la cultura, la estructura, el aprendizaje organizativo y los procesos. La tabla 2.5 recoge las dimensiones previamente enunciadas.

**Tabla 2.5. Dimensiones, factores o variables del capital estructural**

<b>Autores</b>	<b>Capital Estructural</b>
Kaplan y Norton (1993)	Procesos internos
Saint Onge (1996)	Sistemas, Estructura, Estrategia, Cultura
Brooking (1997)	Know-How, Secretos de fabricación, Patentes, Copy right, Marcas, Cultura, Métodos de dirección, Estructura financiera, Bases de datos, Sistemas de comunicación
Sveiby (1997)	Cultura, Organización informal, Redes internas, Sistemas informáticos y administrativos
Edvinsson y Malone (1997)	Patentes, Marcas, Hardware, Software, Bases de datos, Estructura
Bontis (1998)	Rutinas organizativas, Estructura, Cultura, Sistemas de información
Euroforum (1998)	Propiedad intelectual, Cultura, Filosofía, Estructura, Procesos
McElroy (2002)	Infraestructura, Soporte para el capital humano
CIC (2003)	I + D, Dotación Tecnológica, Propiedad intelectual, Resultados de innovación, Cultura, Estructura, Aprendizaje organizativo, Procesos
Guthrie <i>et al.</i> (2004)	Propiedad intelectual, Filosofía de dirección, Cultura, Procesos de dirección, Sistemas de información
Bueno <i>et al.</i> (2004)	I + D, Dotación Tecnológica, Propiedad intelectual, Resultados de innovación, Cultura, Estructura, Aprendizaje organizativo, Procesos, Sistemas de información
Chen <i>et al.</i> (2004)	Cultura, mecanismos y resultados innovación, Cultura, Estructura, Aprendizaje organizativo, Procesos, Sistemas de información
Joia (2004)	Habilidad para crear conocimiento, Estructura, Procesos Operaciones, Cultura, Base de datos, Códigos, Estilos de dirección, Redes internas

Ordoñez de Pablos (2004)	Resultados de I+D, Procesos de ingeniería, Innovación, Cultura, Estructura, Coordinación, Rutinas organizativas, Sistemas de planificación y control, Infraestructura
--------------------------	---

*Fuente: Elaboración propia*

Determinados los elementos (dimensiones, variables o factores) que integran el capital estructural, su medición ha sido materia de interés en diversos trabajos científicos (Wilcox King *et al*, 2001; Tippins y Sohi, 2003; CIC, (2003); Ordóñez de Pablos, (2004); Carmeli, 2004; Carmeli y Tishler, 2004; Youndt *et al* (2004); Youndt y Snell, 2004; Chen *et al*, 2004; Gallego y Rodríguez, 2005, y Subramanian y Youndt (2005), aunque no en todos los trabajos se hace un estudio completo del mismo, si se examinan algunos de los activos intangibles que lo constituyen. A continuación se presenta una síntesis de las dimensiones del capital estructural utilizadas en estos trabajos:

- ✓ *Cultura/Valores*, entendida como el conjunto de normas, valores, principios y formas de actuar compartidas por la mayoría de los integrantes de la empresa. Es una dimensión presente en muchos de los trabajos consultados.
- ✓ *Estructura, Sistemas y Procesos*, como los modos de organización formal de la empresa que determinan y condicionan la manera de trabajar de sus empleados. Es, igualmente, ampliamente utilizada.
- ✓ *Innovación/I+D*, que comprende los esfuerzos dedicados al diseño, lanzamiento y/o implementación de nuevos productos, procesos y servicios, tanto para el cliente interno como para el cliente externo. Este factor también es altamente considerado.
- ✓ *Tecnologías de la Información y la Comunicación*, sobre las que se examina el grado de conocimiento y de utilización por parte de los empleados, así como la

infraestructura que sobre el particular posee la organización. Esta variable parece también con bastante frecuencia.

- ✓ En menor proporción se registra el uso de los *Modos de conservar el conocimiento*, referidos al soporte físico o intangible para conservar el conocimiento de la empresa, que puede estar o no protegido legalmente.

Tal como ocurre con el capital humano, no se plantean escalas de medición para las dimensiones descritas, sino que se abordan a través de un conjunto de indicadores. La tabla 2.6 recoge algunos de los indicadores que con mayor frecuencia son utilizados para medir el capital estructural:

**Tabla 2.6. Indicadores de capital estructural**

<b>Indicadores de capital estructural en las organizaciones</b>
Inversión en I+D+i (%)
Personal dedicado a I+D+i (%)
Nivel de competencia en I+D+i (%)
Proyectos de I+D+i en ejecución (%)
Incentivos por innovar (%)
Ingresos por nuevos productos/servicios (%)
Tiempo medio de diseño y desarrollo de un producto/servicio
Número de bases de datos existentes
Número de consultas a bases de datos
Número de computadores por empleado/oficina
Número de usuarios de cada sistema organizativo (calidad, logística, información...)
Nivel de obsolescencia/actualización de los sistemas/aplicaciones informáticas
Grado de utilización de las herramientas y dispositivos tecnológicos (%)

Número de conocimientos almacenados en la intranet corporativa
Número de foros virtuales
Número de marcas registradas/patentes/derechos de autor
Número de patentes de la empresa/Número de patentes de la competencia
Cultura organizativa/Filosofía del negocio (grado de implantación/evolución)
Grado en que se comparten valores, estrategias, objetivos, normas y procesos (%)
Número de canales de comunicación interna
Grado de apertura al cambio (%)
Nivel de compromiso/satisfacción/participación de los empleados (%)*
Número de acciones de bienestar laboral
Grado de participación en grupos sociales (%)
Inversión en cultura organizativa/Filosofía del negocio (%)
Nivel de conocimiento de las estrategias y objetivos organizacionales (%)
Tiempo de proceso/respuesta (reducción)
Grado de automatización de los procesos
Calidad de los procesos: Nro. certificaciones – porcentaje de mejora- costos calidad
Número de mejoras durante benchmarking interno
Grado de obsolescencia de la maquinaria/equipo

*Fuente: Elaboración propia. \*Aplica también para el capital humano*

### **2.3. Medición del capital relacional**

Kaplan y Norton (1996) se refieren al capital relacional como “*perspectiva de los clientes*”, incluyendo aspectos como la adquisición y retención de clientes. Saint Onge (1996), Bontis (1998) y Chen *et al* (2004) lo denominan “*capital cliente*”, incluyendo allí, el primero de ellos, la cobertura, penetración, lealtad y rentabilidad de los clientes. El segundo contempla las relaciones con clientes, proveedores, agentes de la industria y

el gobierno, mientras el tercero refiere la capacidad de mercado, la intensidad de mercado y la lealtad de los clientes.

En el modelo de Brooking (1997) el capital relacional es llamado “*activos de mercado*”, en los que se encuentran los canales de distribución, marcas, licencias, y franquicias. Sveiby (1997) le denomina “*estructura externa*” en la que están las relaciones con clientes y proveedores, las marcas y la reputación de la empresa. Por su parte, Edvinsson y Malone (1997) consideran el “*capital cliente*” como parte del capital estructural.

Guhtrie *et al* (2004) consideran aspectos como marcas, satisfacción de los clientes, nombre de la empresa, canales de distribución, aliados y licencias, denominándolo “*capital externo*”. En el Navegador de Skandia (Edvinsson, 1997) se conoce como “*enfoque del cliente*”, el cual alude a las relaciones con los clientes. En el modelo Intellect (Euroforum, 1998) se acoge el nombre de capital relacional, referido a las relaciones con los clientes, proveedores, aliados y otros agentes, así como también a la reputación corporativa. Igual denominación utiliza Ordóñez de Pablos (2004) para dar cuenta de las relaciones con los clientes, proveedores, accionistas y otros agentes del entorno.

Finalmente, el modelo Intellectus (CIC, 2003) y Bueno *et al* (2004) desglosan el capital relacional en “capital negocio” y “capital social”, considerando parte del primero las relaciones de la empresa con agentes del mercado, mientras que ubican en el segundo las relaciones de la empresa con los demás agentes del entorno. En la tabla 2.7 se agrupan las dimensiones del capital relacional que plantean los autores consultados.

**Tabla 2.7. Dimensiones, factores o variables del capital relacional**

<b>Autores</b>	<b>Capital Relacional</b>
Kaplan y Norton (1993)	Adquisición y retención de clientes
Saint Onge (1996)	Cobertura, Penetración, Lealtad y Rentabilidad de los Clientes
Brooking (1997)	Marcas, Clientes, Canales de distribución, Licencias, Franquicias
Sveiby (1997)	Relaciones con Clientes y Proveedores, Marcas Registradas, Reputación
Edvinsson y Malone (1997)	Relaciones con clientes
Bontis (1998)	Relaciones con Clientes, Proveedores, Agentes de la Industria y Gobierno
Euroforum (1998)	Relaciones con Clientes, Proveedores, Aliados y Otros Agentes, Reputación
McElroy (2002)	Interrelaciones Personales, Interrelaciones de los Sistemas Sociales
CIC (2003)	Relaciones con Agentes del Mercado y de la Sociedad en general, Reputación
Guthrie <i>et al.</i> (2004)	Marcas, Clientes, Satisfacción de los Clientes, Canales de distribución, Aliados, Licencias
Bueno <i>et al.</i> (2004)	Clientes, Proveedores, Competidores, Aliados, Otros Agentes de la Sociedad
Chen <i>et al.</i> (2004)	Capacidad de Mercado, Intensidad de Mercado, Lealtad de clientes
Joia (2004)	Relación con Clientes, Proveedores, Subcontratistas, Otros Agentes
Ordoñez de Pablos (2004)	Relación con Clientes y Proveedores, Accionistas, Otros Agentes

*Fuente: Elaboración propia*



Luego de haber establecido las dimensiones que integran el capital relacional, interesa acometer el tema de su medición, labor que ha sido desempeñada por diversos estudiosos, a través de diferentes proyectos de investigación o de aplicación en la empresa, que, como se había dejado constancia en epígrafes anteriores, no es abordado de forma completa, sino centrados en algunas de sus dimensiones: CIC (2003), Ordóñez de Pablos (2004), Chen *et al* (2004), Carmeli (2004), Carmeli y Tishler (2004), Bueno *et al* (2004), Joia (2004), Youndt *et al* (2004), Gallego y Rodríguez (2005), Warn (2005) y Morán (2005). Tras analizar estos trabajos, las dimensiones más destacadas del capital relacional, son:

- ✓ *Relación con Clientes*, referidas a la forma en que la organización realiza negocios con sus clientes y proveedores, dando cuenta de las actuaciones efectuadas y los resultados obtenidos. Aparece esta dimensión en todos los trabajos, si bien en casos excepcionales no se incluye a los proveedores.
- ✓ *Esquemas o Acuerdos de Colaboración*, que incluyen alianzas estratégicas, convenios o acuerdos con terceros y, en general, cualquier tipo de integración, sea vertical u horizontal, con el fin de obtener recursos y capacidades complementarias. Aunque con diversas denominaciones o centrados en un tipo de cooperación en particular, se trata de una variable utilizada con mucha frecuencia.
- ✓ *Responsabilidad Social Empresarial*, en la que se consideran la transparencia en la toma de decisiones y las acciones organizativas, el compromiso, respeto y conservación del medio ambiente, el cumplimiento de la normativa vigente y la calidad de las relaciones con los diversos agentes que interactúan con la empresa (stakeholders). A pesar que los clientes y proveedores caben en este grupo, la tendencia encontrada es a destacar su papel e importancia y, por ello, se contempló como una dimensión aparte. Aparece este factor en todos los trabajos revisados.

- ✓ *Imagen/Reputación Corporativa*, relativa al conocimiento que se tiene en el mercado o la sociedad en general acerca de la empresa y de aquello a lo que se dedica. Tiene que ver, también, con el concepto que las personas tienen acerca de la organización y que tanto la recuerdan o prefieren frente a la competencia, constituyendo una dimensión que parece con menor frecuencia, pero que cada vez toma más fuerza.

Es pertinente mencionar que en unos pocos trabajos aparecen ya escalas de medición, pero para el capital relacional completo, es decir, no se mide cada dimensión o factor de forma específica. En consecuencia, sigue predominando la medición de cada dimensión a través de una serie de indicadores, como los que se detallan en la tabla 2.8.

**Tabla 2.8. Indicadores de capital relacional**

<b>Indicadores de capital relacional en las organizaciones</b>
Número de clientes/Clientes activos
Concentración o riesgo de la base de clientes
Índice de fidelización/lealtad/Antigüedad de los clientes (% o años)
Índice de satisfacción de los clientes (%)
Rentabilidad por cliente
Tasa de rotación de clientes
Porcentaje de atención a las quejas/reclamos de los clientes
Pérdida de clientes por año (%)
Costo de adquisición, retención o pérdida del cliente
Investigación de clientes/mercados
Cuota de mercado respecto a la competencia (%)
Nivel de sugerencia/ideas aportadas por clientes/proveedores (
Número de puntos de venta/servicio

Tiempo de respuesta (despacho y entrega)
Número de alianzas/convenios activos con stakeholders claves, en I+D+i, otras empresas...
Porcentaje de alianzas/convenios fracasados
Ingresos provenientes de alianzas o convenios (% o Nro.)
Número de acciones de benchmarking efectuadas por la empresa/número de acciones de benchmarking efectuadas por la competencia
Número de acuerdos activos con la competencia
Número de acuerdos de colaboración con instituciones del sector público
Procesos que respetan el medio ambiente (%)
Inversión en proyectos de conservación/recuperación del medio ambiente (%)
Comunicados orientados a la transparencia informativa (%)
Grado de actividad social/comunitaria durante la jornada laboral (%)
Inversión en obras de beneficio para la comunidad (%)
Tasa de sindicalización (%)
Nivel de participación de stakeholders claves en los órganos de gobierno (% o Nro.)
Número de certificaciones de la empresa/ certificaciones de la competencia
Aparición en medios masivos de comunicación (imagen)
Número de visitas de stakeholders actuales o potenciales a la página web de la empresa
Inversión en comunicación y relaciones públicas (%)
Reputación corporativa (% de stakeholders con buena opinión sobre la empresa)

*Fuente: Elaboración propia*

Tras el recorrido realizado por los diferentes modelos de capital intelectual y por el conjunto de trabajos desarrollados con la finalidad de identificarlo y medirlo, es claro que no existe unanimidad, pero si ciertas tendencias o acuerdos sobre el particular, con

base en las cuales se puede afirmar que el capital intelectual posee tres componentes principales: humano, estructural y relacional, y que los dos últimos, cada vez con más frecuencia, admiten su desglose para dar cabida a los capitales organizativo y tecnológico, en el caso del estructural, y de negocio y social para el caso del relacional.

También se comparte que cada componente del capital intelectual está integrado por unas dimensiones, variables o factores que, para efectos de su medición, son abordadas a través de un conjunto de indicadores que han de responder a una serie de criterios y contener ciertos atributos, tal como se ha explicitado a lo largo del presente capítulo, dada la escasez y dificultad para construir escalas de medición.

Por último, es recurrente encontrar que para llevar a cabo esta medición, se acuda o escojan ciertas dimensiones de cada componente del capital intelectual: las que se consideren más pertinentes, relevantes y útiles, según el propósito, el momento o las condiciones en las cuales se adelanta cada estudio.

En consecuencia, esta investigación adopta el esquema previamente descrito para la identificación y medición del capital intelectual: componentes, dimensiones e indicadores, ya que busca recopilar y suministrar información que permita mejorar la gestión de los activos intangibles de la organización. Como al final, el modelo de medición descansa en los indicadores que contemple, el estudio se concentra en la definición y aplicación de indicadores útiles para la toma de decisiones gerenciales y la acción directiva, sin considerar, por ahora, la incidencia de los activos intangibles en los resultados de la organización.

A partir de estas consideraciones se diseña el instrumento que utiliza el presente estudio para poder identificar y medir el capital intelectual de la Universidad Autónoma de Manizales, tal como se detalla en el siguiente capítulo, relativo a la metodología de la investigación.

## **Capítulo III.**

### **METODOLOGÍA**

Una vez establecido el marco teórico de esta investigación, es preciso determinar la metodología a través de la cual se desarrolla el estudio, en tanto constituye el medio para alcanzar los objetivos y dar respuesta a la pregunta de investigación.

A tal fin, este capítulo precisa abordar el estudio de caso como estrategia de investigación, describe la empresa objeto de estudio, presenta el tipo de investigación, detalla las técnicas e instrumentos de recolección de información junto con el proceso llevado a cabo para su recolección y los índices que se utilizaron para mostrar la validez y la fiabilidad de los datos.

#### **1. El estudio de caso como estrategia de investigación**

Tradicionalmente, los investigadores han desarrollado ciencia combinando observaciones con literatura existente, sentido común y experiencia (Eisenhardt, 1989). Son, sin embargo, los problemas o situaciones a los que se enfrenta el investigador los que determinan la metodología más adecuada a utilizar en una circunstancia dada (Bonache, 1999).

Según Hartley (1994, p. 208-209), el estudio de caso “consiste en una investigación detallada, realizada a menudo con datos recogidos a lo largo de un periodo de tiempo, de una o más organizaciones o de grupos en las organizaciones, con vistas a proporcionar un análisis del contexto y de los procesos implicados en el fenómeno objeto de estudio”.

El método del caso permite saber el cómo y por qué de situaciones reales ocurridas en alguna organización, por lo que es considerado el más adecuado para contrastar las proposiciones con la evidencia empírica, debido, también, a que puede complementarse con otros métodos de contraste empírico, como técnicas estadísticas de análisis de datos. También ha sido utilizado para medir dos o más características con el fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta un fenómeno, sin pretender establecer relaciones entre dichas características (Arzaluz, 2005).

En este trabajo se elige la metodología del caso como estrategia de investigación, porque obedece a una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto real cuando las fronteras entre el fenómeno y el contexto no son evidentes y porque puede especificar una serie completa y lógica de sucesos causales partiendo de una fundamentación o base teórica y cuyas conclusiones permiten la conexión de variables y constructos con los resultados del caso (Yin, 1998 y 2003).

Como la gestión de los activos intangibles es un área joven, que se encuentra en desarrollo y que constituye una de las cuestiones fundamentales dentro del estudio de las organizaciones, a través de este tipo de investigaciones se pueden mejorar las perspectivas teóricas y permitir el desarrollo de propuestas que contribuyan, también, a la mejora de la gestión de dichos activos y, con ello, del desempeño organizativo (Peña *et al*, 2006).

Además, ante la escasez de estudios en la región, el presente trabajo representa una valiosa fuente de información y referencia para investigadores, docentes y empresarios interesados en la temática, aportando en la superación de la tradicional barrera de sólo poder contar o referenciar estudios realizados en otros contextos geográficos o en organizaciones de características diferentes a las de las nuestras.

De esta forma, se cumplen algunos de los presupuestos exigidos para la aplicación del estudio de caso, haciendo idónea su aplicación: se conoce poco el entorno a estudiar (Bonache, 1999), existe poca experiencia y base teórica disponible (Hartley, 1994) y porque se trata de una de aquellas situaciones en las que las perspectivas teóricas existentes tienen una escasa sustentación empírica (Eisenhardt, 1989).

Si a lo anterior se suma el que se analizan diversos elementos de la cultura organizativa y que el fenómeno objeto de estudio se conecta con el cambio y la innovación, se fortalece la conveniencia de su utilización, la cual también es aceptada cuando la investigación sobre una nueva área temática se encuentra en los estadios iniciales (Van de Ven y Poole, 1995), como ocurre con el capital intelectual.

Cada vez son más frecuentes las publicaciones que recurren a la utilización de casos (Sosa, 2003) y, al mismo tiempo, son cada vez más los investigadores que usan esta metodología para fundamentar su teoría, a través de los llamados “casos explicativos”, llegando incluso a considerar la metodología cuantitativa como un instrumento para proporcionar soporte estadístico a la información cualitativa (Amaratunga y Baldry, 2001).

Así, es posible afirmar que existen dos posiciones antagónicas: por una parte, aquellos que usan un contraste deductivo de la teoría –usando métodos cuantitativos exclusivamente–, y por otra, los que optan por un desarrollo o construcción inductiva de la misma a partir de información de carácter cualitativo (Perry, 1998). Entre estos dos extremos existen posiciones que ponderan el uso de ambas dependiendo del objetivo de la investigación.

Se puede llegar a la conclusión que para un desarrollo razonable de teoría es necesario emplear tanto procesos deductivos como inductivos, es decir, utilizarlos complementariamente; si bien es el inductivo el preferido o dominante cuando se decide

utilizar el método del caso. Por lo tanto, el investigador no debería limitarse a recoger hechos o simplemente medir cómo ocurren ciertos patrones, sino, más bien, darse cuenta de las diferentes construcciones conceptuales y significados que las personas extraen de sus experiencias y las razones que motivan esas diferencias (Yin, 1994).

Tal como se ha mencionado previamente, los estudios de caso pueden implicar casos únicos o casos múltiples y diferentes niveles de análisis, por lo que, llegados a este punto, es preciso pronunciarse sobre la empresa seleccionada, dado que en esta investigación se optó por realizar un estudio de caso de una empresa en particular.

## **2. Descripción de la empresa objeto de estudio**

Para esta investigación se ha escogido la Universidad Autónoma de Manizales. Tal decisión se justifica por ser una Institución de Educación Superior, reconocida en la región, generadora de empleo y riqueza, influida por procesos de cambio y consciente de la necesidad de gestionar sus activos inmateriales, los cuales no ha identificado ni medido y, en tal situación, poco puede hacer para gestionarlos en función del negocio y la competitividad. En otras palabras, la empresa elegida desea, como los investigadores, tener una lectura precisa de su realidad en torno al capital intelectual para, con base en ella, poder orientar la toma de decisiones y las acciones hacia su incremento.

### **Carta de Identidad de la Universidad**

Nombre de la Institución:	Universidad Autónoma de Manizales
Ciudad:	Manizales
Fecha de creación:	20 Agosto de 1979
Personería Jurídica -CAUM- :	Resolución No. 1549 del 25 de Febrero de 1985 – MEN



Reconocimiento como Universidad:	Resolución No. 03276 del 25 de Junio de 1993 – MEN
Representante Legal:	Gabriel Cadena Gómez
Cargo:	Rector
Dirección:	Antigua Estación del Ferrocarril
Teléfono:	(6) 8727272
Fax:	(6) 8727670
Correo:	rector@autonoma.edu.co
Página WEB:	www.autonoma.edu.co

### **Historia UAM®**

El 27 de mayo de 1978 surge la idea de fundar una nueva universidad. Esta idea fue liderada por el Presbítero Leopoldo Peláez, Fabio Trujillo Agudelo y Silvio Botero de los Ríos y un grupo de empresarios manizaleños. El 6 de Junio del mismo año, se solicitó ayuda a la Fundación FES de Cali para realizar los primeros estudios liderados por el padre Alfonso Borrero Cabal S.J. Estos fueron aceptados por su canciller Hugo Lara Camacho y socializados con un grupo de 130 manizaleños que avalan la propuesta con beneplácito.

El 22 de noviembre se crea la Fundación para el Desarrollo Educativo de Caldas FUNDESA y, por recomendación del Ministerio de Educación Nacional, se denominó FUNDECA. El 30 de junio de 1979 se registra el acta de constitución de la Universidad y posteriormente, el 20 de agosto de 1979, se constituye la Corporación Autónoma Universitaria de Manizales.

La Universidad Autónoma de Manizales –UAM®– es un proyecto educativo con mirada renovadora respecto a lo filosófico, lo académico y lo metodológico, destinado a

formar ciudadanos preocupados por la solución de los problemas de su entorno, en la investigación y la proyección a la comunidad. Es, además, una nueva universidad. Nueva no sólo en el tiempo, sino también en su filosofía, su concepción de la enseñanza, sus métodos y sus aspiraciones.

El campus de la UAM® es emblemático en la región, puesto que desde sus inicios la Universidad funciona en la Antigua Estación del Ferrocarril de Manizales, un edificio catalogado como Patrimonio Cultural de la Nación y en el sector del Sacatín, escenario donde surgió la Industria Licorera de Caldas, que lidera el sector secundario de la economía regional.

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, La Universidad Autónoma de Manizales (Código SNIES: 1825), con domicilio en Manizales, es una institución de educación superior, Privada, de utilidad común, sin ánimo de lucro y su carácter académico es el de Universidad, con personería jurídica reconocida mediante Resolución 1549 de 25 de Febrero de 1981.

Hoy, la comunidad UAM® se define como una comunidad académica que, a través de la dinamización del aprendizaje y la investigación, el diálogo riguroso interdisciplinario y la proyección regional y nacional, produce conocimiento y crea pensamiento para transformar positivamente la realidad a partir de la formación de ciudadanos responsables, comprometidos y conocedores del territorio.

Todos los estamentos UAM®, directivos, docentes estudiantes y administrativos, se reconocen en la misión, la visión, los valores y los criterios de un Proyecto Educativo

Institucional construido de manera participativa que los compromete con la educación y el conocimiento para la convivencia pacífica y el desarrollo regional sostenible.

### **Misión**

Somos una comunidad educadora, dinamizadora del conocimiento, comprometida con la convivencia pacífica y el desarrollo regional sostenible, que contribuye a la formación de personas éticas y emprendedoras, con pensamiento crítico e innovador, en un marco de responsabilidad social.

### **Visión**

"Una Universidad reconocida por su calidad, motivo de orgullo para la región" Una Universidad competitiva, con un ambiente propicio para el desarrollo de sus integrantes, vinculada a la comunidad científica internacional, conectada productivamente con la sociedad, certificada en sus procesos administrativos y acreditada institucionalmente.

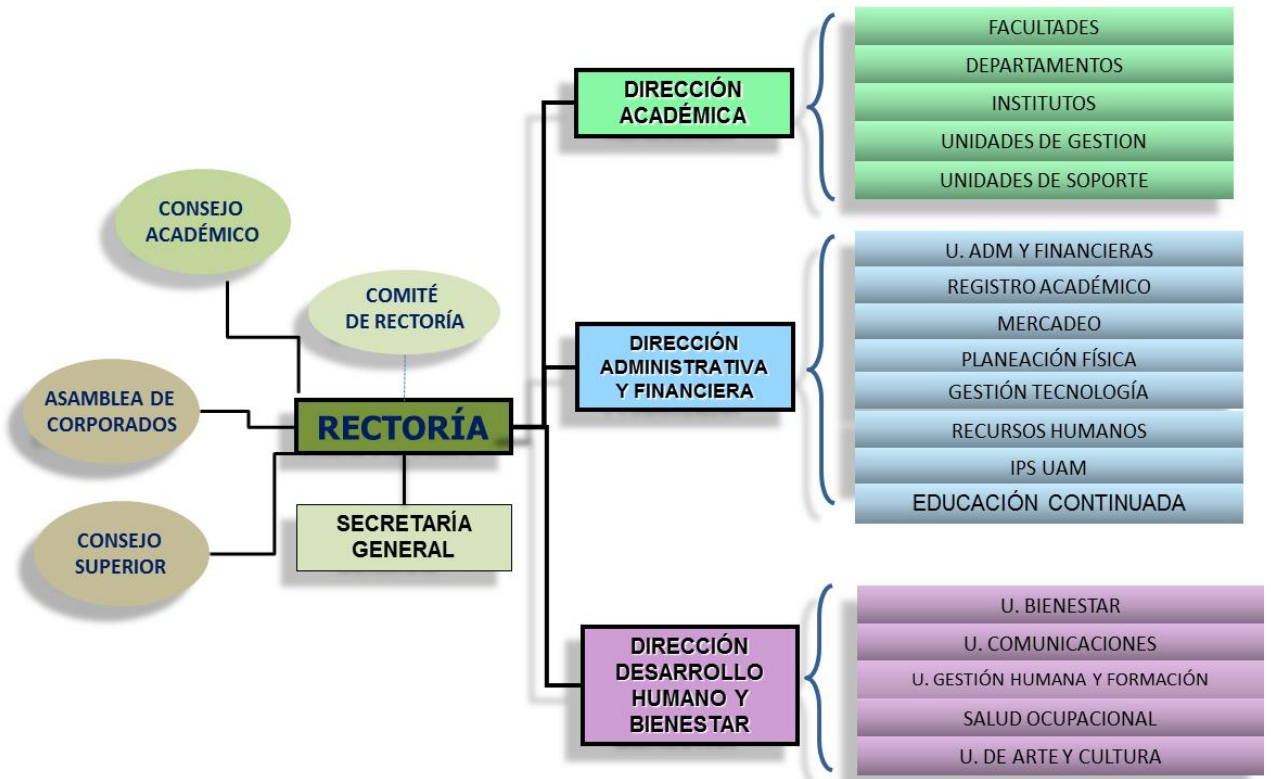
### **Valores**

- ✓ Autonomía
- ✓ Honestidad
- ✓ Respeto
- ✓ Solidaridad
- ✓ Criticidad
- ✓ Excelencia

### **Estructura Administrativa y Académica**

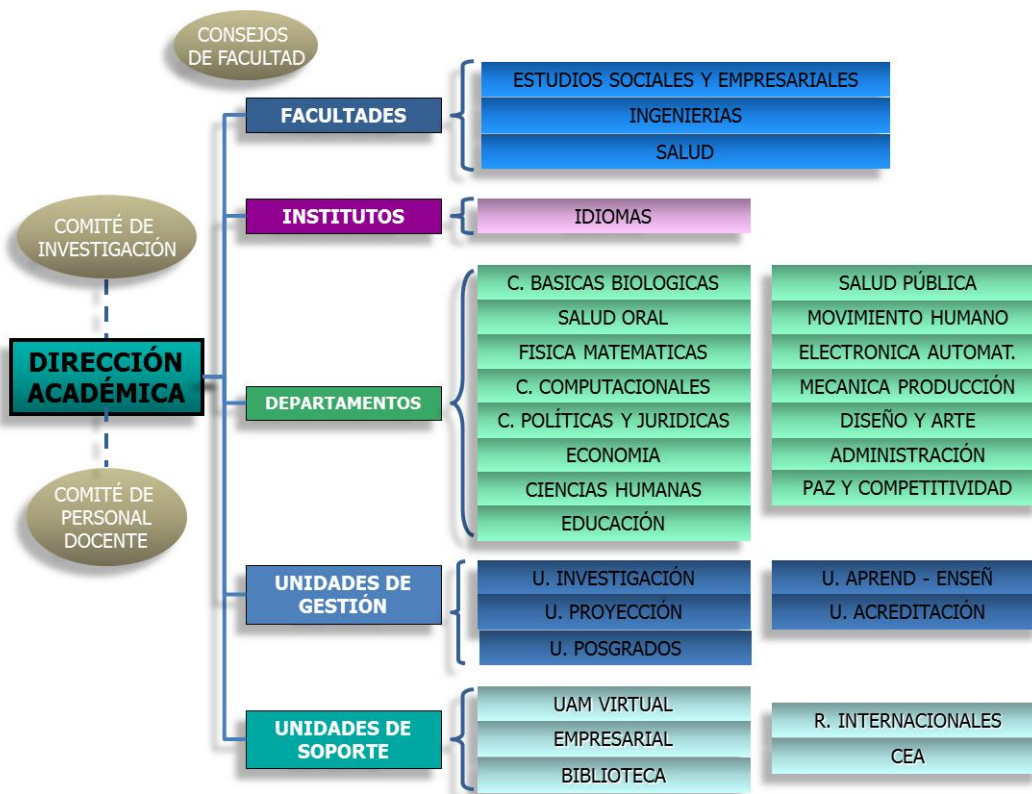
La UAM® contempla dentro del Estatuto General la estructura académica, administrativa y los órganos de dirección que le permiten la planeación, administración, evaluación y seguimiento de la calidad y gestión de los programas académicos, de las experiencias investigativas y de los diferentes servicios y recursos.

**Figura. Organigrama general de la UAM®**



Para el desarrollo de las funciones de investigación, docencia y proyección, la Dirección Académica se organiza a partir de la siguiente estructura.

**Figura. Organigrama de la Dirección Académica**



A continuación se describen las diferentes instancias académicas de la UAM®:

**Directivas UAM®:** están definidas y reglamentadas en el Título 7 del Estatuto, representadas por el Rector, Tres directores (académico, desarrollo humano y bienestar, administrativo) y Secretaria General.

### Órganos de dirección (cuerpos colegiados)

ORGANOS DE DIRECCIÓN: TÍTULO 5, artículo 18

- ✓ ASAMBLEA GENERAL DE CORPORADOS: Conformada por los Fundadores y máximo hasta por 50 miembros incorporados. Artículo 19-28 Estatuto General. La asamblea de la UAM® sesiona dos veces al año en marzo y en septiembre.
- ✓ CONSEJO SUPERIOR: Conformación y funciones: artículo 29-37. El consejo superior sesiona cada mes, adicional a estas sesiones, los miembros del Consejo superior conforman comisiones que se reúnen previamente al Consejo de cada mes con el fin de acompañar de manera más cercana los procesos de la Universidad. Las comisiones conformadas en la actualidad son:
  - Académica
  - Económica
  - Desarrollo humano y bienestar
  - Seguimiento y evaluación
  - Mercadeo y ventas
  - Planeación y desarrollo de la planta física
- ✓ CONSEJO ACADÉMICO: Autoridad académica de la Universidad. Conformación y funciones: artículo 38-41.
- ✓ CONSEJOS DE FACULTAD: Conformación y funciones: artículo 42-45

### **Otros órganos institucionales**

COMITÉ DE INVESTIGACIONES: Presidido por la Dirección Académica. Define políticas y regula la investigación institucional.

COMITÉS DE CURRÍCULO: Cada programa académico de la Universidad tiene un Comité de Currículo, conformados por el decano, el coordinador del programa, 4 docentes representantes de los departamentos que intervienen en el plan de estudios, un profesional destacado preferiblemente no egresado, un representante de los estudiantes.

La responsabilidad de los comités de currículo es la reflexión y revisión permanente de los planes de estudio, asignaturas y desarrollo curricular de la UAM® aplicando lineamientos institucionales y tendencias nacionales e internacionales.

### **Organización Académica**

**FACULTAD:** (Título 7, Artículo 53, del Estatuto General) Unidad académico-administrativa que realiza la gestión de programas académicos afines en un campo de conocimiento específico. Articula programas de pregrado, postgrado y educación continuada. La UAM® cuenta con tres facultades: Ingeniería, Salud y Estudios Sociales y Empresariales.

**PROGRAMA:** (Título 7, Artículo 54). Representa la estructura organizativa del proceso de formación que integra la docencia, la investigación y la proyección con relación a la formación profesional.

**DECANO:** Título 7 Artículo 55-56 del Estatuto General.

**DEPARTAMENTO:** (Artículo 57) Unidad académica que genera escenarios de integración de la investigación, la docencia y la proyección en torno a objetos de estudio disciplinares e interdisciplinares para fortalecer el área de conocimiento respectiva. Actualmente la UAM® cuenta con 16 departamentos.

**GRUPOS DE INVESTIGACIÓN:** Título 7 Artículo 55-56 del Estatuto General.

### **Unidades de gestión académica**

Son las instancias organizativas a través de las cuales la Universidad promueve el desarrollo de la misión y la visión institucional mediante procesos de gestión, soporte y proyección:

- ✓ Unidad Investigación

- ✓ Unidad Proyección
- ✓ Unidad Enseñanza Aprendizaje
- ✓ Unidad de Autoevaluación y Acreditación
- ✓ Unidad de Posgrados

Además, existen otras unidades académicas y administrativas de apoyo como son: Red Empresarial del Conocimiento, Educación Continuada, UAM®Virtual, Biblioteca, Registro Académico, Mercadeo y Servicio al Cliente, Unidad de Emprendimiento, Planeación Física, Gestión de Tecnología, Gestión Humana, Relaciones Internacionales, Centro de Estudios Ambientales y el Instituto de Idiomas.

### **Plan de desarrollo 2006-2015**

En el año 2006 se realizó un ejercicio de redireccionamiento estratégico, a partir del cual se revisó la misión y valores, se reescribió la visión y se formularon unos nuevos objetivos estratégicos y estrategias, los cuales fueron revisados en el año 2012, este proceso se realizó en el marco del mejoramiento continuo y en el reto de la UAM® de dar respuesta a las nuevas demandas de la sociedad, a continuación se presentan los objetivos, estrategias, proyectos estratégicos y los subproyectos en los cuales se fundamenta el desarrollo de la institución.

**Tabla 1. Objetivos y Estrategias UAM®**

<b>No.</b>	<b>Objetivos Estratégicos 2006 -2015</b>	<b>Estrategias</b>
1	Fortalecer los procesos de formación e investigación para el desarrollo del pensamiento crítico, científico e innovador	Pertinencia e Innovación
2	Gestionar los recursos económicos para garantizar el crecimiento institucional	Eficiencia Administrativa
3	Propiciar un ambiente para el desarrollo humano de la comunidad UAM®	Bien – Estar
4	Consolidar redes académicas y vínculos nacionales e internacionales para el fortalecimiento de los procesos institucionales	Proyección Nacional e Internacional
5	Fortalecer el dialogo con los actores de la sociedad para contribuir al desarrollo regional sostenible	Impacto y Presencia en el Entorno



Los objetivos y estrategias relacionados anteriormente se materializan en proyectos estratégicos que recogen el quehacer de la UAM® y son el marco del plan de desarrollo de la Universidad.

**Tabla 2. Proyectos y subproyectos UAM®**

No.	Proyectos	Subproyectos
1	<b>Desarrollo de la investigación</b>	Grupos de Investigación
2		Semilleros y Jóvenes investigadores
3	<b>Desarrollo profesoral</b>	Formación docente
4		Evaluación docente
5		Estatuto docente
6	<b>Desarrollo curricular</b>	
7	<b>Graduados</b>	Seguimiento
8		Fidelización
9	<b>Educación a distancia</b>	SEAD UAM® en EDUPOL
10	<b>Nuevas ofertas académicas</b>	Creación de nuevos programas
11	<b>Incorporación TIC</b>	Acompañamiento
12		Desarrollo
13	<b>Cultura de la calidad</b>	Gestión por procesos
14		Autoevaluación y Acreditación
15	<b>Interacción con instituciones nacionales e internacionales</b>	Articulación de planes de estudios con estándares internacionales
16		Movilidad de estudiantes y profesores
17	<b>Interacción con otros niveles de educación</b>	Interacción con otras instituciones
18	<b>Trabajo en redes académicas</b>	Gestión de proyectos conjuntos

19	<b>Gestión social de la proyección</b>	Consultorías y asesorías para el desarrollo regional
20		Prácticas Universitarias
21	<b>Comunicación para el desarrollo</b>	Apropiación social del conocimiento
22		Editorial UAM®
23		Comunicación UAM®
24	<b>Impacto regional</b>	
25	<b>Gestión ambiental</b>	
26	<b>Mercadeo y Servicio al cliente</b>	Modelo comercial con orientación al cliente
27	<b>Optimizar asignación de recursos</b>	Laboratorios
28		Recursos Bibliográficos
29		Infraestructura tecnológica
30		Planta física
31	<b>Consecución de recursos</b>	Clase empresarial
32	<b>Desarrollo humano</b>	UAM® saludable
33		Formación integral
34		Creación de comunidad
35		Permanencia y graduación

### 3. Tipo de investigación

Tras haber presentado la empresa objeto de estudio, conviene precisar el tipo de investigación: se trata de un estudio empírico-analítico, desarrollado bajo la metodología del estudio de caso.

Empírico-analítico porque recoge información que, procesada y analizada, permite contrastar los supuestos teóricos que previamente han sido contemplados en la investigación.

Como los estudios de caso pueden ser empleados para conseguir varios propósitos, en función de sus objetivos, pueden ser clasificados, como hace Bonache (1999) en descriptivos, exploratorios, ilustrativos y explicativos. El estudio de caso utilizado en la presente investigación contiene, en primer lugar, rasgos descriptivos, en tanto analiza como ocurre un fenómeno organizativo dentro de su contexto real; en segundo lugar, exploratorios, debido a que busca familiarizarse con una situación sobre la que no existe un marco teórico unificado y no se cuenta con evidencia empírica (se trata de un fenómeno de reciente irrupción en la ciencia administrativa y, además, poco tratado a nivel investigativo en la región) y, en tercer lugar, explicativos, ya que puede llevar a descubrir y explicar las causas de un determinado fenómeno organizativo.

#### **4. Instrumento**

Para recoger los datos empíricos se utilizó la encuesta denominada “*identificación y medición del capital intelectual*”, con base en la cual establecen tres componentes del capital intelectual (humano, estructural y relacional), se desglosa cada uno de ellos en diversas dimensiones y se establece un conjunto de indicadores a través de los cuáles éstas son medidas.

El cuestionario, entonces, está constituido por cuatro partes claramente diferenciadas. La primera, referida a la identificación de la empresa, recoge su nombre, actividad económica, número de empleados, domicilio principal y el valor, al momento de su diligenciamiento, de sus activos. Las otras tres partes contienen los componentes, dimensiones e indicadores de capital intelectual usados para su identificación y medición. Como se trata de un tema novedoso, sobre el cual la empresa puede no tener conocimiento o dominio, la encuesta incluye las fórmulas para calcular cada uno de los indicadores que la integran (ver anexo).

Respondiendo a la tendencia encontrada en los diversos modelos de capital intelectual y en los estudios efectuados por autores de renombre para su medición, no se

contemplaron escalas de medida, sino indicadores que, a través de datos duros, permitieran establecer el estado, en cada uno de los periodos considerados, de cada una de las dimensiones incluidas.

El hecho de contemplar diferentes periodos obedece a la concepción dinámica del capital intelectual, según la cual resulta imperioso mirar el flujo de los activos que lo componen, de manera que se puedan establecer las variaciones producidas e interpretarlas, evitando la lectura estática (propia de un momento específico en el tiempo), la cual resulta bastante limitada e inexacta para comprender el comportamiento de dicho capital. En la tabla 2.9. se presenta la estructura básica de la encuesta, es decir, los componentes e indicadores utilizados para la identificación y medición del capital intelectual de la empresa.

La segunda parte de la encuesta se ocupa del capital humano, el cual es medido a través de cuatro dimensiones: trayectoria laboral (permanencia), formación, perfil demográfico y competencias laborales. A su vez, la permanencia fue medida a través de seis indicadores, relativos a los años de experiencia laboral y en el cargo/área, a los años de antigüedad laboral y en el cargo/área y a los índices de rotación externa de personal, no deseada, e interna.

La formación fue medida por medio de nueve indicadores, referidos al nivel educativo del personal (no profesional, profesional y con postgrado), la cobertura de la formación (por empleado, por áreas y por niveles) y por el índice de socialización de lo aprendido en los procesos formativos.

El perfil o composición demográfica fue medido con cinco indicadores, dos de ellos para el género (femenino, masculino) y tres de ellos para la edad promedio de los empleados, de las mujeres profesionales y de los hombres profesionales.

Finalmente, para medir las competencias laborales se tuvieron en cuenta siete indicadores, relativos al nivel de competencia general de la empresa, al nivel de competencia comparado con su competencia y al nivel de competencia en cinco competencias específicas, para lo cual el estudio propuso las de liderazgo, flexibilidad, orientación al cliente, orientación a los resultados e innovación.

**Tabla 2.9. Estructura de la encuesta para identificar y medir el capital intelectual de la empresa**

Capital Humano	
Trayectoria Laboral	Experiencia laboral (años)
	Experiencia en el cargo/área (años)
	Antigüedad laboral (años)
	Antigüedad en el cargo/área (años)
	Rotación externa (%)
	Rotación interna (%)
Formación	Empleados no profesionales (%)
	Empleados profesionales (%)
	Empleados con postgrado (%)
	Empleados capacitados en el periodo (%)
	Áreas que recibieron capacitación en el periodo (%)
	Capacitaciones al nivel estratégico/alta gerencia (%)
	Capacitaciones al nivel táctico/gerencia media (%)
	Capacitaciones al nivel operativo (%)
	Socialización de lo aprendido en la formación (%)
Perfil Demográfico	Género femenino (%)
	Género masculino (%)
	Edad promedio (%)
	Edad promedio mujeres profesionales (%)
	Edad promedio hombres profesionales (%)
Competencias Laborales	Empleados con alto nivel de competencia (%)
	Nivel de competencia mayor que otras empresas (%)
	Alto nivel de competencia en liderazgo (%)
	Alto nivel de competencia en flexibilidad (%)

	Alto nivel de competencia en orientación al cliente (%)
	Alto nivel de competencia en orientación a los resultados (%)
	Alto nivel de competencia en innovación (%)
<b>Capital Estructural</b>	
Cultura Organizacional	Conocimiento de la plataforma estratégica (%)
	Misión y visión compartidas (%)
	Orientación a la experimentación y el cambio (%)
	Acciones de bienestar laboral (Nro)
	Alto grado de compromiso institucional (%)
	Alto nivel de satisfacción laboral (%)
	Participación: ideas y experiencias aportadas (%)
	Canales de comunicación interna (%)
	Inversión en cultura corporativa (%)
	Participación en grupos sociales (%)
Tecnología y Procesos	Nivel de utilización de herramientas tecnológicas (%)
	Inversión en tecnología (%)
	Conocimientos almacenados en la intranet (Nro)
	Nivel de obsolescencia de las bases de datos (%)
	Nivel de obsolescencia de las aplicaciones informáticas (%)
	Nivel de obsolescencia de la maquinaria y equipo (%)
	Foros virtuales (Nro)
	Grado de automatización de los procesos
	Calidad de los procesos: certificación (%)
Investigación, Desarrollo e Innovación	Incentivos por innovar (%)
	Personal en I+D+i (%)
	Inversión en I+D+i (%)
	Nivel de competencia en I+D+i (%)
	Proyectos de I+D+i en ejecución (%)
	Marcas registradas (%)
	Ingresos por nuevos productos (%)
	Ingresos por nuevos servicios (%)
<b>Capital Relacional</b>	
Clientes y Proveedores	Clientes activos (%)
	Grado de fidelización de los clientes (años)

	Investigación de clientes (%)
	Investigación de mercados (%)
	Participación de clientes y proveedores (%)
	Puntos de venta/atención/servicio (%)
	Tiempo de respuesta (despacho)
	Tiempo de respuesta (prestación del servicio)
	Índice de satisfacción del cliente (%)
Acuerdos de Cooperación	Alianzas en I+D+i activas (%)
	Grupos activos en cooperación con aliados de la empresa (%)
	Acciones de benchmarking (%)
	Acuerdos activos de cooperación con competidores (%)
	Acuerdos activos de cooperación con entidades públicas (%)
	Convenios activos con stakeholders claves (%)
Responsabilidad Social Empresarial	Procesos que respetan el medio ambiente (%)
	Inversión en conservación/recuperación del medio ambiente (%)
	Comunicados orientados a la transparencia informativa (%)
	Actividades de proyección social durante la jornada laboral (%)
	Inversión en obras de beneficio para la comunidad (%)
	Tasa de sindicalización (%)
	Participación de los stakeholders en órganos de gobierno (%)
Imagen Corporativa	Reconocimiento público: certificaciones empresa/competencia (%)
	Apariciones no contratadas en medios de comunicación (%)
	Visitas de stakeholders a la página web de la empresa (Nro)
	Inversión en comunicación y relaciones públicas (%)
	Stakeholders con buena opinión de la empresa (%)

*Fuente: Elaboración propia*

La tercera parte de la encuesta contiene el capital estructural, medido a través de tres dimensiones: cultura organizacional, tecnología y procesos e investigación, desarrollo e innovación. Para medir la cultura organizacional se utilizaron diez indicadores, relativos al direccionamiento estratégico (conocimiento de la plataforma estratégica de la empresa y grado en que se comparten su misión y visión), los niveles de satisfacción laboral, compromiso y participación del personal (en tanto constituyen rasgos distintivos de la

organización y dan cuenta de la respuesta del personal a las condiciones de trabajo), las acciones desarrolladas en torno al bienestar laboral, los canales de comunicación interna y la inversión en cultura corporativa.

Para la tecnología y procesos se tuvieron en cuenta nueve indicadores. En materia de tecnología, están referidos al nivel de utilización de herramientas tecnológicas, conocimientos almacenados en la intranet corporativa, inversión en tecnología, foros virtuales, obsolescencia de las bases de datos, de las aplicaciones informáticas y de la maquinaria y equipo. En el ámbito de los procesos, se indagó sobre su automatización y calidad (certificación).

Para la dimensión denominada investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) se contemplaron ocho indicadores: personal, inversión y nivel de competencia en I+D+i, incentivos por innovar, proyectos de I+D+i en ejecución, marcas registradas y volumen de ingresos generados por nuevos productos o nuevos servicios.

La cuarta y última parte de la encuesta está dedicada al capital relacional, medido mediante cuatro dimensiones: clientes y proveedores, acuerdos de cooperación, responsabilidad social empresarial e imagen corporativa. Para los clientes y proveedores se consideraron nueve indicadores, que tratan acerca de los clientes activos, su nivel de satisfacción y su grado de fidelización, la investigación de clientes y mercados, los puntos de venta o atención directa, el tiempo de respuesta (tanto para despachar lo pedido como para prestar el servicio) y la participación de clientes y proveedores en los órganos de gobierno de la empresa.

En los acuerdos de cooperación se contemplaron seis indicadores: alianzas activas en I+D+i, grupos trabajando en colaboración con los aliados, acciones de benchmarking desarrolladas, acuerdos de cooperación (con entidades públicas y con la competencia) y convenios activos con stakeholders claves.



La responsabilidad social empresarial se abordó a través de siete indicadores, relativos a la inversión para conservar o recuperar el medioambiente, el grado en que los procesos de la empresa respetan dicho medioambiente, la transparencia informativa, las actividades de proyección social realizadas durante la jornada de trabajo, la tasa de sindicalización, los stakeholders que son parte de los órganos de dirección y la inversión en obras de beneficio comunitario.

Finalmente, en la dimensión imagen corporativa se utilizaron cinco indicadores sobre reconocimiento público (certificaciones), apariciones no contratadas en medios de comunicación, visitas de stakeholders a la página web de la empresa, stakeholders con buena opinión de la organización e inversión en comunicaciones y relaciones públicas.

## **5. Proceso de recolección de la información**

Con el fin de identificar y subsanar posibles errores, ambigüedades y deficiencias que pudieran dificultar la comprensión y la respuesta por parte de los encuestados, se efectuó un pretest de la encuesta (prueba piloto a 10 directivos de empresa). Con base en los resultados obtenidos en esta fase, se excluyeron algunas preguntas (indicadores) al considerar que evaluaban aspectos similares o ya recogidos, de manera más amplia, en otras; se reformuló la redacción de algunos indicadores y se incluyeron definiciones de cada una de las competencias laborales contempladas, precisando su sentido y alcance dentro del estudio.

Efectuados los anteriores ajustes, antes de proceder a diligenciar la encuesta se realizaron visitas personales a los directivos de la empresa participante en el proyecto para darles a conocer los objetivos del estudio, la confidencialidad en el manejo de la información y la institución interesada en la investigación: Universidad Autónoma de Manizales, a través del Programa de Maestría en Administración de Negocios.

Con el aval de la gerencia de la empresa, la encuesta se socializó y se entregó a todas las personas que, según el área o tipo de información por recoger, debían participar en el proceso. Los datos requeridos por la encuesta fueron proveídos por la empresa, contando con la asesoría y acompañamiento permanente de los investigadores, y cuando la ocasión lo hizo necesario, con su participación directa en el recaudo de la información o el cálculo del indicador. Así, se efectuaron diversas reuniones con directivos y visitas individuales realizadas por los autores de la investigación a los responsables de proporcionar la información. Considerar este conjunto de acciones para la aplicación de la encuesta permitió el contacto, la implicación y el aporte de todas las personas requeridas para obtener la información demandada por el estudio.

Una vez recaudada la información solicitada, se llevaron a cabo reuniones con los directivos y los responsables de los procesos o áreas pertinentes, algunas de tipo colectivo y otras de naturaleza individual, con el fin de compartir información que contribuyera a explicar el comportamiento de las cifras encontradas, la cual fue posteriormente utilizada en el análisis del capital intelectual de la empresa.

## **6. Validez y fiabilidad**

Siguiendo a Venkatraman y Grant (1996), se analizaron los siguientes índices para establecer la validez y confiabilidad del de los indicadores planteados para la medición de las dimensiones del capital intelectual estudiadas: validez de contenido y fiabilidad o consistencia interna.

La validez de contenido busca establecer el grado de adecuación con que la magnitud analizada es descrita en forma de ítems (Nunally, 1978), es decir, busca garantizar que los test constituyan una muestra adecuada y representativa de los contenidos que pretenden evaluar. Dado que no existen métodos cuantitativos que permitan evaluar este

tipo de validez, se utilizan los juicios, con frecuencia consensuales, para determinar si el contenido de los ítems es apropiado o no lo es (Latiesa, 2000).

Para la presente investigación se realizaron tres actividades en busca de la validez de contenido: una revisión exhaustiva de la literatura especializada, un juicio de expertos integrado por investigadores del grupo de investigación en empresariado de la Universidad Autónoma de Manizales y un pre test realizado a diez directivos de empresa, para verificar que las preguntas del cuestionario fueran completas del atributo por analizar y comprensibles para los encuestados.

La fiabilidad indica el grado en que distintos ítems son coherentes entre sí y pueden ser utilizados para medir una misma magnitud (Jerez, 2001). Es una medida de la homogeneidad. Si los distintos ítems de un instrumento pretenden medir un mismo concepto es esperable que las respuestas a estos estén relacionadas entre sí.

Hay una variedad amplia de medidas de consistencia interna que pueden ser utilizadas. En este caso, se debe tener en cuenta que la totalidad de los indicadores contemplados han sido previamente utilizados por diversos modelos de capital intelectual y en algunos trabajos de investigación (Edvinsson y Malone, 1997; Steward, 1998; Camisón *et al*, 2000; McElroy, 2001; Proyecto Meritum, 2002; CIC, 2003, entre otros), en todos los cuales se ha establecido su fiabilidad para medir las dimensiones de cada componente del capital intelectual acogidos en este estudio.

Con base en lo expresado, el instrumento para la identificación y medición del capital intelectual de la empresa es válido y fiable.

## **CAPÍTULO IV.**

### **ANÁLISIS EMPÍRICO**

#### **1. ANÁLISIS DEL CAPITAL INTELECTUAL DE LA UAM®**

Las tres dimensiones para medir el Capital Intelectual (humano, estructural y relacional) en la UAM® fueron estudiadas para los años 2011 y 2012, para lo cual, fue necesario realizar algunas adaptaciones con el fin de ajustar las preguntas planteadas en el instrumento, al objetivo del estudio y al sector en el que se encuentra la Institución.

Los valores entregados como resultado del estudio realizado a la Universidad Autónoma de Manizales, corresponden a datos reales tomados de información entregada por Coordinadores de dependencias como: Nómina y Contabilidad, Unidad de Enseñanza – Aprendizaje, Unidad de Mercadeo y Servicio al Cliente, Unidad de Acreditación, Unidad de Investigación, Unidad de Deportes, Unidad de Arte y Cultura, Unidad de Gestión Humana, Unidad de Gestión de Tecnología, UAMVirtual; entre otros. También de los informes de gestión, correspondientes a los años objeto de estudio, que presentan las direcciones (Dirección Académica, Dirección Administrativa y Financiera, Dirección de Desarrollo Humano y Secretaria General) a la Asamblea General de Corporados.

#### **1.1. CAPITAL HUMANO**

Esta dimensión del Capital Intelectual, se refiere a las capacidades, actitudes, destrezas y conocimientos que cada miembro de la empresa aporta a ésta, es decir, forman activos individuales e intransferibles. Este capital no puede ser de propiedad de la compañía (Edvinsson, 1998)

En resumen, el capital humano se basa en el conocimiento adquirido por cada individuo a través de su vida laboral, partiendo de una base actitudinal, se puede decir que es la dimensión más importante en el capital intelectual. La encuesta utilizada como base para identificar el capital humano en la UAM®, cuenta con 4 factores, medidos a través de 27 indicadores:

- ✓ Experiencia laboral, antigüedad y rotación.
- ✓ Nivel educativo y formación.
- ✓ Características demográficas: género y edad.
- ✓ Competencias laborales.

Sin embargo, para la medición realizada, solo se tomaron en cuenta los primeros tres factores, ya que, para los años objeto de estudio, todavía no se tenía medición de las competencias laborales de los empleados.

A continuación se muestran los resultados obtenidos en cada uno de los componentes previamente mencionados.

### **1.1.1. Experiencia laboral, antigüedad y rotación**

Para resolver este factor se tomaron dos muestras, ya que no se pudo validar la información de la totalidad de los empleados para los indicadores estudiados.

Los valores de las muestras tomadas son los siguientes:

Empleados UAM® 2011: 508

Muestra 2011: 231 (45,47%)

Empleados UAM® 2012: 541

Muestra 2012: 254 (46,95%)

En la tabla No. 3.0, puede observarse que el 46,21% de los empleados de la UAM® tienen un porcentaje promedio de 10,18% años en la Institución, lo cual refleja la existencia de una buena estabilidad laboral y retención del talento humano, adicionalmente se evidencia un alto porcentaje en los años de experiencia laboral del personal.

**Tabla 3.0. Experiencia, antigüedad y estabilidad laboral**

<b>Indicador</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Experiencia laboral (años)	18,29	18,44
Experiencia en el cargo/área (años)	12,72	13,25
Antigüedad Laboral (años)	10,15	10,21
Antigüedad en el Cargo (años)	6,88	7,15
Rotación Externa (%)	32,64	30,58
Rotación Interna (%)	No disponible	No disponible

*Fuente: Elaboración propia*

A simple vista, la rotación externa es alta, ya que según la encuesta, es en promedio del 31,61%; sin embargo analizando este dato a profundidad, este valor está influenciado por el tipo de contratación de los profesores. La rotación de personal en la Universidad, es un factor positivo para la Universidad en términos de bajos costos para los procesos de reclutamiento, selección y entrenamiento del personal, ya que estos, no son tan representativos como aquellos que se encaminan a la generación de oportunidades de carrera y crecimiento profesional, características que se validan al tener en cuenta el sector en el que se ubica la institución, ya que al ser una IES, debe propender por estimular el aprendizaje.

El indicador de rotación interna no está disponible para estos años, sin embargo el investigador habló con la persona encargada del área de Nómina de la UAM®, y como conclusión se pudo determinar que la Institución brinda respaldo a sus empleados,

dándoles la oportunidad de participar en procesos de selección interna, para ocupar las vacantes existentes, antes de proceder a la búsqueda externa. Como recomendación el Investigador propone que esta rotación sea medida, con el fin de dar conclusiones, en adelante a través de resultados claros y no de percepción.

### 1.1.2. Nivel educativo y formación

Dada la naturaleza de la Institución, todos los empleados tienen acceso al apoyo de la Universidad para capacitarse, a través de beneficios tanto económicos como de tiempo para realizar los estudios durante la jornada laboral, razón por la cual, en promedio el 53,74% de los empleados tienen formación de postgrado. Como puede observarse en la tabla No. 3.1, para los años 2011 y 2012 la tendencia en esta formación es creciente, lo cual es positivo, pues implica la adquisición de nuevo conocimiento.

**Tabla 3.1. Nivel educativo y formación**

<b>Indicador</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
No Profesionales (%)	20,28	20,33
Profesionales (%)	26,18	25,32
Profesionales con Posgrado (%)	53,15	54,34
Empleados con capacitación en el período (%)	22,83	26,62
Áreas con capacitación en el período (%)	100	100
Formación Nivel Estratégico (%)	2,59	3,47
Formación Nivel Táctico (%)	68,97	65,97
Formación Nivel Operativo (%)	28,45	31,94
Socialización de la formación (%)	No disponible	No disponible

*Fuente: Elaboración propia*

Los indicadores valorados en la tabla No. 3.1, se calcularon con base en las siguientes condiciones:

- ✓ Cinco áreas estratégicas de la institución: Rectoría, Dirección Académica, Dirección Administrativa y Financiera, Dirección de Desarrollo Humano y Secretaría General.
- ✓ Perfiles establecidos en los siguientes niveles: Nivel estratégico (Rector, directores, decanos), nivel táctico (Coordinadores de Unidades, Programa, Departamento y Docentes) y nivel operativo (Auxiliares y personas de servicios generales).

El indicador de formación en el nivel táctico, presenta la mayor concentración de capacitación, ya que en este, se ubican los docentes. El incremento en el porcentaje de capacitación en el nivel operativo, se debe a la necesidad detectada por la Institución en el año 2011, de fortalecer las habilidades tecnológicas de las personas que conforman este grupo. La capacitación para el nivel estratégico presenta un porcentaje muy bajo en comparación con los otros niveles, sin embargo, es importante resaltar, que este grupo lo conforman ocho personas, concentrándose el mayor porcentaje de empleados de la UAM® en los otros dos niveles.

Una de las debilidades encontradas en el factor de nivel educativo y formación, es la falta de seguimiento a la socialización de los procesos de formación, por lo cual no se puede obtener un dato exacto de la misma.

Para concluir, con base en los indicadores estudiados, se puede decir que en la UAM®, las personas continuamente están adquiriendo conocimiento y mejorando sus habilidades en todos los niveles de la Organización.

### **1.1.3. Características demográficas: género y edad**



Actualmente uno de los retos que mayor impacto tiene en las Organizaciones, es la generación de estrategias de proyección, rendimiento y motivación, enfocadas al perfil, género y la edad de sus empleados.

**Tabla 3.2. Género y Edad**

<b>Indicador</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Género Femenino (%)	51,77	51,02
Género Masculino (%)	48,23	48,98
Edad promedio (años)	41,24	41,05
Edad promedio mujeres profesionales (años)	39,23	38,73
Edad promedio hombres profesionales (años)	43,83	43,95

*Fuente: Elaboración propia*

Como se observa en la tabla No. 3.2, la composición de la organización en cuanto a género muestra una mínima tendencia hacia la predominancia de mujeres, la cual no responde a ninguna política institucional y es acorde con la realidad demográfica de Colombia y del Departamento de Caldas, según estudios realizados por el DANE (<http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/series-de-poblacion>).

La edad promedio del personal, se ubica entre los 38 y 44 años, apreciándose una baja tasa en el relevo generacional, y un alto grado de madurez, estabilidad laboral y conocimiento de la Organización.

Por último, es importante mencionar que en el estudio de los indicadores de la edad, no se tuvo en cuenta a los docentes catedráticos, ya que la oficina de Nómina no cuenta esta información.

Finalizado el análisis de esta dimensión, se puede concluir que una de las ventajas competitivas de la UAM®, es el capital humano; por lo cual se recomienda dar

continuidad a los planes de capacitación, y al empoderamiento de los procesos desde el nivel estratégico.

Durante los años 2011 y 2012 se capacitó el 87,5% del nivel estratégico, lo cual evidencia que la universidad promueve la actualización constante del conocimiento a todo nivel, lo que le permite ser año tras año más competitiva, y cumplir con su misión y visión.

A pesar de tener la formación como fortaleza, en la Universidad se evidencia la falta de un proceso de evaluación por competencias del talento humano, así como desarrollar planes de mejoramiento de los perfiles laborales, también es importante, realizar un control y seguimiento a la socialización de las capacitaciones recibidas por cada uno de los empleados.

## **1.2. CAPITAL ESTRUCTURAL**

En esta dimensión, se incluyen todos aquellos elementos que componen la organización interna y se llevan a la práctica en la empresa para desempeñar sus funciones de la manera más óptima posible. Entre estos se pueden señalar las bases de datos, los cuadros de organización, los manuales de procesos, la propiedad individual (patentes, marcas o cualquier elemento intangible que pueda estar protegido por los derechos de propiedad intelectual) y todas aquellas cosas cuyo valor para la empresa sea superior al valor material. (Roman, 2005).

La encuesta utilizada como base para identificar el capital estructural en la UAM®, cuenta con 3 factores, medidos a través de 27 indicadores:

- ✓ Cultura Organizacional.
- ✓ Tecnología y procesos.

- ✓ Investigación desarrollo e innovación.

A continuación se muestran los resultados obtenidos en cada uno de los componentes previamente mencionados.

### 1.2.1. Cultura Organizacional

La cultura organizacional, facilita el desarrollo de una estrategia que conduzca la empresa hacia la consecución de sus objetivos o por el contrario, impedir su cumplimiento o causar retraso en su crecimiento, por este motivo, se puede decir, que este factor influye directamente sobre los resultados de la actividad de cada empresa.

**Tabla 3.3. Cultura Organizacional**

<b>Indicador</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Conocimiento de la plataforma estratégica (%)	82,09*	84,84*
Misión y visión compartidas (%)	82,09*	84,84*
Orientación a la experimentación y el cambio (%)	No disponible	No disponible
Número de acciones de bienestar laboral	120	125
Alto grado de compromiso institucional (%)	No disponible	No disponible
Alto nivel de satisfacción laboral (%)	No disponible	No disponible
Participación: ideas y experiencias aportadas (%)	No disponible	No disponible
Número de canales de comunicación interna	7	7
Inversión en Cultura Corporativa (%)	8,42	9,07
Empleados que participan en grupos sociales (%)	31,30	30,87

*Fuente: Elaboración propia*

*\* Valor estimado*

En el año 2006 la Universidad Autónoma de Manizales, realizó un ejercicio de redireccionamiento estratégico, en el cual se revisaron la misión y los valores institucionales, se modificó una parte de la visión y se formularon nuevos objetivos

estratégicos, los cuales fueron revisados en el año 2012, en el marco del mejoramiento continuo, con el fin de dar respuesta a las nuevas demandas de la sociedad.

Las estrategias que ha implementado la UAM® para el logro de los objetivos se ha enfocado en temas como la pertenencia, innovación, eficiencia administrativa, bienestar, proyección nacional e internacional, impacto y presencia en el entorno.

También es importante mencionar que toda la información referente a la cultura organizativa de la UAM® (Misión, Visión, Valores y Objetivos Estratégicos), se encuentran publicados en la página web institucional con acceso al público en general, lo cual facilita la consulta de todos los interesados. A los empleados nuevos se les socializan a través de la capacitación virtual que se desarrolló desde la Dirección de Desarrollo Humano.

En cuanto al bienestar laboral, para la Universidad es importante que sus empleados tengan un alto sentido de pertenencia y que se encuentren satisfechos, es por esto, que frecuente se ofrecen programas en el ámbito social, tales como: Actividades artísticas, deportivas, culturales; entre otras; las cuales permiten un crecimiento personal al empleado, para esto, se han venido fortaleciendo diversos espacios (Gimnasio, Salón de Música, Cancha de Microfútbol) que permiten la realización de dichas actividades de una manera más grata, sin embargo, sería importante buscar nuevas estrategias, para que un mayor porcentaje de empleados se vinculen a las actividades ofrecidas por la Universidad.

Por otro lado, aunque en la UAM® no se restringe la opinión de los empleados sobre mejoras e ideas de nuevos servicios, no existe una Oficina en la que se centralicen dichos aportes, por lo cual, esta información no se puede cuantificar para entregar un indicador.

Con respecto al indicador de canales de comunicación interna, la UAM® cuenta con: Página Web, correo electrónico, flash informativo, reporte informativo noticioso, carteleras, medios telefónicos y pantallas informativas, por medio de los cuales mantiene una relación de doble vía con sus clientes internos.

Finalmente, es importante mencionar que durante esta investigación, se pudo observar que este factor es uno de los que más trabajo requiere a futuro, pues de 10 indicadores estudiados, cuatro no están disponibles y dos de ellos fueron estimados por el investigador.

### **1.2.2. Tecnología y procesos**

Como se mencionó anteriormente, el capital humano es el activo más valioso en una organización, sin embargo, por sí solo no representa una ventaja competitiva para la misma, ya que es necesario, que las personas cuenten con la infraestructura adecuada para que puedan ser más efectivos en su trabajo.

En los últimos años, el uso de la tecnología ha venido tomando fuerza, y representa un factor determinante en la agilidad de los procesos y posterior consecución de óptimos resultados, dando de esta manera una ventaja competitiva a las empresas que hacen uso adecuado de la misma.

Desde el año 2005, la UAM® ha venido fortaleciendo su infraestructura tecnológica (hardware, software y redes), consciente de la importancia que esta ha tomado en los últimos años para mejorar y agilizar el desarrollo de los diversos procesos que se realizan a diario; es por esto que se ve un incremento gradual en la inversión.

A continuación se presentan los datos obtenidos para los años 2011 y 2012, en cuanto a la utilización de tecnología en la Universidad Autónoma de Manizales.

### **Tabla 3.4. Tecnología y Procesos**

<b>Indicador</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Nivel de utilización de herramientas tecnológicas (%)	77,78%	88,89%
Inversión en tecnología (%)	1,71%	1,81%
Número de conocimientos almacenados en la intranet	31	388
Grado de automatización de procesos	No disponible	No disponible
Calidad de los procesos	No disponible	No disponible
Nivel de obsolescencia de las bases de datos (%)	10*	10*
Nivel de obsolescencia de las aplicaciones informáticas (%)	0	0
Nivel de obsolescencia de la maquinaria y equipo (%)	5	4
Número de foros virtuales	3	35

*Fuente: Elaboración propia*

La utilización de herramientas tecnológicas tuvo un incremento anual del 11,11%, lo cual es muy positivo para la universidad, ya que esto facilita la evolución de la organización a la gestión por procesos, genera confiabilidad y efectividad en el análisis de la información y agilidad en la obtención de los resultados.

La inversión anual de tecnología de la universidad en los años 2011 y 2012 fue de \$429.328.000 y \$523.082.000 respectivamente, lo cual ha permitido actualizar continuamente en la plataforma tecnológica.

Los indicadores de automatización tecnológica y calidad no están disponibles, ya que actualmente la Universidad se encuentra en proceso de cambio de gestión por áreas a gestión por procesos, lo cual dificulta estimar un porcentaje de automatización global. Sin embargo, se cuenta con el apoyo tecnológico en varias áreas y procesos como Contabilidad, Registro Académico, Mercadeo y Servicio al Cliente, Nómina, Biblioteca; entre otros.

El nivel de obsolescencia de las bases de datos es del 10%, ya que aún existe falencia en algunas áreas como la de graduados que no cuenta con una actualización adecuada. Y el nivel de obsolescencia de las aplicaciones informáticas es del 0%, y el de la maquinaria y equipos del 4,5%, debido a que se tienen contratos de actualización y mantenimiento anuales, tanto para motores de bases de datos como para las diferentes aplicaciones que apoyan las funciones de todos los empleados de la Universidad. Este tipo de contratos, permiten que cada vez que sale una nueva versión de estos recursos, la UAM® tenga derecho a instalarla y a usarla.

El indicador de conocimientos almacenados en la intranet tuvo un incremento anual en 357 documentos, debido a que en el año 2011 estaban almacenados documentos institucionales, que debían ser de conocimiento para la comunidad en general como reglamentos, políticas, estatutos; entre otros; y partir del año 2012, adicional a estos, se realiza la publicación de los documentos en los que se recopilan los procesos institucionales trabajados en gestión por procesos. Todos estos documentos son actualizados año tras año, con el fin de tener información veraz y oportuna para todos los stakeholders de la institución.

Finalmente, la UAM® ha hecho esfuerzos importantes, por medio de los cuales se ha incrementado el uso de la plataforma virtual, ya que inicialmente era utilizada solo por los estudiantes en sus cursos, y actualmente esta es utilizada también por los empleados. En un principio se tenían pocos foros de participación (3), sin embargo en el 2012, se habilitaron una serie de ayudas para los empleados que quieran mejorar sus habilidades; entre estos se encuentran foros como: Las TIC en la productividad personal, ambientes b-learning con Moodle, aprendizaje colaborativo con Web 2.0, objetos de aprendizaje y ofimática para empleados administrativos.

### 1.2.3. Investigación, desarrollo e innovación

Para una IES, este es uno de los factores claves a trabajar, ya que hace parte de sus funciones sustantivas, a través de las cuales, entes externos evalúan si se cuenta con alta calidad o no, es por ello que la UAM®, al igual que las demás universidades regionales, nacionales e internacionales, cuenta con una unidad dedicada exclusivamente a gestionar los procesos de investigación de la institución.

Es importante mencionar que este factor fue analizado únicamente para el área administrativa de la universidad, ya que en la actualidad se realiza otro proceso de investigación, dedicado exclusivamente a revisar el capital intelectual desde la parte investigativa de la Institución.

**Tabla 3.5. Investigación, desarrollo e innovación**

<b>Indicador</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Incentivos por innovar (%)	0	0
Personal en I+D+i (%)	16,33	14,28
Inversión en I+D+i (%)	7,2	7,2
Nivel de competencia en I+D+i (%)	No disponible	No disponible
Proyectos de I+D+i en ejecución (%)	0	0
Número de marcas registradas	0	1
Ingresos por nuevos productos (%)	N/A	N/A
Ingresos por nuevos servicios (%)	0,8	1,48

*Fuente: Elaboración propia*

En el área administrativa el porcentaje de investigación es muy bajo, debido a que no es competencia de esta área y la Universidad, como se mencionó anteriormente, cuenta con su propia Unidad de Investigación.



La inversión en investigación es del 7,2%, permitiendo el cumplimiento de los siguientes objetivos estratégicos:

- ✓ Potenciar la investigación y la innovación de la UAM® en los ámbitos regional, nacional e internacional, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar de las poblaciones, en un marco localmente pertinente e internacionalmente competitivo.
- ✓ Contribuir en la consolidación de una cultura institucional basada en la generación, apropiación y difusión del conocimiento científico, la innovación y el aprendizaje constante en la comunidad académica, con el fin de hacer de la investigación un hábito permanente.

Vale la pena mencionar, que en el año 2012, la Institución adquirió su primera patente, producto del trabajo de uno de sus grupos de investigación, lo cual tiene gran valor para la Universidad y la ciudad, ya que hasta el momento ninguna otra universidad privada de la región ha logrado este resultado.

Finalizado el análisis de los aspectos que conforman el capital estructural de la UAM®; se puede concluir que si bien tiene una gran fortaleza en todo lo que se refiere a infraestructura tecnológica y proceso de I+D+I, es necesario trabajar en la Cultura Organizativa, pues como se evidenció, existen muchos indicadores que no se evalúan y que podrían ser de gran ayuda para la toma de decisiones institucionales, por medio de este estudio, se pueden detectar problemas internos de la Universidad y plantear soluciones que permitan resolverlos rápidamente, así como integrar a los empleados con los objetivos buscados por la misma y por último pero no menos importante, conocer las necesidades del personal, para buscar estrategias por medio de las cuales, puedan ser satisfechas y de esta manera mejorar su motivación.

En términos generales la UAM®, puede responder oportunamente a las necesidades de sus clientes y en general de la sociedad, ya que cuenta con los recursos humanos y técnicos necesarios para generar ventaja competitiva, además que ha trabajado arduamente para lograr que sus empleados se sientan satisfechos en la Institución.

Por último, se recomienda realizar mediciones a la efectividad de los diferentes canales de comunicación, ya que son un excelente medio para obtener información directa desde las fuentes y así poder plantear soluciones o estrategias que impacten la organización. Adicionalmente, se recomienda realizar estudios de clima organizacional anuales, ya que hasta el momento según la información obtenida a través de la Unidad de Gestión Humana, los estudios se hacen a través de la ARL, y el último fue en el 2010, en el cual se pudo evidenciar que el 70% de los empleados se encuentran comprometidos y satisfechos con la Universidad.

### **1.3. CAPITAL RELACIONAL**

Esta dimensión, hace referencia a los posibles clientes a los que va dirigido el producto de una empresa, entre estos se encuentran los clientes fijos de estas, como lo son: cartera de clientes, listas establecidas, entre otros; también se refiere a la relación empresa-cliente (acuerdos, alianzas, etc.) y a los procesos de la organización relacionados con la producción y comercialización del producto.

La encuesta utilizada como base para identificar el capital relacional en la UAM®, cuenta con 4 factores, medidos a través de 27 indicadores:

- ✓ Clientes y Proveedores.
- ✓ Alianzas y acuerdos de cooperación.
- ✓ Responsabilidad social empresarial.
- ✓ Imagen Corporativa.

A continuación se muestran los resultados obtenidos en cada uno de los componentes previamente mencionados.

### 1.3.1. Clientes y Proveedores

La Universidad Autónoma de Manizales, lleva 34 años dedicando sus esfuerzos al fortalecimiento de la relación con sus grupos de interés, debido a que la competencia en la región es alta, sobretodo en el contexto de Manizales, ya que se encuentra ubicada en una ciudad que ha sido denominada como “Ciudad Universitaria”, título que genera una oferta muy alta y variada para los aspirantes a estudiar carreras de pregrado, postgrado y/o educación continuada.

En la siguiente tabla, se presentan los resultados de la información relacionado con clientes y proveedores.

**Tabla 3.6. Clientes y Proveedores**

<b>Indicador</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Clientes activos (%)	86,5	88,5
Grado de fidelización de los clientes y proveedores (años)	4,75	5
Investigación de clientes (%)	33.33	33.33
Investigación de mercados (%)	5	19,5
Participación de clientes y proveedores (%)	18,48	12,71
Puntos de venta/atención/servicio (%)	1	1
Tiempo de respuesta (despacho)	N/A	N/A
Tiempo de respuesta (prestación del servicio)	N/A	N/A
Índice de satisfacción del cliente (%)	76,5	79,5

*Fuente: Elaboración Propia*

Como puede observarse en la tabla N° 3, la Institución en el año 2012 cuenta con porcentaje del 88,5% de clientes activos, producto de sus continuas campañas de fidelización de clientes, además de la generación de nuevos servicios, de acuerdo con las necesidades del mercado. También, es importante resaltar, la confianza en doble vía que se tiene con los proveedores; relación que permite, que las necesidades de la Institución puedan ser trabajadas con mayor rapidez y mejor servicio; características que generan valor agregado, tanto a la organización como a sus grupos de interés.

Dentro de la Gestión por Procesos, se evidencia la existencia de procesos orientados a la gestión de mercados, sin embargo es importante aclarar que este proceso se aplica a cada estudio para un servicio nuevo que sea solicitado, en el 2011 solo se realizó un estudio y en el 2012 se realizaron 4 estudios para definir la viabilidad de nuevos servicios.

Los nuevos servicios ofertados por la UAM®, surgen de una necesidad detectada, en su gran mayoría, por personas que trabajan en la Institución, y, aunque existe participación de clientes y proveedores para el desarrollo de nuevos servicios, sería importante fortalecer este aspecto, generando nuevas estrategias para que la participación sea aún mayor.

El índice de satisfacción del cliente en el año 2011 tuvo un porcentaje del 76,5% y en el año 2012, incremento que se ha obtenido debido a las acciones de mejora continua que se desarrollan en la Institución, adicionalmente se percibe en los resultados de las encuestas de satisfacción que realiza cada año la Oficina de Mercadeo y Servicio al Cliente. El alto porcentaje de satisfacción es consecuencia del fortalecimiento que la UAM® ha venido presentando en la Infraestructura física y tecnológica, los nuevos servicios que resuelven las necesidades de los profesionales con respecto al mercado al que se enfrentan hoy en día.

### 1.3.2. Alianzas y acuerdos de cooperación

Las alianzas y acuerdos de cooperación son de gran importancia para las empresas y especialmente para las IES, ya que estas permiten fortalecer la institución a nivel competitivo, estructural, reconocimiento en el medio, optimización de procesos, eficiencia en el cumplimiento de objetivos, entre otros.

A continuación se presentan los datos obtenidos para los años 2011 y 2012, en cuanto a alianzas y acuerdos que tiene la UAM®.

**Tabla 3.7. Alianzas y acuerdos de cooperación**

<b>Indicador</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Grupos activos en cooperación con aliados de la empresa (%)	100	100
Acciones de benchmarking (%)	0	0
Acuerdos activos de cooperación con competidores (%)	26,74	28,41
Acuerdos activos de cooperación con entidades públicas (%)	50	51,14
Convenios activos con stakeholders claves (%)	No disponible	No disponible

En la tabla se puede observar, que el 100% de los grupos activos de investigación trabajan con aliados de la empresa, lo cual es muy importante para la obtención de resultados en tiempo, efectividad y aplicación de los mismos.

El porcentaje del indicador de acciones en benchmarking es del 0%, debido a que la no es una de las estrategias utilizadas por la Universidad para el logro de ventajas competitivas en el mercado, para el desarrollo competitivo utiliza estrategias como lo son la de inteligencia e investigación de mercados.

El promedio anual de acuerdos activos de cooperación con competidores es del 27,57% y el de los acuerdos activos de cooperación con entidades públicas es del 50,57%.

La información de convenios activos con stakeholders no se tiene disponible, ya que no es objeto de medición de la información, sin embargo por conocimiento del investigador se puede afirmar que en varias áreas y procesos se tienen este tipo de convenios.

### 1.3.3. Responsabilidad social empresarial

La responsabilidad social de la empresa es, además del cumplimiento estricto de las obligaciones legales vigentes, la integración voluntaria por parte de la empresa, en su gobierno y gestión, en su estrategia, políticas y procedimientos, de las preocupaciones sociales, laborales, medioambientales y de respeto a los derechos humanos que surgen de la relación y el diálogo transparentes con sus grupos de interés, responsabilizándose así de las consecuencias y de los impactos que se derivan de sus acciones. (Foro de Expertos en RSE Ministerio de Trabajo España).

**Tabla 3.8. Responsabilidad Social Empresarial**

<b>Indicador</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Procesos que respetan el medio ambiente (%)	10	9,52
Inversión en conservación/recuperación del medio ambiente (%)	No disponible	No disponible
Comunicados orientados a la transparencia informativa (%)	100	100
Actividades de proyección social durante la jornada laboral (%) Fuente(s):	0	0
Inversión en obras de beneficio para la comunidad (%)	11,23	11,61

Tasa de sindicalización (%)	0	0
Participación de los stakeholders en órganos de gobierno (%)	3,14	3.10

*Fuente: Elaboración Propia*

La UAM® cuenta con tres procesos que apuntan al respeto hacia el medio ambiente, básicamente tratan sobre el manejo de los residuos sólidos, la gestión del entorno físico y la gestión integral de agua y energía, sin embargo en lo que se refiere al presupuesto, no existe un rubro presupuestal exclusivamente dedicado a este ámbito, sin embargo es importante mencionar que a partir de los procesos mencionados anteriormente, se están generando estrategias para consolidar programas de conocimiento general para la Comunidad, que permitan una buena gestión ambiental.

En cuanto a los comunicados orientados a la transparencia informativa, la UAM® cumple con el 100%, debido a que es una institución de educación superior, vigilada por el Ministerio de Educación Nacional, entidad que inspecciona de manera rigurosa la transparencia y veracidad de la información entregada a la comunidad.

La UAM® es una Universidad enfocada completamente hacia la comunidad, es por este motivo que uno de los porcentajes más representativos de su presupuesto se destina a las obras de beneficio para la misma, las cuales se reflejan en becas, descuentos y en plan estudia, un programa creado para darle oportunidad de estudio a personas de estratos 1, 2 y 3. El porcentaje de obras de beneficio en el 2012 fue aproximadamente del 11,42% del presupuesto global.

En la mayoría de los órganos de gobierno de la Universidad, tienen participación los grupos de interés: Asamblea General de Corporados, Consejo Superior y Consejos de Facultad, lo cual permite que las decisiones que se toman, beneficien en gran parte a todos los grupos con los que cuenta la UAM®, razón por la cual no se han creado

sindicatos, ya que hasta el momento todas las negociaciones las hacen los empleados a través de sus representantes o directamente con los directivos.

### 1.3.4. Imagen Corporativa

La imagen corporativa busca generar un interés en el mercado y atraer posibles clientes, por lo cual la UAM® no es ajena a trabajar en este factor, ya que es muy importante para la universidad tener una excelente imagen en el medio educativo.

A continuación se presentan los datos obtenidos para los años 2011 y 2012, en cuanto a imagen corporativa que tiene la UAM®.

**Tabla 3.9. Imagen Corporativa**

<b>Indicador</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Reconocimiento público (%)	41.67	46.15
Apariciones no contratadas en medios de comunicación (%)	26,67	33,33
Visitas de stakeholders a la página web de la empresa (Promedio mensual)	46692	46945
Inversión en comunicación y relaciones públicas (%)	4,23	4,39
Stakeholders con buena opinión de la empresa (%)	No disponible	No disponible

*Fuente: Elaboración propia*

Al ser una institución de educación superior, el reconocimiento público se obtiene a través de acreditaciones de alta calidad, para realizar el cálculo de este indicador, se hizo una variación (Número de programas con acreditación de alta calidad de la UAM® / Número de programas de la UAM® que pueden ser acreditables\*100); para los años objeto de estudio, la mitad de los programas académicos con los que cuenta la Universidad, poseían dicha acreditación. Con respecto a la competencia en la ciudad, la



UAM® se encuentra en la media de las universidades, a excepción de las Institución públicas (Universidad de Caldas y Nacional), que cuentan con acreditación de alta calidad institucional.

La Universidad Autónoma de Manizales es una institución reconocida a nivel regional, nacional e internacional, sin embargo, no es fácil valorar este aspecto para los años objeto de estudio, aunque existía un instrumento de medición (encuestas de autoevaluación), los resultados de este no se encontraban actualizados. Es importante mencionar que para el año 2013, las cosas han cambiado, y se revisan los resultados, para determinar la opinión que tienen sus diferentes grupos de interés, y de esta manera adelantar acciones de mejora.

Los directivos de la Universidad, son conscientes de la importancia que tiene para la misma, la inversión en los diferentes medios de comunicación, tanto físicos como digitales; a través de estos, la mayoría de los posibles clientes se informan sobre las ofertas de estudio que existen en la UAM®, esto se ve reflejado en los indicadores que se presentan en la tabla No. 3.9, cada año aumentan las apariciones en medios de comunicación, las visitas a través de la página web y el presupuesto de comunicación y relaciones públicas, con el fin de fortalecer la imagen de la institución hacia la Comunidad.

Finalizado el análisis del capital relacional de la UAM®, se puede concluir que las relaciones de la Universidad con los grupos de interés, se crean y se sostienen a través del tiempo, permitiendo así posicionarse a nivel regional y nacional como una Institución competitiva, además porque en sus procesos de mejora incluye la opinión de los mismos, lo que le permite ofrecerles a corto o mediano plazo nuevos y/o adaptados servicios que cumplen con sus necesidades.

También se evidencia la existencia de un gran número de alianzas, que favorecen el crecimiento institucional, a partir del trabajo colaborativo con otras IES y con

Instituciones Públicas, las cuales ponen en práctica la visión de la UAM®: “Una Universidad competitiva, con un ambiente propicio para el desarrollo de sus integrantes, vinculada a la comunidad científica internacional, conectada productivamente con la sociedad, certificada en sus procesos administrativos y acreditados institucionalmente.” *“Una Universidad reconocida por su calidad, motivo de orgullo para la región”*.

#### **1.4. Relaciones entre los componentes del capital intelectual de la UAM®**

Una vez analizados y verificados cada uno de los componentes del capital intelectual, se puede evidenciar, la importancia que tienen en una empresa para la búsqueda de la competitividad; sin embargo es aún más importante determinar si alguno de estos es más significativo para la empresa y/o cuál es la combinación clave para obtener resultados de manera más ágil y efectiva. Para dar respuesta a este interrogante, se presenta a continuación un análisis de las relaciones entre los componentes del capital intelectual de la UAM®.

##### **1.4.1. Relación entre capital humano y capital estructural**

El capital humano influye positivamente en el capital estructural, innovando y renovando la base de conocimientos de la empresa (Davenport et al., 2003) y acumulando competencias y experiencias individuales que convierten la potencialidad innovadora en procesos que crean valor (Kleiner y Roth, 1997). Las competencias individuales de poco sirven a la empresa si esta no es capaz de materializarlas en productos, procesos o servicios que sean de su propiedad (Bontis, 1998; Bontis , 2000; Cabrita, 2006).

A lo largo de la presente investigación, se ha evidenciado una relación muy importante entre estos dos componentes, pues juntos contribuyen al logro de los objetivos estratégicos que tiene la Institución, la existencia del uno sin el otro, generaría

un vacío para la consecución de los logros planteados por la organización, ya que, si bien, es claro que las personas con sus conocimientos, experiencia, habilidades y destrezas son las que generan más ágilmente nuevos conocimientos, mejoras e innovaciones; esto no sería posible sin la existencia de una cultura organizativa, infraestructura tecnológica adecuada para los procesos que se deben realizar, los cuales generan mayor eficiencia a los mismos.

La UAM® trabaja fuertemente en la relación de estas dos dimensiones, a través de la retención de su talento humano, por medio de las capacitaciones que se ofrecen para su desarrollo profesional y del mejoramiento continuo de las herramientas que usan sus empleados para llevar a cabo el cumplimiento de sus objetivos, ya que es consciente que pueden existir trabajadores con alto sentido de pertenencia, conocimientos, experiencia, talento, creatividad, capacidad innovadora y deseos de trabajar, pero que si no existe el capital necesario para materializarlos, entonces, el capital humano no generará valor a la institución. Así mismo, la Universidad sabe, que puede existir una infraestructura tecnológica de punta, los medios necesarios para desarrollarse; pero si el cliente interno, no se siente motivado e identificado con la institución, y además sin el conocimiento necesario, el capital estructural no generará valor a la misma.

#### **1.4.2. Relación entre capital humano y capital relacional**

La satisfacción y motivación de los empleados potencia la satisfacción y la lealtad de los clientes, con impacto en la repetición de las ventas y en la longevidad de las relaciones (Cabrita, 2006). La relación entre ambos capitales pasa por la actitud innovadora de los empleados, la cual incide en la relación cotidiana con los clientes y en la estructura y funcionamiento de las redes de colaboración. Clientes exigentes son fuente de aprendizaje para los empleados y renuevan el conocimiento de la organización (Gibbert, Leibold y Voelpel, 2001).

Aunque la UAM®, trabaja arduamente para que sus empleados se encuentren motivados e identificados con la Institución, todavía falta generar una serie de estrategias, como mejorar incentivos a los empleados; entre otros. Esto, traería a la Institución un beneficio adicional, y es el de mejorar las relaciones con los agentes externos y la imagen que tienen de la misma. Cabe mencionar, que en la actualidad las relaciones con los agentes externos son favorables, basadas en un entendimiento mutuo, en la calidad del servicio, en el cumplimiento de las expectativas de sus clientes.

#### **1.4.3. Relación entre capital estructural y capital relacional**

El estudio realizado a la banca portuguesa (Cabrita, 2006), confirmó la existencia de una relación sustantiva y significativa entre el capital relacional y el capital estructural. Existe una relación causal entre ambos, ya que el capital estructural define el nivel en que la empresa está efectivamente adaptada a satisfacer las necesidades de sus clientes, como un paso indispensable antes de llegar a los resultados.

La relación de estas dos dimensiones del capital intelectual de la UAM® es también muy importante, en cuanto, el direccionamiento estratégico, la cultura organizativa, la comunicación transparente, apalancados por la tecnología y los procesos, afectan las relaciones de la empresas con sus grupos de interés.

Realizando una conexión de las relaciones presentadas anteriormente, se encuentra que, aunque la Institución cuenta con un desarrollo armónico, es claro que su capital humano, posee una mayor competencia, seguido por el estructural y luego el relacional. Sin embargo, queda la invitación para crear la evaluación por competencias a los empleados, con el fin de obtener un capital intelectual equilibrado en la Universidad Autónoma de Manizales.

## **CAPÍTULO V.**

### **PROPUESTA PARA GESTIONAR EL CAPITAL INTELECTUAL DE LA UAM®**

En este capítulo se evidencian las fortalezas y debilidades encontradas en la medición de cada una de las dimensiones que componen el capital intelectual en la Universidad Autónoma de Manizales, y a partir de estas, se pretende hacer una propuesta de mejora, con el fin de fortalecer y/o potencializar los aspectos encontrados.

#### **1. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL CAPITAL INTELECTUAL DE LA UAM®**

A continuación se presentan un conjunto de fortalezas y debilidades detectadas después de realizar el análisis de cada uno de los factores que componen las dimensiones del Capital Intelectual (humano, Estructural y Relacional) en la UAM®, y que serán el insumo para determinar una propuesta de mejora.

Para el capital humano se encontraron las siguientes fortalezas y debilidades:

##### **Fortalezas**

- ✓ Estabilidad laboral.
- ✓ Beneficios económicos para estudiar en la Universidad.
- ✓ La mayoría de los empleados cuentan con estudios de postgrado.
- ✓ Edad promedio que ofrece una ventaja competitiva.
- ✓ Oportunidades de ocupar vacantes internas, a través de las convocatorias, en las que se tiene en cuenta primero al empleado interno.

### **Debilidades**

- ✓ La información de la totalidad de los empleados, no se encuentra en una sola Oficina.
- ✓ No se mide la rotación interna.
- ✓ No existe un instrumento que determine el nivel de socialización de lo aprendido por parte de los empleados a sus superiores ni a sus compañeros de área.
- ✓ No existe una evaluación por competencias de los empleados, lo cual evita que se detecten necesidades de capacitación, mejores bases de promoción interna para los empleados y mejores bases para determinar la remuneración salarial.

En cuanto al capital estructural:

### **Fortalezas**

- ✓ Conocimiento de la plataforma estratégica.
- ✓ Existencia de formación virtual para los empleados.
- ✓ Infraestructura tecnológica que ayuda a agilizar los procesos.
- ✓ Buen número de programas acreditados.
- ✓ Inversión constante en tecnología.
- ✓ Universidad orientada al cambio y la experimentación.
- ✓ I+D+I como parte de la estrategia institucional.

### **Debilidades**

- ✓ Falta mayor seguimiento a la cultura organizacional.
- ✓ Faltan estrategias para motivar a los empleados a participar en las actividades ofrecidas por la UAM.
- ✓ Falta de incentivos a los colaboradores, con el fin de estimular aún más la presentación de ideas innovadoras.

Y por último para el capital relacional de la UAM se encontraron las siguientes fortalezas y debilidades:

## **Fortalezas**

- ✓ Trabaja continuamente por la fidelización de sus clientes.
- ✓ Tiene en cuenta la opinión de sus clientes para el desarrollo de nuevos servicios.
- ✓ Posee un buen número de acuerdos de colaboración con otras IES y con Instituciones Públicas.
- ✓ Compromiso institucional con el desarrollo de la región.
- ✓ Cultura del servicio.

## **Debilidades**

- ✓ No hay evidencia de cifras destinadas a conservar o recuperar el medio ambiente.
- ✓ Existencia de muchos convenios, pero la gran mayoría no están activos.

A partir de los elementos presentados anteriormente se elaboró la siguiente propuesta.

## **2. PROPUESTA PARA POTENCIAR LAS FORTALEZAS ENCONTRADAS**

A continuación se proponen una lista de acciones por cada componente del capital intelectual (humano, estructural y relacional), con el fin de darle un mejor aprovechamiento a las fortalezas encontradas en la Universidad Autónoma de Manizales.

### **2.1. ACCIONES FRENTE A LAS FORTALEZAS DEL CAPITAL HUMANO**

Frente a esta dimensión del capital intelectual, se propone continuar motivando a los empleados para que avancen en sus procesos de formación, y a aquellos que todavía no han estudiado una carrera profesional, para que aprovechen la ventaja de trabajar en una Institución de Educación Superior (IES), además de los beneficios económicos que da la misma, para esto se podrían hacer jornadas en las que se socialice a los mismos los beneficios económicos con los que cuentan.

También, aprovechar la experiencia con la que cuentan los empleados, y a través de un estudio previo, en el que se identifiquen las personas que están próximas a retirarse, ya sea por motivos de pensión o por consecución de una nueva oportunidad laboral; ir las formando para que cuando se presente este caso, puedan cumplir con el perfil buscado, y de esta manera, seguir fortaleciendo los procesos internos de selección de personal.

**Tabla 4.1. Acciones para potenciar las fortalezas del capital humano**

<b>Fortalezas</b>	<b>Acciones propuestas</b>
Beneficios económicos para estudiar en la Universidad	Socializar beneficios económicos a los empleados
La mayoría de los empleados cuentan con estudios de postgrado.	Motivar a los empleados que aún no han estudiado una carrera profesional, para que avancen en sus procesos de formación.
Oportunidades de ocupar vacantes internas, a través de las convocatorias, en las que se tiene en cuenta primero al empleado interno.	Analizar casos de personas que pueden aspirar a una vacante interna

*Fuente: Elaboración propia*

## **2.2. ACCIONES FRENTE A LAS FORTALEZAS DEL CAPITAL ESTRUCTURAL**

Frente a esta dimensión del capital intelectual, se propone realizar un plan anual de socialización a todos los integrantes de la Comunidad UAM® (Estudiantes, docentes y administrativos), del plan estratégico que la Institución tiene proyectado hasta el 2015.

Otra de las fortalezas encontradas en el capital estructural es la inversión constante en tecnología, para lo cual se plantea, seguir fortaleciendo la infraestructura tecnológica, con el fin de ser una Institución ejemplo de la región en soluciones informáticas que agilicen los procesos de sus empleados, revisar una solución de leasing para los equipos de cómputo, con el fin de reducir el porcentaje de obsolescencia de los mismos y



tercerizar procesos de soporte informático, para enfocar los esfuerzos hacia la parte estratégica de la Institución. En este sentido, se ha evidenciado la utilización de la plataforma tecnológica para fortalecer los procesos de formación virtual de los empleados, sin embargo, se recomienda aumentar el número de cursos ofertados, con el fin de mejorar, además de los conocimientos en un área específica, las habilidades tecnológicas de los mismos.

Por último, aunque al ser una IES, la UAM® tiene la investigación como una de sus funciones sustantivas, se recomienda seguir buscando alianzas con empresas de manufactura y/o servicios, con el fin de materializar los productos de investigación que se dan como resultado de las investigaciones realizadas por cada uno de los grupos de investigación de la misma.

**Tabla 4.2. Acciones para potenciar las fortalezas del capital estructural**

<b>Fortalezas</b>	<b>Acciones propuestas</b>
Conocimiento de la plataforma estratégica.	Realizar un plan anual de socialización del plan estratégico
Existencia de formación virtual para los empleados.	Incrementar la formación virtual para los colaboradores UAM.
Infraestructura tecnológica que ayuda a agilizar los procesos.	Fortalecer la infraestructura tecnológica como apoyo a los procesos realizados por los empleados y tercerizar aquellos procesos que no son el core de la organización.
I+D+I como parte de la estrategia institucional.	Buscar alianzas con empresas de manufactura, con el fin de poder materializar los productos de investigación que se darían como resultado de las investigaciones realizadas por cada uno de los grupos.

*Fuente: Elaboración propia*

### **2.3. ACCIONES FRENTE A LAS FORTALEZAS DEL CAPITAL RELACIONAL**

Continuar con el enfoque que tiene la Universidad, orientado hacia la satisfacción del cliente, capacitar semestralmente a las personas que se encuentran ubicadas en áreas de servicio al cliente, ya que, si bien toda la universidad gira en torno a la cultura de servicio, todavía hay personas que necesitan mejorar su actitud con los clientes, tanto internos como externos.

También, se recomienda retomar la campaña que se tenía de referidos, en la cual se generen incentivos económicos para los empleados que traigan estudiantes a la Universidad.

**Tabla 4.3. Acciones para potenciar las fortalezas del capital relacional**

<b>Fortalezas</b>	<b>Acciones propuestas</b>
Trabaja continuamente por la fidelización de sus clientes	Implementar nuevamente la campaña de referidos
Cultura del servicio	Reforzar las capacitaciones en servicio al cliente

*Fuente: Elaboración propia*

### **3. PROPUESTA PARA SUPERAR LAS DEBILIDADES ENCONTRADAS**

A continuación se proponen una serie de acciones por cada dimensión del capital intelectual, las cuales buscan minimizar o eliminar las debilidades encontradas en el estudio realizado durante los años 2011 y 2012 a la Universidad Autónoma de Manizales.

#### **3.1. ACCIONES FRENTE A LAS DEBILIDADES DEL CAPITAL HUMANO**

Frente a las debilidades detectadas en el capital humano de la UAM®, se propone, consolidar la información de la totalidad de empleados en la oficina de Nómina, con lo cual se fortalecerían los procesos que requieren de esta, además que serían datos veraces, ya que cuando la información se encuentra dividida, se puede errar en los reportes. Para llevar a cabo esta consolidación, se propone adquirir/implementar un Sistema de Gestión Documental en el que estarían incluidas las hojas de vida de todos los empleados de la Institución y sus posteriores actualizaciones; de esta manera, la búsqueda de la información se hace más efectiva, además de minimizar el uso de papel en las oficinas, valor agregado que genera esta solución.

Medir semestralmente la rotación interna del personal, con el fin de tomar medidas que puedan reducir la rotación real. Una vez identificadas las causas de rotación, realizar un plan a largo plazo que permita disminuir los factores de riesgo que pueden generar dicha rotación.

Realizar anualmente un proceso de evaluación de desempeño entre el superior y el empleado, en el cual se evalúen los compromisos, las fortalezas, debilidades y cumplimiento de las funciones. A partir de los resultados de dichas evaluaciones, realizar planes de desarrollo para cada empleado. Es importante que esta información quede sistematizada, con el fin de tener un historial de los avances de cada uno de los empleados, y evitar de esta manera, pérdida de información.

Desarrollar un plan de capacitación interna en el cual se socialice el conocimiento o funciones de las diferentes áreas o procesos, así como incluir una política de socialización de las capacitaciones recibidas por los empleados a sus compañeros de trabajo. Un punto importante a trabajar en este aspecto, es la evaluación de cada capacitación que reciben los empleados, con el fin de verificar que el conocimiento si haya sido adquirido y, sobre todo, posteriormente aplicado.

**Tabla 4.4. Acciones para minimizar las debilidades del capital humano**

<b>Debilidades</b>	<b>Acciones propuestas</b>
La información de la totalidad de los empleados, no se encuentra en una sola Oficina.	Consolidar información de todos los empleados en la oficina de Nómina.
No se mide la rotación interna.	Tener un instrumento para medir semestralmente la rotación interna del personal, con el fin de tomar medidas que puedan reducir la rotación real.
No existe un instrumento que determine el nivel de socialización de lo aprendido por parte de los empleados a sus superiores ni a sus compañeros de área.	Generar una política institucional que permita socializar las capacitaciones recibidas por los empleados a sus compañeros de trabajo.
No existe una evaluación por competencias de los empleados, lo cual evita que se detecten necesidades de capacitación, mejores bases de promoción interna para los empleados y mejores bases para determinar la remuneración salarial.	Implementar un instrumento (Aplicación informática) de evaluación de desempeño de los empleados, tanto administrativos como académicos para poder generar planes de desarrollo de los mismos.

*Fuente: Elaboración propia*

### **3.2. ACCIONES FRENTE A LAS DEBILIDADES DEL CAPITAL ESTRUCTURAL**

Mejorar los mecanismos de seguimiento a los planes de mejoramiento y al plan de desarrollo institucional.

Generar mediciones de clima organizacional periódicas y a partir de los resultados realizar planes de acción, que permitan incrementar la motivación del personal a partir de las necesidades y preferencias, hasta el momento solo se evidencia la realización de estos, a través de las ARL.

Utilizar mecanismos como los de las evaluaciones de desempeño, de los perfiles y las mediciones de clima organizacional, para identificar el tipo de incentivos que generan mayor impacto en los empleados y los equipos de trabajo. Por último, crear un esquema de incentivos o reconocimientos a aquellos trabajadores que presenten ideas innovadoras, para esto, es necesario crear una unidad dedicada exclusivamente a esta tarea, ya que, entre sus funciones debe recoger, administrar y ayudar al empleado con el fortalecimiento de su idea, además de articularla con otras ideas y llevarla a las unidad que podría ponerla en marcha, por lo cual sería un área estratégica en la Institución.

**Tabla 4.5. Acciones para minimizar las debilidades del capital estructural**

<b>Debilidades</b>	<b>Acciones propuestas</b>
Falta mayor seguimiento a la cultura organizacional.	Mejorar los mecanismos de seguimiento a los planes de mejoramiento y al plan de desarrollo institucional.
Faltan estrategias para motivar a los empleados a participar en las actividades ofrecidas por la UAM®.	Hacer una encuesta en la cual los empleados planteen ideas sobre cómo informarles acerca de las actividades ofrecidas por la Universidad.
Falta de incentivos a los colaboradores, con el fin de estimular aún más la presentación de ideas innovadoras.	Crear un esquema de incentivos o reconocimientos a los trabajadores que formulen ideas referentes con I+D+i

*Fuente: Elaboración propia*

### **3.3. ACCIONES FRENTE A LAS DEBILIDADES DEL CAPITAL RELACIONAL**

Generar un proyecto de conservación del medio ambiente que permita medir la ejecución de recursos, los resultados obtenidos y generar capacitación y consciencia en el personal de la UAM®, hasta el momento se han hecho esfuerzos pero falta una estrategia global, se podrían crear concursos para los empleados, en los cuales se premie el área que mayor aporte hace a las estrategias generadas para conservación y cuidado del medio ambiente (Reciclaje, recolección de residuos sólidos peligrosos, ahorro en servicios públicos; entre otros)

Aunque se puede medir el reconocimiento público, a través de las certificaciones de calidad que tienen los programas, se recomienda realizar estudios anuales de recordación de la Universidad a nivel local, regional y nacional y también analizar las mediciones obtenidas mediante la realización de encuestas de evaluación a los grupos de interés.

Por otro lado, es importante sacar provecho del gran potencial que se tiene en los convenios, ya que, a pesar de contar con varios de ellos, la mayoría no se encuentran activos, para esto se plantea una mayor difusión de los mismos hacia la Comunidad UAM®, con el fin de incrementar la participación de estudiantes, docentes y administrativos y de esta manera activarlos, con el fin de aprovechar los beneficios que se tienen al trabajar con otras entidades.

**Tabla 4.6. Acciones para minimizar las debilidades del capital relacional**

<b>Debilidades</b>	<b>Acciones propuestas</b>
No hay evidencia de cifras destinadas a conservar o recuperar el medio ambiente	Generar un proyecto de conservación del medio ambiente que permita medir la ejecución de recursos, los resultados obtenidos y generar capacitación y consciencia en el personal de la UAM®
No se cuenta con información de fidelización de los grupos de interés.	Diseñar un instrumento que permita analizar las mediciones obtenidas mediante la realización de encuestas de evaluación a los grupos de interés.
Estudios de recordación	Realizar anualmente estudios de recordación a nivel local, regional y nacional.
Convenios realizados pero no activos	Potencializar la ventaja que se tiene en la existencia de una gran serie de convenios.

*Fuente: Elaboración propia*

## **CAPÍTULO VI.**

### **CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES GENERALES, LIMITACIONES Y FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACION**

En el presente capítulo se destacan los principales resultados obtenidos durante la investigación referida a medir el capital intelectual en la Universidad Autónoma de Manizales, a la vez que se sugieren acciones que desde el tema objeto de estudio, pueden ser incorporadas dentro del macroproyecto de investigación a la Maestría en Administración de la UAM® o al ámbito empresarial en general.

#### **1. CONCLUSIONES**

Con respecto a los objetivos específicos planteados en el presente trabajo de investigación, los cuales pretendían identificar el capital intelectual en la Universidad Autónoma de Manizales y posteriormente establecer sus fortalezas y debilidades, se puede concluir que dicha institución presenta un desarrollo armónico en las tres dimensiones del capital intelectual, evidenciando la importancia de las relaciones existentes entre estas. Es claro que su capital humano es el de mayor peso y competencia, seguido por el estructural y luego el relacional. Para fortalecer dichos componentes, y respondiendo al tercer objetivo específico, se formularon una serie de acciones encaminadas a minimizar y/o superar las debilidades y potenciar las fortalezas encontradas en cada uno de las dimensiones que componen dicho capital.

Con relación al capital humano, la UAM® cuenta con personas que tienen un alto nivel de experiencia, lo cual facilita que el conocimiento individual pueda ser transmitido a la organización. En este componente se analizaron un conjunto de indicadores que evidenciaron los altos niveles de formación del personal y la estabilidad laboral en los cargos que desempeñan, unido a la existencia de incentivos para la

educación de sus empleados y sus familias. Es necesario que Universidad continúe aprovechando esta fortaleza pues son las personas las encargadas de gestionar los recursos tecnológicos y las relaciones organizativas con el fin de lograr ventajas competitivas.

Con respecto al capital estructural, se puede evidenciar una gran fortaleza en el campo de I+D+I, aspecto esencial, ya que la Investigación es una de las funciones sustantivas de la Institución, aunque cabe aclarar que para el presente estudio solo se tuvieron en cuenta empleados administrativos, por lo que el indicador aún sería mejor si se adiciona el personal docente. En los últimos años la Universidad Autónoma de Manizales ha fortalecido este aspecto, a través de la Política de Investigación, la consolidación de sus grupos de investigación y su correspondiente escalafonamiento.

Otra fortaleza de este componente, es la continua actualización de la infraestructura tecnológica, factor importante para una correcta prestación del servicio a todos los usuarios que conforman la Comunidad Universitaria. Cabe también mencionar que aunque no existía un sistema formal de procesos para los años objeto de estudio, en los últimos años se ha venido haciendo un esfuerzo importante para definir un sistema de gestión institucional por procesos, con el fin de articular todos los esfuerzos aislados en un sistema central. También es importante mencionar que para los años 2011 y 2012 todos los programas ofertados por la UAM® cuentan con registro calificado y el 41,67% en 2011 y 46,15% en 2012 tenían Acreditación de Alta Calidad, lo cual fortalece la oferta académica de la Universidad.

Por último se encuentra el capital relacional, en el cual se evidencian las relaciones con el entorno y el fortalecimiento de las mismas. A pesar que la UAM® trabaja fuertemente este componente, es importante reforzar el tema de convenios, pues aunque se tienen muchos, parte importante de ellos no se encuentran activos.



Con relación al objetivo referido a la formulación de una propuesta en la cual se plantearán acciones para mejorar el capital intelectual, se puede revisar la información, en detalle en el Capítulo V del presente trabajo de investigación, el cual busca potenciar las fortalezas encontradas en cada capital.

Frente a esta dimensión del capital intelectual, se propone continuar motivando a los empleados para que avancen en sus procesos de formación, para lo cual se podrían implementar jornadas en las que se socialice a los mismos, los beneficios económicos con los que cuentan para adelantar sus estudios.

Identificar las oportunidades de ocupar vacantes internas, a través de las convocatorias, en las que se tiene en cuenta primero al empleado interno.

Frente a esta dimensión del capital intelectual, se propone realizar un plan anual de socialización a todos los integrantes de la Comunidad UAM® (Estudiantes, docentes y administrativos), del plan estratégico que la Institución tiene proyectado hasta el 2015.

En cuanto a las acciones para potenciar las fortalezas del capital estructural, podemos destacar el incremento en la formación virtual para los colaboradores UAM®, fortaleciendo la infraestructura tecnológica como apoyo a los procesos realizados por los empleados.

En relación con las fortalezas del capital relacional, se propone trabajar continuamente por la fidelización de los clientes, implementando nuevamente la campaña de referidos, incentivando la cultura del servicio y reforzando las capacitaciones en servicio al cliente.

Frente al objetivo general de la investigación, se concluye la importancia que tiene para una organización, la medición, el análisis y por último la gestión de sus activos intangibles, lo cual plantea un reto para sus directivos, ya que ellos son determinantes

para contribuir al mejoramiento del desempeño empresarial, la generación de ventajas competitivas y la sostenibilidad de las empresas.

El empleo de la metodología planteada en la presente investigación, permitió llevar a cabo con éxito la medición de la tres dimensiones que componen el capital intelectual de la UAM®, y aunque, ya existía un estudio previo, solo estaba basado en el área de investigación.

Los resultados obtenidos, se convierten en una propuesta de mejora para la gestión del capital intelectual de la Universidad, puesto que mediante este insumo se podrán tomar decisiones para generar valor a la institución.

## **2. RECOMENDACIONES**

Una vez finalizada la presente investigación, y teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se recomienda a la Universidad Autónoma de Manizales, especialmente al comité de currículo de la Maestría en Administración de Negocios:

Incorporar en el currículo de los programas académicos de pregrado y postgrado de la facultad de estudios sociales y empresariales, de una manera más amplia la temática del capital intelectual, a través de conferencias, seminarios, cursos y asignaturas, con el fin de aprovechar el valor estratégico de esta, para el desarrollo regional.

Fomentar líneas y proyectos de investigación basados en la medición de los activos intangibles de las empresas y, en particular, desde el enfoque del capital intelectual, el cual, al ser un campo de estudio relativamente nuevo, presenta poca evidencia empírica en la región, y del cual se puede investigar y producir nuevo conocimiento para lograr el fortalecimiento de las empresas de la región.

Realizar convenios con empresas de la región para llevar a cabo la investigación referente a la medición del capital intelectual en las mismas, y a partir de estos resultados generar mejores prácticas en las organizaciones.

Para las empresas en general, se recomienda, iniciar estudios para medir su capital intelectual, ya que a partir de los resultados obtenidos, pueden formular e implementar estrategias orientadas al mejoramiento continuo.

### **3. LIMITACIONES**

Por tratarse de un estudio de caso en una única empresa, no se pueden generalizar los resultados y conclusiones presentadas; por este motivo se reitera la invitación de extender el estudio a otras empresas y sectores.

Aunque no fue un impedimento para realizar la presente investigación, es importante mencionar la dificultad para efectuar la medición en la Universidad de algunos indicadores, ya que, a pesar de contar con un instrumento en el que se detallaba la forma de calcular cada indicador, en algunos casos no había la información requerida para hacerlo y ello llevó a consolidar todos los registros para obtener el dato y, de esta manera, obtener las cifras necesarias.

## BIBLIOGRAFÍA

AECA (1998): “Los indicadores en la gestión de las entidades públicas”, Documento No. 17, Comisión de Contabilidad de Gestión, Madrid.

AMARATUNGA, D. y BALDRY, D. (2001): “Case study methodology as a means of theory building: performance measurement in facilities management organisations”, *Work Study*, MCB University Press, vol. 50, num.3, pp.95-104.

ARGYRIS, C, y SCHON, D. (1978): *Organizational Learning*, reading, Addison-Wesley, M.A.

ARROW, K.J. (1962): “The economic implications of learning by doing”, *Review of Economic Studies*, num. 29, pp. 155-173.

ARROW, K. J. (1969): "The Organization of Economic Activity: Issues Pertinent to the Choice of Market versus Non-market Allocations", En *Analysis and Evaluation of Public Expenditures: The PPP System*, vol. 1, pp. 47–64.

ARROW, K.J. (1971): *Economics of information and knowledge*. Penguin Books, Harmondsworth.

ARZALUZ, S. (2005): “La utilización del estudio de caso en el análisis local”, *Región y Sociedad*, VOL. 17, Nro. 32, pp. 109-123.

BONACHE, J. (1999): “El estudio de casos como estrategia de construcción teórica: características, críticas y defensas”, *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, num. 3, pp. 123-140.

BONTIS, N. (1996): “There’s a price on your head: managing intellectual capital strategically”, *Business Quarterly*, vol. 60, pp. 41-47.

BONTIS, N. (1998): "Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models". *Management Decision*, Vol. 36, No. 2, pp. 63-76.

BOULDING, K.E. (1966): "The economics of knowledge and the knowledge of economics", *American Economic Review*, vol. 56, num. 2, pp.1-13.

BUENO, E. y VALERO, F. J. (1985). *Los Subsistemas de la Organización*. Madrid: Documento IADE, No. 2, UAM.

BUENO, E. (1993). *Dirección Estratégica de la Empresa*. Madrid: Pirámide.

BUENO, E. (1995). "La competitividad en la empresa: un enfoque de "organización" y una referencia a España". *Dirección y Organización*, No. 13, Enero-Marzo, pp. 5-15.

BUENO, E. y MORCILLO, P. (1997): "Dirección estratégica por competencias básicas distintivas: Propuesta de un modelo", Documento IADE nro. 5, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.

BUENO, E. et al. (2002): "Indicadores de capital intelectual aplicados a la actividad investigadora y de gestión del conocimiento en las universidades y centros públicos de investigación de la comunidad de Madrid", en "Capital Intelectual y Producción Científica", Madrid, Dirección General de Investigación, pp. 19-69.

BUENO, E., RODRÍGUEZ, O. y SALMADOR, M.P. (2003): "La importancia del capital social en la sociedad del conocimiento: propuesta de un modelo integrador de capital intelectual", *Memorias Primer Congreso Internacional y Virtual de Intangibles*, pp. 61-80.

BROOKING ANNIE, (1996): "El Capital Intelectual: El principio activo de las empresas del tercer milenio". Editorial Paidós Ibérica S.A. 1 Edición, 1997.

BUENO CAMPOS, E. (1998): "El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual". *Boletín de Estudios Económicos*, Vol. LIII, Agosto, pp. 207- 229

CAMISÓN, C. (1996). “Dinámica de la competitividad de la PYME española en la década 1984-1994. Análisis del efecto país, efecto industria y efecto empresa”. *Economía Industrial*, No. 310, pp. 121-140.

CAMISÓN, C., PALACIOS, D. y DEVECE, C. (1998): “Un nuevo modelo para la medición del capital intelectual: el modelo Nova”. Ponencia presentada al X Congreso de ACEDE, Septiembre, Oviedo.

CAÑIBANO, L. y SÁNCHEZ, M.P. (2004): “Medición, gestión e información de intangibles: lo más nuevo”, En: “Contabilidad y dirección. Medición, control y gestión de los intangibles, ACCID – DEUSTO, Barcelona.

CARMELI, A. (2004): “The link between organizational elements, perceived external prestige and performance”, *Corporate Reputation Review*, vol. 6, pp. 314- 331.

CARMELI, A. y TISHLER, A. (2004): “The relationships between intangible organizational elements and organizational performance”, *Strategic Management Journal*, vol. 25, pp. 1257-1278.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO CIC. (2003). *Modelo Intellectus: medición y gestión del capital intelectual*, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.

CHEN, J., ZHU, Z. y YUAN, H. (2004): “Measuring intellectual capital: a new model and empirical study”, *Journal of Intellectual Capital*, vol. 5, pp. 195-212.

DAVENPORT, T.H. (2003). "Capital humano. Creando Ventajas Competitivas a través de las personas / T.H. Davenport. - Barcelona: Ediciones Gestión, - 264p.

DENISON, Daniel. *Organizational Culture: Can it be a key lever for driving organizational change*. June 2000. International Institute for Management Development.

DENISON, D.R. y NEALE, W.S. *Denison Organizational Culture Survey*

(DOCS), Facilitator Guide. Michigan: Published by Denison Consulting, LLC, 1996.

DOCUMENTOS INTELLECTUS (2003). Metodología para la elaboración de indicadores de capital intelectual, Centro de investigación sobre la sociedad del conocimiento (CIC). Madrid.

EDVINSSON, L. y MALONE, M. (1997): "Intellectual capital: realizing y company's true value by finding its hidden brainpower", Harper Collins Publishing, Nueva York.

EISENHARDT, K.M. (1989): "Building theories from case study research", Academy of Management Review, vol. 14, num. 4, pp. 532-550.

EUROFORUM ESCORIAL (1998). Medición del capital intelectual: modelo Intellect, I.U. Euroforum Escorial, Madrid.

FUNK & WAGNALLS (1977). Standard College Dictionary, Funk & Wagnalls, Nueva York,

GALBRAITH (1969). *El Nuevo Estado Industrial*, Ariel, Barcelona. GALLEGO, I. y RODRÍGUEZ, L. (2005): "Situation on intangibles assets in spanish firms: an empirical analysis", Journal of Intellectual Capital, vol. 6, pp. 105-126.

GONZÁLEZ, L. (1999): "La dirección de recursos humanos en el horizonte del 2000", Alta Dirección, núm. 204, pp. 127-142.

GUTHRIE, J., PETTY, R. y YONGVAINICH, K. (2004): "Using content analysis as a research method to inquire into intellectual capital reporting", Journal of Intellectual Capital, vol. 5, pp. 282-293.

HARTLEY, P. (1994): "Case studies in organizational research", En CASELL, C. y SIMON, G. (Eds), *Qualitative Methods in Organizational Research*, Sage Publications,

Londres, pp. 208-229.

HAYEK, F. (1945): "The use of knowledge in society", *American Economic Review*, XXV, num. 4, pp. 519-530.

EDVINSSON, L. y MALONE, M.S. (1998): *El Capital Intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*. Editorial Norma, Bogotá.

HUSELID, M. (1995): "The impact of human resource management practices on turnover, productivity and corporate financial performance", *Academy of Management Journal*, vol. 38, pp. 635-672.

JEREZ, P. (2001). *La gestión de recursos humanos y el aprendizaje organizativo: incidencia e implicaciones*. Tesis Doctoral. Universidad de Almería, Almería, España.

JHONSON, H.T. y KAPLAN, R.S. (1997). *Relevance Lost*. Harvard Business School Press, Boston.

JOIA, A. (2004): "Are frequent customer always a company's intangible asset?: some findings drawn from an exploratory case study", *Journal of Intellectual capital*, vol. 5, pp. 586-601.

KAPLAN, R.S. y NORTON, D.P. (1993 -1996). *The Balanced Scorecard*. Harvard Business School Press, Harvard, Massachusetts.

KLEIN, D. (1998). *A Gestao Estratégica do Capital Intelectual*. Qualitymark Editora Ltda., Rio de Janeiro.

ROTH, G. y KLEINER, A (1997). "Como hacer de la experiencia el mejor maestro de su empresa". *Harvard Business Review*, 75, 172-177

KNIGHT, F. H. (1921). "*Risk, Uncertainty, and Profit*", en Hart, Schaffner, and Marx



Prize Essays, num. 31, Houghton Mifflin, Boston y Nueva York.

LATIESA, M. (2000): “Validez y fiabilidad de las observaciones sociológicas”, En: GARCÍA, M., IBÁÑEZ, J. y ALVIRA, F., *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Alianza Editorial, Madrid, 3a. Edición, pp. 409- 443.

LIPPMAN, Steven A y RUMELT, Richard P (1982), "Imitabilidad incierto: Un Análisis de las diferencias entre empresas en competencia, Bell Journal.

LOTKA-VOLTERRA, A.J. (1925). Elements of physical biology, Williams & Wilkins Co, Baltimore.

LOW, J. y COHEN, P. (2004): La ventaja invisible. Cómo impulsan los intangibles el rendimiento empresarial, Urano, Barcelona.

MACHLUP, F. (1962).The production and distribution of knowledge in the United States, Princeton University Press, Princeton, NJ.

MACHLUP, F. (1980). Knowledge: its creation, distribution and economic significance. Princeton University Press, Princeton, NJ.

MANTILLA, S.A. (2004). Contabilidad Intelectual & Contabilidad del Conocimiento, Ecoe Editores, Bogotá.

MARR, B., GUPTA, O., PIKE, S. y ROOS, G. (2003): “Intellectual capital and knowledge management effectiveness”, Management Decision – London The Bradford, vol. 41, num. 8, pp. 5-24.

MARSHALL, A. (1890). Principios de Economía. Macmillan and Co.

MARSHALL, A. (2006). Principios de economía. Editorial Síntesis, Madrid.

McELROY, M. W. (2002): "Social innovation capital", *Journal of Intellectual Capital*, vol. 3, pp. 30-39.

MONCLÚS, R. et al. (2005). Información sobre intangibles en la nueva economía. Un estudio sobre las prácticas de las empresas españolas cotizadas, Colección Estudios España, Madrid.

NAZARI, J. y HERREMANS, M. (2007): "Extended VAIC model: measuring intellectual capital components", *Journal of Intellectual Capital*, vol. 8, nro. 4, pp. 595-609.

NUNALLY, J.C. (1978). *Psychometric Theory*. McGraw-Hill, New York.

ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. (2004): "Las cuentas de capital intelectual como complemento del informe anual". *Economía Industrial*, No. 357, pp. 63-74.

ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. (2004): "Measuring and reporting structural capital: lessons from European learning firms", *Journal of Intellectual Capital*, vol. 5, pp. 629-647.

ORTIZ DE URBINA, M. (2003). Modelos de clasificación y medición del capital intelectual. Material de apoyo de la conferencia dictada en la Universidad de Zaragoza. Julio, Zaragoza.

OLIVER, Sandra. (1997). "La comunicación corporativa, principios, técnicas y estrategias". Kogan Page. Londres

PERRY, CH. (1998): "Processes of a case study methodology for postgraduate research in marketing", *European Journal of Marketing*, MCB University Press, vol. 32, num 9/10, pp. 785-802.

PORTER, M. (1991). *La Ventaja Competitiva de las Naciones*. Barcelona: Plaza & Janés.

PROYECTO MERITUM (2002). *Guidelines for managing and reporting on intangibles*. Fundación Airtel-Vodafone, Madrid.

RASTOGI, P.N., (2002): "Knowledge management and intellectual capital as a paradigm of value creation", *Human System Management*, vol. 21, num. 3, pp. 229-240.

ROOS, J., ROOS, G., DRAGONETTI, N.C. y EDVINSSON, L. (1997): "Intellectual capital: navigating in the new business landscape", *Mcmillan Business*, Londres.

ROOS, G & Gupta, O (2001). "Las fusiones y adquisiciones a través de un capital intelectual". *Europea para la gestión*, vol 50, n o 3. pp170-190

SAINT-ONGE, H. (1996): "Tacit knowledge: the key to strategic alignment of intellectual capital", *Strategy and Leadership*, vol. 24, num. 2, pp.10-14.

SALMADOR, M. (2007). *Evaluación y medición del conocimiento. El capital intelectual en la organización. Unidad 4, Material complemento a los recursos de la unidad. Materia Empresa en la Sociedad del Conocimiento. Doctorado Sociedad de la Información, UOC, Madrid.*

SARABIA, M. y SARABIA, J. (2005): "TREEOR Model: an approach to the valuation of intellectual capital", *The Electronic Journal of Knowledge Management*, vol. 3, num. 2, pp. 119-128.

SIMON, H. (1947). *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Proceses in Administrative Organizations*, 4a. Edición, The Free Press.

SIMON, H. (1968). *The Sciences of the Artificial*. MIT Press, Cambridge, Massachusets.

SOLANO, A.H. (2008). Incidencia de los INTANGIBLES empresariales en el valor de mercado de las compañías. Su aplicación al mercado público de valores en Colombia, Editorial UNAB, Bucaramanga.

SOSA, S. (2003): “La génesis y el desarrollo del cambio estratégico: Un enfoque dinámico basado en el momentum organizativo”. Tesis Doctoral. Universidad de las Palmas de Gran Canaria.

SUBRAMANIAN, M. y YOUNDT, M. (2005): “The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities”, *Academy of Management Journal*, vol. 48, pp. 450-463.

SPANOS, Y. E. y LIOUKAS, S. (2001). “An examination into the causal logic of rent generation: contrasting Porter’s competitive framework and the resource- based perspective”. *Strategic Management Journal*, Vol. 22, pp. 907-934.

STEWART, T. (1991): “Brainpower”. *Fortune*, vol. 123, pp. 44-50.

STEWART, T. (1998). *La nueva riqueza de las organizaciones: el capital intelectual*, Granica S.A., Buenos Aires.

SULLIVAN, Patrick (2001). "Rentabilizar el Capital Intelectual: técnicas para optimizar el valor de la innovación". Barcelona. Paidós Empresa

STEWART, T. A. (1997): *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. Doubleday, New York, NY.

SWART, J. (2006): “Intellectual capital: disentangling an enigmatic concept”, *Journal of Intellectual Capital*, vol. 7, num. 2, pp. 136-159.

TIPPINS, M. y SOHI, R. (2003): “IT competency and firm performance: is organizational learning a missing link”, *Strategic Management Journal*, vol. 24, pp. 745-761.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES, Documento de Condiciones Iniciales

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES, Informes de Asamblea 2011 - 2012

VAN DE VEN, A. y POLE, M.S. (1990): "Explaining development and change in organizations", *Academy of Management Review*, vol. 20, pp. 510-540.

VENKATRAMAN, N. y GRANT, J.H. (1996): "Construct measurement in organizational strategy research: A critique and proposal", *Academy of Management Review*, vol.11, pp. 71-87.

VIEDMA, J.M. (2001): "Innovation intellectual capital benchmarking system". Ponencia presentada al IV Congreso Mundial sobre Capital Intelectual, Mc Master University, Hamilton, Canadá.

WARN, J. (2005): "Intangibles in commercialisation: the case of air navigation services in the south pacific", *Journal of Intellectual Capital*, vol. 6, pp. 72-88.

WILCOX, A., FOWLER, S. y ZEITHAML, C. (2001): "Managing organizational competencies for competitive advantage: the middle – management edge", *The Academy of Management Executive*, vol. 15, pp. 95-106.

YIN, R. (1994). *Case Study Research. Design and Methods*. Sage Publications, Newbury Park, Londres.

YIN, R. (2003): "Designing case studies", En *Case Study Research*, Thousand Oaks, Sage Publications, Londres.

YOUNDT, M., SUBRAMANIAN, M. y SNELL, S. (2004=): "Intellectual capital profiles: an examination of investments and returns", *Journal of Management Studies*, vol. 42, pp. 335-361.

SVEIBY, K. E. (1997): *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-based Assets*. Berret-Koehler Publishers, San Francisco, CA.

YOUNDT, M. y SNELL, S. (2004) "Human resource configurations, intellectual capital and organizational performance", *Journal of Managerial Issues*, vol. 16, pp. 337-360.

## **ANEXOS**

- Instrumento de recolección de información con indicadores cuantitativos.