

Capital intelectual en CELEMA s.a.

Investigador Principal – Director:
Cristhian Guillermo Naranjo Herrera
Coinvestigador:
Andrés Arango Peláez



*Universidad Autónoma de Manizales
Facultad de Estudios Sociales y Empresariales
Maestría en Administración de Negocios*

El Capital Intelectual en CELEMA s.a.

*Investigador principal y director:
Cristhian Guillermo Naranjo Herrera*

*Coinvestigador:
Andrés Arango Peláez*

*Manizales
Noviembre de 2011*

Dedicatoria

A mi familia y a mi novia que con su apoyo incondicional han aportado a la culminación de este proyecto.

Agradecimientos

A Celema por permitirme realizar esta investigación.

A todas las personas que de una u otra forma han hecho parte de este proyecto.

Tabla de contenido

Introducción.....	11
Antecedentes, motivos y justificación	12
El problema de investigación.....	14
Objetivos	15
<i>Objetivo general</i>	15
<i>Objetivos específicos</i>	15
1 Capital intelectual	18
1.1 Antecedentes	18
1.2 Concepto e importancia.....	20
1.3 Modelos	25
1.3.1 <i>Navigator de Skandia</i>	27
1.3.2 <i>Modelo de la Universidad de West Ontario</i>	29
1.3.3 <i>Technology Broker</i>	30
1.3.4 <i>Modelo del Canadian Imperial Bank</i>	32
1.3.5 <i>Monitor de Activos Intangibles</i>	33
1.3.6 <i>Modelo de Dirección Estratégica por Competencias</i>	34
1.3.7 <i>Modelo Nova</i>	36
1.3.8 <i>Modelo Intelect</i>	37
1.3.9 <i>Intellectual Capital Benchmarking System</i>	38
1.3.10 <i>Modelo Intellectus</i>	39
1.4 Otros modelos y aportes.....	43
1.4.1 <i>Balanced Scorecard</i>	44
1.4.2 <i>Modelo VAIC</i>	45
1.4.3 <i>Modelo TREEOR</i>	46
1.4.4 <i>Modelo Integrador de Capital Intelectual</i>	47
1.5 Características comunes en los modelos de capital intelectual.....	48
1.5.1 <i>El punto de vista contable</i>	48
1.5.2 <i>Desglose del capital intelectual</i>	48
1.5.3 <i>Relaciones causa y efecto</i>	49
1.5.4 <i>Limitación del concepto de capital intelectual</i>	49
1.5.5 <i>Uso de los modelos/metodologías para gestionar y producir informes</i>	50
1.5.6 <i>Intentos para tratar los activos intangibles como si fueran tangibles</i>	50
2 Identificación y medición del capital intelectual.....	53
2.1 Componentes y dimensiones del capital intelectual.....	53
2.1.1 <i>Indicadores de capital intelectual</i>	55
2.1.2 <i>Clasificación</i>	60
2.2 Componentes del capital intelectual	64
2.2.1 <i>Medición del capital humano</i>	67
2.3 Medición del capital estructural	72

2.3.1	<i>Medición del capital relacional</i>	77
3	Metodología	84
3.1	El estudio de caso como estrategia de investigación	84
3.2	Descripción de la empresa objeto de estudio	87
3.3	Reseña histórica.....	88
3.4	Productos que ofrece	93
3.5	Tipo de investigación.....	96
3.5.1	<i>El instrumento</i>	96
3.6	Proceso de recolección de la información	102
3.7	Validez y fiabilidad.....	104
4	Resultados	106
4.1	Capital humano.....	106
4.1.1	<i>Experiencia laboral, antigüedad y rotación</i>	107
4.1.2	<i>Nivel educativo y formación</i>	110
4.1.3	<i>Género y edad</i>	112
4.2	Competencias laborales.....	116
4.3	Capital estructural	119
4.3.1	<i>Cultura organizacional</i>	120
4.4	Tecnología y procesos.....	124
4.4.1	<i>Investigación, desarrollo e innovación</i>	129
4.5	Capital relacional	135
4.5.1	<i>Clientes y proveedores</i>	136
4.5.2	<i>Acuerdos de cooperación</i>	142
4.5.3	<i>Responsabilidad Social Empresarial</i>	149
4.5.4	<i>Imagen/reputación corporativa</i>	157
5	Propuesta para gestionar el capital intelectual de Celema	161
5.1	Propuesta de acciones para convertir en fortalezas las oportunidades de mejora encontradas en el Capital Intelectual de Celema.....	163
5.1.1	<i>Alta rotación de personal operativo, que afecta la antigüedad laboral</i>	164
5.1.2	<i>Capacitaciones a los niveles táctico y estratégico, socialización de la información y lo aprendido</i>	164
5.1.3	<i>Competencia en innovación</i>	166
5.1.4	<i>Nivel de utilización de herramientas tecnológicas</i>	167
5.1.5	<i>Ideas y experiencias aportadas e incentivos para innovar</i>	169
5.1.6	<i>Inversión en investigación, desarrollo e innovación</i>	170
5.1.7	<i>Participación de clientes y proveedores</i>	172
5.1.8	<i>Stakeholders con buena opinión de la empresa</i>	173
5.1.9	<i>Investigación de clientes y mercados y acciones de benchmarking</i>	174
5.2	Propuesta para aprovechar las fortalezas identificadas en el Capital Intelectual de Celema.....	176
5.2.1	<i>Experiencia laboral</i>	177

5.2.2	<i>Socialización de la formación</i>	177
5.2.3	<i>Alto grado de compromiso institucional</i>	179
5.2.4	<i>Orientación a la experimentación y el cambio</i>	180
5.2.5	<i>Grado de fidelización de los clientes y los proveedores</i>	181
5.2.6	<i>Reconocimiento público: certificaciones</i>	182
6	Conclusiones, recomendaciones y limitaciones	184
6.1	Conclusiones del estudio.....	184
6.2	Recomendaciones.....	188
6.3	Limitaciones del estudio.....	189
7	Trabajos citados	191
8	Anexo	197

Índice de tablas

Tabla 1. Trabajos antecedentes del capital intelectual	19
Tabla 2. Definiciones de capital intelectual.....	21
Tabla 3. Principales modelos de capital intelectual.....	27
Tabla 4. Monitor de Activos Intangibles	34
Tabla 5. Estructura del Modelo Intellectus	42
Tabla 6. Clasificación de los indicadores de capital intelectual	60
Tabla 7. Tipología del capital intelectual	65
Tabla 8. Dimensiones, factores o variables del capital humano.....	68
Tabla 9. Indicadores de capital humano	71
Tabla 10. Dimensiones, factores o variables del capital estructural.....	74
Tabla 11. Indicadores de capital estructural	76
Tabla 12. Dimensiones, factores o variables del capital relacional	78
Tabla 13. Indicadores de capital relacional	81
Tabla 14. Estructura de la encuesta para identificar y medir el capital intelectual de la empresa.....	98
Tabla 15. Experiencia laboral, antigüedad y rotación	107
Tabla 16. Nivel educativo y formación	110
Tabla 17. Género y edad	113
Tabla 18. Competencias laborales.....	117
Tabla 19. Cultura organizacional.....	120
Tabla 20. Tecnología y procesos.....	125
Tabla 21. Investigación, desarrollo e innovación.....	129
Tabla 22. Clientes y proveedores	136
Tabla 23. Alcance de distribución TAT Celema año 2012.....	138

Tabla 24. Acuerdos de cooperación.....	143
Tabla 25. Responsabilidad Social Empresarial	150
Tabla 26. Iniciativas ambientales	151
Tabla 27. Imagen y reputación corporativa	158
Tabla 28. Principales Oportunidades de mejora y fortalezas del capital intelectual de Celema	162
Tabla 29. Principales acciones para aprovechar las oportunidades de mejora identificadas en el capital intelectual de Celema.....	175
Tabla 30. Principales acciones para potencializar las fortalezas identificadas en el capital intelectual de Celema	183

Índice de figuras

Figura 1. Modelo Navigator de Skandia	29
Figura 2. Modelo de la Universidad de West Ontario	30
Figura 3. Modelo Technology Broker	31
Figura 4. Modelo del Canadian Imperial Bank	33
Figura 5. Estructura y función del Capital Intelectual	35
Figura 6. Modelo Nova	36
Figura 7. Modelo Intelect.....	37
Figura 8. Marco genérico y específico del modelo ICBS.....	39
Figura 9. Modelo Intellectus.....	41
Figura 10. Balanced Scorecard	45
Figura 11. La planta y los envases en los comienzos	88
Figura 12. Distribución porcentual por género en las áreas de la organización durante año 2012.....	114
Figura 13. Rangos de distribución de las edades de los colaboradores.....	115
Figura 14. Campaña de expectativa Cambio de imagen Celema.....	132
Figura 15. Antiguo diseño portafolio Celema	133
Figura 16. Nuevo diseño portafolio Celema	134
Figura 17. Nueva imagen publicitaria de Celema.....	134
Figura 18. Productos maquilados para la multinacional Nestlé	147
Figura 19. Jugos producidos para la multinacional Unilever.....	148
Figura 20. Premio Merito a la inclusión laboral	156
Figura 21. Certificaciones	158

Introducción

El escenario global actual en el que operan las organizaciones se caracteriza por su dinamismo, complejidad e incertidumbre que afectan las condiciones y los atributos de la competitividad. Ésta es la capacidad de aprovechar ventajas en un mercado global en forma sostenible. Para esto, se requieren actores, condiciones, políticas y acciones apropiadas. La competitividad también puede entenderse como la posición relativa frente a sus competidores, la aptitud y la capacidad para que sea duradera y para mejorarla, si ello es posible (Bueno & Valero, 1985).

Durante décadas se consideró que una organización tiene una ventaja competitiva cuando ocupa una posición de mercado única y superior en términos de costos, diferenciación o especialización (Porter, 1991) (Spanos & Lioukas, 2001). Pero esta concepción debía ser complementada con una mirada al interior de la empresa.

En el exterior de la empresa, las condiciones estructurales y políticas inciden en su sostenimiento. La dotación de recursos, la infraestructura de transportes y comunicaciones, los avances del sistema de ciencia y tecnología, la estructura competitiva del mercado y el tejido industrial suelen ser fuentes indirectas de ventaja competitiva (Porter, 1991) (Camisón, 1996). Sin embargo, sobre estos aspectos la empresa tiene una muy reducida posibilidad de decidir o de actuar.

La dimensión interna de la competitividad, en cambio, 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 se configura con base en un conjunto de recursos y capacidades, con el que se puede entender la forma en que la empresa puede originar y defender sus ventajas competitivas en interacción con las condiciones externas (Bueno & Valero, 1985) (Bueno, 1993). Desde esta perspectiva, la gerencia debe disponer de una capacidad crítica que le permite obtener, aplicar y aprovechar de manera óptima los recursos.

En este marco de referencia, surge el enfoque de capital intelectual, mediante el cual la organización identifica, mide y gestiona un conjunto de activos intangibles en función de su estrategia y competitividad, sobre la consideración de 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, motivos y justificación

Las reflexiones sobre capital intelectual son aún incipientes, dado que la propuesta teórica toma fuerza en la última década del siglo XX, tiempo durante el cual comienzan a aparecer modelos, estudios e investigaciones principalmente en Europa y en Estados Unidos, motivados por el entusiasmo de algunos pioneros de la teoría de las organizaciones como Skandia o Celemi y, sobre todo, por el interés de los investigadores en esta línea de trabajo relacionada con la dirección estratégica de las organizaciones.

Por eso, no sorprende la escasez de trabajos académicos y de investigaciones que recojan evidencia empírica sobre el estado del tema en las empresas de la región. De hecho, tras consultar en las universidades y gremios del Eje Cafetero (bases de

datos, bibliotecas y visitas personales) no se encontró ningún trabajo orientado a identificar y medir el capital intelectual de las empresas de Manizales. Solo se hallaron dos trabajos sobre instituciones de educación superior (Universidad del Quindío y Universidad de Caldas).

Esto es explicable porque el capital intelectual es un tema novedoso, poco abordado en investigaciones efectuadas en la región Eje Cafetero o que incluyan esta región como parte de los estudios. La carencia de evidencia empírica que soporte la joven teoría sobre el particular o que permita perfeccionarla, aparece como una necesidad que ha de ser satisfecha. Solo los estudios realizados en el marco del macroproyecto en el que se inscribe la presente investigación han empezado a ofrecer información sistemática sobre capital intelectual en Manizales. En tal sentido, el presente ejercicio investigativo es atractivo para los actores regionales, por la necesidad de construcción de nuevos paradigmas.

La importancia del tema radica en que los activos intangibles, como recurso o como capacidad, son considerados como los de mayor potencial para generar ventajas competitivas sostenibles, pues sus atributos son valiosos, escasos, difíciles de imitar y de sustituir. Por esto, la gerencia de las empresas locales y regionales requiere identificar y medir el capital intelectual de una manera frecuente, confiable y consistente, lo que le proporciona 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 una lectura dinámica del fenómeno, efectuando aportes al ejercicio de la academia y también a la práctica empresarial.

Este estudio es pertinente, además, por su 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 mejor (capacidad) si se identifica, se mide y se comprende su composición.

El problema de investigación

En la región del Eje Cafetero, las organizaciones se han interesado en su capital intelectual, pero no lo han identificado, de manera sistemática. Por esta razón carecen de la información necesaria para gestionar adecuadamente sus activos intangibles, aspecto crucial actualmente en los negocios.

Si la organización desconoce su capital intelectual, tiene serias limitaciones para formular y adelantar estrategias, políticas y procesos que contribuyan a su competitividad, con las consecuencias nocivas que esto implica, en especial en lo económico y lo social, pues la competitividad normalmente se ve reflejada en condiciones favorables de desarrollo, empleo, ingresos y calidad.

El escenario esbozado es consecuencia de la inexistencia de un modelo de medición del capital intelectual universalmente adoptado, que permita la comparación, bajo los mismos parámetros, entre empresas. 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 impuestos que pudieran derivarse.

Sin embargo, en los modernos sistemas de valoración de empresas se viene observando que medición de sus activos intangibles se lleva a cabo para 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 para su cotización en el mercado en una posible venta y para fortalecerse competitivamente con el aprovechamiento de dicho capital.

Con esta base, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué acciones, a partir de la identificación del capital intelectual de la empresa 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 Celema?
- ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades que presenta dicho capital?
- ¿Cómo mejorar la gestión del capital intelectual de Celema, a partir de la caracterización efectuada del mismo?

La respuesta a este interrogante se desglosa en los aspectos que componen el capital intelectual, como el capital humano, el capital estructural y el capital relacional, lo que sirve de insumo para la formulación de propuestas para mejorar la gestión. Esta pregunta permite precisar los objetivos del estudio.

Objetivos

Objetivo general

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

Objetivos específicos

Como objetivos específicos, se tienen:

- ✓ Identificar el capital intelectual de CELEMA.

- ✓ Establecer, con base en el análisis de los componentes del capital intelectual de CELEMA, sus fortalezas y debilidades.

- ✓ Proponer un conjunto de acciones que permitan a la empresa CELEMA minimizar las debilidades de su capital intelectual y, además, conservar sus fortalezas.

Para responder a la pregunta de investigación y lograr los objetivos señalados, la investigación se ha estructurado en cinco capítulos, a los cuales agregan las conclusiones, recomendaciones y limitaciones, 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 función y definición lo que permite describir y analizar los diversos modelos de capital intelectual en la literatura especializada y determinar rasgos comunes entre ellos.

El capítulo segundo, sobre la identificación y medición del capital intelectual, se identifican, describen y analizan los componentes del capital intelectual (humano, estructural y relacional), las dimensiones, factores o variables que integran cada uno de ellos y los indicadores más comúnmente utilizados para su medición. Cada uno de los temas mencionados se conceptualiza y, sobre los indicadores particulares, se considera un conjunto de principios básicos, las características que han de reunir y su clasificación, su nivel de profundización necesario, debido a que la medición del capital intelectual se concreta en los indicadores considerados.

El capítulo tercero se ocupa de la metodología, 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 y tamaño). Además, se describe en detalle el instrumento aplicado para la recolección de la información (encuesta), el proceso llevado a cabo para diligenciarla y los criterios de validez y fiabilidad requeridos para este trabajo.

El cuarto capítulo, tras presentar los hallazgos sobre el capital intelectual de la empresa, analiza su composición. Para ello, analiza independientemente cada uno

de los componentes, a la luz de las dimensiones que incluye y el comportamiento de los indicadores a través de los cuales éstas han sido medidas. En esta forma, se hace un análisis individualizado del capital humano, del capital estructural y del capital relacional de la empresa.

Posteriormente, se efectúa un análisis de las relaciones entre los 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, entre los dos últimos mencionados. En esta forma, se hace una lectura sistémica del fenómeno.

A partir del análisis realizado, en el capítulo quinto se presenta una propuesta de mejora de la gestión del capital intelectual de la empresa, para lo cual se destacan las principales debilidades y fortalezas encontradas al respecto y se recomiendan acciones para reducir, eliminar o superar las primeras y optimizar o incrementar las segundas, con el propósito de incrementar su capital intelectual y contribuir a su competitividad.

La investigación finaliza con las conclusiones, las recomendaciones respecto al ámbito académico y al empresarial y con las limitaciones por tratarse de un estudio desarrollado en una sola organización.

1 Capital intelectual

Los tiempos actuales están influidos por la demanda de nuevas formas de gestionar el valor en la economía a partir de los recursos intangibles, de activos basados en el conocimiento y el papel relevante del capital humano. Estas cuestiones no son en absoluto baladíes y tienen una importancia cada vez más elevada en la estructura de valor de la gran mayoría de los bienes y servicios, si se compara con la importancia relativa de los activos tangibles.

Tal situación no ha pasado desapercibida en los mercados, pues estos, desde la década de los noventa hasta nuestros días, han manifestado 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 remotas, existían ya voces autorizadas que llamaban la atención sobre la importancia de los recursos intangibles.

1.1 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 esto, 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 estos asuntos a finales del siglo XIX.

La estela de Marshall fue seguida en las primeras décadas del siglo XX por un grupo de economistas que han configurado el “grupo del enfoque del conocimiento en economía”, que desaparece en el último cuarto del siglo pasado, pero sus ideas afloran de forma pujante al final de los años noventa, posiblemente por el impacto de los trabajos de Nonaka y por los aportes de los autores de los principales modelos de capital intelectual, muchos ellos publicados durante la década de los noventa. Los trabajos que anteceden esta “explosión” en torno al capital intelectual se relacionan en la tabla 1.

Tabla 1. Trabajos antecedentes del capital intelectual

Autor	Año
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, donde se destaca el conocimiento que poseen y utilizan las personas, como ocurre en el caso del trabajo 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 éste 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 en los derechos de su propiedad.

En esta forma, 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 lo aplican con 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.

1.2 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* se refiere a algo perteneciente al intelecto, que compromete o requiere su uso, mientras que el sustantivo *capital* se refiere al nombre que se da a la riqueza en cualquier forma empleada en la producción de mayor riqueza. 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 resalta 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 (tabla 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 formal, dicho capital es la agregación de los activos intangibles de la organización que producen valor para la empresa.

Tabla 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 (1996)	Combinación de activos inmateriales que le permiten funcionar a la empresa.
Mantilla (2004)	Conjunto de sistemas y procesos conformado por el capital humano, el capital estructural y el capital relacional, orientado 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... 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, tienen capacidades, haciendo posible que la organización pueda tomar decisiones.
Rastogi (2002)	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.
- ⇒ Tienen carácter estratégico, al ser fuente de ventaja competitiva.

Este conjunto de recursos, producto del intelecto humano, debería poderse medir, evaluar y cuantificar, dado 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 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 en la 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 las sombras que han ido incorporando la llamada nueva economía, que mostró en los 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 la intimidad del éxito empresarial, lo más probable es encontrar lo que se denomina como una “ventaja invisible” (Low & Cohen, 2004). Se trata de una ventaja que la empresa 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 considerados 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 cual tienen profundas implicaciones en la definición y aplicación de la estrategia de negocios, 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 importancia del capital intelectual para directivos empresariales, como antes se ha visto, y para los académicos, inversionistas y creadores de políticas públicas, apoyados en que se ha 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, se midan y se controlen,

puesto que estos han demostrado ser la principal fuente de ventaja competitiva en las empresas actuales.

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.

En relación con la estrategia, porque la confianza de las organizaciones en el capital intelectual como recurso de ventaja competitiva ha aumentado tremendamente, por lo cual, 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 sólo financieras tienen un fin de corto plazo (Johnson & 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) afirman que “la colisión entre la fuerza irresistible para crear capacidades competitivas en el largo plazo y el objeto inamovible de los modelos de contabilidad para costos históricos financieros” (pág. 7) 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 la 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 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 & Sánchez, 2004). Este asunto exige abordar los modelos de capital intelectual, como alternativas para conocer, identificar, medir, informar y gestionar el capital intelectual que no reflejan los estados contables. Esta omisión, en ocasiones, alcanza cifras verdaderamente elevadas.

1.3 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, pág. 132).

Como señala Ortiz de Urbina (2003), los principales objetivos de los modelos de capital intelectual son analizar los determinantes de la creación de valor de la empresa, establecer los elementos que 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 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 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 3. Principales modelos de capital intelectual

Autor	Modelo
Edvinsson (1997)	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
Euroforum Escorial (1998)	Intelect
Viedma (2001)	Intellectual Capital Benchmarking System
Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento (CIC) (2003)	Intellectus

Fuente: Elaboración propia

1.3.1 Navigator de Skandia

El Modelo Navigator de Skandia (Edvinsson y Malone 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 valorado el 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

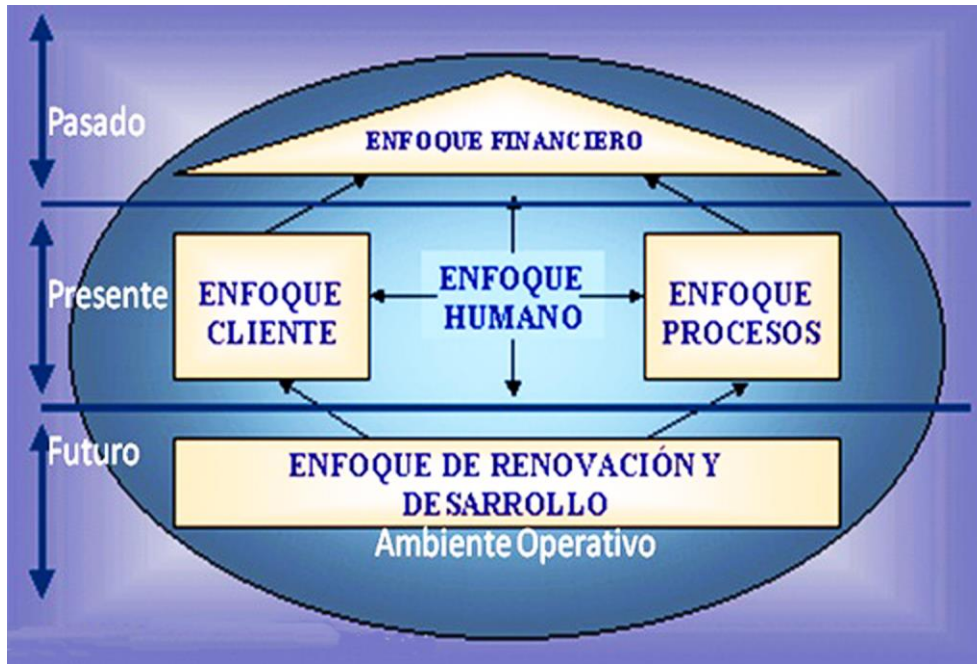
intelectual, se obtiene un residuo final correspondiente a los activos intangibles, es decir, los recursos organizativos no identificables y no sujetos a medición.

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).

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. Modelo Navigator de Skandia



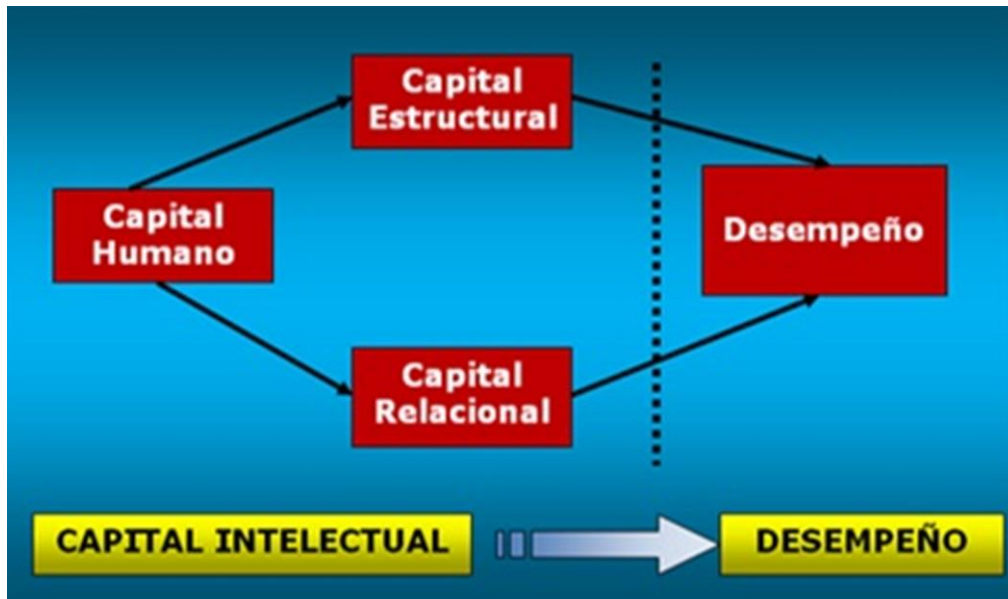
Fuente: Edvinsson y Malone (1997)

En total, el modelo contempla 90 indicadores (20 financieros, 13 de personal, 22 para los clientes, 16 para 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.

1.3.2 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 2.

Figura 2. Modelo de la Universidad de West Ontario



Fuente: Bontis (1996)

1.3.3 Technology Broker

El Modelo Technology Broker (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 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 cual 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 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, que 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.

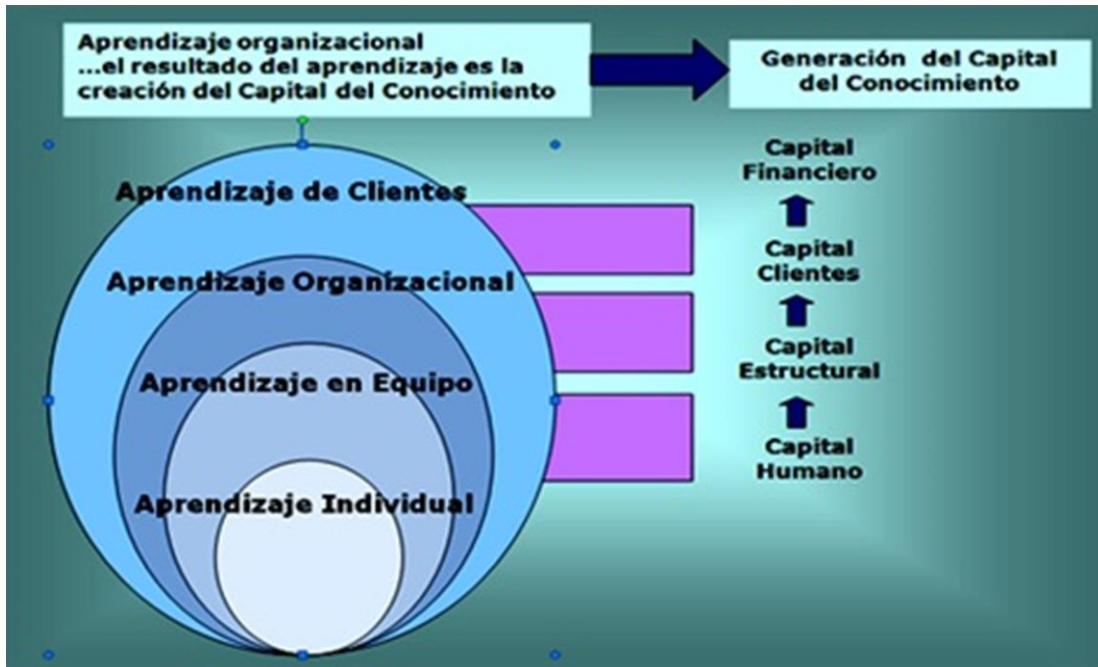
La cuantificación monetaria de estos activos debe ir precedida de una auditoría de capital intelectual basada en una lista de preguntas cualitativas. Una vez realizada esta auditoría, se procede a valorar económicamente los activos inmateriales conforme un enfoque de costos, de mercado y de ingresos.

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.

1.3.4 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 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 4.

Figura 4. Modelo del Canadian Imperial Bank



Fuente: Saint-Onge (1996)

1.3.5 Monitor de Activos Intangibles

El Monitor de Activos Intangibles, desarrollado por Sveiby (1997), sostiene que la diferencia entre el valor contable y el valor 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. Se crean en consecuencia 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 4).

Tabla 4. Monitor de Activos Intangibles

Balance Invisible			
	Capital Invisible		Compromisos
	Estructura Interna	Estructura Externa	Competencias de las Personas
Indic. de crecimiento y renovación			
Indicadores de eficiencia			
Indicadores de estabilidad			

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 y los indicadores de estabilidad tienen por objeto medir el grado de permanencia de estos activos en la empresa.

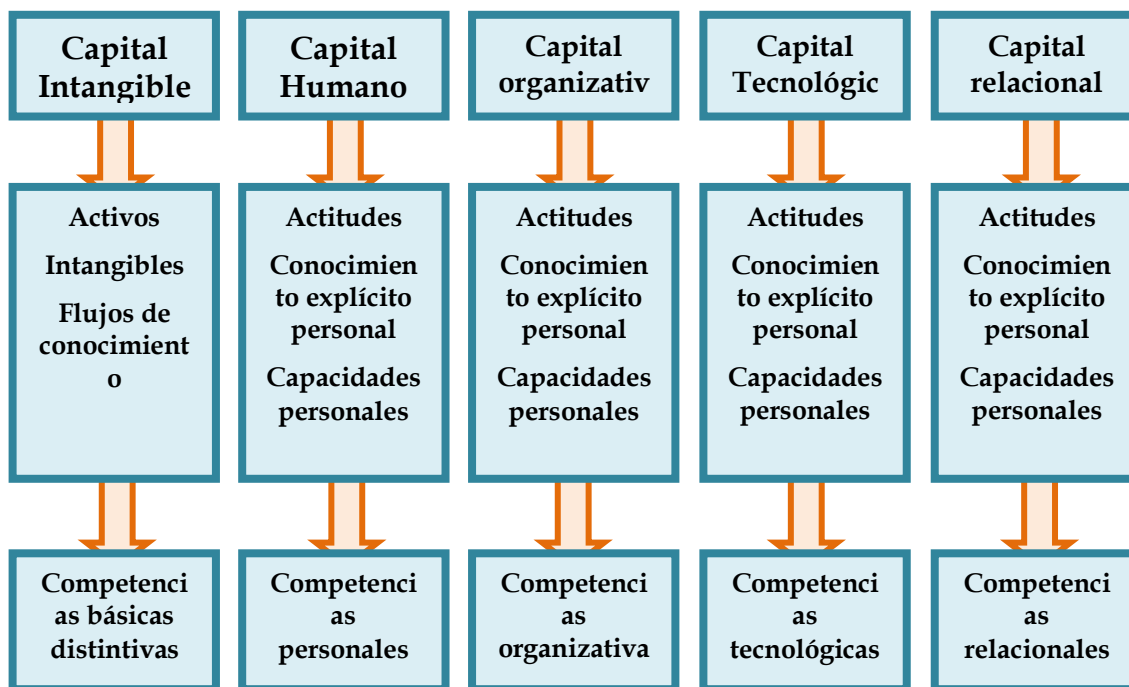
1.3.6 Modelo de Dirección Estratégica por Competencias

El Modelo de Dirección Estratégica por Competencias (Bueno, 1998) ofrece una nueva visión de la dirección del conocimiento desde una perspectiva estratégica basada en las teorías de los recursos y capacidades. Este modelo 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 5).

Figura 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.

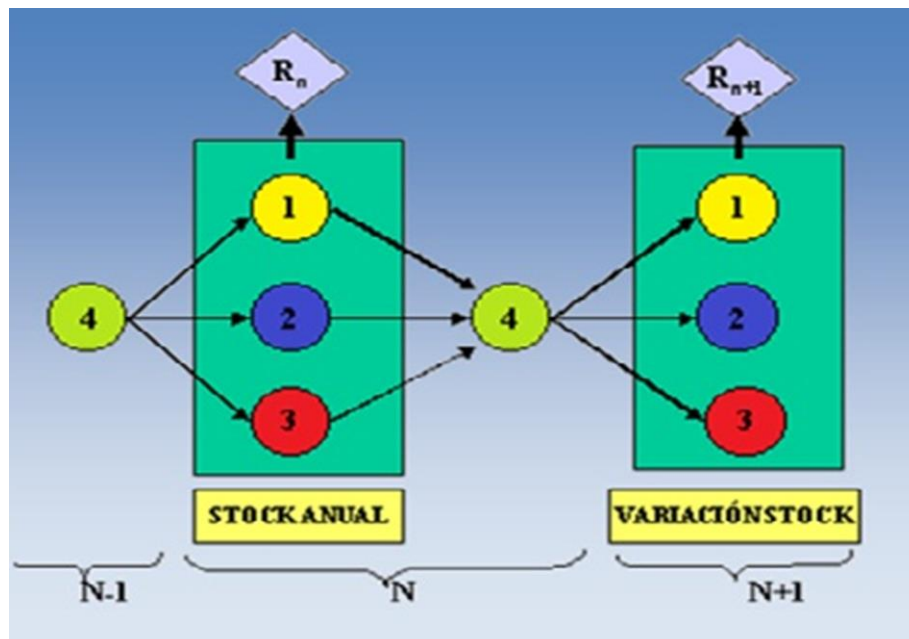
CR = Capital relacional o conjunto de competencias relacionales/entorno.

1.3.7 Modelo Nova

El Modelo Nova (Camisón, Palacios, & 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 y refleja 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 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 períodos.

Figura 6. Modelo Nova

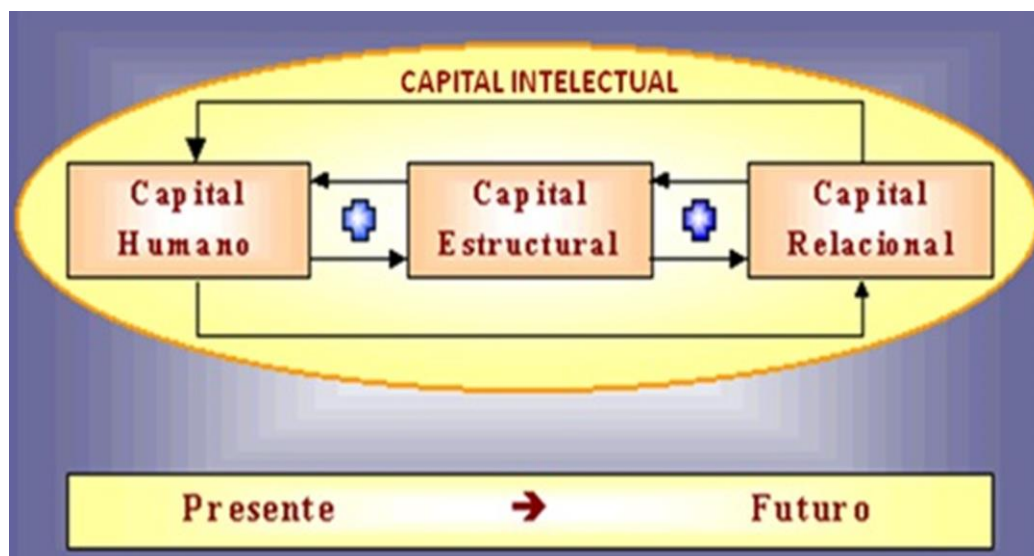


Fuente: Camisón, Palacios y Devece (1998).

1.3.8 Modelo Intellect

El Modelo Intellect (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. Los indicadores representan la forma de evaluar cada uno de los elementos anteriores. Dicha estructura se presenta gráficamente en la figura 7.

Figura 7. Modelo Intellect



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

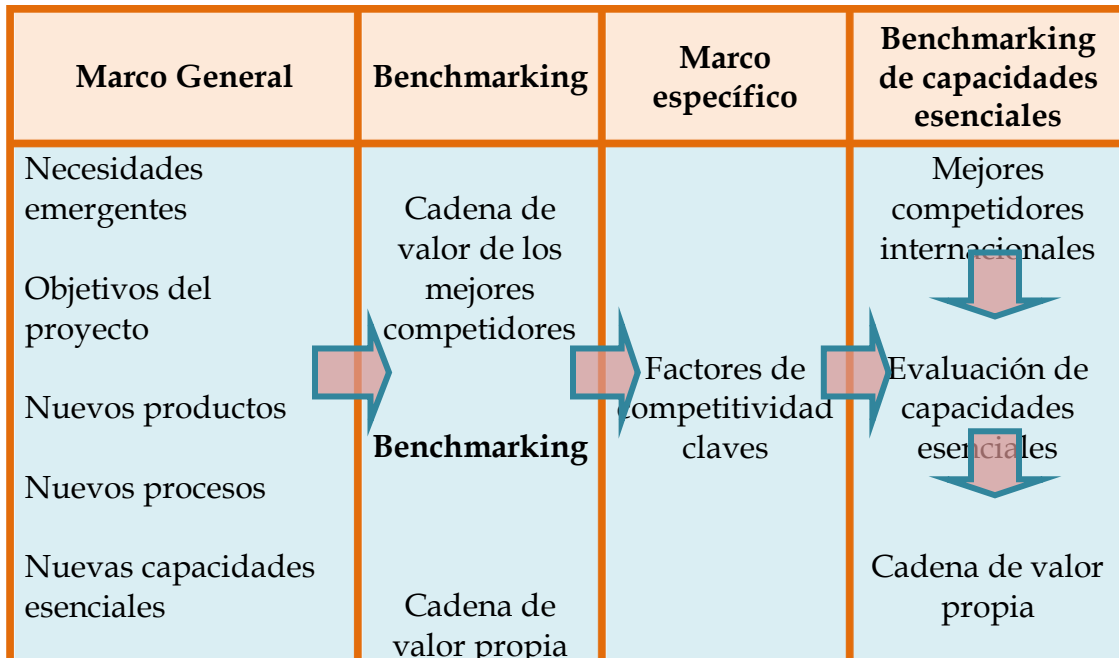
elementos de su capital intelectual y los esfuerzos que se están realizando para su desarrollo. Considera a la organización como un sistema abierto y, por ello, la identificación de los recursos intangibles valiosos debe incluir tanto los recursos intangibles desarrollados internamente en la empresa, 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 sus componentes, las cuales lo dinamizan y lo hacen evolucionar. Finalmente, recoge los conocimientos de tipo explícito y los de tipo tácito. El constante y adecuado transvase entre ellos resulta vital para la innovación y el desarrollo de la empresa, incrementa su competitividad y facilita su supervivencia.

1.3.9 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 permite 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 figura 8.

Figura 8. Marco genérico y específico del modelo ICBS



Infraestructura de innovación

Fuente: Viedma (2001)

1.3.10 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:

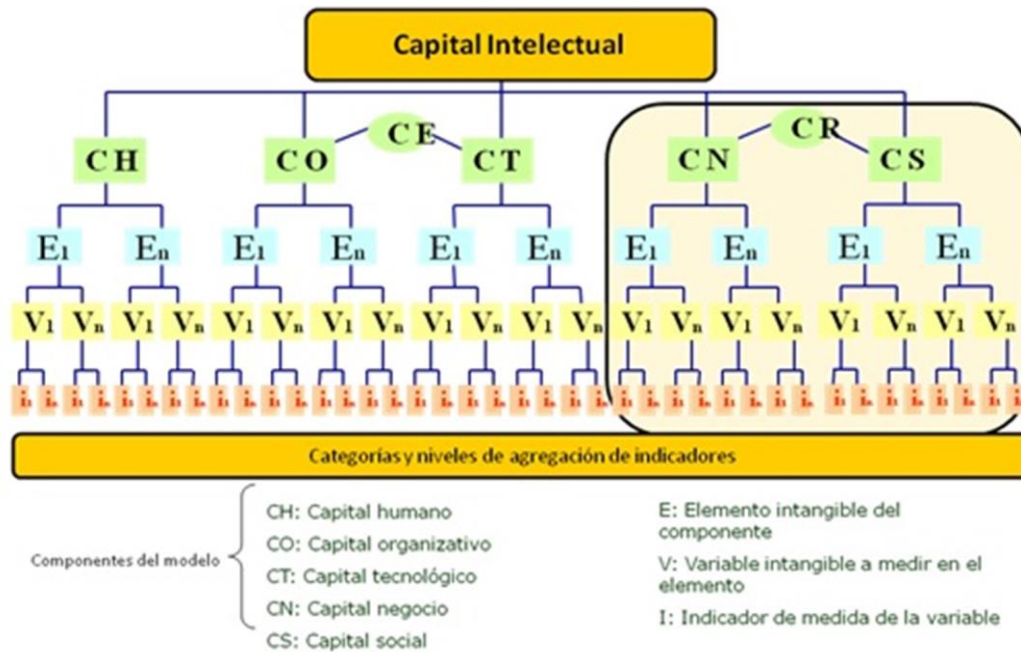
- ⇒ Agrupación de activos intangibles en función de su naturaleza (componentes).
- ⇒ Grupos homogéneos de activos intangibles de cada uno de los componentes del capital intelectual (elementos).

- ⇒ 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 10.

El capital humano representa el valor de los conocimientos y del talento que se encarnan o poseen las personas que integran la organización, que 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 que son propiedad de la organización, que generan su base de conocimiento, entre los que se encuentran los valores culturales, los protocolos, los procedimientos y las 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 9. 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 ésta le puede representar.

En consecuencia, cada uno de los cinco componentes principales se integra por elementos que definen los aspectos que lo identifican (tabla 5). 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 5. 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 (2002).

Cada variable definida, así como los elementos principales, precisan 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, que contribuyen a la identificación y medición del capital intelectual, los cuales se abordan, de manera resumida, en el siguiente epígrafe.

1.4 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 (Shiu, 2006), el Treeor (Sarabia & Sarabia, 2005), el modelo integrador de Capital Intelectual (Marín-García & Zarate-Martínez, 2008), el Balanced Scorecard (Kaplan & Norton, 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 que permite 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:

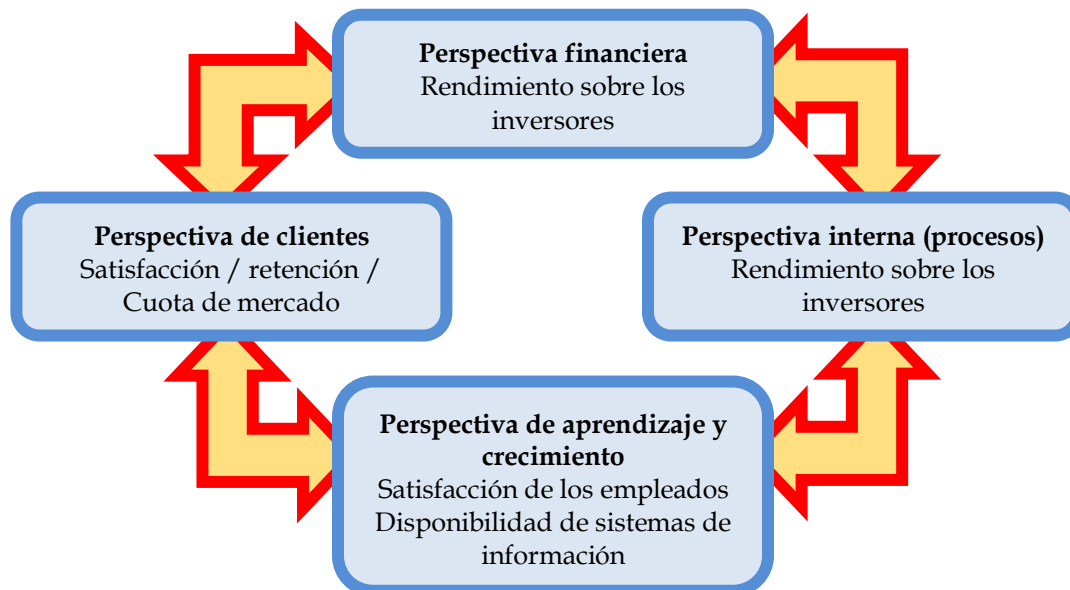
Aunque Roos, Dragonetti y Edvinsson no formulan en su obra “Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape” (1997) un modelo sistemático de capital intelectual, sí realizan aportes valiosos para el desarrollo de la medición de los activos intangibles. Entre ellos, el que más destaca es 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) hace una identificación de los componentes del capital intelectual que distingue 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, con la utilización de 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.

1.4.1 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 10).

Figura 10. Balanced Scorecard



Fuente: Kaplan y Norton (1996)

Los indicadores utilizados son 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. Estos indicadores permiten establecer relaciones causa-efecto que reflejan las variaciones de los resultados financieros.

En síntesis, 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.

1.4.2 Modelo VAIC

El Modelo VAIC (coeficiente de valor agregado del capital intelectual) ha sido desarrollado con el objetivo de medir el capital intelectual y, especialmente, de valorarlo en función de los resultados obtenidos por la empresa y de su

desempeño financiero (Nazari & Herremans, 2007). Este aspecto no es considerado 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 o ingresos) menos las salidas (costos de compra de materiales y servicios). Normalmente, el valor agregado podría ser calculado de la siguiente forma: $VA = OP + EC + D + A$, 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 no considera los gastos de empleados como parte del imput, pues los asume como una inversión.

La eficiencia del capital humano (HCE) se calcula de la siguiente forma: $HCE = VA/HC$, donde VA es valor agregado y HC es el total de salarios 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 ($ICE = HCE + SCE$).

1.4.3 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 la sobrevivencia de la organización-árbol, de acuerdo con la fertilidad del suelo en que está localizada (aprendizaje), que le proveerá un amplio o reducido acceso a los nutrientes que requiere (conocimiento) y, al afectar la sostenibilidad del suelo y sus raíces (capital intelectual), determinará la sobrevivencia del árbol, o sea, la organización (Sarabia & Sarabia, 2005).

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

1.4.4 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, Rodríguez, & Salmador, 2003) integra en un marco conceptual todos los intangibles que crean valor a la organización en la perspectiva de presente y futuro, teniendo en cuenta de forma explícita la suma de las relaciones poseídas y a desarrollar que la organización mantiene con sus partícipes y los diversos agentes sociales, lo que da lugar a un modelo evolutivo del capital intelectual.

La estructura del modelo plantea un desarrollo arborescente, que trata de aclarar 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), medidas 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 en el modelo intellectus, anteriormente descrito, y tienen una alta similitud con él.

1.5 Características comunes en los modelos de capital intelectual

Tras haber recorrido los modelos de capital intelectual en los que se observó su utilidad, sus objetivos y su estructura, es pertinente concretar, siguiendo a Viedma (2001), los aspectos que 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.

1.5.1 El punto de vista contable

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. Éste 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).

1.5.2 Desglose del capital intelectual

Éste es un denominador común de todos los modelos. A pesar de los diferentes términos que usan, 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 indican que esta división es artificial, puesto que, en el proceso de creación de valor, 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 valor.

1.5.3 Relaciones causa y efecto

Los modelos del paradigma dominante examinan las relaciones de causa y efecto entre 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.

1.5.4 Limitación del concepto de capital intelectual

Algunos de los modelos existentes limitan las discusiones del capital intelectual en ideas de significados de producción y no toman en consideración otros intangibles no-intelectuales, tales como valores y cultura organizacional. Los modelos descritos 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, la cultura organizacional, el talento, la motivación y el 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 las organizaciones. Debido a que el énfasis está en activos intelectuales, otros activos intangibles son descuidados.

1.5.5 Uso de los modelos/metodologías para gestionar y producir informes

Los modelos son identificados con frecuencia con los informes de activos intangibles que generan, informes que complementan las hojas de balances de los activos tangibles de la compañía. Por lo general, los 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, entre otros interesados externos, mientras que los usuarios finales de los modelos de gestión y metodologías son los gerentes internos de la organización.

1.5.6 Intentos para tratar los activos intangibles como si fueran tangibles

El uso del término “activos intangibles” es ambiguo, pues induce 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 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), que 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 cual, en cierta medida, y para efectos prácticos, se intenta tratar los activos intangibles como si fueran algo tangible. En 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 presentar informes.

La presencia de un conjunto de indicadores que permita 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 aportes existentes en la literatura especializada, algunos de ellos aplicados en diversas organizaciones. El análisis inicial de éstos ha permitido encontrar rasgos comunes, y 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.

2 Identificación y medición del capital intelectual

En Economía y en Administración, el problema del valor de las cosas y del intercambio de bienes y servicios han sido cuestiones que han preocupado durante siglos. Y, por tanto, la medida de los conceptos económicos y de gestión implicados también ha sido uno de los principales temas para ofrecer una base sólida, significativa y efectiva con el fin de que los agentes económicos y sociales dispongan del conocimiento necesario para tomar las decisiones pertinentes y explicar los hechos, los procesos y los resultados, lo que permite predecir su comportamiento con alguna base de racionalidad.

En esta tendencia, conceptos como valor-trabajo, valor de reposición, valor actual, valor de mercado, valor agregado y valor contable han estado en el centro de la reflexión, la investigación y la 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 y profesional, por parte de los expertos o los prácticos de la valoración y la medida.

2.1 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 son una fuente inagotable de creación de riqueza. La capacidad de medir y gestionar estos activos se ha convertido en una necesidad básica para explicar de forma satisfactoria los procesos de obtención de ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

El capital intelectual es la denominación genérica para designar el valor del conjunto de activos intangibles de una organización. La valoración de estos activos es una actividad de la que se ha ocupado la contabilidad financiera. Sin embargo, dada la escasa apreciación de los factores intangibles en la actividad económica (especialmente la organizativa) sólo hasta épocas recientes, la técnica contable ha prestado suficiente atención a su valoración. Debido a ello, la información sobre estos activos ha adolecido de la base teórica necesaria para establecer criterios de medición y reconocimiento, lo que dificulta la obtención de una imagen fiel del verdadero valor de las empresas.

Por tal razón, algunas empresas pioneras e instituciones innovadores, a las que cada vez se suman más organizaciones, han preferido adoptar una perspectiva no estrictamente contable en la valoración de los activos intangibles, y complementan la información de los estados financieros con una información económica obtenida mediante la utilización de indicadores referidos a variables que integran los componentes del capital intelectual. Los modelos de capital intelectual, con raras excepciones, siguen el siguiente esquema para su identificación y medición:

- ✓ 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 es medida a través de uno o varios indicadores, tratando, en lo posible, de obtener datos cuantitativos que puedan 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 varios 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 dónde reside el valor de la empresa y, en tercer lugar, en la perspectiva de los agentes que interactúan con la empresa, deben dar razón del valor de la empresa.

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

2.1.1 Indicadores de capital intelectual

En la sociedad y la economía del conocimiento, los intangibles cobran un inusitado y creciente protagonismo, por lo cual es sorprendente observar que muchos modelos de capital intelectual y varias propuestas de medición de intangibles 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 garantice asegurar la calidad y la seguridad en los resultados valorativos. Para su precisión, conviene afinar su concepto, sus principios de utilización, sus características y sus criterios de clasificación.

2.1.1.1 Concepto y principios de utilización

Se entiende por indicador de gestión el instrumento que permite representar la dimensión teórica de una variable práctica (AECA, 1998). 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 hay todavía criterios homogéneos suficientemente 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 cual 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 hacen esfuerzos importantes para diseñar indicadores generales bajo una serie de pautas comunes, materializadas en algunos principios y características básicas (Bueno, Rodríguez, & Salmador, 2003).

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.

2.1.1.2 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, de modo que la información debe ser valorable y fácil de comunicar. La estabilidad temporal de los indicadores permite recoger experiencias de medición, contrastar su uso y

adoptarlas como rutinas organizativas. Tal como se entienden en la moderna teoría de la organización (Argyris & Schon, 1978), estas rutinas pueden alcanzar la fuerza de hábitos y ser interiorizadas como mecanismos espontáneos dentro de la organización.

2.1.1.3 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 los distintos niveles, con el fin de ofrecer una información lo más exhaustiva posible, partiendo de lo más global a lo más particular, en función de la estructura de la organización en su conjunto y de los departamentos o áreas (matriz, filiales, unidades de negocio y departamentos, según se configure la estructura organizativa).

La agregación también permite reducir el número de operaciones de cálculo, puesto que la adición de los niveles mínimos de agregación proporciona, automáticamente, los niveles globales. En esta forma, es posible clasificar las mediciones en cualquier nivel de detalle.

La agregación de indicadores por diferentes unidades de medida es aconsejable porque la representación del valor del capital intelectual es susceptible de expresarse en unidades de medición diversas. Por esta razón, para normalizar la naturaleza explicativa de los indicadores se puede distinguir entre indicadores de primero, segundo, tercero y 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 sobre el total de empleados. La información obtenida en este nivel de indicadores permite hacer comparaciones más significativas teniendo en cuenta los resultados de otras empresas, departamentos, duración, etc.

Los indicadores de tercer nivel se expresan en valores porcentuales, por ejemplo, porcentaje de inversión en I+D+i/inversiones totales, por lo cual recogen la participación que el activo intangible tiene sobre una variable. Al medir la magnitud de las variables en relación con un total, reflejan los cambios experimentados en ellas.

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 y variación de los resultados de la medición.

2.1.1.4 Transparencia de la 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, puesto 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 puedan reflejar ineficiencias en su gestión. De esta manera, se

actúa de acuerdo con un principio básico dentro de las mejores prácticas de gobierno corporativo.

2.1.1.5 Características

Para garantizar el funcionamiento adecuado de los indicadores que representen la valoración de los activos intangibles de la organización y que permitan comparar 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 mediciones puede proporcionar información sobre la precisión del indicador.

Comparación. Los indicadores de medición deben ser comparables de un período 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 clave para la evaluación y la toma de decisiones, y en un incentivo para valorar los resultados en el ámbito del capital intelectual.

Por lo tanto, el 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.

2.1.2 Clasificación

Hay 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 6:

Tabla 6. Clasificación de los indicadores de capital intelectual

Criterio	Tipo de indicador
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 o las operaciones constituyen la parte central de la valoración de los intangibles. En este sentido, los indicadores de actividad incorporan una visión dinámica de la organización al medir 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. Ejemplo:

- ⇒ Índice de satisfacción del empleado.
- ⇒ Número de mujeres / Total de empleados.

Los indicadores de eficiencia valoran si la relación entre los resultados de una actividad y los recursos empleados para su desarrollo es la adecuada. Así, una actuación eficiente se define como aquella que, con unos recursos determinados, obtiene el máximo resultado posible, o la que, con recursos mínimos, mantiene la cantidad y la calidad adecuadas de un determinado servicio. Entre estos indicadores, a título de ejemplo, se encuentran:

- ⇒ Número de proyectos innovadores / Gasto en I+D.
- ⇒ Número de consultas resueltas / número 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 reflejan si se han conseguido los resultados esperados y el impacto de 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 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. Expresan el valor de los activos intangibles y relacionan dos o más indicadores de primer nivel. Por ejemplo:

- ⇒ Número de computadores personales / total de empleados.
- ⇒ Número de proyectos innovadores / total de 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:

- ⇒ % de empleados con estudios superiores / total de empleados.
- ⇒ % 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 se refieren 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 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.

2.2 Componentes del capital intelectual

En la tabla 7, 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 respecto al número de componentes principales del capital intelectual, pero hay diferencia en lo que respecta a la terminología para denominar cada componente.

Tabla 7. Tipología del capital intelectual

Modelos y autores	Capital Humano	Capital Estructural		Capital Relacional	
Cuadro de Mando Integral (Kaplan y Norton, 1993)	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	
Intelect (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, 2003	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 se separa el aspecto tecnológico del organizativo

(Brooking, 1996); (CIC, 2003); (Bueno, Rodríguez, & Salmador, 2003); (Chen, Zhu, & Yuan, 2004). El último componente se refiere a la relación de la empresa, principalmente con el cliente, por lo cual 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 ocurren con otros agentes vinculados al negocio, como los proveedores, los aliados, el gobierno y la competencia (Sveiby, 1997) (Euroforum Escorial, 1998); (McElroy, 2002). De este modo, 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 que interactúan entre sí. En esta forma, las personas 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 y una infraestructura organizativas que les permitan desarrollar adecuadamente su trabajo, con enfoque, significado y 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 grupos 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 los bloques de capital intelectual, existen, entre ellos, aspectos diferenciadores que conviene conocer con el fin de establecer las dimensiones que los integran y de las cuales emanarán los indicadores para identificar y medir el capital intelectual de la empresa. Para tal fin, es pertinente abordarlos de manera individual y detallada.

2.2.1 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*”, e incluye aspectos tales como capacidades, habilidades y motivación de los trabajadores. Brooking (1996) 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 los 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 sería el *enfoque humano*, que contempla el conocimiento, la motivación y el liderazgo de las personas.

Un grupo importante de autores como Saint-Onge (1996), Edvinsson y Malone (1997); Bontis (1998), Euroforum (1998), McElroy (2002), CIC (2003), Guthrie *et al*, (2004); Bueno *et al* (2003); 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) incluye 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* (2003), 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, las habilidades, las actitudes y la agilidad mental de los trabajadores. En la tabla 8, se sintetizan los componentes del capital humano, según los autores tratados.

Tabla 8. Dimensiones, factores o variables del capital humano

Autores	Capital Humano
Kaplan y Norton (1993)	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> (2003)	Valores, Conocimientos, Capacidades
Chen <i>et al.</i> (2004)	Competencias, Actitudes, Creatividad
Joia (2004)	Conocimientos, Habilidades
Ordóñez 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.* Comprende el conjunto de conocimientos tácitos y explícitos que tiene una persona, los cuales han sido adquiridos mediante una educación reglada. Es la variable que con mayor frecuencia aparece.
- ✓ *Habilidades.* Son entendidas como la forma de hacer las cosas, la destreza al actuar o el *saber hacer*. Esta dimensión es recurrente en los estudios consultados.
- ✓ *Permanencia.* Se refiere al tiempo de servicio de los empleados en la empresa. Factor que se encuentra en algunos trabajos en menor proporción que el anterior.
- ✓ *Formación.* Es el conjunto de conocimientos específicos de un área concreta, adquiridos de manera formal. Con este nombre, aparece en un par de estudios, pero puede asimilarse, a nuestro criterio, a la primera dimensión que es la más frecuente.
- ✓ *Perfil demográfico.* Determina la composición de la planta de personal, fundamentalmente desde las perspectivas de género y edad. Es frecuente su utilización.
- ✓ *Experiencia.* Es el saber adquirido mediante la práctica. Es otra de las variables más comúnmente referidas.
- ✓ *Creatividad.* Es vista como la facilidad para la aparición de nuevas ideas de aplicación útil, y se registra en una cantidad reducida de estudios.

- ✓ *Motivación.* Se refiere 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 la 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 9 contiene una muestra de los indicadores más comúnmente utilizados.

Tabla 9. Indicadores de capital humano

Indicadores de capital humano en las organizaciones
% de personal no profesional
% de personal con carreras técnicas/tecnológicas
% de personal con titulación superior
% de personal con estudios de postgrado
Nro de empleados capacitados/Total de empleados
Nro de capacitaciones por área o nivel/ Total de capacitaciones
Número de formadores internos
Índice de horas de formación (%)
% de personal fijo
% de personal subcontratado
% de personal temporal
% 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
% de rotación externa no deseada (retiro)
% de rotación interna (movilidad - promoción)
Rotación comparada con la competencia
% diversidad / mujeres
Edad promedio de los empleados
Edad promedio de mujeres/hombres profesionales
% 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
% 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.

2.3 Medición del capital estructural

El capital estructural es la “*perspectiva de los procesos internos*” del Cuadro de Mando Integral (Kaplan & Norton, 1996) que incluye aspectos como los procesos internos y de innovación. Sveiby (1997) lo denomina “*estructura interna*”, aludiendo a la cultura, organización informal, redes internas y sistemas informáticos y administrativos. En el Navegador de Skandia (Edvinsson & Malone, 1997), dicho capital equivale al “*enfoque de procesos*” y contempla los procesos organizativos y las tecnologías de la información.

Un grupo importante de autores como 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) incluye la cultura, la filosofía, la estructura, los procesos y la 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 dentro sus componentes la cultura, la estructura, las operaciones, los procesos, las bases de datos, los códigos, los estilos de dirección y las redes internas.

Brooking (1996) define dos bloques que estarían incluidos dentro del capital estructural: los “*activos de infraestructura*” y los “*activos de propiedad intelectual*”. El primero se vincula 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 incluye aspectos como la investigación y el desarrollo, la dotación tecnológica, la propiedad intelectual y la innovación, mientras que en el capital organizativo considera la cultura, la estructura, el aprendizaje organizativo y los procesos. La tabla 10 recoge las dimensiones enunciadas.

Tabla 10. Dimensiones, factores o variables del capital estructural

Autores	Capital Estructural
Kaplan y Norton (1996)	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> (2003)	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.
Ordóñez 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 como los de Wilcox King *et al* (2001), Tippins y Sohi (2003), CIC (2003), Ordóñez de Pablos (2004), Carmli (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 de dicho capital, 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*. Es 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 trabajos consultados.
- ✓ *Estructura, Sistemas y Procesos*. Son los modos de organización formal de la empresa que condicionan la manera de trabajar de sus empleados. Es ampliamente utilizada.
- ✓ *Innovación/I+D*. Comprende los esfuerzos dedicados al diseño, el lanzamiento y la 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*. Incluyen el grado de su conocimiento y utilización por parte de los empleados, la infraestructura de TIC de la organización. Esta variable es frecuente.
- ✓ 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 11 recoge algunos de los indicadores que con mayor frecuencia son utilizados para medir el capital estructural:

Tabla 11. Indicadores de capital estructural

Indicadores de capital estructural en las organizaciones
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: Número 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

2.3.1 Medición del capital relacional

Kaplan y Norton (1996) se refieren al capital relacional como “*perspectiva de los clientes*”, e incluyen aspectos como la adquisición y retención de clientes. Saint Onge (1996), Bontis (1998) y Chen *et al* (2004) lo denominan “*capital cliente*”, que incluye, 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, y el tercero refiere la capacidad de mercado, la intensidad de mercado y la lealtad de los clientes.

En el modelo de Brooking (1996), el capital relacional es llamado “*activos de mercado*”, entre los que se encuentran los canales de distribución, las marcas, las licencias y las 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, y lo denominan “*capital externo*”. En el Navegador de Skandia (Edvinsson, 1997) se conoce como “*enfoque del cliente*”, y alude a las relaciones con los clientes. En el modelo Intellect (Euroforum Escorial, 1998), se acoge el nombre de capital relacional, referido a las relaciones con los clientes, proveedores, aliados y otros agentes, y a la reputación corporativa. Igual denominación utiliza Ordóñez de Pablos (2004) para dar cuenta de las relaciones con los clientes, los proveedores, los accionistas y otros agentes del entorno.

Finalmente, el modelo Intellectus (CIC, 2003; Bueno *et al*, 2003) desglosan el capital relacional en “*capital negocio*” y “*capital social*”, y consideran en el primero las relaciones de la empresa con agentes del mercado, y en el segundo las relaciones

de la empresa con los demás agentes del entorno. En la tabla 12, se agrupan las dimensiones del capital relacional que plantean los autores consultados.

Tabla 12. Dimensiones, factores o variables del capital relacional

Autores	Capital Relacional
Kaplan y Norton (1993)	Adquisición y retención de clientes.
Saint Onge (1996)	Cobertura, Penetración, lealtad y rentabilidad de los clientes.
Brooking (1996)	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> (2003)	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 asumida por diversos estudiosos, en diferentes proyectos de investigación o de aplicación en la empresa,

que, como se ha visto, no es abordado de forma completa, sino que se han centrado en algunas de sus dimensiones, como se observa en CIC (2003), Ordóñez de Pablos (2004), Chen *et al* (2004), Carmeli (2004), Carmeli y Tishler (2004), Bueno *et al* (2003), 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*. Se refieren a la forma en que la organización realiza negocios con sus clientes y proveedores para dar cuenta de las actuaciones efectuadas y los resultados obtenidos. Aparece esta dimensión en todos los trabajos, si bien, en casos excepcionales, no se incluyen los proveedores.
- ✓ *Esquemas o Acuerdos de Colaboración*. Incluyen alianzas estratégicas, convenios o acuerdos con terceros y cualquier tipo de integración, sea horizontal o vertical, con el fin de obtener recursos y capacidades complementarias. Aunque con diversas denominaciones o respecto a un tipo de cooperación particular, se trata de una variable utilizada con mucha frecuencia.
- ✓ *Responsabilidad Social Empresarial*. Consideran aquí 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 de que los clientes y proveedores caben en este grupo, tienden a destacar su importancia y, por eso, se incluyó como una dimensión aparte. Aparece en todos los trabajos revisados.
- ✓ *Imagen/Reputación Corporativa*. Se refiere al conocimiento que se tiene, en el mercado o la sociedad en general, sobre la empresa y sobre aquello a lo que se dedica. Tiene que ver con el concepto que se tiene sobre la organización y qué tanto la recuerdan o prefieren frente a la competencia. Constituye una

dimensión que aparece con menor frecuencia, pero que cada vez toma más fuerza.

Conviene mencionar que en algunos trabajos aparecen escalas de medición para el capital relacional completo, pero no se mide cada dimensión de forma específica. Por tanto, sigue predominando la medición de cada dimensión a través de una serie de indicadores, como los que se detallan en la tabla 13.

Tabla 13. Indicadores de capital relacional

Indicadores de capital relacional en las organizaciones
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.
% 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.
% de alianzas/convenios fracasados.
Ingresos provenientes de alianzas o convenios (% o Número).
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 Número).
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 que intentan identificarlo y medirlo, es claro que no existe unanimidad, pero sí tendencias o acuerdos sobre el particular, con base en las cuales se puede concluir que el capital intelectual tiene 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 la idea de que cada componente del capital intelectual está integrado por dimensiones, variables o factores que, para efectos de su medición, son abordados a través de un conjunto de indicadores que han de responder a una serie de criterios y tener ciertos atributos, tal como se ha dicho en el presente capítulo, dada la escasez y dificultad para construir escalas de medición.

Por último, es frecuente encontrar que, para llevar a cabo esta medida, se acude o escogen ciertas dimensiones de cada componente del capital intelectual que se consideren más pertinentes, relevantes y útiles, según el propósito, el momento o las condiciones de cada estudio.

Esta investigación adopta el esquema previamente descrito para la identificación y medición del capital intelectual: componentes, dimensiones e indicadores, puesto que busca recopilar y suministrar información que permita mejorar la gestión de los activos intangibles de la organización. Como el modelo de medición se soporta en los indicadores que contemple, el estudio se centra en la definición y aplicación de indicadores útiles para la toma de decisiones gerenciales y la acción directiva, sin considerar 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 identificar y medir el capital intelectual de

CELEMA, tal como se detalla en el siguiente capítulo, relativo a la metodología de la investigación.

3 Metodología

Una vez establecido el marco teórico de la investigación, es preciso determinar la metodología a través de la cual se desarrolla el estudio, puesto que ésta es el medio para alcanzar los objetivos y para responder la pregunta de investigación.

Con este propósito, este capítulo aborda el estudio de caso como estrategia de investigación, describe la empresa objeto de estudio, presenta el tipo de investigación, detalla las técnicas y los instrumentos de recolección de información, el proceso que se llevó a cabo para su recolección y los índices que se utilizaron para operacionalizar las variables.

3.1 El estudio de caso como estrategia de investigación

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

Según Hartley (1994), el estudio de caso “consiste en una investigación detallada, realizada a menudo con datos recogidos a lo largo de un periodo, 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” (págs. 208 - 209).

El método del caso permite saber cómo y por qué ocurren situaciones reales en alguna organización, por lo cual es considerado el más adecuado para contrastar las proposiciones con la evidencia empírica, puesto 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 estudio de caso como estrategia de investigación porque obedece a un estudio empírico que estudia un fenómeno actual en su contexto real cuando las fronteras entre el fenómeno y el contexto no son evidentes. Además, puede especificar una serie completa y lógica de sucesos causales partiendo de una fundamentación o base teórica, cuyas conclusiones permiten conectar variables con los resultados del caso (Yin, 1998) (2003).

Como la gestión de los activos intangibles es un área nueva, que se encuentra en desarrollo y que constituye una de las cuestiones claves en el estudio de las organizaciones, mediante este tipo de investigaciones se pueden mejorar las perspectivas teóricas y permitir el desarrollo de propuestas que contribuyan a mejorar la gestión de estos activos y el desempeño organizativo (Peña, Joyanes, Sáiz, & García, 2006).

Ante la escasez de estudios en la región, el presente trabajo representa una fuente de información y referencia para investigadores, docentes y empresarios interesados en el tema, pues contribuye a superar la escasez de estudios de la realidad próxima, por lo cual se ha debido acudir a investigaciones de otros contextos o en organizaciones de características diferentes a las de las nuestras.

En esta forma, se cumplen algunos de los presupuestos exigidos para la aplicación del estudio de caso, lo que hace idónea su aplicación: se conoce poco el entorno que se pretende estudiar (Bonache Pérez, 1999), hay poca experiencia en el tipo de estudio y una escasa base teórica (Hartley, 1994) y finalmente, se trata de una situación en la que las perspectivas teóricas existentes tienen una escasa sustentación empírica (Eisenhardt, 1989).

A estas razones, se suma que se analizan elementos de la cultura organizativa y que el fenómeno estudiado se relaciona con el cambio y la innovación, lo cual hace más conveniente su utilización, que también es aceptada cuando la investigación sobre una nueva área temática se encuentra en los estadios iniciales (Van de Ven & Pole, 1990), como ocurre con el capital intelectual.

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

Al respecto, hay dos posiciones antagónicas: por una parte, quienes usan de modo deductivo de la teoría -con métodos cuantitativos exclusivamente-, y quienes optan por una construcción inductiva de la teoría a partir de información

cualitativa (Perry, 1998). Entre estos dos extremos se dan posiciones que ponderan el uso de ambas dependiendo del objetivo de la investigación.

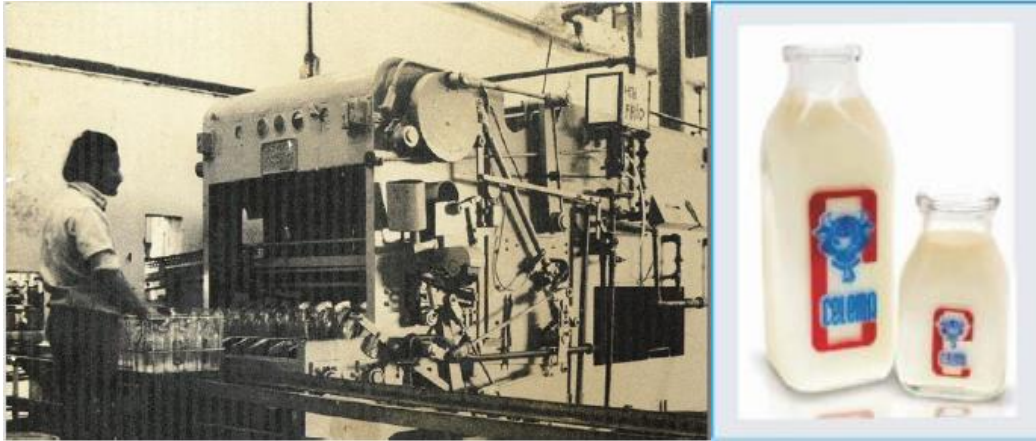
Para un desarrollo razonable de una teoría es necesario emplear procesos deductivos y también inductivos de manera complementaria, pero es el método inductivo el preferido cuando se utiliza el estudio de caso. Por esto, el investigador no debe limitarse a recoger datos o a medir ciertos patrones, sino, pues debe reconocer las diferentes construcciones conceptuales y los significados que se extraen de las experiencias y las razones que motivan esas diferencias (Yin, 1998).

Tal como se ha mencionado previamente, los estudios de caso pueden implicar casos únicos o casos múltiples y diferentes niveles de análisis, por lo cual es preciso describir la empresa seleccionada en esta investigación, pues se optó por realizar un estudio de caso de una empresa particular.

3.2 Descripción de la empresa objeto de estudio

En esta investigación se escogió la empresa CELEMA S.A (Central Lechera de Manizales). Tal decisión se justifica por ser una empresa reconocida en la región, generadora de empleo y riqueza, influida por procesos de cambio y consciente de la necesidad de gestionar sus activos inmateriales, que no ha identificado ni medido, por lo cual puede hacer poco para gestionarlos en función del negocio y la competitividad. La empresa elegida desea, como los investigadores, disponer de una lectura precisa de su realidad en torno al capital intelectual para orientar la toma de decisiones y las acciones hacia su incremento.

Figura 11. La planta y los envases en los comienzos



3.3 Reseña histórica

El 19 de junio de 1959, el departamento de Caldas, el municipio de Manizales, el Fondo Ganadero de Caldas y un grupo de empresarios manizaleños crearon La Central Lechera de Manizales s.a. -CELEMA- sobre terrenos adquiridos desde 1960 en el sector Alta Suiza de Manizales.

En diciembre de 1962, se termina la construcción del edificio que se ocupó en los primeros meses de 1963 por los equipos y la maquinaria más modernos de la época. El 31 de mayo del mismo año, se inicia el proceso productivo con 1460 botellas de leche y se empieza la comercialización de sus productos.

Inicialmente, la empresa contaba con 40 empleados en la pasteurización de leche que provenía de los sectores del Nevado del Ruiz, de San Félix, de Arauca y de Villamaría. La leche se envasaba en botellas de vidrio de 250 cc y de 750 cc, con tapa de aluminio, en canastas de alambre, y se vendían a \$1.35. Se distribuían en carretillas tiradas por caballos.

En 1969, se inicia la expansión de la línea de productos con el queso prensa y la mantequilla, para aprovechar la leche ácida y la buena calidad de la grasa.

En 1974, una vez fundado el centro de acopio, se crea en La Dorada (Caldas) la planta de quesillo, aprovechando las condiciones climáticas favorables para su producción, gracias a los altos porcentajes de sólidos de la leche de esta zona.

En 1978, se crea el Centro de Distribución y Ventas de La Dorada, en las mismas instalaciones donde funcionaba la planta de quesillos.

En 1981, se inicia al empaque de la leche en bolsa plástica de polietileno y en junio del mismo año desaparece la presentación en botella.

En 1989, se crea un centro de acopio de leche en el municipio de San Félix, con una capacidad aproximada de 15.000 litros diarios. Este centro fue cerrado posteriormente en 1999.

En 1990, se construye la planta de derivados lácteos, después de años de elaboración de derivados en las instalaciones de la planta de leche. Se decide construirla porque la demanda de estos productos es muy alta.

En 1992, gracias al reconocimiento de los clientes, Celema busca nuevamente el crecimiento con la apertura de un centro de distribución y ventas en Pereira.

En 2000, se abre el centro de distribución y ventas en Armenia, con el fin de atender las necesidades de los consumidores del área metropolitana y demás municipios del Quindío.

En 2001, comienza la implementación del sistema de tanques de enfriamiento para leche en finca y la mejora de los sistemas de transporte a través del funcionamiento de carrotanques con aislamiento isotérmico, que brindan comodidad al proveedor y optimizan las condiciones de llegada de la materia prima a la planta. Dicho mecanismo redujo en un 90% el transporte de leche en cantinas, y mejoró notablemente la calidad de la leche.

En 2001, empezó un proceso de cambio y ampliación en la estructura física, lo que llevó a la reubicación del personal administrativo y operativo de las secciones de quesos y derivados; dichas modificaciones permitieron tecnificar los procesos tradicionales, y mejorar notablemente las condiciones de infraestructura.

El 13 de diciembre de 2003, Celema inaugura, con la presencia del Sr. Presidente de la República Dr. Álvaro Uribe Vélez, su nueva y moderna Planta de Procesamiento y empaquetado de productos Larga Vida con tecnología Tetra Pak®, única en la región, que le permite ofrecer variados productos que están a la altura de las mejores compañías lácteas del mundo, en respuesta al constante avance de los procesos que garantizan productos confiables, higiénicos y prácticos.

En 2004, se empieza la producción de las bebidas de Soya AdeS®, producto de la multinacional UNILEVER®. Los altos estándares de producción de Celema la hacen acreedora de esta maquina.

En 2004, se abre el centro de distribución y ventas en la ciudad de Tuluá, con el fin de atender las necesidades de los consumidores del norte y centro del Valle del Cauca. En la actualidad, llega hasta el municipio de Buga.

En 2004, se consigue la certificación ISO 9001, Versión 2000, para el procesamiento de productos Tetrapak®, los Procesos de soporte y los de Planeación. Este es un paso crucial para el crecimiento de la compañía pues cuenta con estándares de calidad internacionales.

En 2005, se inicia la producción de Leche x 200 ml marca Colanta® para el programa escolar del ICBF a nivel nacional. Además, se comienza la elaboración de leche achocolatada Nucita®, marca que pertenece a Colombina®. Estas nuevas maquinas consolidan a Colanta como una empresa de carácter internacional y abre las puertas para próximos negocios con empresas de otros países.

En 2005, gracias a la reestructuración del portafolio de productos y de la creación de valor que le permitieron a Celema diferenciarse de la competencia, se relanza la línea de Yogures y Bebidas lácteas de Celema, lo que la ubican en la vanguardia del mercado nacional en innovación. De igual manera, se dan innovaciones en la línea de quesos con la línea de quesos embutidos.

En 2006, se introduce al mercado la leche deslactosada Celema, por solicitud expresa de los clientes.

En 2007, se lanza el portal de internet de Celema y se desarrolla su nueva imagen con la que enfrentará los años venideros con los retos que le impone el mercado.

En abril de 2008, se alcanza la Certificación en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la planta de productos UHT, por parte del INVIMA. Además, se inicia al proceso de implementación de HACCP en la Planta de Leche Pasteurizada y la ampliación del mismo sistema en la planta de productos UHT.

En 2008, se da inicio al proceso de ampliación de la Planta UHT como consecuencia del proceso de crecimiento y de los altos estándares de calidad manejados, gracias al procesamiento de productos de compañías multinacionales. En este proceso, se invierte en la inclusión de nuevos equipos en esta línea, con el fin de incrementar la capacidad instalada y acceder a un mayor número de productos y de clientes. Se incluye en la línea un nuevo Flex y 3 máquinas envasadoras. A finales de este mismo año, se empieza el proceso de implementación del esquema de preventa en la agencia de Pereira, como piloto para las demás agencias.

En 2008, se realiza una nueva inversión en la planta de La Dorada para mejorar las instalaciones físicas con la reubicación de las zonas de laboratorio, la construcción de una bodega para productos larga vida, y se construye la zona de servicios en una infraestructura nueva. Se amplían y redistribuyen los cuartos fríos y se

construye uno nuevo, lo que permitió un mejor manejo de la cadena de frío. Se acondicionó el banco de hielo y se instalaron y adecuaron tanques isotérmicos destinados al almacenamiento de la leche cruda enfriada, que posteriormente es enviada a la planta de Manizales para su procesamiento. Lo anterior se hace con el fin de suplir la demanda de leche cruda generada por el incremento en la capacidad instalada de la planta Larga Vida.

En 2009, se inicia la producción en la Planta UHT con un total de cuatro equipos nuevos en línea de proceso, y con la ampliación de las zonas de envasado y embalaje, la construcción de un laboratorio de calidad dedicado a los productos UHT, y cuartos de incubación y de vida útil nuevos, lo que incrementa la necesidad de contratación de personal, para suplir el crecimiento generado por la capacidad instalada y por la inclusión de nuevos productos como la leche deslactosada media vida y en caja, los Cappuccinos en TBA x 200 y los proyectos de desarrollo con nuevos clientes de maquila. Se realizaron los primeros acercamientos con la multinacional Jumex de México para la realización de refrescos de fruta Chupifrut, que se adelantaron en el primer trimestre del 2010.

En 2010, se lleva a cabo el primer cambio en la estructura organizacional de la compañía, al dividir funciones de la parte técnica en varias gerencias de área. Se lleva a cabo el primer ejercicio formal de planeación estratégica, con la participación de la junta directiva, los socios y el equipo directivo de la compañía. Se cambia la disposición de la planta de yogur y se mejora su tecnología. Se inicia el proyecto de traslado de la producción de quesos frescos, desde la planta de Manizales a la planta de La Dorada. Se adoptó un método de liberación rápida de productos UHT, con lo cual se logró una reducción significativa en los tiempos de almacenamiento de producto en cuarentena. Se comienzan los trabajos de adecuación física para el montaje de la línea de llenado para la producción del refresco en botella PET Ami, con la multinacional Jumex de México. Se inicia el

acercamiento con la multinacional Nestlé, para la producción de leche líquida marcas Klim y Svelty, y se llevan a cabo los primeros ensayos y auditorías. Se obtiene recertificación del SGC bajo la norma ISO 9001:2008.

En 2011, se empieza la producción de quesos frescos en la planta de La Dorada. Se pone en funcionamiento la línea de producción y llenado para refrescos PET. Se comienza la producción comercial de las marcas Nestlé. Se desmonta la preventa. Se cambia de nuevo la estructura organizacional. Se monta una bodega de almacenamiento de producto terminado contigua a la planta de producción UHT, con el uso de racks.

En 2012, se adquiere una nueva envasadora con mayor tecnología para envasado de Leche UHT media vida, lo que mejora la capacidad instalada de la planta larga vida. Se aumenta la eficiencia en planta UHT con la instalación de tubos de estabilización de proteína en el Ultrapasteurizador. Se instalan marmitas mecánicas para el hilado de quesillo en la planta de La Dorada, lo que aumenta su nivel de eficiencia. Se disminuye el consumo de agua en la planta UHT con el aumento de las frecuencias de lavado. Se redistribuyen y mejoran las oficinas de la administración.

3.4 Productos que ofrece

Dentro de su gama de productos en diferentes referencias y presentaciones, Celema S.A. ofrece a sus clientes:

Leches:

- ✓ Leche entera, homogenizada y pasteurizada.
- ✓ Leche semidescremada, homogenizada y pasteurizada.
- ✓ Leche entera ultra alta temperatura en empaque Tetrabrik y bolsa aséptica.

- ✓ Leche semidescremada ultra alta temperatura empacada en Tetrabrik y en bolsa aséptica.
- ✓ Leche deslactosada, semidescremada ultra alta temperatura en Tetrabrik y bolsa aséptica.

Derivados:

- ✓ Refrescos.
- ✓ Gelatinas.
- ✓ Yogures y otras bebidas lácteas fermentadas.
- ✓ Arequipes.
- ✓ Crema de leche.
- ✓ Mantequilla.

Quesos:

- ✓ Quesillo
- ✓ Queso cuajada entera y light.
- ✓ Queso con jalapeño.
- ✓ Queso con pesto.
- ✓ Queso en deditos.
- ✓ Queso ricotta normal e industrial.
- ✓ Queso prensa

Otros:

- ✓ Agua.
- ✓ Refrescos de fruta pasteurizado
- ✓ Refrescos de agua pasteurizados

Algunas maquilas:

- ✓ Jugos adeS.
- ✓ Leche Nestlé y Svelty

3.4.1.1 Mega

En 2025, Celema es una empresa:

Con cubrimiento nacional, que crece con responsabilidad social y ambiental; que ocupa el 5° lugar en ingresos entre las empresas del sector lácteos y bebidas; exitosa en segmentos específicos con productos de calidad; con una rentabilidad superior a la de las empresas del sector; con alta satisfacción de los clientes, colaboradores, accionistas y aliados estratégicos.

3.4.1.2 Propósito

Celema llega al corazón de los colombianos con productos deliciosamente naturales.

3.4.1.3 Propósito de valor

Para que disfrutes momentos especiales ponemos en tus manos deliciosos productos naturales, nutritivos y prácticos, con el mejor precio y excelente calidad.

Celema es una empresa con objetivos claros y retos grandes que en 2011 tuvo ventas por \$54.794.368.403 y para 2012 llegaron a \$64.229.902.763, lo que demuestra el crecimiento y el compromiso con alcanzar la MEGA propuesta.

3.5 Tipo de investigación

Se trata de un estudio empírico-analítico, desarrollado bajo la metodología del estudio de caso.

Es 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, pues analiza la manera como ocurre un fenómeno organizativo en su entorno. Es exploratorio porque busca familiarizarse con una situación sobre la que no hay un marco teórico unificado y no se cuenta con evidencia empírica (se trata de un fenómeno de reciente irrupción en la ciencia administrativa y poco tratado en investigaciones en la región) y explicativo porque puede llevar a descubrir y explicar las causas de un determinado fenómeno organizativo.

3.5.1 El instrumento

Para recoger los datos empíricos, se utilizó la encuesta denominada "*identificación y medición del capital intelectual*", con base en la cual se 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 cuales éstas son medidas.

El cuestionario está constituido por cuatro partes claramente diferenciadas. La primera se refiere a la identificación de la empresa, recoge su nombre, actividad

económica, número de empleados, domicilio principal y el valor de sus activos en el momento de su diligenciamiento. 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, la encuesta incluye las fórmulas para calcular cada uno de los indicadores que la integran (véase anexo).

En consideración de la tendencia de los diversos modelos de capital intelectual y de los estudios sobre su medición, no se contemplaron escalas de medida sino indicadores que, a través de datos duros, permitieran establecer el estado en los períodos considerados y en las dimensiones incluidas.

El hecho de considerar diferentes períodos obedece a la concepción dinámica del capital intelectual, según la cual resulta imperioso observar el flujo de los activos que lo componen, de manera que se puedan establecer las variaciones producidas e interpretarlas en una lectura dinámica (propia de un momento específico) que es apropiada para comprender el comportamiento de dicho capital. En la tabla 9, se presenta la estructura básica de la encuesta, con los componentes y los indicadores utilizados para la identificación y medición del capital intelectual de la empresa.

La segunda parte de la encuesta se ocupa del capital humano, 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 en el cargo/área y a los índices de rotación externa de personal, no deseada e interna.

La formación fue medida mediante 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 y 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 14. 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 (%)
Capital Estructural	
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 (%)
Capital Relacional	
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 su visión), los niveles de satisfacción laboral, compromiso y participación del personal (pues 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 los 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 el 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 consideraron 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 los proveedores se consideraron nueve indicadores, que tratan sobre 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 (para despachar lo pedido y 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 incluyeron seis indicadores: alianzas activas en I+D+i, grupos que trabajan 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 mediante siete indicadores, relativos a la inversión para conservar o recuperar el medio ambiente, 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 y la inversión en comunicaciones y relaciones públicas.

3.6 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 de los encuestados, se efectuó un pretest de la encuesta (prueba piloto a diez directivos de la 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 consideradas, precisando su sentido y alcance dentro del estudio.

Efectuados los anteriores ajustes, antes de 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 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 el acompañamiento 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 reuniones con directivos y visitas realizadas de los autores de la investigación a los responsables de proporcionar la información. Este conjunto de acciones en la aplicación de la encuesta permitió el contacto, la implicación y el aporte de todas las personas requeridas para obtener la información requerida 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.

3.7 Validez y fiabilidad

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

La validez del contenido busca establecer el grado de adecuación con que la magnitud analizada es descrita en forma de ítems (Nunnally, 1978), es decir, busca garantizar que los tests constituyan una muestra adecuada y representativa de los contenidos evaluados. Dado que no hay 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 para validar el 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 pretest 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

considerados han sido previamente utilizados por diversos modelos de capital intelectual y en algunos trabajos de investigación (Edvinsson & Malone, 1997); (Steward, 1998); Camisón *et al* (1998); McElroy (2002); Proyecto Meritum (2002); CIC, 2003, entre otros), en 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.

4 Resultados

En un mercado global cada vez más competitivo y exigente, las empresas deben aprovechar todos los recursos disponibles para establecer diferencias que les permitan mantenerse en el mercado. En este aparte se analiza el recurso del capital intelectual en Celema, base de este trabajo de investigación, mediante el análisis de tres componentes principales definidos para tal fin: capital humano, capital estructural y capital relacional en 11 dimensiones: 4 para el capital humano, 3 para el Capital Estructural y 4 para el Capital Relacional. Estas dimensiones a su vez se dividen en 81 indicadores que fueron medidos durante 2011 y 2012 para que fuera posible comparar su comportamiento en el tiempo.

4.1 Capital humano

Para el análisis del componente de capital humano se tuvieron en cuenta los siguientes factores: experiencia laboral, antigüedad y rotación, Nivel educativo y formación, Género, edad y competencias laborales.

Para obtener mayor claridad en los análisis, los resultados serán agrupados en sus dimensiones que serán definidas en las tablas que se relacionan a continuación.

4.1.1 Experiencia laboral, antigüedad y rotación

La formación en los cargos y el conocimiento adquirido mediante la práctica requieren tiempo y en muchos casos inversión económica para ser interiorizados y puestos a disposición de la organización, por lo cual es importante velar por la permanencia del recurso humano como generador estratégico de toma de decisiones en las organizaciones. Los resultados de la experiencia laboral, antigüedad y rotación del personal que labora en Celema se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 15. Experiencia laboral, antigüedad y rotación

Indicador	2011	2012
Experiencia laboral (años)	17,32	16,69
Experiencia en el cargo/área (años)	10,39	10,85
Antigüedad laboral (años)	5,83	5,33
Antigüedad en el cargo/área (años)	5,43	4,87
Rotación externa (%)	5,56	13,08
Rotación interna (%)	100,00	56,00

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de las personas que laboran en Celema tienen una experiencia laboral importante y han ocupado cargos similares durante más de 10 años en promedio, lo que revela el alto potencial de conocimiento de la empresa de acuerdo con la experiencia de sus colaboradores. Por otro lado, la antigüedad laboral es muy baja con respecto a la experiencia laboral de los colaboradores. Esto se debe principalmente a la creación de 29 nuevos puestos de trabajo en 2012 y a la rotación de personal que hubo durante los años analizados, sobre todo en las áreas de empaque y embalaje de la planta larga vida que, sin ser un área crítica que requiera un avanzado conocimiento del personal para su operación, es preciso desarrollar agilidad, destreza y conocimiento específico en el manejo de

encintadoras, fechadores y en el llenado de planillas de trazabilidad y entrega a bodegas del producto terminado por colaboradores para garantizar los resultados.

Entre 2011 y 2012, salieron de la organización 8 personas que estaban en el rango de antigüedad de 6 a 10 años, 4 personas que estaban en el rango de 16 a 20 años y otros que estaban en los rangos de 11 a 15 años lo que afectó la tendencia que se venía manejando hasta el año 2010.

Estos cambios en personal son resultado del ejercicio de planeación estratégica que se inició en 2010 cuando se concluyó que dadas las circunstancias cambiantes del mercado y los modelos de procesos que se venían adelantando en la organización era conveniente oxigenar las gerencias y direcciones de la organización y dar un giro al negocio. Esta directriz originó un cambio en el organigrama de la empresa a finales de 2011 y durante todo 2012, lo que produjo la terminación de algunos puestos de trabajo y la creación de muchos otros que apoyaran mejor la estrategia de la empresa. Esta política tuvo como resultado la renovación del conocimiento que se tenía hasta el momento en las gerencias y las direcciones y dio paso a la llegada de personas con experiencia en los cargos ocupados que han venido renovando constantemente el conocimiento, los procesos, las ideas y los indicadores de la compañía con buenos resultados hasta el momento.

Los cambios han sido bien manejados y los operarios que están en los puestos estratégicos, denominados “Operarios Calificados tipo A y tipo B” que son los responsables de manejo de los pasteurizadores, ultrapasteurizadores, maquinas envasadoras y responsables de procesos productivos de alto grado de conocimiento por su complejidad y manualidad, se han mantenido en los cargos por muchos años, Aunque un alto índice de rotación conduce a mayores gastos, perdidas de talentos, generación de mala reputación y un ambiente de trabajo

tenso, la rotación de personal en Celema puede considerarse normal si se tiene en cuenta la estrategia y que tal rotación se dio, en una muy pequeña porción (una cuarta parte) por renuncia a los cargos. Los demás fueron terminaciones de contrato o acuerdos que buscaban cambiar un alto nivel de confort que se consideró no permitía la adquisición de crecimiento y no favorecía la dinámica de cambio de la organización, y otros más que fueron resultado de malas acciones de los colaboradores que atentaban directamente contra los valores organizacionales.

Celema tiene como política la promoción del personal y le da prioridad a la búsqueda de talentos en la empresa antes de recurrir a convocatorias externas. Durante 2011, todas las vacantes de cargos que representaban mejores condiciones para el personal y crecimiento en el organigrama fueron cubiertas por personal interno. En 2012, se presenta una variación negativa del 44% por el ingreso de nuevas personas que ocuparon niveles gerenciales y directivos en la organización que se decidió no debían ser cubiertas por personal interno en busca de una nueva mirada al negocio.

Aunque el cambio gerencial y directivo ha traído beneficios, los cambios masivos en el nivel operativo han suscitado errores del personal nuevo en los procesos, que han costado reprocesos, dinero y un aumento en las reclamaciones de los clientes, lo que indica la necesidad de garantizar la capacitación de los operarios claves en los procesos para evitar errores en los procedimientos que generen sobrecostos y resultados negativos en los indicadores de gestión de la organización.

La alta rotación que se presentó durante 2012 se debió a cambios estructurales originados en la planeación estratégica, y estos dan lugar a riesgos por la pérdida de conocimiento y la alteración de la dinámica de trabajo, pues se produce

incertidumbre en los colaboradores, lo que se vio reflejado en un aumento de los errores en producción.

4.1.2 Nivel educativo y formación

Como puede observarse en la tabla 16 existe una clara tendencia hacia los colaboradores no profesionales en Celema, esto se debe en gran parte a las necesidades reales de operatividad de las plantas donde los colaboradores de rango operativo no requieren para el cumplimiento de sus funciones un nivel alto de escolaridad siendo requisito ser bachilleres para poder trabajar en Celema.

Tabla 16. Nivel educativo y formación

Indicador	2011	2012
Empleados no profesionales (%)	86,27	85,97
Empleados profesionales (%)	16,67	16,72
Empleados con postgrado (%)	2,94	4,18
Empleados capacitados en el período (%)	61,44	74,63
Áreas que recibieron capacitación en el período (%)	42,86	100,00
Capacitaciones al nivel estratégico/alta gerencia (%)	0,86	2,44
Capacitaciones al nivel táctico/gerencia media (%)	0,00	1,22
Capacitaciones al nivel operativo (%)	99,14	96,34
Socialización de lo aprendido en la formación (%)	0,00	60,98

Fuente: Elaboración propia

Por el contrario los cargos administrativos o de manejo de personal son ocupados por personas que en su mayoría tienen especializaciones y algunos ya adelantan estudios de Maestría, cumpliendo así con los requerimientos y exigencias de sus cargos respecto a la formación y actualización.

La empresa apoya a las personas que quieren estudiar, pero en la producción, sobre todo en la planta de ultra-pasteurización, se dificulta para la mayoría de las

personas, puesto que la planta opera 24 horas y el personal trabaja por turnos. Sin embargo, cuando las personas manifiestan su deseo de estudiar, la empresa analiza la posibilidad de reubicarlos en cargos en los que los horarios se acomoden a las necesidades del plan de estudios elegido, previa aprobación del líder de área y la evaluación de los resultados obtenidos por el colaborador en su desempeño.

Celema no cuenta con un plan de incentivos oficial que apoye estudios de posgrado, pero se preocupa por actualizar al personal en diplomados y estudios complementarios de acuerdo con la oferta del mercado, identificando claramente el aporte de estos estudios según las necesidades actuales de la organización y los perfiles que requiere. Estos cursos, cuando son iniciativa de la organización, son cubiertos por la empresa en su totalidad.

En las capacitaciones hay una marcada diferencia entre el nivel estratégico y táctico y el nivel operativo. Este último se beneficia al contar con la mayoría de las capacitaciones programadas, lo que indica una oportunidad de mejora al disminuir la brecha porcentual de capacitaciones en todos los niveles de la organización.

Durante 2012, la empresa fortaleció la formación de los colaboradores del nivel estratégico contratando a una firma consultora especializada, de gran reconocimiento a nivel nacional, que ha acompañado los procesos de formación de los directivos de empresas pertenecientes a grandes grupos empresariales del país (Asesoría Humana y Organizacional) para iniciar un proceso de Coaching. Este proceso de formación busca desarrollar habilidades directivas para que los líderes de la organización tomen decisiones acertadas, afiancen las destrezas y mejoren sus falencias. Para ello, se integran equipos de trabajo que cumplan las metas pactadas, con respeto por las personas involucradas en dichos cambios.

Después de terminadas las sesiones programadas cada mes, los líderes deben comunicar lo aprendido en los equipos de trabajo que tienen a cargo. Este ejercicio ha tenido un impacto positivo en la maduración de los equipos de trabajo.

La socialización de los temas de interés y de las capacitaciones al personal hace parte de los indicadores de gestión de cada líder de área. La premisa es que la información que no está socializada no tiene validez formal en los procesos de la organización. Esto se definió en el segundo semestre de 2012, por lo cual el indicador mejora en un 60,98% con respecto a 2011.

Para mejorar la calidad de su insumo de producción más importante (la leche) acudió al SENA en 2012 para lograr la certificación en competencias laborales de 84 ordeñadores de la región. Este es un ejemplo del alcance que quiere lograr la organización en la formación de los trabajadores directos y también de los indirectos que participen en la cadena de valor de la empresa.

Aun cuando se cuenta con registros de capacitación del personal, no hay evidencia clara que garantice que el conocimiento entregado a los colaboradores mediante la capacitación fue interiorizado y comprendido por ellos, lo cual da oportunidad de mejorar al encontrar falta de validación mediante la evaluación en la práctica.

4.1.3 Género y edad

Los análisis de género y edad le permiten a la organización determinar el nivel de madurez, agilidad y experiencia facilitando la contextualización y eficiencia de los motivadores que mejoren el rendimiento y generen cultura corporativa de acuerdo a las necesidades, destrezas y competencias identificadas para el desempeño eficiente en cada rol. Los resultados para el análisis de género y edad en Celema se muestran en la siguiente tabla:

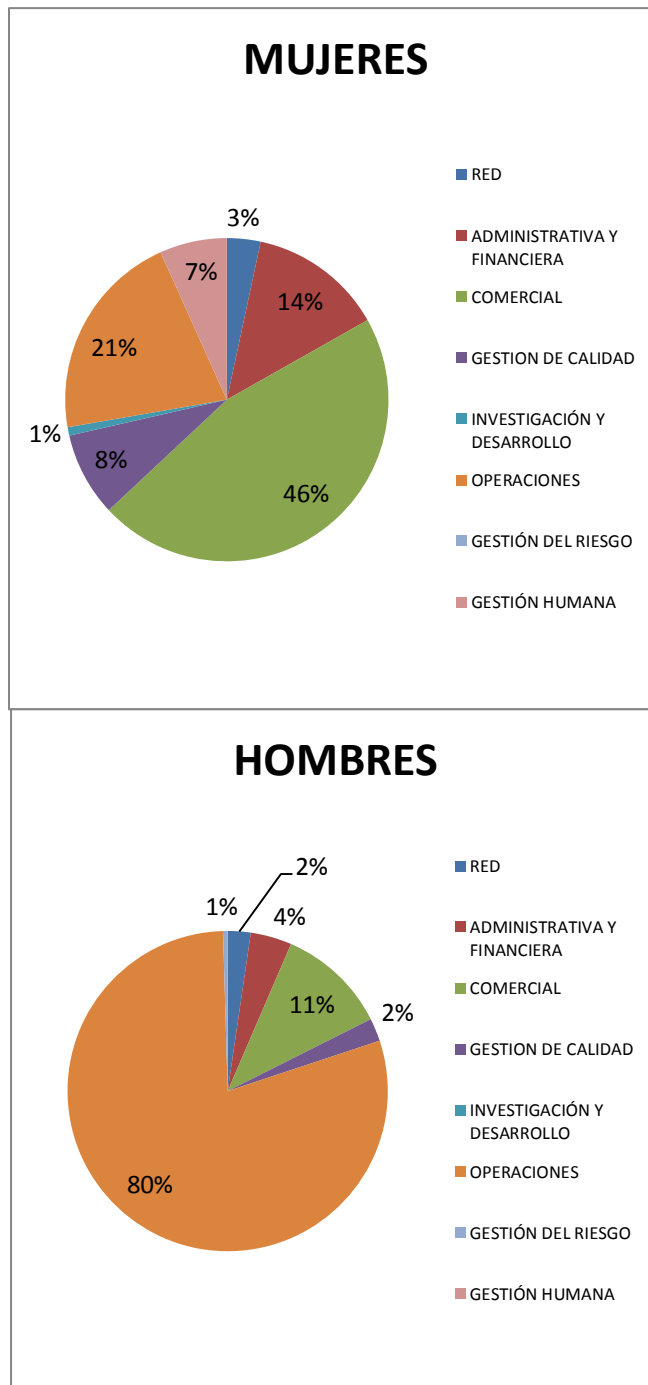
Tabla 17. Género y edad

Indicador	2011	2012
Género femenino (%)	31,05	35,52
Género masculino (%)	68,95	64,48
Edad promedio (%)	35,32	34,69
Edad promedio mujeres profesionales (%)	37,47	34,35
Edad promedio hombres profesionales (%)	35,24	35,74

Fuente: Elaboración propia

La composición demográfica de Celema tuvo una variación a favor del número de mujeres incrementando su participación entre el año 2011 y 2012 en un 4,47%. Esto se dio por la incorporación de personal femenino a las áreas: comercial, operaciones y administrativa y financiera.

Figura 12. Distribución porcentual por género en las áreas de la organización durante año 2012



Fuente: Celema S.A

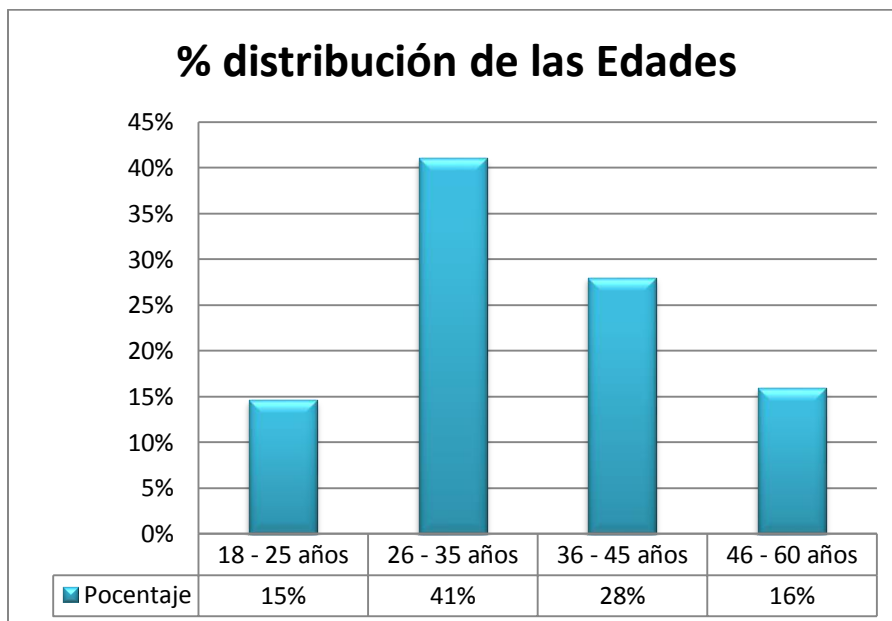
Como puede observarse en la Gráfica, mientras el 80% de los hombres de la organización desempeñan sus cargos en el área de operaciones (Producción,

mantenimiento, logística de servicio y gestión de abastecimiento) solo un 21% de las mujeres se desempeñan en estas áreas y por el contrario las mujeres muestran una clara tendencia a trabajar en las áreas de mercadeo y ventas, control de calidad, gestión humana y administrativa y financiera.

Puede concluirse que las mujeres se ubican en todas las áreas de la organización a diferencia de los varones que no tiene presencia en el área de Gestión Humana de la organización.

La edad promedio de los colaboradores de Celema es consecuente con las necesidades actuales de la organización donde se requiere la experiencia en algunos cargos de alta responsabilidad y la agilidad y destreza en los cargos operativos y procedimientos manuales, como procesos de embalaje y armado de promociones y despachos (figura 13).

Figura 13. Rangos de distribución de las edades de los colaboradores



Fuente: Celema S.A

La edad promedio de los colaboradores disminuyó entre 2011 y 2012 en 0,63 años mientras que las nuevas contrataciones de personal femenino hicieron que el promedio de edad de mujeres profesionales disminuyera entre un período y otro en 3,12 años.

Claramente se identifica un equipo de trabajo joven pero maduro promovido por la Dirección General en busca de una visión nueva del negocio.

En el área de gestión humana se definen perfiles profesionales y no profesionales de hombres y mujeres que si bien están en un promedio de 35 años tengan responsabilidades que los motiven a trabajar con compromiso y dedicación, en busca de la estabilidad y la continuidad de los colaboradores en todos los cargos de la organización. Se pretende con ello sobrecostos en entrenamiento de personal, capacitaciones, procesos de selección y los riesgos operativos propios del inicio de actividades del personal sin experiencia en las labores que exigen un mayor conocimiento y habilidades para garantizar el buen resultado.

4.2 Competencias laborales

El *saber hacer* se asocia a los saberes sobre el contexto y le permite a las organizaciones ser efectivas en un entorno global competitivo. La evaluación de las competencias, permite valorar a las personas de acuerdo con los perfiles y las necesidades de desarrollo requeridos según el cargo.

Por lo tanto, su medición es parte esencial para el desarrollo y seguimiento del capital humano en las organizaciones. Los resultados obtenidos por los colaboradores de Celema se encuentran en la siguiente tabla.

Tabla 18. Competencias laborales

Indicador	2011	2012
Empleados con alto nivel de competencia (%)	76	75
Nivel de competencia mayor que otras empresas (%)	65	70
Alto nivel de competencia en liderazgo (%)	ND*	66.92
Alto nivel de competencia en flexibilidad (%)	ND*	70,18
Alto nivel de competencia en orientación al cliente (%)	74	68
Alto nivel de competencia en orientación a los resultados (%)	77	70,12
Alto nivel de competencia en innovación (%)	ND*	ND*

Fuente: Elaboración propia. *ND: No Disponible.

La medición de las competencias laborales en Celema es un tema reciente y ha sido medido solo desde 2010. Se empezó a medir competencias básicas enfocadas al cumplimiento de los valores organizacionales más que a las capacidades.

Durante 2011, se inicia un cambio en los modelos de medición y en 2012 se estructura un modelo que, si bien debe ser perfeccionado, ya empieza a entregar los primeros resultados con respecto a las necesidades de formación del personal.

Los cambios en la dirección de Gestión Humana retrasaron el avance en la ejecución, pero permitieron la estructuración de proyectos transversales que han identificado con claridad las necesidades de la organización y han dado hasta el momento movilidad en los avances de las mediciones y proyectos que involucran el capital intelectual de la empresa.

La meta planteada es llegar en todos los niveles de la organización a una evaluación referida a todas las vinculaciones relevantes de una persona con su entorno y donde la persona evaluada puede ver reconocer su nivel de desempeño en la organización, pues tanto la persona como sus pares, jefes y personal a cargo tienen una visión particular de acuerdo con el contexto y las competencias. Así, se amplía la observación y la retroalimentación.

Como puede observarse en la tabla 18, casi 4 colaboradores de cada 5 cuentan con un nivel alto de competencias lo que demuestra el potencial en el capital humano de la organización. De igual manera, surge un reto grande para conservar o mejorar estas proporciones en todos los niveles de la organización.

En el nivel de competencias comparado se observan grandes deficiencias en innovación, pues en Celema ni siquiera ha sido tenido en cuenta como competencia en la evaluación del personal.

Se observa una disminución de las competencias de orientación al cliente y orientación a resultados, lo que puede ser consecuencia del cambio en la medición, pues, en el primer período evaluado solo se realizó la calificación individual y del jefe inmediato, mientras en el segundo se realizó una calificación 360°, que es más exigente y más objetiva. De igual manera, la disminución en la calificación de las competencias también puede ser consecuencia de la conformación de nuevos grupos de trabajo que apenas están acoplándose.

En la competencia de liderazgo, tres colaboradores de cada cinco tienen un desempeño alto. En este punto, se espera una mejora en 2013, año en que finalizará el ejercicio de Coaching que se viene desarrollando con los niveles gerenciales, directivos y con personas que tienen colaboradores a cargo.

Es de resaltar la flexibilidad de los colaboradores de Celema, pues han superado grandes retos en la reestructuración de los cargos y en la redefinición de procesos en todas las áreas de la organización y han mantenido un espíritu colaborativo, con respeto por todos los puntos de vista para alcanzar los objetivos planteados. Si se analiza en la competencia de orientación a resultados, que es necesaria en las organizaciones y es marcada en Celema, el equipo muestra una alta capacidad para ceder en algunos puntos de vista, por el avance de la organización cuando así

se requiera, de modo que se privilegia el bien común sobre el individual. Esto permite que un equipo nuevo pueda trabajar en muy poco tiempo de manera sinérgica en busca de la orientación al cliente interno y externo.

El análisis del capital humano permite observar como fortalezas principales la experiencia laboral de los colaboradores de Celema como fuente de alto potencial de desarrollo de conocimiento. De igual manera, el cambio en el indicador de socialización de la formación entre un año y otro.

Como oportunidades de mejora, se identifican el bajo porcentaje de capacitación en los niveles táctico y estratégico y la no medición de la competencia de innovación en la organización.

4.3 Capital estructural

El capital humano es la base de la creación del capital estructural y relacional, y el capital estructural permite formar, incorporar y mantener el capital humano en las organizaciones.

Este tipo de capital hace referencia al conocimiento explícito con el que cuenta la organización y es fuente de consulta disponible en cualquier momento sin importar si las personas que hicieron parte de su conformación permanecen o no en la organización.

Este capital es propiedad de la empresa y para protegerlo legalmente se cuenta actualmente con estrategias y procesos. El capital estructural se refiere a la cultura organizacional, los procesos, las normas, las bases de datos, los manuales, las marcas, las patentes y todos los sistemas y herramientas de manejo de la información de gestión, de dirección y de operación.

Este tipo de capital es difícil de copiar y replicar, dadas las condiciones propias de cada organización que añaden valor a la empresa en diferentes frentes.

Para medir el capital estructural en Celema se tuvieron en cuenta tres factores, medidos a través de 27 indicadores, agrupados en tres dimensiones: Cultura organizacional, tecnología y procesos e investigación, desarrollo e innovación.

4.3.1 Cultura organizacional

La cultura organizacional determina el “deber ser” de la empresa. Es la premisa y son las creencias con las cuales todos los colaboradores de la organización asumen su papel en ella y direccionan su actuar individual y colectivo.

La cultura organizacional está determinada por un conjunto de normas, hábitos y valores que son acatados y seguidos por los miembros de la organización y les ayuda a mantenerse unidos por un mismo objetivo.

Los hallazgos encontrados en Celema en relación con la *cultura organizacional* se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 19. Cultura organizacional

Indicador	2011	2012
Conocimiento de la plataforma estratégica (%)	92,16	84,48
Misión y visión compartidas (%)	83,01	76,12
Orientación a la experimentación y el cambio (%)	37,5	81,25
Acciones de bienestar laboral (Nro)	16	20
Alto grado de compromiso institucional (%)	78,10	83,58
Alto nivel de satisfacción laboral (%)	81,13	74
Participación: ideas y experiencias aportadas (%)	ND*	ND*
Canales de comunicación interna (Nro)	3	6
Inversión en cultura corporativa (%)	ND*	ND*
Participación en grupos sociales (Nro)	34,64	34,33

Fuente: Elaboración propia. *ND: No Disponible.

La cultura organizacional se vive desde que se ingresa a la organización. Por tal motivo, la dirección de Gestión Humana ha promovido las inducciones del personal y el entrenamiento en los cargos antes de iniciar formalmente labores.

En el indicador *orientación y experimentación al cambio* se da un incremento del 43,75%, que alude a la generación de proyectos y estrategias que acompañaron el desarrollo del planteamiento estratégico y su puesta en marcha para el año 2012. Los cambios estructurales y culturales le dieron a la empresa y a sus colaboradores la oportunidad de pensar diferente y revalidar las necesidades de la organización frente a los retos que imponía el mercado actual competitivo y conocedor de los productos y por lo tanto exigente con respecto a la relación costo beneficio.

La inducción ha permitido que un alto porcentaje de las personas que ingresan a la organización conozcan la plataforma estratégica de la compañía, los proyectos en ejecución y los planeados, el funcionamiento del fondo de empleados, los deberes y derechos del pacto colectivo y conozcan el manual de ética y los puntos más importantes del reglamento interno de trabajo. El despliegue de la estrategia empresarial y los valores corporativos les permiten a los nuevos colaboradores participar en un mismo objetivo y conocer cómo se va a alcanzar.

En los indicadores de *conocimiento de la plataforma estratégica y visión y misión compartidas* hay una disminución entre los años analizados, como consecuencia de la capacidad de convocatoria al personal de las agencias y la facilidad de horarios de algunos colaboradores para asistir a los despliegues. De igual manera derivados de los cambios que se presentaron en el personal en 2012.

La incertidumbre que generaron los cambios organizativos se ven reflejada en el nivel de satisfacción laboral. Sin embargo, conviene aclarar que el resultado del primer período se deriva de una medición de clima laboral cuya herramienta no

daba la certeza a los empleados de que se mantuviera la confidencialidad en las respuestas. En cambio, en 2012, se contrató una empresa especializada -Experience Team- que entregó equipos computarizados inalámbricos a los participantes y permitió calificar las preguntas solicitadas, con garantía de la confidencialidad de la información suministrada y la veracidad de la información. Lo anterior se hizo acatando las recomendaciones realizadas al grupo directivo.

Se puede ver que el indicador de grado de *compromiso institucional* crece entre un año y otro un 5,48%, lo que permite resaltar en la cultura organizacional de Celema el compromiso de sus colaboradores y la pasión con la que realizan su trabajo.

En los años analizados, se dieron cambios drásticos derivados del trabajo de los accionistas, la junta directiva, el grupo gerencial y las empresas consultoras que propusieron el plan estratégico de la compañía y su nueva dirección. Estos cambios traen consecuencias en la cultura organizacional difíciles de prever, y obligaron a replantear muchos conceptos que se creían normales y que, según las conclusiones del ejercicio, le restaban valor a la organización. Gracias a la alta flexibilidad de los colaboradores y al acompañamiento directivo en todos los niveles de la empresa, el cambio organizacional se lleva a cabo sin mayores contratiempos.

La empresa realiza actividades para mantener el espíritu de hermandad y reconocimiento como una gran familia, se celebran todos los cumpleaños, los días de reconocimiento a las profesiones, el día de la madre y del padre; se rezan las novenas en navidad y se entregan regalos a todos los hijos menores de 13 años de los colaboradores y se hacen actividades de integración a final del año. Estas actividades buscan fomentar la interacción entre los colaboradores.

Celema se preocupa por generar espacios informales de participación (canales informales) para que los colaboradores interactúen y se conozcan. Esta estrategia

parte de que los equipos de trabajo cuanto más se conozcan en su ámbito personal y laboral, se tiene mayor oportunidad de comprender por qué se actúa de una u otra forma. Esto permite a los empleados un mayor entendimiento en las situaciones que puedan presentarse en los equipos de trabajo.

Un porcentaje alto de los ejercicios que se han llevado a cabo para mejorar los procedimientos en la empresa han percibido limitantes en la comunicación. Para mejorar este aspecto, Celema duplicó sus canales de comunicación interna entre un año y otro y contrató a una comunicadora social para que acompañe el proceso de formación y fortalezca la cultura de comunicación formal efectiva.

Derivado de este trabajo que ya empieza a mostrar sus frutos, se decidió ampliar la comunicación a los proveedores más importantes de Celema (los ganaderos) por medio de boletines “Celeinforma ganadero” que recopila la información relevante del sector lácteo y se dan a conocer los resultados mensuales de los cinco mejores hatos lecheros en calidad microbiológica y en composición de la leche.

Durante el período analizado, no fue posible determinar cuántas ideas y experiencias fueron aportadas por los empleados, pues no hay un modelo establecido de lecciones aprendidas y propuestas de mejora. A finales de 2012, el modelo de incentivos individuales y colectivos a las mejoras y el formato para el diligenciamiento de lecciones aprendidas ya estaba estructurado.

Como parte de las actividades culturales y recreativas, Celema realiza cada año un torneo de fútbol que tiene gran acogida entre los colaboradores y cuenta con una alta participación. Respecto a la participación en grupos sociales, solo se tienen en cuenta las personas que se inscriben en el torneo como jugadores, pero la participación es mayor si se suman las personas que no juegan pero acompañan a sus equipos. Son espacios en los que familia y amigos se integran y participan.

La copa Celema ha sido cuestionada por las incapacidades que suelen derivarse, pero en 2012 no se presentaron incidentes gracias al acompañamiento y la valoración que realizó un médico contratado por la empresa, quien estableció quiénes podían participar en la actividad de acuerdo con sus condiciones físicas.

Se observa una falencia en la elaboración de presupuestos para inversión en tecnología en los períodos analizados, aunque hay proyectos con presupuestos de inversión que no se han totalizado o llevado a cabo de acuerdo con los valores definidos en cada período. Las inversiones se derivan de la necesidad o de la oportunidad más que de la planeación anual por áreas, lo que impide al área financiera prepararse con anterioridad para la consecución de recursos, y a la gerencia controlar el gasto de acuerdo con los recursos aprobados para cada área.

4.4 Tecnología y procesos

Los recursos de una organización son valiosos cuando le permiten mejorar su efectividad y desarrollar sus oportunidades. La tecnología y los procesos le permiten a las organizaciones establecer ventajas competitivas que aporten valor diferenciador bien sea en el servicio o en el producto.

La tecnología y los procesos soportan el desarrollo empresarial y hacen posible la diferenciación en el mercado. La maquinaria es fácil de copiar o adquirir si se cuenta con los recursos, pero los procesos y los procedimientos son propios de cada organización y agrupan los factores que interfieren en el sistema haciéndolo único y difícil de replicar. Por otra parte, la eficiencia operativa y la capacidad de respuesta son afectadas positiva o negativamente por los procesos y la tecnología con que cuenta la organización para sustentar su operación.

Los resultados sobre tecnología y procesos en Celema se encuentran en la tabla siguiente:

Tabla 20. Tecnología y procesos

Indicador	2011	2012
Nivel de Utilización de Herramientas Tecnológicas (%)	41,67	48,67
Inversión en Tecnología (%)	ND*	ND*
Conocimientos Almacenados en la Intranet (número: miles)	ND*	367.932,00
Automatización de Procesos (%)	33,20	83,33
Calidad de los Procesos (%)	92,31	64,29
Obsolescencia Bases de Datos (%)	70,00	100,00
Obsolescencia Aplicaciones Informáticas (%)	20,00	16,67
Obsolescencia Maquinaria y Equipo (%)	17,50	11,00
Foros Virtuales (número)	0,00	1,00

Fuente: Elaboración propia. *ND: No Disponible

Celema, durante los años 2011 y 2012, ha realizado varias inversiones en tecnología, una de las más importantes la actualización de su ERP (Enterprise Resource Planning) que actualmente se encuentra en la etapa de montaje y por esto parte del cambio de automatización de los procesos de la compañía entre 2011 y 2012 tuvo un cambio significativo. Este cambio de ERP obligó a la compañía a renovar y actualizar sus equipos de cómputo en la sede principal y en las agencias y cambiar todas sus impresoras a tecnología de impresión láser y a adquirir un servidor con alta capacidad y velocidad.

Este cambio ha tenido una gran trascendencia como aporte a la disponibilidad, confiabilidad y flexibilidad en el acceso a la información para tomar decisiones.

El ERP ha tenido varias limitantes que se han ido corrigiendo con los desarrolladores. Sin embargo, no se descarta la posibilidad de adquirir un nuevo ERP que apoye mejor la administración de la información.

El cambio en el manejo y la administración de la información ha sido drástico. Las exigencias del nuevo ERP con respecto a la exactitud y detalle de la información

que debe alimentarse para su ejecución y posterior análisis le ha permitido a Celema conocer mucho más a fondo sus costos y le ha abierto una serie de posibilidades de análisis de la información que ha sido complementada con programadores y personas expertas en costos y en el manejo de Excel que ha contratado Celema, que han desarrollado la herramienta para obtener una información más completa que relaciona la mayoría de los campos y el análisis de recursos que se quieran explorar en detalle.

Los avances en los sistemas de información, la actualización de los equipos de cómputo y las ayudas audiovisuales han permitido a Celema ser más efectiva en sus decisiones, gracias al manejo y la disponibilidad de la información. En esta forma, puede concluir el análisis de la información de manera efectiva con respecto a las necesidades de inversión y a los planes de acción.

Celema entre 2011 y 2012 hizo inversiones en maquinaria y equipos necesarios para suplir las necesidades de crecimiento y las exigencias de calidad del mercado. Entre las adquisiciones más importantes está:

- Compra de una máquina Thimonnier para el envasado de leche UHT en empaque flexible que le permite ahorrar tiempo y dinero en los cambios de presentación y casi triplicar la capacidad de envasado en empaques flexibles (leche larga vida en polietileno 7 capas). Así, la empresa puede ofrecer presentaciones desde 150 ml hasta 1700 ml, y abrir nuevas posibilidades comerciales de acuerdo con los requerimientos del mercado.
- Compra de tubos estabilizadores de proteína para poder aumentar los ciclos de lavado en la planta UHT, haciendo más eficiente la planta y aportando de igual manera al cuidado del ambiente.
- Compra de maquina tajadora para la planta de quesos.

- Adquisición de un compresor de velocidad variable que le permite ahorrar hasta el 30% de la energía comparado con el equipo anterior. De este modo aporta al estado de resultados y al medio ambiente.
- Instalación de medidores de flujo en las tres plantas de producción para llevar un control más exacto de la eficiencia de producción y determinar la parte donde se está produciendo desperdicio.
- Diseño, construcción y puesta en marcha de cinco hiladoras automáticas para la producción de quesillo.
- Cambio del parque automotor para la recolección de leche y transporte de producto terminado refrigerado mediante la figura de renting.

En la utilización de herramientas tecnológicas se da un incremento entre los períodos analizados por la implementación del ERP y también por la incorporación de un programa para la administración de los pedidos por medio de celulares a los cuales se les carga un programa que apoya la gestión de los comerciales, de modo que se puede entregar la información en tiempo real al área de despachos para separar la mercancía solicitada y ser entregada en menor tiempo, lo que reduce el margen de error de acuerdo con los requerimientos de los clientes.

Se espera que esta tecnología sea también implementada para la recogida de leche en los hatos y centros de acopio a finales de 2013, lo que permitirá conocer en tiempo real la cantidad exacta de litros que ingresaran a planta y de esta forma manejar mejor la programación de la planta y los inventarios de leche.

Con la implementación del nuevo ERP, se aprovechó y se actualizaron todas las bases de datos que tiene la compañía. Celema no contaba con intranet en los períodos analizados pero a finales del 2012 ya se estaba terminando su desarrollo y en 2013 ya se encuentra funcionando. Sin embargo, se hace alusión a la cantidad de archivos que hay almacenados en el servidor en diciembre 31 de 2012.

Celema no realiza foros virtuales, pues no cuenta con la plataforma requerida, pero por medio de la compañía consultora en habilidades directivas (Coaching) se tuvo la posibilidad de convocar a un foro en 2012 mediante la plataforma de la empresa consultora. Este foro no tuvo mucha acogida de los participantes, lo cual se consideró normal pues no se ha generado todavía esta cultura en la organización.

Durante 2012, Celema tomó la decisión de vender dos máquinas con tecnología Tetrapack que no tenían alta ocupación y cuya tecnología no suplía ya los requerimientos del mercado. Esta decisión y las actualizaciones de maquinaria y equipos permitieron que el indicador de obsolescencia de maquinaria y equipos disminuyera en un 37% entre un período y otro.

Los procesos certificados bajan drásticamente de un año a otro debido a los cambios que se realizaron en todos los procesos de la compañía y que afectaron el sistema integrado de gestión, y aumentaron el número de procesos y lo que hizo que el porcentaje de procesos certificados disminuyera. Es preciso aclarar que en noviembre de 2013 se contará con la recertificación del sistema integrado de calidad en el cual se evaluarán y certificarán, según se espera, los nuevos procesos con alcance en el sistema integrado de calidad, incluidas la planta de leche y a la planta de derivados lácteos.

Como ya se mencionó, Celema no cuenta con presupuestos de inversión en tecnología definidos para el período analizado. Parte de esto se debe a que cuando se trabaja con Commodities cuyo margen y mercado dependen altamente de la oferta y la demanda, se dificulta su cumplimiento. Sin embargo, para trabajar ordenadamente en los proyectos de inversión es necesario contar con un presupuesto claro que le permita a la organización administrar mejor sus recursos y definir con claridad su estrategia de focalización de estos de acuerdo con las exigencias del mercado o a las prioridades de la organización.

4.4.1 Investigación, desarrollo e innovación

Como sostiene Molina (1995), la innovación debe entenderse como “un proceso, que en ningún caso es involuntario, sino por el contrario, sistemático e intencionado, donde juega un papel importante el grado de conexión que la empresa tenga con el entorno, no requiriendo ser compleja para tener éxito, pero si orientada hacia una aplicación concreta y ambicionando situar a la empresa en una posición privilegiada” (pág. 3).

Por esta razón, las empresas deben tener a su disposición un área dedicada a la creación y estudio de las ideas novedosas para darles forma y garantizar que los nuevos productos o servicios sean aceptados en el mercado y produzcan utilidades para la organización, como principio básico de casos exitosos de innovación en las organizaciones.

Los niveles de desarrollo e innovación en Celema, se evalúan en la tabla 21, en la que se observa que no hay actualmente incentivos que promuevan la innovación. Además, se encontraron grandes oportunidades de mejora con respecto a la medición de las ideas propuestas y el seguimiento a estos aspectos.

Tabla 21. Investigación, desarrollo e innovación

Indicador	2011	2012
Incentivos por innovar (%)	0	0
Personal en I+D+i (%)	0,98	0,90
Inversión en I+D+i (%)	ND*	ND*
Nivel de competencia en I+D+i (%)	66,67	66,67
Proyectos de I+D+i en ejecución (%)	2,00	3,00
Marcas registradas (%)	75,00	75,00
Ingresos por nuevos productos (%)	0,39	0,82
Ingresos por nuevos servicios (%)	0	0

Fuente: Elaboración propia. *ND: No Disponible

Conviene tener en cuenta que el primer paso para suscitar una cultura de la innovación en las organizaciones es un ambiente propicio para producir y compartir conocimiento mediante la convergencia de experiencias y enfoques que permitan realizar aportes individuales que deriven en proyectos de innovación en varios frentes.

El entendimiento de la innovación materializa la posibilidad de generar valor al mejorar los procesos, abaratando los costos de producción y comercialización de los nuevos o actuales productos, procesos y servicios. Las empresas que no cuentan con altos presupuestos para innovar pueden convertirse en imitadoras. Basta con observar en el mercado que los productos ganadores se caracterizan por su originalidad. Esta característica de los productos le permite a una empresa casos competir por una porción del mercado.

Como decía Freeman, “casi la totalidad de casos sobre innovación están de acuerdo en que el éxito está más cerca de aquellos que se preocupan por determinar las exigencias futuras de sus clientes” (Freeman, 1984, pág. 6). Freeman difícilmente imaginaba el desarrollo tecnológico y las facilidades actuales para concluir sobre perfiles de consumo y estudios de mercados. La evolución del consumidor que actualmente es conocedor de los productos y servicios y exige calidad en todos los niveles de la cadena de valor. El conocimiento de las preferencias de los consumidores y su segregación es clave para las empresas que quieran permanecer en el mercado afectado por la globalización y los tratados de libre comercio.

Celema cuenta actualmente con pocas personas dedicadas a los procesos de investigación, desarrollo e innovación, por lo cual los proyectos toman mucho tiempo para su implementación. Aunque las personas tienen las competencias suficientes para desarrollar su labor, la inversión real y el diseño y ejecución de proyectos innovadores aún está en proceso de desarrollo.

Los proyectos de I+D+i en ejecución son muy bajos comparados con la competencia. Esto se debe a una cultura de sostenimiento de los productos y portafolio que hubo en Celema por muchos años y que hace aproximadamente dos años está trabajando para cambiar, gracias al conocimiento de las necesidades de los clientes y las exigencias del mercado actual, en el que cada vez se ajustan precios y se mejora la calidad para llegar más fácil al consumidor final.

Aunque no se cuenta con un presupuesto para investigación y desarrollo en el período analizado, las entrevistas con las personas encargadas del área expresan una necesidad de inversión destinada para tal fin. Ésta es insignificante si se compara con el total de las ventas, pues no alcanza el 0,2%.

El atraso en I+D+i se deriva del poco impulso que se le dio a esta área, y la posibilidad de innovar en las demás áreas de la organización se refleja en el indicador de ingresos por nuevos productos, que ha producido un incremento de más del 100% entre un año y otro. De todas formas, los porcentajes de ingresos por nuevos productos siguen siendo muy bajos, lo que indica el bajo dinamismo que hasta el momento se desarrolla en esta área de la organización. Sin embargo, es conveniente resaltar que el área de investigación y desarrollo apoya validaciones de nuevos proveedores y materiales que le aportan beneficios económicos a la organización lo que disminuye el precio de los productos.

A finales de 2012, el área de I+D+i tuvo unos cambios significativos, pues se destinó un área autónoma y delimitada físicamente para apoyar los procesos de innovación y se realizó el montaje de la infraestructura necesaria para realizar paneles sensoriales con módulos independientes que cumplen con la normatividad que rige la implementación de paneles sensoriales de expertos.

Actualmente, todos los lotes de productos producidos en Celema, tanto para la marca Celema como para las maquilas deben pasar tres requisitos para su liberación y posterior comercialización:

1. Liberación microbiológica.
2. Liberación físico-química.
3. Liberación sensorial (se utiliza un panel entrenado en cada uno de los perfiles y características de los productos liberados).

La iniciativa de crear un panel de catadores expertos acompaña el desarrollo de nuevos productos y mejoras innovadoras para los actuales, lo que permite validar los productos antes lanzarlos al mercado.

Como parte de los cambios estructurales que se vienen presentando, Celema hizo el lanzamiento de su nueva imagen para entregar un concepto de productos deliciosamente naturales para los consumidores. En este cambio de imagen, se realizaron estudios de consumidor con la asesoría de la empresa Byong que hizo estudios de semiótica y neuromarketing para diseñar el cambio de imagen, el slogan y el diseño del portafolio de productos.

Este es el resultado de este estudio:

Figura 14. Campaña de expectativa Cambio de imagen Celema



Fuente: Celema S.A

Figura 15. Antigo diseño portafolio Celema



Fuente: Celema S.A

Como puede observarse, en la antigua imagen no había una identidad en los diseños y los colores en los productos que comercializa Celema, lo que dificultaba para el consumidor su reconocimiento en el mercado.

Figura 16. Nuevo diseño portafolio Celema



Las siguientes figuras hacen parte de la campaña de la nueva imagen realizada por Celema.

Figura 17. Nueva imagen publicitaria de Celema





Fuente: Celema S.A

Celema cuenta hoy con seis de sus ocho marcas registradas. Sin embargo, la estrategia a la que apunta la organización es tener una marca sombrilla que le permita con muy poca inversión posicionar una sola marca que cubra todos los productos que van a ser diferenciados con sus denominaciones de acuerdo con sus características generales y su común identificación en el mercado, como puede observarse en la Figura 17.

Después de analizar el capital estructural, se encuentran como fortalezas principales el alto grado de compromiso institucional y la orientación a la experimentación y al cambio, como ventajas competitivas de alto impacto en los resultados de la organización.

Como oportunidades de mejora, se identifican la inversión en I+D+i y el no contar con incentivos para innovar. De igual manera, la participación con ideas y experiencias aportadas.

4.5 Capital relacional

Este tipo de capital permite que el conocimiento y las habilidades del capital humano y los procesos y ayudas tecnológicas con los que cuenta la empresa se pongan al servicio de los stakeholders y la cadena de valor de la empresa y

consiste en la interacción de las redes colaborativas. Está influido por la relación entre personas que representan los pilares de la cadena de valor de la empresa y se constituye en ventaja competitiva en la medida en que las organizaciones gestionen y administren inteligentemente los recursos que pueden aportar de manera individual a los agentes sociales vinculados a las redes colaborativas.

Para la identificación del Capital Relacional de Celema se consideraron cuatro factores, medidos a través de 27 indicadores: Clientes y proveedores, acuerdos de cooperación, responsabilidad social empresarial e imagen corporativa.

4.5.1 Clientes y proveedores

Los resultados del estudio de clientes y proveedores pueden observarse en la siguiente tabla:

Tabla 22. Clientes y proveedores

Indicador	2011	2012
Clientes activos (%)	69,29	74,68
Grado de fidelización de los clientes (años)	18,00	16,00
Investigación de clientes (%)	15,38	15,38
Investigación de mercados (%)	7,69	7,69
Participación de clientes y proveedores (%)	2,92	3,16
Puntos de venta/atención/servicio (%)	25,00	25,00
Tiempo de respuesta (despacho)	1,00	1,00
Tiempo de respuesta (prestación del servicio)	NA*	NA*
Índice de satisfacción del cliente (%)	82,02	81,36

Fuente: Elaboración propia. *NA: No Aplica.

El cambio de ERP permitió filtrar y actualizar gran parte de los clientes que se encontraban inactivos y esta oportunidad también abrió las puertas para realizar un estudio de seguimiento de los clientes que ya no acompañaban a Celema. Este

estudio identificó varios puntos que podían mejorarse en la distribución y el servicio de Celema que se han venido trabajando para recuperar los clientes.

Entre los puntos más significativos, se encontró lo siguiente:

- ✓ Los encargados de realizar la autoventa son terceros que distribuyen (TAT) por sectores de la ciudad delimitados por Celema. Estas personas no siempre ofrecen todo el portafolio de Celema y mueven solo los productos de fácil venta (caso de leche pasteurizada) y no siempre cumplen con los pedidos solicitados por los clientes.
- ✓ Hay una competencia entre el modelo de autoventa y preventa con respecto a la comisión de cada uno, lo que afecta el servicio de entrega.
- ✓ Falta amabilidad para la atención de quejas y reclamos por algunos autoventistas que no son las personas encargadas directamente de hacerlo puesto que Celema cuenta con una línea de atención al cliente, pero son la cara visible de la organización ante los clientes.

Después de realizar un seguimiento a la estructura de distribución y su funcionalidad, Celema tomó la decisión de aplicar nuevas estrategias de distribución y creó un modelo de preventa que le permita programar las entregas de los clientes más significativos para evitar perder tiempo de vida útil de los productos en las bodegas de producto terminado y aprovechar la totalidad de la vida útil después de su liberación en los mostradores y estanterías de los distribuidores y clientes finales.

El modelo TAT de Celema permite llegar a un gran número de clientes, lo que fue aprovechado desde marzo de 2009 en Manizales y desde noviembre de 2008 en Pereira para realizar la distribución de productos de aliados tales como Súper de

alimentos, Familia Sancela, Alianza Team, Panela el trébol, Portola – Porteña y Frigocentro.

El modelo de distribución de productos de aliados comerciales se trabajó en Celema hasta Julio de 2011 fecha en la cual se dio por terminada la relación comercial con los aliados, buscando focalizar los esfuerzos comerciales solo en la marca Celema; lo anterior nos da una idea del potencial de distribución y penetración que tiene Celema en el Eje Cafetero principalmente, donde para el año 2012 tenía la siguiente capacidad de distribución en el canal tradicional:

Tabla 23. Alcance de distribución TAT Celema año 2012

Ciudad	# municipios donde llega	# clientes
Manizales	21	3.399
Dorada	17	1.237
Pereira	18	1.844
Armenia	14	1.439
Tuluá	14	669
Total	84	8.588

Fuente: Elaboración propia.

El modelo de distribución y la adecuada planeación de la demanda le permiten a Celema enviar los pedidos a los clientes en un plazo máximo de 24 horas después de recibida la orden de compra, lo que permite mantener un bajo inventario de producto terminado.

Los programas escolares determinan gran parte del manejo de estos inventarios. En la época de vacaciones de los niños beneficiarios de programas escolares, sobra un porcentaje importante de la leche utilizada para tal fin, por lo cual el área de planeación de la demanda aumenta los inventarios en los productos con mayor

vida útil (productos larga vida) para no tener que dejar de comprar leche a los proveedores con los cuales se tiene un compromiso de compra durante todo el año.

Actualmente, el modelo de distribución de Celema es evaluado para determinar la mejor opción con respecto al cubrimiento, la efectividad de la entrega y la atención al cliente, para garantizar el movimiento de todo el portafolio de Celema y distribuir las comisiones de acuerdo con los márgenes otorgados por cada producto sobre el total de las ventas.

El modelo de distribución de Celema no se enfoca en los puntos de venta propios, por lo tanto se observa una diferencia con respecto a la competencia que tiene muchos puntos de venta. Además, la empresa competencia tiene un amplio portafolio que incluye productos lácteos y cárnicos lo que le permite cubrir un nicho de mercado más amplio. Este indicador no determina la efectividad de la distribución ni es garantía de venta. Solo hace parte de las estrategias definidas por las compañías para la penetración en el mercado.

Los principales proveedores de Celema son los ganaderos que han acompañado a Celema por varias generaciones (algunas familias ganaderas por 50 años) y han hecho parte del desarrollo de la región como fuente considerable de empleo. Actualmente, el 70% de las compras que se realizan en Celema son de leche y el 30% restante materias primas como envases, empaques y servicios.

Los clientes y los distribuidores de Celema llevan haciendo parte de Celema por muchos años a pesar de tener actualmente una alta penetración en el mercado de empresas lácteas de otras regiones del país, Celema sigue conservando una alta participación en el mercado del Eje Cafetero.

Hasta 2012, Celema no había hecho un estudio de mercado eficiente que le permitiera focalizar esfuerzos y optimizar la inversión de los recursos y

presupuestos de acuerdo con las preferencias actuales del mercado. Durante 2012, la empresa decidió invertir en estudios de Meico y Nielsen para determinar el posicionamiento de la marca y las preferencias de los consumidores.

La investigación de clientes y mercados todavía no hace parte de la cultura organizacional de Celema, lo cual deriva en los bajos índices en los indicadores que hacen referencia a esta información, y en la sostenibilidad del valor del indicador en el período analizado. Sin embargo, cada vez se ve más marcada la incidencia de los estudios de mercado en la toma de decisiones. No obstante, no hay un direccionamiento claro ni una programación de actividades que soporten la opinión de los clientes frente a la marca, pero sí una intención de conocer en los frentes de trabajo su opinión.

La participación de los clientes es más baja que la participación de los proveedores, por lo cual se están desarrollando campañas de fidelización que acerquen a las personas a la empresa y a la marca.

Algunas campañas que están en construcción son:

- ✓ *La casa del Sabor*: para que las amas de casa interactúen con los productos de Celema y concursen para ganar premios.
- ✓ *Línea específica para niños*: pretende llegar a los hogares por medio de los niños, la nueva línea de productos estará acompañada por imágenes de series animadas (están por definir las licencias) y por adición de minerales en las formulaciones para que sea atractivo para los niños y sus padres.

Con el propósito de aumentar la rentabilidad y la eficiencia en la producción de leche del ganadero como actor principal en la cadena de valor de la leche, Celema ha contratado una serie de expertos en temas como nutrición, costos ganaderos, alternativas de compostaje, para adelantar proyectos de investigación con el apoyo

de universidades y empresas públicas. Esto ha permitido aproximarse a los proveedores y ofrecerles información sobre temas de actualidad y casos reales y exitosos de proyectos para el mejoramiento de su negocio.

Actualmente, la interacción entre los proveedores de leche y Celema es abierta y permite trabajar en conjunto todos los días por medio del apoyo técnico gratuito prestado por Celema a través de los gestores Lácteos, que son personas encargadas de hacer seguimiento a los diferentes hatos proveedores de Celema, para garantizar la calidad de la leche, lo cual significa un mejor precio para el ganadero.

La interacción con los proveedores de materias primas (diferentes a leche) como envases y empaques es fluida y constante. Cada semana se realiza un cuadro resumen de las necesidades del área de planeación de la demanda y, por medio de correos electrónicos o comunicaciones telefónicas, los proveedores y Celema le hacen seguimiento a los productos que se encuentran pendientes para entrega. En esta forma, se garantiza la entrega oportuna, para cumplir con los parámetros de calidad acordados por las partes. El trabajo en investigación con respecto a los cambios y tendencias del mercado es constante por los proveedores estratégicos de Celema, que acompañan el desarrollo de nuevos proyectos y productos. Este apoyo es clave para no quedarse atrás en las diferentes líneas de mercado.

La gerencia general de Celema y su equipo directivo han trazado la política de acompañamiento y trabajo en equipo para solucionar asuntos de importancia económica para la empresa y para los clientes y proveedores. Estas iniciativas han convertido a Celema en aliado estratégico de los clientes y de los proveedores en busca de mejores márgenes de ganancia y de una mayor calidad.

Si bien el porcentaje de clientes con alto nivel de satisfacción es alto, todavía se estudian alternativas que permitan medir mejor este indicador. Se observan

limitantes en la comunicación, la interacción con los clientes y la velocidad de respuesta de las quejas y reclamos que deberían reflejarse con mayor claridad en el indicador de satisfacción.

Es de resaltar la capacidad logística de servicio de Celema, que le permite llegar con efectividad a una cantidad importante de tiendas (8.588 tiendas) y al 100% de los supermercados y grandes cadenas en las que distribuye sus productos. De igual manera, ha logrado la fidelización de los proveedores de leche, materias primas diferentes a leche y distribuidores independientes. Entre ellos, se destacan Plastilene (proveedor de polietileno, 30 años), Ingenio Risaralda (proveedor de azúcar, 20 años), Cartonera Nacional (proveedor de corrugado, 9 años), Tetrapack (proveedor de laminados, equipos, repuestos, 10 años).

4.5.2 Acuerdos de cooperación

La cooperación empresarial es uno de los puntos más importantes que las empresas deben tener en cuenta si quieren fortalecer y desarrollar estrategias que mejoren su competitividad. La capacidad individual se disminuye frente al aporte y la capacidad grupal, donde las partes involucradas entregan a las demás partes un aporte de acuerdo con sus capacidades y con las necesidades de colaboración y sinergia del grupo.

Bien sea mediante la cooperación horizontal o competitiva (cooperación entre empresas del mismo nivel en la cadena productiva o entre competidores) o mediante la cooperación vertical o complementaria (cooperación entre empresas de diferentes niveles en la cadena productiva o diferentes sectores) es preciso que las empresas, dada la dinámica actual de los mercados y la competencia globalizada, unan esfuerzos en busca de un objetivo común que les permita ser más eficientes en la administración de los recursos individuales. A continuación, se presentan los resultados de los indicadores de acuerdos de cooperación de Celema:

Tabla 24. Acuerdos de cooperación

Indicador	2011	2012
Alianzas en I+D+i activas (%)	9,09	33,33
Grupos activos en cooperación con aliados de la empresa (%)	50,00	88,89
Acciones de benchmarking (%)	5,00	10,00
Acuerdos activos de cooperación con competidores (%)	0,00	0,00
Acuerdos activos de cooperación con entidades públicas (%)	60,00	72,73
Convenios activos con stakeholders claves (%)	46,03	47,34

Fuente: Elaboración propia.

El porcentaje de alianzas en I+D+i en Celema era muy bajo, como puede observarse en 2011. Aunque se contaba con un área de *investigación y desarrollo*, el dinamismo del diseño de proyectos era escaso y el apoyo de la dirección de Celema no permitía un desarrollo adecuado para esta área crucial en las organizaciones que quieren seguir manteniendo su participación en el mercado.

Con la nueva estructura de dirección, de acuerdo con el planteamiento estratégico definido para Celema a finales de 2011, se inició una estrategia para fortalecer esta área y alinearla a las necesidades de desarrollo de nuevos productos y mejoramiento de los actuales, lo cual se ve reflejado en el crecimiento del indicador en 2012 que creció 3,6 veces con respecto a 2011.

De este modo, el área de investigación y desarrollo que es actualmente un área sin mayor capacidad de respuesta por el escaso personal que la conforma, fue apoyada por la asesoría externa, algunos grupos de investigación (proveedores-aliados estratégicos) y personas con conocimiento del desarrollo de productos lácteos, que impulsaron, junto con el personal que conforma el área, el diseño de nuevos proyectos que tienen importancia para la organización a medida que presentan resultados económicos positivos, lo que propicia oportunidades de mejora que siguen siendo prioritarias y se sigue trabajando para que queden cubiertas.

El aumento en alianzas activas en I+D+i partió más de una necesidad que de una iniciativa al no contar Celema con los recursos necesarios para desarrollar todos los proyectos que respondían a las oportunidades encontradas. Al medir los beneficios que trae consigo la generación de proyectos de I+D+i, la empresa ha apoyado esta área, al punto de pasar a depender en el organigrama de la Gerencia General y apoyar económicamente la formación como magister en investigación, desarrollo e innovación en las organizaciones a uno de los miembros del área.

Las alianzas se derivan de oportunidades de desarrollo que se presentan de acuerdo con las necesidades identificadas en el mercado y sus tendencias. Mediante un formato disponible en el sistema de gestión de calidad, administrado mediante el ERP, cualquier área de la organización puede solicitar a *Investigación y desarrollo* el estudio de alguna materia prima o de algún producto que se encuentre en el mercado, siempre y cuando se tenga la suficiente información para sustentar la importancia de desarrollo del proyecto. Después de aceptado el registro, se evalúa en RED (Reunión del Equipo Directivo), para definir su viabilidad y prioridad, lo que permite una interacción de todos los niveles con esta área.

Con los proveedores de leche, se tienen convenios que mejoran las condiciones para los ganaderos y le dan a Celema diferenciación con las demás empresas de lácteos de la región y del país. Algunas de las alianzas son:

- ✓ Convenio con Almacenes agropecuarios (Concentrados del Centro en Manizales y Cooezagro en La Dorada). Para que los ganaderos no tengan que manejar efectivo en sus compras, se llena un documento de crédito y Celema descuenta al ganadero lo consumido durante la quincena de la liquidación de leche, lo que facilita la compra para los ganaderos. Estos convenios con almacenes agropecuarios permiten a Celema, por medio de las diferentes

marcas y laboratorios de productos ofrecidos en los almacenes, tener acceso a capacitaciones y asesorías sin ningún costo.

- ✓ Los ganaderos que quieran sacar líneas Celulares corporativas por medio de Celema para ser descontadas de la liquidación de leche lo pueden hacer. En esta forma, los ganaderos pequeños tienen acceso a muy buenos planes celulares corporativos a un bajo costo.
- ✓ Celema ofrece gratuitamente a los ganaderos un seguro de vida básico sin ningún costo y estos tienen la posibilidad de aumentar el valor asegurado pagando el excedente de acuerdo con el monto y el plan deseado.
- ✓ Cada ganadero, por vender la leche a Celema, va acumulando durante todo el año puntos que al final de año puede redimir en productos en los almacenes agropecuarios autorizados.

Los grupos activos en colaboración con aliados se han ido conformando a partir de necesidades de localización de recursos para impulsar proyectos. Estos recursos no han sido económicos en su mayoría, sino más bien de necesidad de expertos en temas puntuales, que han acompañado proyectos en temas de variación en formulaciones, hasta apoyo al comité paritario de salud ocupacional.

Un ejemplo de esto es la alianza con una empresa de reciclaje de Manizales, que aporta el conocimiento en temas de actualidad y a una persona para realizar la separación de los materiales en sitio. De este modo, se optimiza la operación de reciclaje y ganan ambas empresas. No obstante, esta alianza va más allá y evalúan oportunidades que favorezcan a ambos grupos (proyectos de reciclaje).

Celema ha buscado alianzas entre Universidad-Empresa-Estado para favorecer a los productores de leche. Actualmente, pertenece a una alianza en la cual participa la gobernación de Caldas, el Sena, la Secretaría de Agricultura, Corpocaldas y el ICA, entre otros, para mejorar las condiciones y las buenas prácticas ganaderas de

los productores de la *Asociación de productores de Aguadas*. De igual manera, desarrolla un proyecto para determinar la calidad de la leche en Caldas con el estudio de células somáticas y la calidad microbiológica y composicional en alianza con la Universidad de Caldas y Colciencias. Este proyecto inicia su ejecución en 2013 con un capital de más de 5 mil millones de pesos.

En el indicador *grupos activos*, puede observarse un aumento del 38.89%. En Celema solo hay algunos grupos de trabajo definidos entre los cuales están: Copaso (Comité Paritario de Salud Ocupacional), comité de sana convivencia, RED (Reunión de Equipo Directivo), grupo de revisión de costos, grupo de 5'S (metodología), brigada de emergencia, grupo de mejoras individuales, grupo líder alianzas productivas, grupo de auditores líderes y los grupos de proyectos que se crean de acuerdo con el alcance del proyecto y son acompañados por un director de proyectos de Celema con más de 20 años de experiencia en la organización, quien ha tenido la oportunidad de dirigir todas las plantas de producción de Celema (ingeniero químico, especialista en gerencia de la producción).

En acciones de Benchmarking, Celema tiene oportunidades de mejora, más aún cuando se compara con la empresa que se considera líder del sector en actividades y acciones de benchmarking.

Celema no ha tenido un presupuesto definido para invertir en estas actividades, ha sido más una necesidad para cumplir presupuestos que una estrategia de penetración de mercados y recordación de marca. A pesar de que en el período analizado se tuvo un crecimiento del 100% en este tipo de acciones, si se compara a Celema con la empresa líder, se encuentran grandes falencias para estructurar la operación, lo que precisa una estrategia para ponerse a la par de la empresa modelo, las estrategias de mejoramiento de este indicador se evalúan más adelante.

Celema no tiene actualmente acuerdos de cooperación con empresas competidoras. Tiene un convenio de cooperación con la Multinacional Nestlé a la que Celema le maquila todas las leches líquidas tetrapack que se comercializan en Colombia, pero esto hace referencia a las exigencias del contrato de maquila y acuerdos de calidad más que a un acuerdo de cooperación entre empresas.

Figura 18. Productos maquilados para la multinacional Nestlé



Fuente: Celema S.A

Sin embargo, se destaca el interés de la multinacional en desarrollar a Celema como un aliado estratégico. Por medio de la operación de maquila, Celema ha tenido un gran desarrollo interno, si se tienen en cuenta las capacitaciones en análisis y liberación sensorial, manejo de equipos que inicialmente fueron específicos para la producción de Nestlé y que actualmente Celema utiliza para mejorar la calidad de sus productos, como el Aldose (Equipo elaborado por Tetrapack para la dosificación de la enzima lactasa, que procesa la lactosa, disacárido de la leche, para obtener la leche deslactosada). Este equipo le permitió

a Celema pasar de una producción en batch a una producción continua que estabiliza y estandariza el resultado final del proceso.

Si se evalúan las empresas multinacionales para las cuales maquila Celema sus productos, se encuentra una gran oportunidad de desarrollo para Celema, gracias al apoyo de aquellas que no hacen parte de alianzas de cooperación con empresas competidoras, pues el contrato base no se definió como una alianza de cooperación sino como un contrato de maquila.

Actualmente, Celema elabora varios productos para multinacionales entre las que se encuentran: Unilever (todos los jugos ADES que se comercializan en el país son producidos en la planta de Celema), Nestlé (la leche líquida Svelty y Klim que se comercializa en el país), la multinacional Mexicana Jumex (jugos chupi frut y Ami que se comercializan en el país).

Figura 19. Jugos producidos para la multinacional Unilever



Fuente: Celema S.A

La relación con las empresas competidoras es muy buena. Celema ha maquilado leche a las empresas más grandes del país. De igual manera, se tiene contacto con los directivos de las principales empresas lácteas nacionales, en un ambiente

colaborativo respecto a la producción y el abastecimiento. Es común que se compre o se venda leche a empresas competidoras cuando se requiere, o se presten recursos de repuestos o materias primas a competidores cuando, por algún motivo, se presente incumplimiento en entregas de proveedores comunes. Aunque no hay convenios de cooperación firmados la premisa entre directivos es que *la competencia es en las calles*.

Es de resaltar la búsqueda de proyectos en colaboración con aliados estratégicos en la cadena de valor de la empresa y el aumento en convenios de cooperación en investigación y desarrollo que, con seguridad, mostrarán sus frutos en el corto plazo a medida que los proyectos empiecen a ejecutarse.

Dadas las capacidades y la trayectoria de empresas multinacionales como Nestlé y Unilever, a las cuales Celema maquila productos hace varios años (en el caso de Unilever hace 11 años), el aprovechamiento de Celema en capacitación y conocimiento de calidad y mejoramiento, que están a disposición de Celema si así lo pide, no son aprovechados por Celema, y se pierde la posibilidad de aprovechar un conocimiento de muchos años en diferentes campos y que ponen a estas dos firmas entre las más importantes y reconocidas del mundo.

4.5.3 Responsabilidad Social Empresarial

El concepto de *Responsabilidad Social Empresarial* (RSE) ha sido estudiado y el significado que más se ajusta a lo que se quiere reflejar en los indicadores medidos en este estudio es el siguiente: "El compromiso voluntario que las organizaciones asumen frente a las expectativas concertadas que en materia de desarrollo humano integral se generan con las partes interesadas (stakeholders o grupos de interés), y que, partiendo del cumplimiento de las disposiciones legales, le permite a las organizaciones asegurar el crecimiento económico, el desarrollo social y el equilibrio ecológico" (ICONTEC, 2008, pág. 36).

Cada actor tiene un rol de acuerdo con su capacidad y alcance en la construcción, transformación y desarrollo de la sociedad y estos factores se han convertido en un elemento diferenciador y estratégico del mercado. Las empresas que no sustenten su operación sobre las premisas de la RSE cierran puertas al desarrollo de nuevos mercados y a la integración en el desarrollo sostenible y sustentable de la sociedad y del medio ambiente. Esta acción, con el tiempo y a medida que se incremente el compromiso social de los clientes y los proveedores, irá produciendo cada vez más diferenciación en el mercado al influir en la decisión de compra.

Los resultados obtenidos para los indicadores que componen la valoración de la Responsabilidad Social Empresarial en Celema se relacionan a continuación:

Tabla 25. Responsabilidad Social Empresarial

INDICADOR	2011	2012
Procesos que respetan el medio ambiente (%)	92,31	92,31
Inversión en conservación/recuperación del medio ambiente (%)	ND*	ND*
Comunicados orientados a la transparencia informativa (%)	53,27	87,79
Actividades de proyección social durante la jornada laboral (%)	0,00	0,00
Inversión en obras de beneficio para la comunidad (%)	ND*	ND*
Tasa de sindicalización (%)	0,00	0,00
Participación de los stakeholders en órganos de gobierno (%)	10,00	15,00

Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de procesos identificados en el sistema de gestión de calidad de la empresa son procesos denominados “limpios”. De igual manera, la empresa se preocupa por optimizar cada vez más el uso de recursos naturales y el manejo de residuos de producción, como puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 26. Iniciativas ambientales

Actividad	Descripción
Plan de manejo de residuos sólidos	Reciclaje y manejo de residuos sólidos peligrosos.
Construcción Plan de uso eficiente y ahorro de agua (PUEHA)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de agua subterránea para la producción de vapor (caldera en la planta de La Dorada). ✓ Ciclo operativo de lavado con desarrollo y montaje de tubos de estabilización de proteína pasa de 8 horas a 16 horas. ✓ Instalación de pistolas de presión en todas las mangueras para hacer más eficiente el consumo de agua.
Análisis isocinético	Plan de identificación y manejo de gases.
Sistema de gestión ambiental	Indicadores ambientales y política ambiental.
Matriz de cumplimiento ambiental	Seguimiento al cumplimiento legislativo ambiental.
Plan de ahorro energético	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compra de compresores de velocidad variable (ahorro 35-40% energía). ✓ Eficiencia energética (traslado de caldera a planta de La Dorada, optimización de consumo de agua y pérdidas calóricas). ✓ Pasteurizadores de doble vía (la leche que entra para ser pasteurizada es la misma que sirve para enfriar la que ya fue calentada). ✓ Optimización de consumo versus capacidad de las unidades de enfriamiento.
Iniciativa biodegradables	Utilización del 100% de los jabones y desinfectantes con un 99% de biodegradabilidad certificada.
Iniciativa recipientes personalizados	Disminución del 98% en el consumo de vasos desechables.
Iniciativa alcance a proveedores	Compostaje de residuos sólidos orgánicos como alternativa para disminuir el uso de fertilizantes nitrogenados de síntesis química.
Alternativas de uso de subproductos derivados de la producción de quesos con alto potencial de contaminación de afluentes.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actualmente el 100% del suero en La Dorada es utilizado para la alimentación de cerdos (suero ácido). ✓ El suero producido en Manizales es aprovechado para realizar queso ricota (suero dulce).
Plan de producción más limpia	En elaboración.

Fuente: Elaboración propia.

Como se explicó anteriormente, ante la imposibilidad de presentar un dato confiable sobre los indicadores de inversión, se prefirió no utilizar este indicador en función de la precisión en la información. Aunque el indicador de inversión

ambiental no es posible determinarlo con exactitud, Celema invierte en tecnología para optimizar sus recursos a largo plazo, y en busca del sostenimiento ambiental y el reconocimiento social por ser una empresa comprometida con el cuidado del medio ambiente.

El área de gestión ambiental trabaja activamente en el desarrollo de proyectos que permitan minimizar el impacto ambiental y, junto con salud ocupacional, cuidar la integridad de los colaboradores de la empresa y la comunidad.

Para esto, se han desarrollado capacitaciones y estrategias para concientizar al personal sobre la importancia del manejo racional de los recursos naturales mediante herramientas como recipientes para reciclaje y separación de residuos sólidos y peligrosos. Actualmente, Celema cuenta con una zona de reciclaje para separar los materiales que hacen parte del proceso productivo de forma eficiente y sin ocasionar riesgos para los colaboradores o la comunidad.

El seguimiento ambiental a los vertimientos de la empresa en fuentes de agua se realiza dos veces por año, tanto en la planta de Dorada como en la de Manizales. Así, se garantiza el cumplimiento de la norma vigente. De igual manera, se tiene contratada una empresa especializada en el manejo de aguas residuales y trampas de grasa llamada Septiclean con la que se tiene un contrato que se renueva cada año y le permite a Celema garantizar la efectividad y el buen desempeño de los sistemas de manejo de aguas residuales que tiene instalados y el manejo responsable de los residuos sólidos hasta su disposición final, con certificados ambientales de disposición responsable por medio de empresas certificadas.

Celema hace jornadas que permiten concientizar al personal en el uso responsable de los recursos, realiza campañas y actividades especiales en el día del agua, el día del medio ambiente, etc.

La comunicación orientada a la transparencia informativa es una prioridad y se identificó como oportunidad de mejora en la planeación estratégica que se desarrolló durante 2010 y 2011. Por tal motivo, se contrató una comunicadora social para desarrollar estrategias comunicativas y garantizar el alcance de la información. Esto hizo posible que el indicador aumentara de un año a otro en un 34.52%, lo que motiva el compromiso y permite que los stakeholders de Celema estén actualizados en los avances y desaciertos organizacionales, lo cual se ha reflejado en un aumento en los indicadores de compromiso organizacional y flexibilidad de la organización y en una mejora de la participación activa de proveedores y clientes.

La transparencia informativa se ha querido llevar al interior de la empresa y hacerla extensiva a los proveedores, los bancos y los clientes. Parte de esta transparencia en la información hizo que Celema contratara una revisoría fiscal externa con Deloitte, una de las firmas de expertos más reconocidas en el país. Esta empresa garantiza la transparencia en la información financiera suministrada por Celema en su balance general y en el estado de resultados.

De igual manera, la apertura en relación con los proveedores de leche ha ido abriendo lazos de confianza con la mayoría de ellos, y se ha presentado un informe mensual de los resultados referentes a Celema y al mercado regional y nacional con respecto al sector lácteo lo que hace a los proveedores partícipes de las estrategias de Celema para el desarrollo de proyectos y mayor calidad de la leche. Estas convocatorias tienen muy buena acogida, pues la mayoría de ellas cuenta con una participación superior al 50% de los ganaderos de las diferentes zonas.

Celema cuenta con boletines informativos que son enviados cada tres meses a los ganaderos para actualizar información técnica y reconocer los cinco primeros puestos ocupados por los proveedores en lo referente a calidad de leche tanto

composicional como microbiológica. Esta estrategia comunicativa ha permitido el reconocimiento de los proveedores hacia Celema en comparación con otras empresas que acopian leche en las zonas.

En el ámbito interno, Celema cuenta con medios que garantizan la fluidez en la comunicación. Como premisa, Celema ha decidido que ningún proyecto o cambio en algún proceso está completo para su implementación en el sistema de gestión de calidad o cumplimiento en su aplicación si no ha sido desplegado a las áreas involucradas y se tenga constancia del formato de asistencia firmado por las personas que debían conocer la información para realizar la ejecución de las mejoras o cambios propuestos. Por lo tanto, se garantiza la comunicación individual y se apoya la información en carteleras ubicadas estratégicamente por las instalaciones, en la intranet y por medio de correos electrónicos informativos, entre otras, de acuerdo con el alcance que se quiera lograr.

Celema no cuenta con personas que realicen actividades de proyección social programadas. Sin embargo, en las ocasiones en que se han presentado emergencias en la Ciudad, sobre todo en el suministro de agua potable, Celema ha puesto a disposición de aguas de Manizales todos los recursos de carrotanques y de personal las 24 horas del día para minimizar el impacto de las catástrofes.

Celema no cuenta con un presupuesto de inversión en obras de beneficio para la comunidad. Se han desarrollado proyectos para apoyar escuelas en actividades especiales en las zonas marginales del departamento (ejemplo de ello es la escuela de la Vereda el desquite - zona de Letras) y en algunas instituciones sin ánimo de lucro a las cuales se les ha donado productos cuando así lo requieren.

Conviene resaltar el trabajo que se hace con la comunidad para garantizar que la leche se compre a un precio justo en las zonas donde los productores no tienen la

posibilidad de comprar tanques de enfriamiento por su alto costo y por los bajos niveles de producción que se manejan en los hatos, que no permiten retornar la inversión. En este caso, Celema impulsó tres proyectos de desarrollo de cuencas lecheras y adquirió tres tanques de enfriamiento con capacidad para 3.500 litros cada uno, los cuales puso a disposición de la comunidad y, bajo la administración de Celema, los pequeños productores tienen la posibilidad de vender la leche fría, con beneficios económicos que en algunas zonas superan los 100 pesos/litro. Estos centros de acopio comunitario fueron instalados en el sector de Letras, el municipio de Marulanda y en la vereda El Marfil (La Dorada), con buenos resultados para la comunidad por el aumento de precios pagados al productor por las empresas que hacían presencia en estas zonas.

Parte del proyecto social adelantado por Celema la ha hecho merecedora al premio “Merito a la inclusión laboral” en 2012, del que se aportan algunas imágenes.

Figura 20. Premio merito a la inclusión laboral



Fuente: Celema S.A

En 2012, Celema tenía contratadas doce personas con diferentes discapacidades. Es de resaltar el rendimiento y el compromiso demostrado por estas personas con condiciones especiales que, en muchas ocasiones, superan el rendimiento de los colaboradores que no hacen parte del grupo de inclusión laboral¹¹.

En Celema, había sindicato de trabajadores y, al desaparecer, se firmó un pacto colectivo que rige aún. Este pacto es renovado cada cuatro años y trae beneficios adicionales a los colaboradores que lleven más de seis meses contratados. Entre los beneficios más significativos se pueden citar el pago de prima extralegal a mitad de año equivalente a siete días de salario, el pago de prima de vacaciones equivalente a 10 días de salario y el pago de prima extralegal equivalente a 30 días de salario a

¹¹ Para mayor información sígase el siguiente vínculo: <http://www.youtube.com/watch?v=DY8f4vntIM8>.

final de año, entre otros beneficios para los colaboradores y sus familias, que incluyen subsidios para educación y financiación de vivienda.

Celema es una empresa familiar creada inicialmente por ganaderos, por lo cual tiene una participación baja de stakeholders en órganos de gobierno, aunque el grupo gerencial y directivo de la empresa ha intentado vincular cada vez más a la organización a los stakeholders claves en la cadena de valor y ha intentado que las familias accionistas de la compañía no pertenezcan a la junta directiva, con el fin de evitar el influjo situaciones personales en la toma de decisiones. Esta iniciativa opera desde 2011 y es apoyada por los accionistas. Ha permitido que la junta directiva sea representada por personas con alto conocimiento del sector y políticas nacionales y constituya una junta de apoyo y acompañamiento que le ha dado impulso y respaldo a la operación y consecución de los objetivos corporativos.

Se resalta la búsqueda de Celema para reducir el impacto ambiental y la huella de carbono generada por la empresa y el programa de inclusión laboral que da la oportunidad a las personas con discapacidades de sentirse útiles a la sociedad.

4.5.4 Imagen/reputación corporativa

La imagen y reputación corporativa son claves para todas las empresas, y aún más para aquellas que, como Celema, basan sus ingresos en la venta de commodities.

Conviene diferenciar el concepto de imagen corporativa y reputación corporativa. La imagen corporativa se refiere a la percepción de las personas sobre una empresa, mientras que la reputación corporativa se relaciona con el reconocimiento que los stakeholders tienen de la compañía basados en los aciertos o desaciertos que hayan tenido en los diferentes niveles de interacción con ella.

Los resultados de los indicadores de imagen y reputación corporativa de Celema se encuentran en la siguiente tabla:

Tabla 27. Imagen y reputación corporativa

Indicador	2011	2012
Reconocimiento público: certificaciones empresa/competencia (%)	100,00	100,00
Apariciones no contratadas en medios de comunicación (%)	ND*	0,54
Visitas de stakeholders a la página web de la empresa (Nro)	12.401,00	6.780,00
Inversión en comunicación y relaciones públicas (%)	ND*	ND*
Stakeholders con buena opinión de la empresa (%)	73,82	65,09

Fuente: Elaboración propia.

*ND: No Definido.

Durante el período analizado, la empresa fue certificada por el Invima en BPM y en las inspecciones de seguimiento no tuvo ninguna inconformidad, a la vez que cuenta con Certificación ISO 9001, a finales de 2013 espera certificarse en HACCP y para el año 2014 en la Norma ISO 14001.

De igual manera, cada año las multinacionales como Unilever y Nestlé realizan una auditoría completa a todo el sistema de calidad y sus procedimientos, y otorgan las respectivas certificaciones con estándares de calidad internacionales que aplican para todas las plantas propias y maquiladoras que tienen en el mundo:

Figura 21. Certificaciones





Fuente: Celema S.A

Celema tiene auditorias contratadas por los clientes de negocios complementarios como el grupo Éxito y el grupo Kobba (multinacional alemana), lo que le permite mantenerse al día con respecto a las exigencias de calidad y control de procesos exigidos para garantizar la calidad de los productos que ofrece al mercado, y la mantienen a la par con las empresas lácteas más grandes del país.

Las apariciones no contratadas en medios de comunicación son escasas, lo que se debe a que la empresa solo ha sido mencionada cuando apoya en momentos difíciles como en los cortes de agua potable que se presentaron en Manizales y al alto número de apariciones contratadas que tuvo Celema especialmente en pautas radiales que durante 2012 alcanzaron a ser 1.850.

A pesar de la baja interacción que permite la página Web de Celema, en el período analizado, tuvo un alto número de visitas, gracias a una promoción en 2011 en la que se rifaron varios premios y cuya inscripción para participar se realizaba en la página Web. Entre un año y otro, hay una disminución de visitas a la página web del 45%, cifra que obligó a Celema a cambiar el concepto de la página para hacerla

más llamativa y que permitiera interactuar mejor con los stakeholders. En 2013, ya está en funcionamiento la nueva página que incluye juegos y caricaturas del chavo (licencia comprada a Televisa a inicios de 2013). Actualmente, se está programando la página de Celema para que los proveedores de leche puedan ingresar y verificar sus liquidaciones y los pagos por calidad composicional y microbiológica lo que ahorrará a Celema muchísimo papel y dinero en impresiones, apoya el medio ambiente y facilita la disponibilidad de información para los ganaderos.

La empresa ha realizado un seguimiento de campo para medir con exactitud el indicador de *opinión de los stakeholders*. En 2011, el sistema de quejas y reclamos y el monitoreo a la opinión de los actores de la cadena de valor de la empresa no estaba estructurado y los datos se contrarrestaban con las opiniones que se escuchaban en la calle, en visitas de campo y en acciones de penetración de mercados.

En 2012, se mejoró el modelo de atención de quejas y reclamos y se definieron las bases para obtener un mapa de la realidad a la que se enfrentaba con respecto a la reputación corporativa y la imagen corporativa. Los resultados, como se observa en el indicador respectivo, no son buenos y el trabajo futuro para cambiar esa reputación negativa en los stakeholders es muy grande.

Se deben resaltar los altos estándares de calidad y las auditorías a las cuales se somete Celema para seguir atendiendo las maquilas de Nestlé. Estas certificaciones indican la alta calidad de los productos de Celema, el orden en los procedimientos y el alto desempeño, conocimiento y capital humano con el que cuenta. El análisis del capital relacional, se evidencian como fortalezas principales el grado de fidelización de los clientes y las certificaciones conseguidas por Celema.

Como oportunidades de mejora, se identifican la participación de clientes y proveedores y los stakeholders con buena opinión de la empresa.

5 Propuesta para gestionar el capital intelectual de Celema

La administración del capital intelectual definirá en gran medida el éxito organizacional, por lo cual se realiza el siguiente análisis que busca establecer las principales fortalezas y oportunidades de mejora identificadas en los componentes del capital intelectual de Celema, que se relacionan a continuación.

A partir del análisis y de los hallazgos encontrados en este estudio, se formuló una propuesta orientada a mejorar las brechas entre las oportunidades de mejora identificadas y el sostenimiento y desarrollo de las fortalezas.

Tabla 28. Principales Oportunidades de mejora y fortalezas del capital intelectual de Celema

Tipos de capital	Oportunidades de mejora	Fortalezas
Humano	<p>No hay un desarrollo en la competencia de innovación.</p> <p>Bajo porcentaje de capacitaciones en los niveles táctico y estratégico.</p> <p>Alta rotación de personal operativo, que afecta la antigüedad laboral.</p>	<p>Alta experiencia laboral y en el cargo.</p> <p>Amplia cultura de la socialización de la formación y alto porcentaje de las áreas que recibieron capacitación.</p> <p>Alto nivel de competencia y flexibilidad.</p>
Estructural	<p>Baja inversión en investigación, desarrollo e innovación.</p> <p>Falta de herramientas para determinar el número de ideas y recomendaciones aportadas y bajos incentivos para innovar.</p> <p>Bajo nivel de utilización de herramientas tecnológicas.</p>	<p>Alto grado de compromiso institucional y conocimiento de la plataforma estratégica.</p> <p>Importante orientación a la experimentación y el cambio.</p> <p>Adecuados y suficientes canales de comunicación interna.</p>
Relacional	<p>Baja participación de clientes y proveedores.</p> <p>Stakeholders con opinión dividida con respecto a la imagen de la empresa.</p> <p>Baja y limitada investigación de clientes y mercados y acciones de benchmarking.</p>	<p>Alto grado de fidelización de los clientes y proveedores.</p> <p>Alto reconocimiento público: certificaciones.</p> <p>Importante número de grupos activos en cooperación con aliados y entidades públicas.</p>

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se define las propuestas para convertir en fortalezas las oportunidades de mejora identificadas en el capital intelectual de Celema.

5.1 Propuesta de acciones para convertir en fortalezas las oportunidades de mejora encontradas en el Capital Intelectual de Celema

Las principales debilidades identificadas en el capital humano de Celema tienen que ver con la rotación de personal, principalmente en los operarios de embalaje de la planta UHT, lo cual afecta el indicador de antigüedad laboral y suscita desviaciones de calidad en los procesos.

La falta de capacitación de los niveles táctico y estratégico, comparada con las capacitaciones recibidas por el nivel operativo, indican la necesidad de fortalecer el equipo directivo con respecto a las nuevas tendencias gerenciales y administrativas en busca de fortalecer los equipos de trabajo y las competencias en liderazgo y en innovación como estrategias que favorecen la ventaja competitiva en todos los niveles de la organización.

La socialización de las capacitaciones, acciones de mejora y lecciones aprendidas permite que el conocimiento tácito pase a ser explícito y contribuya a la generación de nuevo conocimiento y al fortalecimiento de los equipos de trabajo, potenciando la inversión en educación o contratación de cada uno de los miembros que desempeñan cargos similares o complementarios.

Los indicadores son la fuente de evaluación del desempeño personal y grupal de las personas, y la no medición de algunos de ellos impide valorar el desempeño de cada colaborador de una manera objetiva, lo que limita las oportunidades de diseño de planes de capacitación que ayuden a fortalecer el capital humano individual y grupal de acuerdo con el rol desempeñado y las necesidades específicas del cargo.

5.1.1 Alta rotación de personal operativo, que afecta la antigüedad laboral

Redefinir los métodos y ayudas de selección de personal de acuerdo con el perfil para cada cargo.

Estructurar planes de entrenamiento que garanticen el entendimiento y validen el conocimiento adquirido de acuerdo con la labor asignada.

Para las personas que se retiren voluntariamente de la organización, realizar una entrevista que permita recopilar la perspectiva y los comentarios positivos y negativos con respecto a la organización. Esto permitirá diseñar planes de acción para controlar las situaciones que se estén presentando.

La decisión de cancelar el contrato a un colaborador por su jefe inmediato, si se debe al rendimiento en el desempeño, debe estar soportada en las evaluaciones de desempeño, acciones educativas y memorandos. Si es por valores, las pruebas y la explicación de los juicios son claves para tomar la decisión.

Se recomienda que todas las cancelaciones de contrato estén acompañadas por el comité de sana convivencia, con el fin de validar la justa causa.

Garantizar que las reglas, manuales y procedimientos establecidos por la organización sean conocidos y aceptados por quienes ingresen a Celema.

Socializar de forma clara la importancia y el papel que cada colaborador juega en el desempeño del negocio, para motivar su participación activa en la empresa.

5.1.2 Capacitaciones a los niveles táctico y estratégico, socialización de la información y lo aprendido

Es preciso seguir fortaleciendo y actualizando el conocimiento de los rangos medios y directivos como estrategia de valor para dar un adecuado soporte a la operación de las gerencias y direcciones de staff.

Identificar las necesidades de capacitaciones en todas las áreas de la organización.

Estructurar capacitaciones para los niveles directivos de la organización en:

- ✓ Comunicación efectiva y asertiva.
- ✓ Liderazgo participativo.
- ✓ Gestión y evaluación de proyectos.
- ✓ Indicadores de gestión.

Las capacitaciones deben hacer parte de una programación de formación anual que le permita a Celema, después de estudiar las evaluaciones de desempeño, definir los requerimientos del personal y estructurar el presupuesto de acuerdo con las necesidades de formación y el alcance o la oportunidad. De este modo, se podrá administrar mejor el conocimiento para lograr mejores resultados.

En Celema hay un alto potencial de conocimiento individual que puede gestionarse para que sea replicado a quienes puedan participar en él. Se recomienda estructurar un programa de gestión del conocimiento que motive la participación del nivel directivo y gerencial en la identificación de oportunidades de mejora y desarrollo de los equipos de trabajo que tengan a cargo. De este modo, por medio de capacitación y del conocimiento de los responsables de cada área o con la ayuda de externos cuando se considere necesario, se fomente la producción de nuevo conocimiento. Estas formaciones deben ser obligatorias mientras se desarrolla la cultura de realizarlas por iniciativa individual y el número mínimo de éstas de acuerdo con las oportunidades establecidas dependerá del alcance de cada cargo y de su impacto en la organización.

Todos los procedimientos, manuales y normas deben ser difundidos en todos los involucrados en su cumplimiento sin excepción. Es clave que se valide y se evalúe su comprensión.

5.1.3 Competencia en innovación

Se recomienda incluir la competencia de innovación en la evaluación de competencias en 2013. Esta competencia debe acompañarse de estrategias que fomenten la creatividad y la innovación y de incentivos que motiven a los colaboradores a proponer alternativas que permitan lograr resultados.

Lo principal es determinar los parámetros para medir la competencia en innovación de acuerdo con el alcance que se le quiera dar en la organización.

Conviene definir, a través de capacitación y difusión, que la competencia de innovación pertenece al área de investigación y desarrollo, pero debe ser una competencia que haga parte de la cultura organizacional de Celema y que motive a todas las áreas a producir ideas de mejora en productos, procesos y servicios.

Capacitar a los colaboradores, con apoyo de la jefe de investigación y desarrollo que realiza una maestría en Innovación y Desarrollo en las organizaciones, para que se diseñen herramientas que faciliten el desarrollo de ideas creativas e innovadoras que aporten valor a la organización.

En el Capital Estructural de Celema, se identifican las mayores oportunidades de mejora, pues se observa falta de seguimiento a procesos claves en la organización, como es el registro de las ideas y recomendaciones aportadas por los colaboradores que sería una herramienta clave para mantener a toda la organización activa y preocupada por aportar propuestas que permitan mejorar los procesos y servicios que apoyen la organización. La falta de incentivos a la innovación ha limitado el impacto en una cultura innovadora y propositiva en la organización sobre todo en los niveles operativos, puesto que los colaboradores ven la propuesta de ideas y proyectos como un trabajo adicional no compensado por ningún reconocimiento y solo se refleja en beneficios económicos para Celema.

La baja inversión en investigación y desarrollo es consecuente con la escasez de proyectos de I+D+i en ejecución y el ingreso reportado por nuevos productos, que indica la necesidad de apoyar esta área de la organización y la oportunidad de fomentar una cultura innovadora que haga parte de todas las áreas como alternativa de diferenciación en el mercado y una fuente de ventajas competitivas.

La inversión en cultura corporativa debe ser fácilmente medible y sustentable y debe estar acompañada de un presupuesto sustentado en un proyecto que permita medir los alcances de la inversión, los beneficios esperados, la forma de evaluar el impacto (indicadores) y los tiempos requeridos.

El nivel de utilización de herramientas tecnológicas se limita solo a los usuarios habilitados en el ERP y a los comerciales que realizan los pedidos por celular, lo que limita la oportunidad de aprovechar esta oportunidad para aprovechar la información y el conocimiento, sobre todo en los niveles operativos por medio de lecciones aprendidas y acciones de mejora. Es evidente la necesidad de diseñar un programa que permita recolectar y agrupar el conocimiento individual de modo que se facilite su consulta para que quede al servicio de la organización.

Por último, al realizar la actualización de los procesos de la organización, quedaron pendientes por certificar algunos de ellos en el sistema de calidad (se crearon nuevos procesos y nuevas áreas), los cuales deben ser validados y certificados en busca de la integridad y su adecuado funcionamiento en aporte y apoyo al sistema.

5.1.4 Nivel de utilización de herramientas tecnológicas

Se recomienda que, como complemento al manejo de la información, se establezcan puntos de consulta en las plantas de producción con códigos de acceso de acuerdo con el nivel de permisos para los operarios de planta. Esto, con el fin de

validar la información requerida en cualquier momento sin tener que contar con el acompañamiento del supervisor o jefe inmediato.

El desarrollo de un programa que permita hacer seguimiento a la recolección de leche permitiría programar el ingreso y el descargue de una mejor manera y facilitaría la trazabilidad de la leche desde el producto terminado hasta el hato.

Se recomienda complementar la información de trazabilidad en la logística del servicio (complemento al ERP), independientemente de si se realiza con vehículos y personal de Celema o de terceros, con el fin de facilitar la logística de reversa en caso de que se presente algún problema en el mercado que amerite recoger el producto y devolverlo a las instalaciones de Celema para su análisis o selección.

El manejo de los inventarios a través de códigos de barras asignados a materiales y productos terminados facilita el manejo y el control de los inventarios y les da una mayor utilización al a los sistema tecnológicos de información.

Dotar al personal con equipos portátiles para facilitar el ingreso al ERP a través de internet desde cualquier lugar con lo cual se amplía la cobertura de la consulta.

Habilitar una aplicación en la página web de Celema donde los ganaderos puedan verificar la liquidación de leche cada quincena evitaría el desplazamiento de los ganaderos hasta Celema y le ahorraría a Celema el gasto de papel que actualmente se requiere para imprimir las liquidaciones. Con esto, se permite consolidar en cualquier momento la información y consultarla desde cualquier lugar vía internet.

De igual manera, se recomienda habilitar en la página web una aplicación para que los proveedores puedan verificar los pagos, el valor, el tipo de pago (consignación, cheque o transferencia electrónica) y la relación de las facturas canceladas. Esto

evitaría tener que enviar relaciones de pago y copias de consignaciones a los proveedores con información adicional.

5.1.5 Ideas y experiencias aportadas e incentivos para innovar

Como punto de partida, es necesario medir de manera confiable la participación de los colaboradores en la proposición de ideas y experiencias y el impacto económico, social o cultural de éstas en la organización.

Se recomienda mejorar y afianzar las herramientas que le permitan plasmar las lecciones aprendidas, acciones de mejora y acciones correctivas en una base de datos en la cual la información permanezca disponible para los colaboradores que entren a inducción y formación en los cargos y puedan conocer a fondo la operación y saber cómo actuar en circunstancias que pueden ser desconocidas para unos y de manejo cotidiano para otros. De igual manera, para los colaboradores que tengan dudas sobre el manejo de situaciones que ya se hayan presentado y se conozca el resultado de acuerdo con la acción realizada. Solo de esta forma se puede producir conocimiento a partir de conocimiento, para lograr mediante la socialización (conocimiento tácito individual a colectivo) y la difusión, convertir el conocimiento tácito en conocimiento explícito (Kaplan & Norton, 1996), aprovechable y siempre disponible para los miembros de la organización.

El uso de plataformas interactivas gratuitas como Moodle permitiría manejar una base de datos con información ordenada y de fácil consulta en internet.

La creación de un proceso de acompañamiento y asesoría a los empleados para la presentación de ideas de mejora, acompañados por un plan de incentivos para innovar que tenga en cuenta las expectativas de desarrollo personal y familiar como alternativa de vinculación emocional ayudaría notablemente al desarrollo de una cultura innovadora en la organización.

5.1.6 Inversión en investigación, desarrollo e innovación

El presupuesto invertido en investigación, desarrollo e innovación debe ser medido y controlado con claridad para administrarlo de la mejor manera.

Se deben estructurar con claridad los proyectos derivados de las oportunidades de mejora identificadas y la investigación de las tendencias del mercado de acuerdo con las líneas de proyección definidas.

Se recomienda manejar las oportunidades de innovación de procesos, productos o servicios por medio de proyectos que permitan definir el presupuesto para estos, su tasa de retorno y medir los avances en la ejecución y el cumplimiento de los objetivos, lo que permite establecer el alcance real del proyecto.

Identificar y presentar proyectos de mejoramiento con un impacto empresarial y social importante ante entidades como Colciencias y el Sena que pueden apoyar económicamente este tipo de proyectos.

Se debe definir un estándar de rentabilidad que guíe los nuevos productos que van a salir al mercado con el fin de garantizar la sostenibilidad o mejorarla.

Celema debe proponerse unas metas anuales donde se defina el porcentaje sobre las ventas que debe pertenecer a nuevos productos o sus mejoras, evaluando una de las empresas competidoras que fue comparada en el estudio, para iniciar con una meta del 3% por ingresos de nuevos productos sobre el total de las ventas.

En el capital relacional de Celema, se identifican oportunidades de mejora en la investigación de clientes y de mercados como oportunidad para conocer las condiciones, las tendencias y las necesidades de estos, con el fin de estructurar planes de penetración de mercados efectivos que permitan a la empresa con poco presupuesto lograr un alto impacto.

La participación de clientes y proveedores como facilitadores de información y herramientas competitivas debe ser fomentada en todos los niveles de la organización, y abrir espacios participativos centrados en estrategias conjuntas que apoyen el crecimiento de las compañías participantes.

Celema cuenta con proveedores de muchos años y de alto reconocimiento en el mercado que tienen mucho para aportar a la organización y cuya relación comercial suele limitarse al abastecimiento de bienes y servicios, cuando parte de los vacíos y necesidades de capacitación podría cubrirse con el apoyo de los proveedores (aliados estratégicos) que estarían dispuestos a aportar conocimientos a la organización y propiciarían el crecimiento y el desarrollo del talento humano y la sostenibilidad de Celema como cliente estratégico clave económicamente para la mayoría de ellos. Estas alianzas comerciales no se han aprovechado, lo que limita la participación de los proveedores.

Los convenios cooperativos con Stakeholders claves y la búsqueda de acuerdos de cooperación con competidores deben ser replanteados. En la actualidad, Celema tiene varios acuerdos en ejecución con entidades estatales, privadas y universitarias. Estos convenios afectan positivamente de manera indirecta la calidad de la materia prima principal de Celema (La leche) y fueron construidos pensando en los proveedores de leche como beneficiarios principales de los proyectos en ejecución y en la oportunidad de ampliar las capacidades de prestación de servicios de laboratorio con equipos especializados en la Universidad de Caldas, con la cual se tienen convenios. Es evidente la necesidad de un aliado comercial que le permita a Celema llegar a más ciudades del país con los productos de la línea de tetrapak y derivados lácteos.

No hay actualmente acuerdos formales de cooperación con los competidores. Sin embargo, las veces en que se ha requerido por los competidores o de Celema cubrir

alguna necesidad, se ha encontrado el apoyo recíproco con la mayoría de las empresas competidoras. Hay grandes oportunidades de mejora para el sector lácteo colombiano si se logran estructurar convenios que le ayuden a las empresas interesadas a minimizar los gastos de adquisición de materias primas comunes al tener la posibilidad de adquirir mejores precios por volúmenes de escala.

Las acciones de benchmarking como herramienta de seguimiento a los avances, actualización y mejoramiento de procesos y servicios de los competidores deben ser estructuradas de manera estratégica para beneficiarse de las innovaciones de los competidores y crear nuevos productos que compitan con los que ya están en el mercado. En esta forma, se baja inversión pues se aprovecha el esfuerzo comercial realizado por las empresas competidoras si se logra desarrollar un producto o servicio que pueda ser ofrecido con igual calidad y menor precio.

Los presupuestos para inversión en recuperación y conservación del medio ambiente, comunicación y obras de beneficio a la comunidad deben corresponder a los planes de socialización de la información en los que se identifican como oportunidad de mejora que los planes en estos temas no han sido aprovechados como estrategia de reconocimiento positivo de la comunidad.

Se identifican falencias en los presupuestos de las áreas referidas a los indicadores que los relacionan con los componentes del capital intelectual, que solo en pocos casos se sustentan en proyectos de inversión con objetivos, indicadores, tiempos de ejecución y tasa de retorno relacionados con la inversión.

5.1.7 Participación de clientes y proveedores

La certeza de la efectividad de las decisiones y su impacto sobre la estrategia planteada es posible medirla con el acompañamiento de los clientes y proveedores

claves. Se recomienda hacer un estudio de satisfacción de clientes en 2013, aplicada a clientes finales e intermediarios, con el fin de evaluar el servicio en las entregas.

Promover espacios de participación y seguimiento que permitan conocer las percepciones de los clientes y los proveedores con respecto al negocio, para tener claridad respecto a las necesidades de desarrollo de productos.

Las relaciones comerciales entre compañías son el resultado de la interacción y la confianza entre las personas que las representan. Por lo tanto, es preciso definir estrategias que permitan administrar y fomentar la participación de los clientes y los proveedores como apoyo para el desarrollo empresarial.

Se recomienda aprovechar las oportunidades planteadas por los proveedores y los clientes de maquila en los temas de capacitación y programar capacitaciones para los clientes en temas de su interés.

Las mesas de trabajo con ganaderos deben realizarse sin falta cada mes.

Con el apoyo del área de Gestión Humana, se debe definir la necesidad de capacitación y quiénes pueden suplirlas, con el fin de elaborar un cronograma para 2014 integrado al presupuesto de capacitaciones.

5.1.8 Stakeholders con buena opinión de la empresa

La imagen y la reputación corporativa debe ser mejorada y acoplada a las características actuales de la empresa derivadas del trabajo de sus directivos.

Las estrategias de penetración de mercados deben ir acompañadas de campañas que promuevan la nueva imagen de Celema y los alcances estratégicos y apoyo a proveedores y clientes actuales, con la certeza de entregar los mejores productos y el mejor servicio, lo cual debe ser interiorizado, vivido, aceptado y validado por los stakeholders claves en la cadena de valor de la empresa.

La claridad en los aportes en los temas relativos a la responsabilidad social empresarial y la posibilidad de darlos a conocer son una oportunidad para cambiar la opinión negativa que puedan tener algunos Stakeholders de la empresa.

5.1.9 Investigación de clientes y mercados y acciones de benchmarking

Crear la línea 018000 es clave para la buena atención de quejas y reclamos.

Validar tienda a tienda el servicio de la autoventa y preventa, definir planes de acción con respecto a los resultados encontrados.

La necesidad de aumentar las rutas de autoventa con sistema de enfriamiento para algunas zonas alejadas o con mucha demanda que alargan los tiempos de entrega es garantía de calidad y una recomendación de clientes internos y externos que no ha sido tenida en cuenta.

La utilización de bases de datos actualizadas con las tendencias actuales del mercado son claves para tomar decisiones de inversión. Se recomienda seguir contratando con Nielsen los estudios de mercado e información de posicionamiento y recordación de productos y marcas.

El desarrollo de grupos de seguimiento a la respuesta oportuna de las quejas y reclamos es prioritario. Los tiempos de respuesta son muy largos y las quejas repetidas por los mismos conceptos han sido controladas en su totalidad.

Los paneles sensoriales y el estudio de nuevos productos y perfiles que desarrollen las empresas competidoras son el punto de partida para desarrollar nuevos productos aprovechando las inversiones realizadas por las empresas de la competencia en dar a conocer las nuevas características de los productos, ejemplo de esto son los alimentos funcionales, prebióticos y probióticos.

La tendencia de los mercados hacia el desarrollo de alimentos funcionales o con valor adicional al cuidado de la salud de las personas debe ser una prioridad para alcanzar mercados con medio y alto poder adquisitivo (se debe buscar la diferenciación en un mercado de commodities).

En la siguiente tabla se definen las principales acciones que debe desarrollar Celema para aprovechar las oportunidades de mejora identificadas en cada capital Intelectual:

Tabla 29. Principales acciones para aprovechar las oportunidades de mejora identificadas en el capital intelectual de Celema

Tipo de capital	Acciones
Humano	<p>Estructurar planes de entrenamiento que garanticen el entendimiento y validen el conocimiento adquirido.</p> <p>Soportar la cancelación de contratos de los colaboradores con evaluaciones de desempeño y acciones educativas y correctivas.</p> <p>Definir y estructurar una programación anual de capacitaciones para los niveles táctico y estratégico.</p> <p>Incluir la competencia de innovación en la evaluación de desempeño para el año 2013.</p>
Estructural	<p>Uso de plataformas gratuitas como Moodle para administrar y medir las lecciones aprendidas, acciones de mejora, recomendaciones e ideas aportadas por los colaboradores.</p> <p>Certificación de los nuevos procesos que componen el sistema de gestión de calidad.</p> <p>Implementación del programa de seguimiento a la recolección de leche en tiempo real.</p> <p>Instalar computadores de consulta, fijos y portátiles, en partes estratégicas de la organización.</p> <p>Habilitar opción para ingreso al ERP desde lugares diferentes a Celema.</p> <p>Crear una aplicación que permita consultar las liquidaciones de leche y la relación de pago de facturas a proveedores en la página</p>

	Web.
Relacional	Realizar un estudio actualizado de la satisfacción de clientes, proveedores, imagen y reputación corporativa. Promover espacios de participación para clientes y proveedores. Creación de la línea 018000 para la atención de quejas y reclamos.

5.2 Propuesta para aprovechar las fortalezas identificadas en el Capital Intelectual de Celema

En el capital humano de Celema se identifican fortalezas en la experiencia laboral y en el cargo de los colaboradores como fuente de ventaja competitiva y una oportunidad de aprovechamiento del conocimiento tácito para convertirlo en conocimiento explícito. La capacidad de captar este conocimiento se encuentra en la interacción de las personas con ayuda de herramientas informáticas que permitan acceder a esos conocimientos para ponerlos a disposición de las demás personas, en la integración de grupos de trabajo y en el desarrollo de proyectos correctivos y de mejora que permitan poner en práctica los conocimientos adquiridos con la experiencia.

Las capacitaciones cubrieron todas las áreas de la organización y mantuvieron una actitud de búsqueda de conocimiento en todos los niveles. Se observan marcadas diferencias en las capacitaciones programadas para el nivel operativo con respecto a los niveles táctico y estratégico. Parte de estas diferencias son atribuibles a la alta rotación en los niveles operativos que obliga a desarrollar inducciones y capacitaciones al nuevo personal. Sin embargo, la socialización de la información y de la toma de decisiones cada vez se ve más arraigada en todas las áreas, lo cual se ve reflejado en los resultados de las decisiones tomadas por los directivos.

Los colaboradores de Celema tienen un alto nivel de competencia para realizar sus labores lo que se refleja en las mejoras logradas en poco tiempo y en la flexibilidad

para adaptarse a los nuevos procesos y a los cambios que se han realizado. La flexibilidad es una competencia que debe ser muy valorada y desarrollada en los colaboradores pues les permite realizar cambios sin impactar negativamente la operación y el normal desarrollo de los procesos, manteniendo estable el sistema.

5.2.1 Experiencia laboral

Se debe aprovechar la experiencia de los colaboradores como fuente de ventaja competitiva, realizando capacitaciones en las que el conocimiento pueda transmitirse o definiendo tutores que favorezcan el entrenamiento del personal nuevo de acuerdo con los conocimientos necesarios para realizar cada labor.

La transferencia de conocimientos debe fomentarse por medio de herramientas que promuevan una cultura participativa en la que la formación se aproveche y se ponga al alcance de todas las personas. Los incentivos por la estructuración de lecciones aprendidas y acciones de mejora exitosas deben ser evaluados, para dar un mayor dinamismo a la transferencia de conocimientos.

La conformación de equipos de trabajo de alto rendimiento, en lo posible interdisciplinarios, para analizar la variación positiva o negativa de los indicadores de gestión permitirá realizar acciones sustentadas y ampliar la observación de acuerdo con los conocimientos adquiridos por el equipo al tomar en cuenta el punto de vista de los participantes.

5.2.2 Socialización de la formación

Es conveniente que en las inducciones se haga énfasis en el aporte individual y en el alcance de cada rol, en las consecuencias positivas y negativas de la ejecución de los procesos que se tienen a cargo y en la interacción con las demás áreas de la organización. Aun cuando la mayoría de las áreas de la organización participan en la inducción, es necesaria una mayor claridad en el entendimiento de la labor y su

interacción con los objetivos estratégicos de la compañía. Además, se recomienda validar mediante una evaluación si la información fue interiorizada.

La validación de la observación solo es posible con la adecuada exposición de las variables. La socialización de la información y la formación hacen parte de la premisa de respeto por la opinión de los colaboradores y la conciliación de las opiniones que dan origen a la transparencia informativa.

La forma de estandarizar los procesos en todas las áreas es socializándolos para determinar su validez y aplicabilidad. El conocimiento interiorizado y aplicado potencia el éxito de los procedimientos administrativos, tácticos y operativos.

En el capital estructural, se identifican fortalezas en el conocimiento de la plataforma estratégica, lo que define un norte para los colaboradores y la posibilidad de definir estrategias para el cumplimiento de un objetivo común.

La orientación a la experimentación y el cambio es parte de la cultura organizacional, la vigilancia de la efectividad de los procesos es un punto de partida para mejorar la gestión y los resultados económicos. El compromiso organizacional y la pasión con que las personas afrontan los retos le ha permitido a la organización alcanzar los objetivos planteados en la planeación estratégica.

Los canales de comunicación interna son claves para el manejo adecuado de la información y evita los comentarios de pasillo que suelen ser nocivos para la comunicación. Esto permite llegar a todos los niveles de la organización con información veraz sobre las situaciones que deben ser socializadas.

La búsqueda de automatización de los procesos y la baja obsolescencia de la maquinaria y los equipos contribuyen a que los procesos productivos de Celema

cumplan con altos estándares de calidad que le han permitido ser escogida por multinacionales reconocidas a nivel mundial para maquilar sus productos.

5.2.3 Alto grado de compromiso institucional

La pasión es uno de los valores institucionales que debe conservarse alineada a la estrategia organizacional. La suma de esfuerzos puede lograrse cuando los conocimientos individuales se unen en función de un mismo objetivo, lo cual debe orientar los equipos de trabajo.

Las capacitaciones en liderazgo han demostrado tener una alta influencia sobre el comportamiento y la forma de actuar de los directivos. Estos conocimientos deben ser desplegados en su totalidad a los jefes y supervisores de planta que tienen contacto directo con el personal que tienen a cargo.

Celema debe construir un plan de incentivos que apalanque el desarrollo del plan de mejoras individuales, ideas innovadoras, lecciones aprendidas y los demás proyectos que fomenten la producción de nuevo conocimiento.

La comunicación y la socialización de las situaciones que puedan presentarse en la organización son claves para mantener un equipo con altas competencias alineado con el logro de un objetivo común. Los canales de comunicación interna deben mantenerse y perfeccionarse para dar una mayor cobertura a las ideas y comentarios que se pretenden difundir.

El compromiso institucional parte de la premisa del respeto por las personas y el reconocimiento del trabajo de los colaboradores. Se recomienda crear una actividad semestral para premiar y reconocer a las personas que obtengan la mayor cantidad de votos asociados a las competencias que quieran desarrollarse en la organización previamente identificadas y definidas por gestión humana de acuerdo con el aporte al logro de los objetivos organizacionales y a la cultura

corporativa. El reconocimiento no debe ser económico, se recomienda el uso de estatuillas y trofeos (la noche de los mejores).

5.2.4 Orientación a la experimentación y el cambio

No se pueden esperar grandes logros si no se hacen grandes cambios. El fomentar una cultura organizacional inquieta, proactiva y participativa le permitirá a Celema seguir alcanzando los objetivos propuestos. Se recomienda realizar talleres que fomenten la producción con representantes de varias áreas de la organización.

Las reuniones diarias de respuesta rápida (tablero de indicadores estratégicos de gestión) son un reto constante para todos los equipos de trabajo. La flexibilidad, la orientación al cambio y al resultado como competencias requeridas para una organización que como Celema es sometida a grandes cambios que deben ser efectuados en tiempos muy cortos, permiten a los colaboradores atender lo urgente sin dejar de hacer lo importante. Estas competencias en la evaluación de desempeño laboral deben ser valoradas y diseñar estrategias para desarrollarlas y sostenerlas por los diferentes líderes de los procesos en la gente que tienen a cargo, con el acompañamiento y apoyo del área de gestión humana.

En el capital relacional de Celema, se identifican fortalezas en el grado de fidelización de los clientes que le ha permitido mantener e incrementar la mayoría de sus clientes convirtiéndose en una de las empresas con crecimiento en el sector lácteo en Colombia.

Los grupos activos en cooperación con aliados y la cooperación con entidades públicas han permitido mejorar la calidad de la leche y los productos terminados, y fortalecer, a través de alianzas productivas, a pequeños productores de leche y asociaciones como beneficiarios de proyectos que buscan aumentar los márgenes de producción de los ganaderos y mejorar la calidad de la leche.

El reconocimiento de la calidad de los productos representado en certificaciones del sistema de calidad ISO 9001 y de clientes como Nestlé, Unilever, almacenes Éxito, Kobba y Jumex, entre otros, hacen de Celema una empresa con altos estándares de calidad y procedimientos confiables y estandarizados que garantizan la calidad de los productos ofrecidos. El sostenimiento y el mejoramiento continuo con programas como los que se vienen adelantando de 5S para llegar a la implementación de un programa 6 *Sigma* consolidan los esfuerzos que los colaboradores de Celema realizan para mejorar los estándares de calidad exigidos por un mercado cada vez más conocedor de los productos que consume.

5.2.5 Grado de fidelización de los clientes y los proveedores

El tiempo que lleva Celema haciendo negocios con algunos proveedores es muy significativo y debe ser aprovechado para conocer sus opiniones sobre la empresa, con el fin de desarrollar estrategias comunicacionales que permitan mejorar la imagen en el mercado.

Pueden programarse espacios de participación con los proveedores y los clientes para compartir los avances de la empresa y escuchar sus inquietudes.

Las mesas de trabajo con ganaderos deben seguir realizándose para impulsar proyectos que mejoren la eficiencia de los procesos de producción de leche y apoyen el mejoramiento de la calidad.

Se debe garantizar una comunicación fluida de los clientes con la empresa, se recomienda crear una línea 018000 para la atención de quejas y reclamos.

El acercamiento del equipo directivo con los proveedores y los clientes ha sido reconocido por estos. La fluidez de los canales de comunicación permitirá seguir afianzando las relaciones comerciales y la confianza de los stakeholders claves.

Se debe continuar con política de pago de leche por calidad microbiológica y composicional, y valorar el esfuerzo mediante reconocimiento económico por las certificaciones en hatos libres de tuberculosis, brucelosis con buenas prácticas ganaderas, seguir apoyando el desarrollo del sector con precios justos de acuerdo con los planteamientos y las exigencias del ministerio de agricultura.

5.2.6 Reconocimiento público: certificaciones

Se recomienda seguir avanzando en la estandarización de controles y procesos que lleven a la empresa a obtener certificaciones en HACCP como primera necesidad y más adelante en ISO 22001, ISO 14001 y OSHAS 18001. De este modo, fortalecerá mucho más su sistema integrado de gestión de calidad.

Los negocios complementarios (maquilas) con empresas como Nestlé y Unilever deben ser aprovechadas como generadoras de reconocimiento comercial y del mercado por ser una empresa que trabaja con altos estándares de calidad, lo que la ha hecho merecedora de la confianza que han depositado estas grandes multinacionales en el capital humano y estructural de Celema, pues ponen en manos de Celema la imagen de su marca.

Los planes de mejoramiento y la estrategia corporativa deben ser difundidos en todos los colaboradores de la compañía para que sean ellos los llamados a custodiar la imagen de Celema por fuera de la empresa. El reconocimiento adquirido hasta el momento se debe acompañar por las herramientas y los procedimientos que sustenten con claridad que Celema es una empresa que trabaja con los estándares de calidad de las empresas multinacionales. Esto debe reflejarse en el interior de la organización y en la opinión de los clientes. De lo contrario las reflexiones de calidad y procedimientos estandarizados es opacada por los comentarios que se presenten por fallas de productos o servicios que no sean

atendidos y solucionados a tiempo y con los argumentos suficientes para la tranquilidad de los clientes.

Las principales acciones para potenciar las fortalezas identificadas en cada capital se describen en la siguiente tabla.

Tabla 30. Principales acciones para potenciar las fortalezas identificadas en el capital intelectual de Celema

Tipo de capital	Acciones
Humano	<p>Elección de tutores para entrenamiento y transferencia de conocimiento.</p> <p>Conformación de equipos de alto rendimiento para análisis de indicadores de gestión.</p> <p>Implementación de herramientas que permitan validar la claridad del conocimiento transmitido en las socializaciones.</p>
Estructural	<p>Acciones concretas para solucionar problemas identificados en la reunión de indicadores.</p> <p>Integrar el desarrollo y crecimiento personal a la estrategia organizacional y al cumplimiento de los objetivos por medio de incentivos individuales y grupales.</p>
Relacional	<p>Desarrollo de estrategias comunicacionales.</p> <p>Continuar con las reuniones de mesas de ganaderos.</p> <p>Implementación de política de pago por calidad de leche a los ganaderos.</p> <p>Trabajar en la obtención de la certificación en HACCP.</p> <p>Programar planes de capacitación con aliados estratégicos.</p>

Fuente: Elaboración propia.

6 Conclusiones, recomendaciones y limitaciones

Para concluir la presente investigación, este capítulo se propone resaltar los principales resultados obtenidos y a recomendar elementos y acciones que sobre el capital intelectual se identifiquen para que puedan ser tenidos en cuenta en la maestría de administración de negocios de la Universidad Autónoma de Manizales y que sean implementados en las organizaciones interesadas en valorar su capital intelectual. De igual manera, se dan a conocer las limitaciones propias de su realización.

6.1 Conclusiones del estudio

Es preciso destacar que el capital humano de Celema es su principal fuente de ventaja competitiva. El alto nivel de competencias y la alta experiencia laboral de los colaboradores, la participación en las capacitaciones en el nivel operativo y la cobertura del 100% de las áreas en actividades formativas, indican una oportunidad marcada de desarrollo y diferenciación institucional, de modo que no se requieren grandes inversiones para impulsar el conocimiento de las personas y adelantar proyectos que aporten al funcionamiento y los resultados de la organización.

Sin embargo, para que la estructura de crecimiento de este componente sea mayor y sea constante, se debe contar con la participación de los colaboradores de la organización, en especial de las gerencias y direcciones para aumentar el porcentaje de capacitaciones de la alta gerencia y de la gerencia media, la socialización de las políticas y procedimientos y diseñar estrategias para disminuir la rotación laboral que produce desperdicios y fallas operativas.

Celema tiene un alto potencial dada la configuración de su cultura organizacional, la infraestructura tecnológica y las certificaciones que se ha ganado por su rigor y su calidad. Esto le permite seguir creciendo y alcanzando sus metas. El grado de compromiso institucional de los empleados, el apoyo y la utilización de los canales de comunicación interna, la orientación a la experimentación y al cambio y la baja obsolescencia de las bases de datos y de las herramientas que sustentan la operación son una fuente de ventaja competitiva si son administradas con eficiencia, como se viene haciendo hasta el momento.

Las iniciativas y los proyectos de la empresa en todas las áreas de la organización para el año siguiente deben ser presupuestados con el fin de evaluar los resultados, realizar el seguimiento sistemático de los indicadores de control del gasto y las inversiones realizadas y la medición de los beneficios y el impacto.

En este aspecto, hay un vacío en la estructuración y la ejecución de un programa de gestión del conocimiento que valore y reconozca las ideas y las experiencias, la inversión en cultura corporativa y una herramienta informática que permita almacenar y acceder a las lecciones aprendidas, las acciones de mejora y las recomendaciones que le permitan a Celema construir la base de conocimiento propio y no dependa de la permanencia de las personas en los cargos.

El hecho de que haya en Celema un área de I+D+i no significa que las demás áreas carezcan de proyectos innovadores de transformación y creación de productos y servicios que aumenten la competitividad de la empresa.

Los ingresos derivados de nuevos productos son el reflejo de la actividad del área de I+D+i hasta 2012, que expresa las necesidades de apoyo en desarrollos que pueden ser cubiertos por alianzas con proveedores y por las universidades, ya que se identifica que las personas que componen esta área tienen las suficientes competencias para desempeñarse en los cargos que ocupan.

Los certificados obtenidos por Celema otorgados por las maquilas (Unilever y Nestlé principalmente) indican que Celema es una empresa con un sistema de gestión de la calidad robusto, pensado para las necesidades y la calidad de empresas multinacionales, con maquinaria de tecnología avanzada que le permite elaborar productos con altos estándares de calidad, lo cual es una ventaja competitiva en relación con el mercado Colombiano.

Se concluye que el capital relacional de Celema puede aportar al desarrollo de la organización si se le da la importancia requerida en todos los niveles de la organización. Se observan fortalezas en la fidelización de los clientes y proveedores, en el tiempo de despacho frente a las solicitudes de los clientes, en las alianzas con grupos de investigación y proyectos de desarrollo con grupos de cooperación lo que seguirá mostrando sus beneficios.

Sin embargo, se identifican oportunidades de mejora en la investigación de clientes y de mercados como alternativa para el desarrollo de estrategias que permitan valorar las inversiones y las necesidades de desarrollo.

Respecto al cuarto objetivo específico, se observa que la composición del capital intelectual de Celema no puede ser administrada de manera efectiva sin la

adecuada interacción y aporte de los componentes definidos en este estudio. La relación y la comprensión de estos factores, que analizados separadamente indican puntos de convergencia en sus resultados y análisis, señalan que el camino adecuado para su desarrollo y aprovechamiento es una oportunidad de desarrollo de ventaja competitiva en el mercado.

La relación entre los componentes del capital intelectual es interdependiente, puesto que el aumento en uno o varios indicadores de cualquiera de sus componentes influye en el comportamiento de los otros. De igual forma ocurre con su disminución, según sostienen varios autores de estudios consultados.

Como consecuencia de la propuesta para gestionar y administrar mejor el capital intelectual de Celema por medio de la identificación de sus principales fortalezas y debilidades, se observa que los motivadores organizacionales no son diferentes de los motivadores personales, de tal suerte que, si en la estructura organizativa los directivos de Celema logran integrar la cultura y la pasión organizacional a la vida de los colaboradores y de sus familias, se optimizará el ambiente de trabajo y, con ello, la productividad.

Para que Celema logre ventajas competitivas derivadas del capital intelectual, requiere administrar sistemáticamente las competencias de las personas, las herramientas tecnológicas, los procesos y las relaciones con los stakeholders mediante la colaboración, enriquecida por relaciones comerciales gana-gana y por los desarrollos verticales y horizontales que aporten valor a la organización.

De manera general, se concluye que el capital intelectual de Celema tiene un gran potencial en su componente humano que, con apoyo y con una administración favorable del componente estructural y relacional, le permitirán obtener mejores resultados organizacionales. El reconocimiento y la identificación de las fortalezas

y las debilidades le darán las bases para optimizar recursos y enfocar esfuerzos en el desarrollo de ventajas competitivas apoyadas en el capital intelectual de la organización. La valoración anual de los indicadores propuestos en este estudio seguirá brindando las herramientas para administrar los componentes y afianzar la práctica de valoración del conocimiento como fuente inagotable de generación de diferenciadores de valor en el mercado.

6.2 Recomendaciones

Por el impacto que la adecuada administración del capital intelectual tiene en el desarrollo de las organizaciones, la empresa debe buscar un mayor número de alianzas con universidades incluido el programa de MBA de la Universidad Autónoma de Manizales, que le permitan acceder con prontitud a especialistas en diferentes áreas que complementen la labor realizada por los colaboradores de Celema, con asesorías, proyectos de investigación o capacitaciones.

La rotación de personal se debe cuidar para evitar pérdida de conocimiento y sobrecostos en los procesos de selección y entrenamiento del personal nuevo.

Se recomienda que los cambios de personal en el futuro sean escalonados para que no se alteren de manera significativa los procesos y se evite generar un ambiente de incertidumbre en el personal que, sumado al ingreso de personal nuevo para realizar las labores, trae consigo dificultades en la operación normal de las plantas de producción, lo que da lugar a pérdidas económicas.

Celema cuenta actualmente con un equipo joven y comprometido con la organización y el cumplimiento de las metas planteadas. El reconocimiento ante los resultados positivos y la valoración del trabajo bien hecho le han permitido a Celema conformar un muy buen equipo de trabajo. Es importante que el

acompañamiento de los jefes, directores y gerentes hacia el personal operativo sea constante y los despliegues de formación de trabajo en equipo y habilidades para la vida se continúen incluso después de que el entrenamiento en Habilidades directivas (Coaching) finalice.

En la actualidad, los proyectos de investigación promueven la alianza entre la empresa, la universidad y el Estado, en busca de su integración para motivar a las universidades a adelantar investigaciones aplicadas que propicien la competitividad de las empresas con el apoyo económico del Estado, de acuerdo con las necesidades y las oportunidades de desarrollo identificadas en la región.

Dadas las múltiples estrategias que se derivan de la gestión del conocimiento y los beneficios que trae consigo el aprovechamiento de los activos intangibles en las organizaciones, se recomienda al programa académico del MBA de la Universidad Autónoma de Manizales aumentar las horas destinadas a este módulo, ante los cambios que implica para la gerencia y los resultados que puede producir.

De acuerdo con la información obtenida por estas investigaciones sobre el capital intelectual en las organizaciones, se recomienda agrupar las debilidades y las fortalezas más significativas de las empresas del Eje Cafetero que han sido estudiadas, con el fin de desarrollar un proyecto que permita el intercambio de conocimiento de unas con otras, en busca del apoyo de expertos del MBA, cerrar las brechas que se presenten entre ellas con respecto al capital intelectual para aumentar la competitividad de las empresas de la región.

6.3 Limitaciones del estudio

Dado que la investigación se desarrolla como un estudio de caso, sus resultados son válidos para la empresa en la que se realizó, pero no es posible generalizarlos.

Si bien parte de los indicadores disponibles y hubo fácil acceso a la información, fue una limitante el hecho de que la mayoría de ellos no se encontraban debidamente clasificados y estructurados de acuerdo con las necesidades y recomendaciones para su valoración en esta investigación, lo que demandó un tiempo considerable y un esfuerzo adicional para llevarla a término.

No fue posible conocer en la investigación la totalidad de los indicadores al no estar disponibles en las condiciones de rigor y validez que el estudio exige, por lo cual se prefirió no tener algunos en cuenta ante la posibilidad de ser subjetivos, pues no se habían medido y, al tomar períodos anteriores, su construcción o estimación podía ser imprecisa. No obstante, vistos en su conjunto, no afectan los resultados del estudio ni las conclusiones.

7 Trabajos citados

- AECA. (1998). *Indicadores para la gestión empresarial*. Madrid: ECA.
- Alama, E. (2008). *Capital intelectual y resultados empresariales en las empresas de servicios profesionales de España [tesis doctoral]*. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de ciencias económicas y empresariales. Madrid: Universidad Computense de Madrid.
- Amaratunga, D., & Baldry, D. (2001). Case study methodology as a means of theory building: performance measurement in facilities management organisations. *Work Study, MCB University Press* (50) 3 , 95-104.
- Argyris, C., & Schon, D. (1978). *Organizational Learning, reading*. Wesley: Addison.
- Arrow, K. (1971). *Economics of information and knowledge*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Arrow, K. J. (1969). The Organization of Economic Activity: Issues Pertinent to the Choice of Market versus Non-market Allocations. *Analysis and Evaluation of Public Expenditures, The PPP System, vol. 1* , 47–64.
- Arrow, K. (1962). The economic implications of learning by doing. *Review of Economic Studies, num. 29* , 155-173.
- Arzaluz, S. (2005). La utilización del estudio de caso en el análisis local. *Región y Sociedad* (17) 32 , 109-123.
- Bonache Pérez, J. (1999). El estudio de casos como estrategia de construcción teórica: características, críticas y defensas. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa* (3) , 123-140.
- Bontis, N. (1998). Intellectual Capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision, num 36/2* , 63-76.
- Bontis, N. (1996). There's a price on your head: managing intellectual capital strategically. *Business Quarterly, vol. 60* , 41-47.
- Boulding, K. (1956). General systems theory. The skeleton of science. *Management Science, vol. 2/3, April* , 197-208.

- Boulding, K. (1966). The economics of knowledge and the knowledge of economics. *American Economic Review*, vol. 56, num. 2 , 1-13.
- Brooking, A. (1996). *El capital intelectual. El principal activo de las empresas del tercer milenio*. Barcelona: Paidós Ibérica S.A.
- Brooking, A. (1996). *El capital intelectual. El principal activo de las empresas del tercer milenio*. Barcelona: Paidós Ibérica .
- Bueno, E. (1993). *Dirección Estratégica de la Empresa*. Madrid: Pirámide.
- Bueno, E. (1998). El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual. *Boletín de Estudios Económicos*, vol. 53 , 207-229.
- Bueno, E., & Morcillo, P. (1997). *Dirección estratégica por competencias básicas distintivas: Propuesta de un modelo*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Bueno, E., & Valero, F. J. (1985). *Los Subsistemas de la Organización*. Madrid: IADE, No. 2, UAM.
- Bueno, E., Rodríguez, O., & Salmador, M. (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* , 61-80.
- Bueno, E., Rodríguez, O., & Salmador, M. (2003). La importancia del capital social en la sociedad del conocimiento: propuesta de un modelo integrador de capital intelectual. En *Memorias Primer Congreso Internacional y Virtual de Intangibles* (págs. 61-80). Santiago de Compostela: Foros Electrónicos REDIRIS.
- 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 , 121-140.
- Camisón, C., Palacios, D., & Devece, C. (1998). *Un nuevo modelo para la medición del capital intelectual: el modelo Nova. Ponencia en el X Congreso de ACEDE*. Oviedo: ACDE.
- Cañibano, L., & Sánchez, M. (2004). Medición, gestión e información de intangibles: lo más nuevo. En *Contabilidad y dirección. Medición, control y gestión de los intangibles*. Barcelona: Accid – Deusto.
- Carmeli, A. (2004). The link between organizational elements, perceived external prestige and performance. *Corporate Reputation Review*, vol. 6 , 314-331.
- Carmeli, A., & Tishler, A. (2004). The relationships between intangible organizational elements and organizational performance. *Strategic Management Journal*, vol. 25 , 1257-1278.
- Chen, J., Zhu, Z., & Yuan, H. (2004). Measuring intellectual capital: a new model and empirical study. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 5 , 195-212.
- CIC . (2003). *Metodología para la elaboración de indicadores de capital intelectual*. Madrid: Centro de Investigación sobre la sociedad del Conocimiento (CIC).
- CIC. (2003). *Modelo Intellectus: medición y gestión del capital intelectual*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento.

- Edvinsson, L., & Malone, M. (1997). *Intellectual capital: realizing y company's true value by finding its hidden brainpower*. Nueva York: Harper Collins Publishing.
- Edvinsson, L., & Malone, M. (1997). *Intellectual capital: realizing y company's true value by finding its hidden brainpower*. Nueva York: Harper Collins Publishing.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, (14) 4 , 532-550.
- Euroforum Escorial. (1998). *Medición del capital intelectual: modelo Intelect*. Madrid: Euroforum Escorial.
- Euroforum Escorial. (1998). *Medición del capital intelectual: modelo Intelect, I.U.* Madrid: Euroforum Escorial.
- Freeman, E. (. (1984). *Strategic management: a stakeholder approach*. Boston: Pitman press.
- Funk, & Wagnalls. (1977). *Standard College Dictionary*. Nueva York: Funk & Wagnalls.
- Galbraith. (1969). *El nuevo estado industrial*. Barcelona: Arie.
- Gallego, I., & Rodríguez, L. (2005). Situation on intangibles assets in spanish firms: an empirical analysis. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 6 , 105-126.
- González, L. (1999). La dirección de recursos humanos en el horizonte del 2000. *Alta Dirección*, núm. 204 , 127-142.
- Guthrie, J., Petty, R., & Yongvainich, K. (2004). Using content analysis as a research method to inquire into intellectual capital reporting. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 5 , 282-293.
- Hartley, P. (1994). Case studies in organizational research. En C. y. Casell, *Qualitative Methods in Organizational Research* (págs. 208-229). Londres: Sage Publications.
- Hayek, F. (1945). The use of knowledge in society. *American Economic Review*, XXV, num. 4 , 519-530.
- Hitt, M. B., L., S. K., & Kochhar, R. (2001). Direct and moderating effects on human capital on strategy and performance in professional service firms: a resourced-based perspective. *Academy of Management Journal*, vol. 44 , 13-28.
- Huselid, M. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*, vol. 38 , 635-672.
- ICONTEC. (2008). *Guía técnica Colombiana de Responsabilidad Social -GTC-* . Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).
- INTELLECTUS. (2003). *Metodología para la elaboración de indicadores de capital intelectual*. Madrid: Centro de investigación sobre la sociedad del conocimiento (CIC).
- Jerez, P. (2001). *La gestión de recursos humanos y el aprendizaje organizativo: incidencia e implicaciones. Tesis Doctoral*. Almería, España: Universidad de Almería.
- Johnson, H., & Kaplan, R. (1997). *Relevance Lost*. Boston: Harvard Business School Press.

- 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 , 586-601.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard*. Harvard, Massachussets: Harvard Business School Press.
- Klein, D. (1998). *A Gestao Estratégica do Capital Intelectual*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Knight, F. H. (1921). Risk, Uncertainty, and Profit”, en Hart, Schaffner, and Marx. *Prize Essays*, num. 31 .
- Latiesa, M. (2000). Validez y fiabilidad de las observaciones sociológicas. En M. I. García, *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación* (págs. 409-443). Madrid: Alianza .
- Lotka-Volterra, A. (1925). *Elements of physical biology*. Baltimore: Williams & Wilkins Co.
- Low, J., & Cohen, P. (2004). *La ventaja invisible. Cómo impulsan los intangibles el rendimiento empresarial*. Barcelona: Urano.
- Machlup, F. (1980). *Knowledge: its creation, distribution and economic significance*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Machlup, F. (1962). *The production and distribution of knowledge in the United States*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Mantilla, S. (2004). *Contabilidad Intelectual & Contabilidad del Conocimiento*. Bogotá: Ecoe Editores.
- Marín-García, J., & Zarate-Martínez, M. E. (2008). Propuesta de un modelo integrador entre la gestión del conocimiento y el trabajo en equipo. *Capital Intangible (4) 4* , 255-280.
- Marr, B., Gupta, O., Pike, S., & Roos, G. (2003). Intellectual capital and knowledge management effectiveness. *Management Decision – London The Bradford (41) 8* , 5-24.
- Marshall, A. (2006). *Principios de economía*. Madrid: Síntesis.
- McElroy, M. W. (2002). Social innovation capital. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 3 , 30-39.
- Meritum, P. (2002). *Guidelines for managing and reporting on intangibles*. Madrid: Fundación Airtel-Vodafone.
- Molina, H. (1995). *La innovación tecnológica y sus implicaciones estratégicas y empresariales: un enfoque descriptivo*. Alicante: Instituto de Cultura Juan Gil-Albert.
- Monclús, R. e. (2005). *Información sobre intangibles en la nueva economía. Un estudio sobre las prácticas de las empresas españolas cotizadas*. Madrid: Colección Estudios España.
- Moran, P. (2005). Structural vs. Relational embeddedness: social capital and managerial performance. *Strategy of Management Journal*, vol. 26 , 1129-1151.
- Mouritzen, J., Bukh, P., Larsen, H., & Johansen, M. (2002). Developing and managing knowledge trough intellectual capital statements. *Journal of Intellectual capital (3) 1* , 10-29.
- Nazari, J., & Herremans, M. (2007). Extended VAIC model: measuring intellectual capital components. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 8, nro. 4 , 595-609.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.

- Ordóñez de Pablos, P. (2003). Capital intelectual: retos para la empresa. Madrid: Asociación Española de. En J. Ventura, P. Ordóñez de Pablos, J. García, & A. Arias, *Capital intelectual y aprendizaje organizativo: nuevos desafíos para la empresa*.
- Ordóñez de Pablos, P. (2004). Measuring and reporting structural capital: lessons from European learning firms. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 5 , 629-647.
- Ortiz de Urbina, M. (2003). *Modelos de clasificación y medición del capital intelectual*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Peña, T., Joyanes, L., Sáiz, L., & García, J. (2006). *Modelo integral de gestión del conocimiento desde un enfoque de procesos*. Burgos: Universidad de Burgos.
- Perry, C. (1998). Processes of a case study methodology for postgraduate research in marketing. *European Journal of Marketing*, MCB University Press (32) 9/10 , 785-802.
- Porter, M. (1991). *La Ventaja Competitiva de las Naciones*. Barcelona: Plaza & Janés.
- Rastogi, P. (. (2002). Knowledge management and intellectual capital as a paradigm of value creation. *Human System Management* (21) 3 , 229-240.
- Roos, J., Roos, G., N., D., & Edvinsson, L. (1997). *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*. Londres: Mcmillan Business.
- Saint-Onge, H. (1996). Tacit knowledge: the key to strategic alignment of intellectual capital. *Strategy and Leadership*, vol. 24, num. 2 , 10-14.
- Saint-Onge, H. (1996). Tacit knowledge: the key to strategic alignment of intellectual capital. *Strategy and Leadership*, vol. 24, num. 2 , 10-14.
- Salmador, M. (2007). *Evaluación y medición del conocimiento. El capital intelectual en la organización*. Madrid: Doctorado Sociedad de la Información.
- Sarabia, M., & Sarabia, J. (2005). TREEOR Model: an approach to the valuation of intellectual capital. *Journal of Knowledge Management*, (3) 2 , 119-128.
- Shiu, H. (2006). The Application of the Value Added Intellectual Coefficient to Measure Corporate Performance: Evidence from Technological Firms. *International Journal of Management*, (23) 2 , 356-365.
- Simon, H. (1947). *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations*. Princeton NJ: The Free Press.
- Simon, H. (1968). *The Sciences of the Artificial*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- 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*. Bucaramanga: Editorial UNAB.
- Sosa, S. (2003). *La génesis y el desarrollo del cambio estratégico: Un enfoque dinámico basado en el momentum organizativo. Tesis Doctoral*. Tenerife: Universidad de las Palmas de Gran Canaria.
- Spanos, Y. E., & 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 , 907-934.
- Steward, T. (1991). Brainpower. *Fortune*, vol. 123 , 44-50.

- Steward, T. (1997). *Intellectual Capital*. Nueva York: Doubleday.
- Steward, T. (1998). *La nueva riqueza de las organizaciones: el capital intelectual*. Buenos Aires: Granica.
- Subramanian, M., & Youndt, M. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, vol. 48 , 450-463.
- Sveiby, K. (1997). *The new organizational wealth*. San Francisco: Berret-Koehler Publishers Inc.
- Swart, J. (2006). Intellectual capital: disentangling an enigmatic concept. *Journal of Intellectual Capital*, (7) 2 , 136-159.
- Tippins, M., & Sohi, R. (2003). IT competency and firm performance: is organizational learning a missing link? *Strategic Management Journal*, vol. 24 , 745-761.
- Van de Ven, A., & Pole, M. (1990). Explaining development and change in organizations. *Academy of Management Review* (20) , 510-540.
- Venkatraman, N., & Grant, J. (1996). Construct measurement in organizational strategy research: A critique and proposal. *Academy of Management Review* (11) , 71-87.
- Viedma, J. (2001). *Innovation intellectual capital benchmarking system*. Ponencia IV Congreso Mundial sobre Capital Intelectual. Hamilton, Canadá: Mc Master University.
- Warn, J. (2005). Intangibles in commercialisation: the case of air navigation services in the south pacific. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 6 , 72-88.
- Wilcox, A., Fowler, S., & Zeithaml, C. (2001). Managing organizational competencies for competitive advantage: the middle – management edge. *The Academy of Management Executive*, vol. 15 , 95-106.
- Yin, R. (1998). *Case Study Research. Design and Methods*. London: Sage Publications.
- Yin, R. (2003). Designing case studies. En T. Oaks, *Case Study Research*. London: Sage Publications.
- Youndt, M., & Snell, S. (2004). Human resource configurations, intellectual capital and organizational performance. *Journal of Managerial Issues*, vol. 16 , 337-360.
- Youndt, M., Subramanian, M., & Snell, S. (2004). Intellectual capital profiles: an examination of investments and returns. *Journal of Management Studies*, vol. 42 , 335-361.

8 Anexo

Instrumento

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES					
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS					
Investigación en Capital Intelectual					
Objetivo: Identificar el capital intelectual de la empresa					
I. DATOS IDENTIFICATIVOS					
1.	Empresa:				
2.	Actividad Económica:				
3.	Número de Empleados (Planta de Personal):				
4.	Domicilio Principal:				
5.	Valor activos de la empresa en salarios mínimos legales mensuales vigentes:	Entre 501 y 5000 SMLMV	Entre 5001 y 30000 SMLMV	Más de 30000 SMLMV	
II. CAPITAL HUMANO				2008	2009
6.	Antigüedad Laboral	\sum de los años laborados en la empresa por los empleados/total de empleados			
7.	Antigüedad en el Cargo	Número de años laborados en el cargo o área de trabajo actual/Total de puestos o áreas de trabajo*100			
8.	Rotación Externa	Número de egresos / (número de empleados al inicio del período + número de empleados al final del periodo/2)*100			
9.	Rotación Interna	Número de empleados promovidos en el periodo/total vacantes en el periodo*100			
10.	Nivel Educativo	Número de empleados no profesionales/Total de empleados*100			
11.	Nivel Educativo	Número de empleados profesionales/Total de empleados*100			
12.	Nivel Educativo	Número de empleados con postgrado/Total de empleados*100			

13	Cobertura de la Formación	Número de empleados capacitados/Total de capacitaciones*100		
14	Cobertura de la Formación	Número de capacitaciones por área/Total de áreas de la empresa*100		
15	Cobertura de la Formación	Número de capacitaciones para el nivel estratégico (alta gerencia)/Total de capacitaciones*100		
16	Cobertura de la Formación	Número de capacitaciones para el nivel táctica (gerencia media)/Total de capacitaciones*100		
17	Cobertura de la Formación	Número de capacitaciones para el nivel operativo (supervisión, auxiliares, operarios)/Total de capacitaciones*100		
18	Socialización de la Formación	Número de personas a las que se les socializó lo aprendido en la formación/total de empleados*100		
19	Género	Número de mujeres empleadas/Total de empleados*100		
20	Género	Número de hombres empleados/Total de empleados*100		
21	Edad Promedio	\sum Edades de los empleados/Total de empleados		
22	Edad Promedio Mujeres Profesionales	\sum Edades de las mujeres profesionales/Total de mujeres empleadas		
23	Edad Promedio Hombres Profesionales	\sum Edades de los hombres profesionales/Total de hombres empleados		
24	Experiencia Laboral	\sum de años laborados por los empleados durante su vida laboral/Total de empleados		
25	Experiencia en el cargo/área	\sum de años laborados por los empleados en cargos o áreas afines con su cargo actual/Total de empleados		
26	Nivel de competencia	% de empleados que poseen un alto nivel de las competencias requeridas para el desempeño de sus cargos		
27	Nivel de competencia comparado	Número competencias de la empresa con mayor nivel que el poseído por sus competidores/total de competencias*100		

II. CAPITAL HUMANO			2008	2009
<p>NOTA: Para responder las siguientes preguntas, por favor tenga en cuenta las definiciones que de cada competencia se efectúan previamente.</p>				
<p>Liderazgo: Capacidad de dirigir a un grupo o equipo de trabajo. Implica el deseo de guiar a los demás, creando un clima de energía y compromiso, comunicando la visión de la empresa. Es la habilidad necesaria para orientar la acción de otros en una dirección determinada, inspirando valores y anticipando escenarios de desarrollo, junto con la fijación de objetivos y el correspondiente <i>feedback para alcanzar los logros deseados</i>.</p>				
28	Nivel de Competencia en Liderazgo	% de empleados con alto nivel de competencia en liderazgo (supera el nivel aceptable, esto es, el mínimo requerido)		
<p>Flexibilidad: Disposición para adaptarse fácilmente. Capacidad para amoldarse y trabajar en distintas y variadas situaciones y con personas o grupos diversos. Supone entender y valorar actitudes o puntos de vista diferentes, adecuando el propio enfoque a medida que la situación cambiante lo requiera, y promover modificaciones en la organización o en las responsabilidades de su cargo.</p>				
29	Nivel de Competencia en Flexibilidad	% de empleados con alto nivel de competencia en flexibilidad (supera el nivel aceptable, esto es, el mínimo requerido)		
<p>Orientación al Cliente: Deseo de ayudar o servir a los clientes, de comprender y satisfacer sus necesidades, aún aquellas no expresadas. Implica esforzarse por conocer y resolver los problemas del cliente. Se trata de una actitud permanente de considerar las necesidades del cliente para incorporarlas en la forma específica de planificar la actividad.</p>				
30	Nivel de Competencia en Orientación al cliente	% de empleados con alto nivel de competencia en servicio al cliente (supera el nivel aceptable, esto es, el mínimo requerido)		
<p>Orientación a los Resultados: Capacidad de encaminar todos los actos al logro de lo esperado, actuando con velocidad y sentido de urgencia ante decisiones importantes, necesarias para superar a los competidores, satisfacer las necesidades del cliente, o mejorar la organización. Aptitud para administrar los procesos establecidos de modo que soporten la consecución de los resultados esperados. Tendencia a lograr resultados fijando metas desafiantes, mejorando y manteniendo altos niveles de rendimiento en el marco de las estrategias de la organización.</p>				
31	Nivel de Competencia en Orientación a los	% de empleados con alto nivel de competencia en trabajo en equipo (supera el nivel aceptable, esto es, el mínimo		

	Resultados	requerido)		
Innovación: Capacidad para modificar las cosas, partiendo de situaciones o modalidades no pensadas con anterioridad. Implica idear soluciones nuevas y diferentes ante los problemas o situaciones planteadas por el propio puesto, la organización, los clientes, o el segmento de la economía donde se trabaja.				
32	Nivel de Competencia en Innovación	% de empleados con alto nivel de competencia en innovación (supera el nivel aceptable, esto es, el mínimo requerido)		

III. CAPITAL ESTRUCTURAL			2008	2009
33	Inversión en Cultura Corporativa	Presupuesto invertido en cultura corporativa/Total del presupuesto de la empresa *100		
34	Conocimiento de la Plataforma Estratégica	Número de empleados que conocen la misión, la visión y los valores corporativos/ Total de empleados		
35	Participación en Grupos Sociales	Número de empleados vinculados a grupos sociales (deporte, arte, ambiental, etc.) patrocinados por la empresa/Total de empleados*100		
36	Nivel de Utilización de Herramientas Tecnológicas	Número de horas al día que permanecen los empleados usando aplicaciones informáticas de la empresa/ Total de horas laboradas al día por los empleados*100		
37	Inversión en Tecnología	Presupuesto invertido en adquisición de tecnología/Presupuesto total de la empresa*100		
38	Conocimiento Almacenado en Intranet	Número de documentos almacenados en la intranet (miles)		
39	Incentivos por Innovar (I+D+i)	Número incentivos pagados por la empresa a los empleados que presentan ideas innovadoras/Número total de ideas innovadoras presentadas por los empleados*100		
40	Personal en I+D+I	Número de empleados investigadores en I+D+I/Total de empleados*100		
41	Inversión en I+D+i	Presupuesto invertido en I+D+i/Presupuesto Total de la empresa*100		
42	Proyectos en Ejecución en I+D+i	Número de proyectos en I+D+i en ejecución de la empresa/Número promedio de proyectos en I+D+i en ejecución en las empresas competidoras*100		
43	Marcas Registradas	Número de marcas registradas por la empresa/Media de marcas registradas por las empresas competidoras*100		
44	Ingresos por Nuevos Productos	Ingresos por nuevos productos/Total de ingresos por productos*100		
45	Ingresos por Nuevos Servicios	Ingresos por nuevos servicios/Total de ingresos por servicios*100		
46	Automatización de Procesos	Número de procesos automatizados/Total de procesos de la empresa*100		
47	Calidad de los Procesos	Número de procesos con certificación de calidad/Total de procesos de la empresa*100		
48	Obsolescencia Bases de Datos	Número de bases de datos de la empresa con bajo nivel de actualización/ Total de bases de datos*100		

49	Obsolescencia Aplicaciones Informáticas	Número de aplicaciones informáticas de la empresa con bajo nivel de actualización/Total aplicaciones informáticas*100		
50	Obsolescencia Maquinaria y Equipo	% de la maquinaria y equipo de la empresa con bajo nivel de actualización (reconversión)		
51	Nivel de competencia	Número de empleados del área de I+D+i con alto nivel de las competencias requeridas por sus cargos/Total de empleados de I+D+i*100		
52	Misión y Visión Compartidas	Número de empleados que comparten la misión, la visión y los valores institucionales/Total de empleados*100.		
53	Orientación a la Experimentación y el Cambio	Número de veces en que la empresa fomenta la experimentación y el cambio/ Número oportunidades para hacerlo*100		
54	Bienestar Laboral	Número de acciones fomentadas/patrocinadas por la organización en el ámbito de lo social (artísticas, deportivas, ambientales, culturales, altruistas...)		
55	Compromiso	Número de empleados con un alto grado de compromiso institucional/Número total de empleados*100		
56	Satisfacción Laboral	Número de empleados por encima de la media de satisfacción/número total de empleados*100		
57	Participación	Número de ideas y experiencias concretas aportadas por la iniciativa y voluntad de los empleados		
58	Canales de Comunicación Interna	Número de canales corporativos de comunicación interna		
59	Foros Virtuales	Número de foros de trabajo virtual en funcionamiento		

IV. CAPITAL RELACIONAL			2008	2009
60	Cientes Activos	Número de clientes activos/Número total de clientes*100		
61	Fidelización	Promedio de años haciendo negocios con los stakeholders clave de la empresa (proveedores, clientes y distribuidores)		
62	Investigación de Clientes	Número de procesos orientados a la investigación de clientes/Número de procesos de la empresa*100		
63	Investigación de Mercados	Número de procesos orientados a la investigación de mercados/Número de procesos de la empresa*100		
64	Participación de Clientes y Proveedores	Número de sugerencias de clientes y proveedores para el desarrollo de productos o servicios/ Número total de sugerencias*100,		
65	Puntos de Venta	Número de puntos de venta/ media de puntos de venta de las empresas competidoras*100		
66	Tiempo de Respuesta	Tiempo promedio requerido para despachar el pedido solicitado por el cliente		
67	Tiempo de respuesta	Tiempo promedio requerido para prestar el servicio solicitado por el cliente		
68	Participación Stakeholders	Número de stakeholders (clientes, proveedores, gobierno...) que son miembros de los órganos de gobierno de la empresa/ Total de miembros*100		
69	Alianzas	Número de alianzas activas en I+D+i /Número total de alianzas*100		
70	Alianzas	Número de grupos activos en colaboración con los aliados/ Número total de grupos de la empresa*100		
71	Cooperación Empresarial	Número de acciones de benchmarking de la empresa/Media de acciones de benchmarking de la competencia*100		
72	Cooperación Empresarial	Número de acuerdos de colaboración activos con los competidores/Número total de acuerdos de la empresa*100		
73	Reconocimiento Público	Número de certificaciones poseídas por la organización/Media de certificaciones de la competencia*100		
74	Cooperación con Otras Empresas	Número de acuerdos de colaboración activos con instituciones públicas/Número total de acuerdos de la empresa*100		

75	Imagen Corporativa	Número de apariciones no contratadas en los medios de comunicación/Total de apariciones en los medios de comunicación*100		
76	Imagen Corporativa	Número de visitas de stakeholders a la página web de la empresa		
77	Imagen corporativa	Presupuesto invertido en comunicación y relaciones públicas/Presupuesto total de la empresa*100		
78	Responsabilidad Social Empresarial	Número de procesos que respetan el medio ambiente/Número total de procesos*100		
79	Responsabilidad Social Empresarial	Presupuesto invertido en proyectos para conservar o recuperar el medio ambiente/Presupuesto total de la empresa*100		
80	Responsabilidad Social Empresarial	Número de comunicados orientadas a la transparencia informativa/Número total de comunicados*100		
81	Responsabilidad Social Empresarial	Número de empleados que realizan actividades sociales dentro de su jornada laboral/Total de empleados*100		
82	Responsabilidad Social Empresarial	Presupuesto invertido en obras de beneficio para la comunidad/Presupuesto total de la empresa*100		
83	Responsabilidad Social Empresarial	Número de empleados sindicalizados/Número total de empleados de la empresa*100		
84	Reputación Corporativa	Número de stakeholders que poseen una buena opinión sobre la empresa/ Número total de stakeholders*100		
85	Satisfacción del Cliente	Número de clientes por encima de la media de satisfacción/Número total de clientes*100		
86	Convenios con Stakeholders Clave	Número de agentes de la cadena de valor con convenios activos con la empresa/Total de agentes de la cadena de valor*100		