

## Artículos

### **La dirección estratégica en la sociedad del conocimiento. Parte II. Resultados del proceso de diseño e implementación del cuadro de mando integral en un centro de información de nivel provincial\***

*MSc. Ricardo Casate Fernández<sup>1</sup>*

#### **RESUMEN**

Con el objetivo de evaluar los resultados de la introducción del cuadro de mando integral como herramienta para la gestión de una institución de información de mediano tamaño, se procedió a valorar sus resultados desde diferentes perspectivas. Los resultados hallados en un centro de información de nivel provincial indican una rápida mejoría en el comportamiento de los indicadores básicos que se emplean para su evaluación además de que constituyó un elemento dinamizador de otros componentes de la organización como el sistema de gestión integral de los recursos humanos, el sistema de gestión del conocimiento, el sistema de gestión por proyectos, el sistema de gestión de la innovación y el sistema de gestión de la calidad.

*Palabras clave:* Gestión estratégica, instituciones de información, Cuba.

#### **ABSTRACT**

With the objective of evaluating the results of the introduction of the integral control panel as tool for the management of a medium size information institution, an analysis was made of such results from different perspectives. The results found at the level of a provincial information center are a sign of a rapid improvement in the behavior of the basic indicators employed for its evaluation; it also constituted a revitalizing element of other organization components such as the system of integral management of human resources, the system of knowledge management, the system of management by projects, the system of innovation management, and the system of management of the quality.

*Key words:* Strategic management, information institutions, Cuba.

Copyright: © ECIMED. Contribución de acceso abierto, distribuida bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.0, que permite consultar, reproducir, distribuir, comunicar públicamente y utilizar los resultados del trabajo en la práctica, así como todos sus derivados, sin propósitos comerciales y con licencia idéntica, siempre que se cite adecuadamente el autor o los autores y su fuente original.

Cita (Vancouver): Casate Fernández R. La dirección estratégica en la sociedad del conocimiento. Parte II. Resultados del proceso de diseño e implementación del cuadro

de mando integral en un centro de información de nivel provincial. *Acimed* 2007;16(1). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16\\_1\\_07/aci03707.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_1_07/aci03707.htm) [Consultado: día/mes/año].

El centro de información objeto de estudio es una unidad organizativa subordinada al Instituto de Documentación e Información Científica y Tecnológica (IDICT). Su función es la prestación de servicios científico técnicos de información, gestión tecnológica, propiedad industrial, así como de conectividad y acceso a Internet, con el objetivo de apoyar la toma de decisiones, la planificación y la solución de problemas, en especial, en los sectores priorizados del país y del territorio. También desarrolla proyectos científico técnicos y de innovación en las temáticas de su competencia.

Cuenta con más de 30 empleados, distribuidos en nueve grupos de trabajo. La estructura orgánica del centro es una estructura matricial, en la que los especialistas y técnicos se agrupan en áreas funcionales por su actividad técnica y la actividad productiva y de innovación se organiza por proyectos, que pueden estar integrados por especialistas de una o varias áreas funcionales, controlados por el Grupo de Operaciones ([anexo 1](#)).

Los proyectos que se desarrollan en la organización se pueden clasificar en:

1. Proyectos de servicios científico-técnicos: Se desarrollan como respuesta a demandas de los clientes externos a la organización, los cuales asumen su financiamiento. Estos proyectos pueden realizarse por una unidad organizativa o por varias de ellas y se dividen en:
  - Proyectos de duración anual -aquellos que se planifican con una duración de un año.
  - Proyectos de servicios no repetitivos -asesorías, consultorías y otros proyectos de servicios, que se organizan para solucionar problemas de los clientes, cuya duración puede oscilar desde varias horas hasta algunos meses, en dependencia de su complejidad.
  
1. Proyectos científico técnicos y de innovación: Son aquellos proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica, que responden a problemas de la organización o de la provincia y que se incluyen en las diferentes categorías de programas científico-técnicos existentes en el país, por medio de los cuales se obtiene el financiamiento para su desarrollo. Están sujetos a lo legislado en el *Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica*. Estos se clasifican en:
  - Proyectos pertenecientes a programas nacionales científico-técnicos.
  - Proyectos pertenecientes a programas ramales científico-técnicos.
  - Proyectos pertenecientes a programas territoriales científico-técnicos.
  - Proyectos no asociados a programas.
  - Proyectos de desarrollo (se financian con la reserva de desarrollo del centro).

## **ANTECEDENTES DE LA IMPLANTACIÓN DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL EN EL CENTRO DE INFORMACIÓN ESTUDIADO**

Aunque no es una organización empresarial, el centro de información estudiado es una *unidad de servicios científico-técnicos*, clasificada como entidad presupuestada con tratamiento diferenciado (financia sus gastos a partir de sus ingresos), por lo que el comportamiento de determinados indicadores financieros constituyen aspectos importantes en la medición del desempeño de la organización, junto con otros elementos relacionados con la cantidad, calidad e impacto de sus servicios y proyectos científico-técnicos.

Desde su propia creación, en la organización se implementó la dirección por objetivos y la dirección por valores como herramientas para lograr la materialización de la estrategia organizacional. Los resultados alcanzados en la gestión del centro durante los primeros cuatro años (hasta el año 2003) fueron satisfactorios, al cumplirse y sobrecumplirse las principales metas y objetivos planificados. Sin embargo, en un diagnóstico realizado en el segundo semestre del año 2003 como parte del proceso de perfeccionamiento institucional se detectaron, entre otros, los siguientes problemas:

- No se identificaban adecuadamente los segmentos de mercado en los cuales enfocar los esfuerzos, ni se conocían con profundidad las necesidades de los clientes.
- No se realizaba un seguimiento sistemático de las capacidades de los competidores claves.
- No se gestionaban adecuadamente las necesidades de los empleados.
- No se contaba con las competencias necesarias para el desarrollo de la estrategia y no se aprovechaban eficientemente las competencias existentes en la organización.
- No estaban identificados los procesos claves ni se disponía de información adecuada para valorar el desempeño de los procesos.
- No se conocía el desempeño de los proveedores claves.
- No estaban documentados los procesos de la organización, ni tampoco los diferentes proyectos que se ejecutaban.
- No se disponía de un efectivo sistema de evaluación y control de las principales metas de la organización y de sus procesos, ni de evaluación del desempeño de los empleados.

Como puede observarse, muchos de estos problemas se relacionan con activos intangibles, que no se identificaron, y por tanto, no se gestionaban adecuadamente, lo que ponía en riesgo el desempeño futuro de la organización; sobre todo si se considera que los proyectos y servicios que se ejecutan en ella se basan en el uso intensivo del conocimiento (consultorías, asesorías, transferencia de tecnología, análisis de información, etc.), por lo que procesos como la innovación, las relaciones con los clientes y el desarrollo de las competencias del capital humano son elementos esenciales para alcanzar un buen desempeño.

Al culminar ese primer período estratégico, el equipo directivo identificó también como una deficiencia a eliminar que no se había logrado la suficiente integración entre las áreas ni una adecuada coordinación entre los diferentes procesos en la implementación del plan estratégico de la organización.

## **PROBLEMA, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Estos antecedentes condujeron al planteamiento del siguiente problema de investigación: ¿cómo lograr un sistema de gestión estratégica integral que posibilite la identificación y adecuada gestión de los activos intangibles para contribuir al mejor desempeño del centro de información estudiado?

La hipótesis que sustentó el desarrollo de la investigación plantea que:

- La implementación del cuadro de mando integral (CMI) como sistema de gestión en el centro de información objeto de estudio permitirá lograr una mejor eficiencia del proceso de gestión estratégica.
- La implementación del CMI como sistema de gestión en dicho centro de información posibilitará una mejor gestión de sus activos intangibles.
- La implementación del CMI como sistema de gestión en el centro de información estudiado contribuirá a la mejora del desempeño de la organización

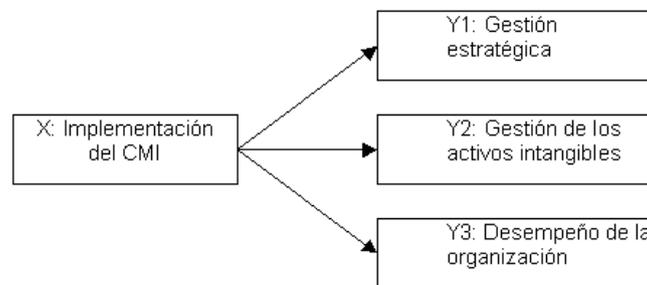


Figura. Esquema de relación causal entre las variables que componen la hipótesis de trabajo.

El objetivo general de la investigación realizada fue diseñar e implementar el CMI como sistema de gestión en el centro estudiado y evaluar su impacto en la gestión estratégica, la gestión de los activos intangibles y el desempeño de la organización.

Los objetivos específicos fueron:

- Estudiar, aplicar y adaptar los procesos y mecanismos de elaboración e implementación del CMI como herramienta de gestión en una organización mediana en las condiciones cubanas.
- Mejorar el sistema de comunicación de la estrategia organizacional de forma que se garantice su adecuada comprensión entre los trabajadores de la organización.
- Lograr una mayor alineación, despliegue e integración de los procesos, áreas y personas con la estrategia organizacional.
- Identificar los principales activos intangibles de la organización y gestionarlos para incrementar su valor.
- Lograr resultados superiores en el desempeño de la institución en el sistema vertical del IDICT.

## MÉTODOS

Los métodos teóricos empleados en función de la lógica de la investigación fueron los siguientes:

- La sistematización se utilizó como método para lograr la organización de la información recopilada mediante la revisión bibliográfica, lo que permitió la construcción del marco teórico presentado en el primer informe publicado sobre los resultados de la presente investigación, basado en los diferentes enfoques teóricos y modelos relacionados con la dirección estratégica, el control de gestión y la gestión del conocimiento y del capital intelectual, que apoyaron el planteamiento de la hipótesis de investigación.
- El método histórico-lógico permitió delinear el comportamiento del objeto de estudio en el tiempo, es decir, la evolución del sistema de gestión estratégica del centro estudiado, según los nexos y relaciones esenciales.
- Los métodos sintético e hipotético-deductivo se emplearon para establecer la hipótesis de trabajo como consecuencia del conjunto de datos empíricos y teorías existentes sobre el tema y el objeto de estudio.

Los procedimientos de análisis-síntesis, abstracción-comparación, inducción y deducción se utilizaron en el desarrollo de la investigación como parte integral de la aplicación sistemática de los métodos antes mencionados, desde la etapa exploratoria hasta el procesamiento de la información obtenida como resultado de las técnicas empíricas aplicadas.

Se emplearon varias técnicas durante las diferentes fases de la investigación, como: la revisión documental, el cuestionario, la entrevista, la encuesta, matriz ponderada y métodos multicriteriales, técnicas de trabajo en grupo y análisis de expertos. La utilización de cada una de estas técnicas será detallada más adelante en cada una de las etapas en que fueron utilizadas.

## DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DE LA HIPÓTESIS

Cada una de las variables que conforman la hipótesis de trabajo se mide de formas diferentes para verificar su validez (tabla 1).

**Tabla 1.** Definición operacional de las variables de la hipótesis.

Variables	Definición operacional
Implementación del CMI	Tiempo transcurrido desde la implementación de la herramienta.
Gestión estratégica	Matriz ponderada para la evaluación de la gestión estratégica ( <a href="#">anexo 2</a> ).
Gestión de los activos intangibles.	Informe de indicadores relacionados con activos intangibles, su clasificación y medición.
Desempeño organizacional.	Informe de cumplimiento de las metas establecidas en los diferentes objetivos e indicadores estratégicos. Informes de evaluación del desempeño de la gestión del centro realizados por el nivel superior. Reconocimientos obtenidos por el desempeño de la organización.

Para la medición de la variable relacionada con la implementación del CMI, se utilizó el tiempo transcurrido desde el momento en que se comenzó el proceso de diseño e implementación del CMI como sistema de gestión en la organización.

La eficiencia del proceso de gestión estratégica se midió a partir de una matriz ponderada (**anexo 2**), que permite evaluar el comportamiento de los diferentes indicadores propuestos por *Reynoso y Vogel* (2004), relacionados con las siguientes dimensiones o áreas del proceso de gestión estratégica:<sup>1</sup>

- Enfoque estratégico de la organización.
- Plan estratégico.
- Despliegue y alineación de la estrategia.
- Control de gestión.

Para la selección y evaluación de los diferentes indicadores que forman parte de la matriz, se utilizaron métodos multicriteriales y técnicas de trabajo en grupo, a partir de criterios de expertos y, en algunos casos, resultados de cuestionarios y entrevistas.

El equipo de dirección otorgó un peso o valor relativo a las variables, según su importancia para la valoración de cada una de las dimensiones de la gestión estratégica. Se diseñó un procedimiento que establece una evaluación cualitativa (mal, regular, bien y muy bien), en dependencia del nivel alcanzado por cada uno de los indicadores analizados; a cada una de estas categorías se asignó una equivalencia numérica (0, 1, 2, 3). La sumatoria resultante de la multiplicación del peso relativo de cada variable por la equivalencia numérica de su evaluación para cada área es un número que se encuentra entre cero y uno, y que ofrece una medida de la situación de dicha dimensión o elemento en la organización.

La evaluación de la gestión estratégica de la organización es el promedio de la evaluación obtenida en cada una de las áreas multiplicado por 100. Se consideraron las siguientes escalas para evaluar la gestión estratégica de la organización:

- Deficiente: Menos de 50 puntos.
- Aceptable: Más de 50 y menos de 70 puntos.
- Satisfactorio: Más de 70 y menos de 90 puntos.
- Excelente: Más de 90 puntos.

La gestión de los intangibles se evaluó a partir de un informe que incluye la cantidad de indicadores vinculados con activos intangibles presentes en la estrategia de acuerdo con la clasificación de los elementos del capital intelectual propuesta en el modelo *Intellectus*.<sup>2</sup>

Para medir el desempeño de la organización, se utilizó el informe y evolución temporal del cumplimiento de los objetivos y metas en los diferentes indicadores, así como los resultados de los informes de la evaluación del desempeño de la organización realizados por el nivel superior y reconocimientos recibidos por la gestión del centro.

## **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL CMI EN EL CENTRO DE INFORMACIÓN ESTUDIADO**

En la organización, se concibió la utilización del CMI no sólo como un instrumento de gestión y de control de la estrategia, sino también como herramienta para la gestión del capital intelectual y resorte para instaurar una filosofía de gestión diferente. En este sentido, la adopción del CMI se ha integrado con otros proyectos, como: gestión integral de los recursos humanos, gestión por proyectos, gestión del conocimiento y gestión de la calidad.

El diseño e implantación del CMI en la unidad estudiada consistió en la primera etapa de un proyecto mayor, cuyo objetivo es el diseño e implementación de un sistema de gestión del conocimiento en la organización, basado en un modelo híbrido entre los planteados por *Serradel y Pérez* (2003), *Pereda* y sus colaboradores (2003) y *López* (2004).<sup>3-5</sup> La base de este modelo la constituye la estrategia de desarrollo de la organización y la utilización del CMI como sistema de gestión estratégica, enfocado a gestionar e incrementar los activos intangibles (capital intelectual), con especial énfasis en el capital humano, la cultura organizacional y la gestión de la información, como elementos claves para la gestión del conocimiento en la organización ([anexo 3](#)).

## LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CMI

Se decidió elaborar el CMI a nivel de toda la organización, en consideración a su tamaño y estructura, y que ésta realiza operaciones en toda la cadena de valor: innovación, operaciones, mercadotecnia, ventas y servicio.

La aplicación del CMI a la organización en su conjunto, considerada como una unidad de negocio, posibilitaría la definición de una estrategia universal para toda la organización, compuesta por objetivos e indicadores que afectan a la actuación de todas las áreas organizativas y personas y que luego se desglosaría mediante un desarrollo en cascada de objetivos parciales, cuyo cumplimiento diera lugar al logro de los objetivos corporativos, que interpretan con fidelidad la estrategia total.

La elaboración del proyecto se realizó de acuerdo con el *modelo las cuatro fases de Kaplan y Norton* (2000) ([anexo 4](#));<sup>6</sup> pero también a partir de la experiencia de proyectos similares introducidos en otras organizaciones, tanto cubanas como extranjeras,<sup>7-11</sup> y según las características propias de la organización. A continuación, se detallan las etapas y actividades del proceso de diseño e implementación del CMI en el centro estudiado (tabla 2).

**Tabla 2.** Proceso de diseño e implantación del CMI en el centro objeto de estudio.

Etapas	Actividades a desarrollar	Duración de la etapa
Etapa I: Capacitación y sensibilización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación del equipo guía.</li> <li>Capacitación al equipo ejecutivo y al equipo guía.</li> <li>Educación a la organización, conseguir liderazgo.</li> </ul>	4 semanas
Etapa II: Redefinición	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recopilación de información.</li> <li>Revisión de la misión y la visión.</li> <li>Análisis estratégico.</li> </ul>	3 semanas

estratégica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de la estrategia.</li> <li>• Determinación de la estructura del CMI (perspectivas) y de los temas estratégicos por perspectiva.</li> </ul>	
Etapa III:  Diseño del CMI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de los objetivos estratégicos.</li> <li>• Elaboración del mapa estratégico (modelo causa-efecto).</li> <li>• Elaboración de indicadores (de resultados y guías).</li> <li>• Definición de las metas por cada indicador.</li> <li>• Propuesta de iniciativas estratégicas y responsables.</li> </ul>	8 semanas
Etapa IV:  Comunicación e implementación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar Plan de Implementación.</li> <li>• Comunicar el CMI a toda la organización.</li> <li>• Despliegue del CMI por todas las áreas e individuos.</li> <li>• Alineación de incentivos con la estrategia.</li> <li>• Integración.</li> <li>• Retroalimentación.</li> </ul>	12 meses

## **RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROCESO DEL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL EN LA INSTITUCIÓN ESTUDIADA**

### **Etapa I: Capacitación y sensibilización**

Se desarrolló un taller inicial con los miembros del Consejo de Dirección, en el que se explicó la filosofía del Cuadro de Mando Integral (CMI) y las ventajas de su utilización como herramienta de gestión estratégica. Como resultado se obtuvo consenso en la importancia de comenzar a utilizar esta herramienta para mejorar la gestión y el desempeño de la organización. Se lanzó la propuesta del proyecto y se constituyeron el equipo ejecutivo y el equipo guía. Se prescindió de la utilización del equipo de apoyo en consideración el tamaño de la organización.

El equipo ejecutivo fue liderado por el director del centro, con la participación de otros 4 miembros del Consejo de Dirección que se seleccionaron a partir de considerar que cumplieran las siguientes competencias:

- Pensamiento estratégico y comprensión de la filosofía del negocio.
- Autoridad.
- Habilidades para comunicar la estrategia.
- Habilidad para la toma de decisiones.

El equipo guía fue integrado por un consultor interno y especialistas de las áreas de Economía, Comercial, Operaciones, Recursos Humanos, Gestión de información, Consultoría y Servicios Teleinformáticos (8 integrantes) que cumplieran los siguientes requisitos:

- Adecuado conocimiento de la organización.
- Habilidades para el análisis de información.
- Credibilidad.
- Facilidad para trabajar con el máximo nivel de dirección.
- Facilidad para “vender” el CMI a otras áreas y personas.

En esta fase, se organizó un seminario básico sobre el CMI, que se impartió a ambos equipos. También se identificó la información necesaria para cada una de las etapas siguientes y se precisaron las tareas a desarrollar por los miembros del equipo guía, tales como:

- Adquirir una buena comprensión del proceso de desarrollo del CMI.
- Captar información estratégica y realizar investigaciones preliminares que muestren una visión estratégica de la organización.
- Realizar entrevistas a los miembros del equipo ejecutivo.
- Consolidar la información estratégica en temas y objetivos estratégicos.
- Presentar los resultados para su aprobación al equipo ejecutivo.
- Trabajar de conjunto con el equipo ejecutivo en la elaboración de los mapas estratégicos.

## **Etapas II: Redefinición estratégica**

Esta etapa fue desarrollada de conjunto por el equipo ejecutivo y el equipo guía. Este último se encargó fundamentalmente de preparar, organizar y suministrar la información necesaria para realizar los diferentes análisis incluidos en esta fase.

### **Recopilación de información**

Fue necesario organizar algunas actividades extraordinarias para la recolección de la información necesaria, porque se trataba de una organización relativamente joven y una parte de la información requerida no estaba disponible en los archivos de la organización.

Se utilizaron como fuentes de información los informes anuales de resultados, datos operativos de interés, quejas, reclamaciones y sugerencias de los clientes, resultados de un estudio de mercado realizado en fecha reciente y cuantas otras informaciones se consideraron interesantes para la toma de decisiones.

Sin embargo, se carecía de otras fuentes importantes como estudios de los competidores, por lo que en este caso fue necesario, basarse en la opinión de expertos y se decidió realizar además un muestreo entre los clientes para conocer algunas de sus expectativas en cuanto a los servicios de la organización. Se realizó también un estudio para conocer el grado de motivación de los trabajadores y la capacidad de liderazgo de

la dirección demostrada hasta el momento. No se disponía tampoco de estudios de los procesos y de su capacidad de mejora.

### **Definición de la misión**

Se procedió inicialmente a revisar la misión de la organización, sobre la base de su objeto social, hasta quedar definida de la siguiente forma:

Brindamos soluciones competitivas e integrales, sustentadas en la gestión del conocimiento y el empleo de tecnologías de avanzada, para potenciar el desarrollo de organizaciones y personas naturales.

### **Análisis estratégico**

El análisis estratégico se realizó con el objetivo de definir la posición estratégica externa e interna de la organización, es decir, el predominio de amenazas u oportunidades en el aspecto externo o las fortalezas o debilidades en el plano interno.

El diagnóstico estratégico incluyó tres niveles; el diagnóstico del macroentorno o global, el del microentorno y, finalmente, el diagnóstico interno de la organización.

Se utilizaron las matrices de evaluación de los efectos de los impactos externos e internos propuestas por *Ronda* (2002), ([anexo 5, a y b](#)).<sup>12</sup> El análisis de la matriz de evaluación de los efectos de los impactos externos arrojó como resultado que la organización posee una posición estratégica externa con predominio de las Oportunidades ( $PE < 2$ ), mientras que como resultado del análisis de la matriz de evaluación de los efectos de los impactos internos se llegó a la conclusión de que la organización presenta una Posición Estratégica Interna con predominio de las Fortalezas ( $PE < 2$ ).

El análisis interno de la organización se complementó con la utilización de la cadena de valor;<sup>13</sup> pero analizada para entornos dinámicos,<sup>14</sup> conocida como cadena de valor intangible o *soft* ([anexo 5, c y d](#)). Como se observa del análisis de ambas cadenas de valor, la organización tiene fortalezas en la infraestructura física por encontrarse en una instalación de buenas condiciones y situada en un lugar estratégico para las relaciones con los clientes, a la vez que dispone de un equipo directivo con una visión y pensamiento estratégicos adecuados. La insuficiente tecnología de que dispone es una debilidad que aunque se compensa con la adecuada preparación de sus recursos humanos; afecta la posición competitiva de la organización. La producción organizada por proyectos y la actividad innovativa son fortalezas que deben complementarse con un fortalecimiento de la gestión comercial y de los servicios posventa.

En esta fase, se decidió elaborar también el mapa de procesos de la organización, como herramienta que pudiera servir de apoyo para la definición de los objetivos estratégicos y del mapa estratégico ([anexo 6](#)).

El análisis estratégico también permitió definir las siguientes áreas estratégicas:

- Mercadotecnia y comercialización.
- Gestión de los recursos humanos.

- Gestión de la calidad.
- Operaciones (gestión por proyectos y gestión de la innovación).

Se identificaron como factores claves de éxito para la organización los siguientes:

- Sistema de gestión de la calidad.
- Relaciones con los clientes.
- Innovación.
- Competencias del capital humano.
- Gestión por proyectos.

### **Análisis de escenarios**

Se realizó un análisis de escenarios en el período para el cual se elaboró la estrategia (2003-2006) ([anexo 7](#)).

### **Visión**

El siguiente paso consistió en la definición de la visión de la organización, que resultó ser expresada así:

Somos una organización líder en consultorías integrales para la solución de problemas, reconocida por la calidad de sus servicios y por la profesionalidad y competencia de su equipo. Nuestros procedimientos y procesos son flexibles y orientados al cliente, organizados en un sistema de gestión por proyectos.

### **Líneas estratégicas**

Luego de haber realizado el análisis estratégico, y a partir de la misión y la visión, sobre la base además del escenario probable, se definió la estrategia de la organización y las siguientes líneas estratégicas:

- Crecimiento de los ingresos a partir del incremento de la cuota de mercado en los segmentos priorizados (unidades de ciencia y técnica, empresas exportadoras y en perfeccionamiento empresarial) y el desarrollo de nuevos productos.
- Incremento de la productividad, basada en la fidelidad de los clientes y la mejora de la eficiencia de las operaciones.

### **Temas estratégicos**

Para el análisis de los temas estratégicos, se acordó utilizar las mismas perspectivas propuestas por *Kaplan y Norton* (2000),<sup>15</sup> es decir: Perspectiva financiera, Perspectiva de los clientes, Perspectiva de los procesos internos y Perspectiva de crecimiento y aprendizaje.

Se procedió entonces a la identificación de los temas estratégicos que tributarían a la estrategia maestra, a partir de los siguientes aspectos:

- Que no fueran muchos temas estratégicos.

- Que fueran realistas y posibles de desarrollar por la organización.
- Que provocaran un impacto positivo en el desarrollo de la organización.
- Que ayudaran a focalizar las principales direcciones de trabajo.
- Que fueran consistentes con la misión y visión de la organización.

Los temas estratégicos definidos por cada perspectiva fueron los siguientes:

- Perspectiva financiera: Crecimiento y productividad.
- Perspectiva de los clientes: Incremento de la cuota de mercado y de la fidelidad de los clientes.
- Perspectiva de los procesos internos: Eficiencia en la gestión por proyectos, gestión de la innovación y gestión de la calidad.
- Perspectiva de crecimiento y aprendizaje: Gestión integral de los recursos humanos.

### **Etapa III: Diseño del CMI**

En esta fase fue determinante el trabajo coordinado de los dos equipos (ejecutivo y guía) y se utilizaron diferentes técnicas y herramientas, como: tormenta de ideas, técnicas de reducción de lista, análisis de correlación y análisis causa-efecto.

### **Objetivos estratégicos**

El primer paso para el diseño del CMI fue la elaboración de los objetivos estratégicos por cada una de las perspectivas a partir de los temas estratégicos definidos anteriormente. El equipo guía trabajó en la elaboración de la propuesta de objetivos que fue sometida a la consideración del equipo ejecutivo. Los objetivos se expresaron en términos concretos, tratando de precisar el resultado final a obtener, de forma que validaran la misión y la visión de la organización. Como resultado de este proceso se definieron nueve objetivos estratégicos ([anexo 8](#)).

### **Mapa estratégico**

La conformación del mapa estratégico fue una de las actividades que más dedicación, esfuerzo y creatividad exigió de todos los implicados, conscientes de la importancia de esta herramienta que permite establecer una relación causa-efecto que facilita la toma de decisiones a cualquier nivel. Se hizo un énfasis especial en la comprensión y descripción de las relaciones causa-efecto sobre las que se basa la estrategia ([anexo 9](#)).

### **Diseño de los indicadores estratégicos y sus metas**

En esta etapa, las reuniones fueron de mayor detalle y en ellas, participaron miembros de todos los niveles de responsabilidad de las áreas implicadas en los objetivos que se trataban, con la presencia habitual del director. De modo que hubo una participación directa de todas y cada una de las áreas de la organización en la definición de los indicadores. Esto resultó de gran importancia porque se le dio la oportunidad a los que iban a ser usuarios finales del sistema de aportar su conocimiento de las actividades a medir y se logró aumentar la motivación general en el proyecto.

Debido a que gran parte de los objetivos afectaban a procesos que implicaban a diferentes áreas, en muchos casos, eran varios los responsables de la consecución de dichos objetivos y por tanto, también debía llegarse a un acuerdo entre ellos. Este énfasis en el enfoque de la gestión por procesos condujo al diseño de indicadores basados en procesos que implicaban más de un área, ayudando a una mayor comunicación y cooperación entre las diferentes áreas funcionales.

Partiendo de los objetivos previamente establecidos, el equipo guía trabajó en una propuesta inicial de alrededor de 40 medidas o variables que pudieran servir como indicadores.

La selección de los indicadores consideró las relaciones causa-efecto y los inductores de actuación. Para facilitar el proceso, se realizó un estudio crítico de cada uno de los indicadores propuestos, de acuerdo con un cuadro de evaluación que les otorgó una puntuación en base a los siguientes aspectos:

- Importancia del indicador en la medición del objetivo.
- Facilidad de medición.
- Comprensión por los diferentes actores.
- Vinculación con la estrategia.

La discusión sobre diferentes alternativas produjo frecuentemente reuniones muy creativas. Una vez que se llegaba a un acuerdo sobre cuál era el indicador adecuado, el siguiente paso era el diseño en detalle de cada uno de ellos. De esta forma y, mediante el tratamiento de múltiples valoraciones individuales y grupales, se alcanzó un consenso sobre los indicadores finalmente escogidos.

Se definieron un total de 29 indicadores, 16 de ellos clasificados como indicadores de resultados (55.2 %) y 13 inductores de actuación o indicadores de causa o guías (44.8 %). Finalmente, se elaboró una ficha para cada indicador ([anexo 10](#)), contentiva de sus principales atributos, así como un cuadro resumen de todos los indicadores con sus respectivos atributos ([anexo 11](#)). Ambas herramientas resultaron de especial importancia para dejar establecidos aspectos claves en el trabajo con los indicadores, como:

- Definición del indicador y unidad de medida.
- Período en el que se calcula el indicador.
- Fuente de datos primarios.
- Fórmula de cálculo.
- Responsable.

Se estableció un grupo de indicadores estratégicos, seleccionados para cada uno de los objetivos ([anexo 12](#)).

Independientemente de la vinculación con la estrategia, obtenida del cuadro de valoración utilizado para la selección de los indicadores, se utilizó otra herramienta que permitió profundizar en la conexión de los indicadores seleccionados con los principios corporativos, es decir, aquellos que intentan reflejar más claramente la estrategia presente y futura de la organización. Este análisis posibilitó que el equipo de dirección alcanzara un completo convencimiento de la importancia de estos indicadores en el logro del éxito y de la eficacia de las acciones que de dichos indicadores se derivarían.

A este fin se utilizó una de las herramientas que la gestión de calidad total suministra para este tipo de vinculaciones. Se trata del *despliegue de la función calidad*, comúnmente conocida con el acrónimo inglés QDF, que fue ideada por el profesor *Yoki Aka*o de la Universidad de Tamagawa, en la década de los años 70, para poder desarrollar mejores diseños en mucho menor tiempo que la competencia. Esta herramienta trata de relacionar los “qué” con los “cómo” mediante una matriz que pueda ser analizada y valorada por un grupo de trabajo. Para su aplicación en este caso particular, los “qué” fueron los principios corporativos que definen la estrategia y los “cómo” los indicadores que forman parte del CMI ([anexo 13](#)).

En dicha matriz, se han señalado por círculos oscuros las correlaciones intensas entre los diversos indicadores y los objetivos o principios corporativos, con círculos grises las correlaciones medias y con círculos blancos las correlaciones débiles. Las casillas en blanco indican que no existe ninguna relación entre el indicador y el objetivo.

A la vista de las correlaciones existentes se puede observar que todos los objetivos corporativos se encuentran vinculados a varios indicadores, lo cual significa que los diferentes elementos de la estrategia fueron suficientemente atendidos en el CMI.

Una vez culminado el proceso de definición de los objetivos y el diseño de los indicadores, el siguiente paso consistió en fijar las metas para cada uno de los indicadores y para cada período, es decir, se establecieron, para cada indicador, objetivos numéricos anuales y trimestrales. Se trató que estas metas fueran suficientemente realistas, pero a la vez ambiciosas, para que hubiera necesidad de desarrollar acciones de mejora en todas las áreas.

Para la fijación de las metas, sin descartar el elemento motivador, se partió de la experiencia pasada, así como de las previsiones. Para ello, incluso en muchos de los indicadores de nueva creación, se trató de reconstruir la historia de los mismos.

Otro aspecto sumamente importante fue el establecimiento de los umbrales o valores límites y del sistema de evaluación de los indicadores. A estos efectos se utilizó como norma para la mayor parte de los indicadores el establecimiento de evaluaciones cualitativas (bien, regular, mal) con su correspondiente equivalencia numérica, teniendo en cuenta los valores de porcentaje de cumplimiento de las metas planificadas, lo cuál ahorró tiempo y posibilitó estandarizar el proceso.

### **Iniciativas estratégicas**

De forma simultánea, se definieron las iniciativas y los proyectos asociados a la consecución de cada uno de los objetivos. En este sentido, un aspecto a resaltar fue la búsqueda de la alineación de dichas iniciativas con la estrategia, por lo que en cada caso se trató de especificar su enlace con los objetivos estratégicos. Muchas de estas iniciativas implicaban cambios e incluso la introducción de nuevos procesos, lo que llevó a la convicción de que, en muchos aspectos, la implantación del sistema iba a conllevar un cambio más o menos intenso en la forma de trabajar.

Se definieron las siguientes iniciativas estratégicas:

- Gestión de ventas.

- Posicionamiento y comunicación.
- Sistema de costos.
- Relaciones con los clientes.
- Sistema de Información de mercado.
- Gestión por proyectos.
- Sistema de gestión de la calidad.
- Desarrollo de nuevos productos.
- Gestión Integral de los recursos humanos.
- Gestión por competencias.
- Sistema de gestión de información.

En el análisis realizado para determinar cómo tributan cada una de las iniciativas a los objetivos estratégicos, con el empleo como herramienta de la matriz de impacto diseñada a ese fin ([anexo 14](#)), se observa que las iniciativas *Sistema de gestión de información* y *Sistema de gestión de la calidad* son las que tienen un más amplio impacto en la estrategia de la organización, y en segundo lugar aparecen iniciativas como: *Sistema de información de mercado*, *Desarrollo de nuevos productos*, *Gestión integral de los recursos humanos* y *Gestión por competencias*. Sin embargo, el *Sistema de información de mercado*, la *Gestión por proyectos* y la *Gestión por competencias* resultaron ser las iniciativas que más fuerte impacto causarían en la estrategia organizacional.

Una vez definidas las estrategias, el mapa estratégico, los objetivos e indicadores estratégicos y sus metas, así como las iniciativas estratégicas, se conformó la visión global del CMI de la institución ([anexo 15](#) y [16](#)).

#### **Etapa IV: Comunicación e implementación**

Como era de esperar, esta fue la etapa que requirió mayor tiempo para su desarrollo, porque incluyó acciones encaminadas a difundir las bases de la herramienta, comunicar la estrategia y lograr la integración del CMI a la agenda estratégica, de forma que este llegara a ser parte esencial del sistema de gerencia y del sistema de medición del desempeño de la organización.

Para lograr estos objetivos, se elaboró un plan de implementación basado en el modelo de la organización centrada en la estrategia,<sup>15</sup> ([anexo 17](#)). Este contempla los siguientes aspectos:

- Comunicación, entrenamiento y sensibilización de los trabajadores.
- Prueba, ajuste, revisión y adopción del CMI corporativo.
- Despliegue del CMI por áreas y trabajadores.
- Vinculación del sistema de recompensa de los trabajadores con los resultados del CMI.
- Vinculación del presupuesto con las iniciativas estratégicas.
- Establecimiento de un sistema de información para el seguimiento de los indicadores del CMI y su gradual automatización.
- Reuniones de análisis estratégico.

#### **Comunicación y compromiso de los trabajadores**

La implementación de una estrategia comienza con la educación de aquellos que tienen que ejecutarla. Si bien en las etapas anteriores se trataba de involucrar al equipo de dirección, en esta fase del proyecto se inició de forma paulatina la comunicación a todos los trabajadores de la organización de los objetivos propuestos. Se pretendía promover el compromiso de los trabajadores y crear un clima de apoyo a los cambios propuestos. A este fin se diseñó un programa de comunicación, educación y difusión a todos los niveles, con el objetivo de que la visión de la estrategia se desplegara de una forma consensuada y conjunta.

La primera acción de este programa fue la realización de una serie de talleres sobre el CMI y los elementos básicos de su utilización como herramienta de gestión estratégica, así como las ideas del proyecto, para facilitar de este modo la comprensión por parte de todos y su implicación.

Posteriormente, se utilizó la comunicación personal, mediante la realización de reuniones con cada una de las áreas de la organización, dirigidas por el director, junto a algunos miembros del consejo de dirección, con el fin de comunicar a todo el personal los objetivos y metas de la organización, auxiliándose en el *cuadro de mando corporativo elaborado*. Se trataba de que cada individuo tuviera suficiente entendimiento de la estrategia, porque es imposible ejecutar lo que no se entiende.

Debido a que el proceso de gestión estratégica aportado por la metodología que se implantaba, unificaba las operaciones de todas las áreas funcionales de la organización, a los trabajadores no sólo se les explicaron los objetivos que pudieran ser propios del área en la que prestan sus servicios, sino que se transmitieron todos los de la organización. De este modo, se pretendía fomentar el desarrollo de una visión global por parte de todos.

También se elaboró un folleto en formato electrónico para facilitar la comunicación del CMI de la organización.

### **Integración y despliegue del CMI**

Una vez que se logró que todos los trabajadores entendieran los objetivos e indicadores de la organización, se procedió a establecer objetivos grupales que apoyaran la estrategia global. En este sentido, se puso especial atención en que cada área y trabajador conociera su incidencia y aporte concreto en el cumplimiento de las metas de la organización, para lo cuál se elaboró el plan de despliegue organizacional de la estrategia ([anexo 18](#)).

Como resultado de este proceso de despliegue, se diseñaron los CMI intermedios, correspondientes a las diferentes áreas funcionales ([anexo 19](#)), en los que se incluyeron los objetivos e indicadores corporativos en los que el área es responsable o participa en su materialización, así como las metas a alcanzar por cada grupo para contribuir al logro de la meta trazada por la organización en su conjunto. Dichas metas fueron desglosadas igualmente por años y trimestres. A este nivel se definieron entonces los proyectos específicos a desarrollar por cada área y/o las tareas en las que deben participar sus trabajadores en proyectos liderados por otras áreas.

El último eslabón de esta fase de despliegue lo constituyó precisamente la definición de las prioridades de los equipos de proyectos y de cada uno de los trabajadores que derivó en objetivos e indicadores individuales en correspondencia con el aporte de cada uno de ellos al logro de las estrategias grupales y de la corporativa. Se utilizó un modelo ilustrativo para la elaboración de los CMI a nivel personal o de equipo ([anexo 20](#)).

### **Alineación de incentivos con la estrategia**

Una vez realizado el despliegue de la estrategia por toda la organización se trabajó en el diseño de un sistema de evaluación del desempeño que estuviera asociado al alcance de estas metas y la búsqueda de incentivos de carácter moral y material vinculados con los resultados de dicha evaluación.

De este modo se decidió que, en la evaluación del desempeño que trimestralmente se le realiza a cada trabajador, el peso más importante lo tuviera el indicador relacionado con el cumplimiento de las metas trazadas en los objetivos individuales, lo cual es fácilmente medible a partir del CMI personal de cada compañero. Se estableció que el resultado de la evaluación del desempeño constituyera el elemento fundamental a considerar para la determinación del incentivo monetario que trimestralmente recibe cada trabajador en el sistema de estimulación a partir de los resultados del trabajo, así como para la selección de los cumplidores y destacados en la emulación sindical.

### **Integración: La estrategia como un proceso continuo**

La última fase de esta etapa estuvo dirigida a hacer de la estrategia un proceso continuo que permitiera enfocar la toma de decisiones en la organización.

Una de las actividades desarrolladas fue el diseño del sistema de informes y evaluación de los indicadores, así como su automatización gradual. En consideración al tamaño de la organización y las condiciones tecnológicas existentes, y a partir de la convicción de que lo importante en este caso es el contenido, se decidió comenzar el proceso de implantación mediante una herramienta en *Microsoft Excel*, diseñada en la propia organización, que hasta la fecha ha cumplido el objetivo de facilitar el seguimiento, control y evaluación de cada uno de los indicadores del CMI. En la medida en que se ha avanzado en el proceso de implantación y en el desarrollo tecnológico de la organización como resultado de la estrategia trazada, se comenzó a desarrollar una herramienta Web en *Php*, con *Mysql* como gestor de base de datos que se encuentra en línea en la intranet y actualmente está en fase de prueba.

Se organizaron reuniones de análisis estratégico con carácter trimestral, con la perspectiva de que estos análisis fueran transitando gradualmente desde el enfoque de mejora reactiva tradicional, en el que se le dedicaba un esfuerzo importante a la revisión del cumplimiento de los planes de acción hacia un enfoque de mejora continua, en el que, en los plazos entre reuniones, el equipo directivo pueda revisar, evaluar y discutir los planes de actuación y concentrarse durante las mismas en el análisis y revisión de los temas estratégicos fundamentalmente. Así, de manera gradual el proceso se fue convirtiendo en un ciclo permanente de retroalimentación y aprendizaje estratégico, colocando a la estrategia en el centro de la organización y focalizando la toma de decisiones.

## **Resultados y cambios derivados de la implantación del CMI en la institución estudiada**

El análisis de los resultados y del impacto de la utilización del CMI en la organización se realizará a partir de evaluación de las tres variables dependientes definidas en la hipótesis del trabajo:

- Gestión estratégica de la organización.
- Gestión de los activos intangibles.
- Desempeño de la organización.

Además del comportamiento de estas variables, se considera un resultado interesante el análisis de las experiencias y recomendaciones resultantes del proceso de implantación del CMI en la organización.

## **IMPACTO DEL CMI EN LA MEJORA DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LA ORGANIZACIÓN**

El impacto de la implantación del CMI en la mejora del proceso de gestión estratégica se evaluó mediante la aplicación de la matriz diseñada a estos efectos ([anexo 2](#)).

Esta herramienta de diagnóstico se aplicó con una frecuencia anual, siempre en el primer mes de cada año, a partir del momento en que se inició el proyecto de diseño e implementación del CMI ([anexo 21](#)).

Se observa que en enero del año 2004, apenas iniciado el proceso de implementación del CMI, la gestión estratégica de la organización fue evaluada de *deficiente*. En ese entonces, solamente la dimensión relacionada con el plan estratégico alcanzó una evaluación favorable.

Un año después de iniciada la implementación del CMI (en enero del 2005), se había producido una evolución favorable de los indicadores en todas las dimensiones de la gestión estratégica para alcanzar una evaluación integral de *aceptable* (55 puntos).

En la última evaluación realizada en enero del año 2006, se valoró de *satisfactoria* la gestión estratégica de la organización (74 puntos) con avances notables en todas las dimensiones, como resultado de la madurez que se alcanzó en el proceso y su integración con otros procesos de gestión de la organización.

Para esta fecha, se había logrado una definición adecuada y un buen conocimiento de los segmentos de mercado claves para la organización. De igual forma, se había iniciado el monitoreo de la competencia y se había logrado un mejor conocimiento de las necesidades de los clientes (incluido el cliente interno). La implantación de un sistema de información de mercado permitió realizar un análisis adecuado de la posición competitiva de la organización e identificar con mayor objetividad las necesidades de los clientes y el valor de la organización percibido por estos. Todo ello permitió una sensible mejoría del área relacionada con el enfoque estratégico de la organización (71 puntos).

La dimensión relacionada con el plan estratégico continuó como la de mejores resultados (84 puntos), al valorarse de muy buenos los procesos de identificación de la misión, la visión y los valores de la organización, así como la identificación de las amenazas, oportunidades, debilidades y fortalezas y la existencia de indicadores adecuados para medir el alcance de los objetivos, por medio de iniciativas y proyectos bien fundamentados.

A pesar de los notables avances experimentados, los aspectos vinculados a la alineación y el despliegue de la estrategia fueron los que alcanzaron menor valor en esta última evaluación (67 puntos), lo cual es un resultado lógico porque muchos de estos indicadores requieren mayor tiempo para consolidarse. Para esta fecha, se considera que se había alcanzado una correspondencia adecuada entre los objetivos, metas e iniciativas de las áreas y de la organización y una satisfactoria alineación de las actividades y funciones de los trabajadores con los objetivos, metas e iniciativas de la organización. No obstante, en algunos elementos aún no se lograban resultados satisfactorios, en particular los relacionados con la culminación de la documentación de los procesos de la cadena de valor y el establecimiento del sistema de indicadores para su evaluación, aspectos que se encuentran en proceso como parte de la implantación del sistema de gestión de la calidad.

Se mostraron de igual forma avances importantes en el control de gestión (78 puntos), a partir de una mejor y más efectiva comunicación de la estrategia y los objetivos por parte de la dirección y de haberse diseñado un sistema de control, evaluación y adecuación de las metas organizacionales y personales, lo que fue corroborado con los resultados de la aplicación de una encuesta realizada con estos fines ([anexo 22](#)). Se logró también identificar y trabajar en la adquisición y mejora de las competencias necesarias para el alcance de los objetivos y metas de la organización.

En esta dimensión, se debe seguir trabajando en la automatización del sistema de información para garantizar una mejor accesibilidad y seguimiento a la información de gestión. De igual modo, se deben continuar perfeccionando los procesos de seguimiento, entrenamiento (*coaching*) y evaluación desarrollados por los especialistas principales (jefes intermedios) para alcanzar un seguimiento y evaluación cada vez más efectivos de las metas de sus trabajadores subordinados en correspondencia con la estrategia organizacional.

Los resultados alcanzados permiten afirmar que este proyecto provocó un importante cambio cualitativo en los procesos de toma de decisiones, en la gestión estratégica y en los procesos operativos de la organización, así como en la cultura organizacional.

La implantación del CMI se ha convertido en un proceso de mejora continua, que exigió muchos cambios en el estilo de dirección a todos los niveles, en la forma de trabajar, en el desarrollo de las reuniones, en la selección y tratamiento de la información a gestionar y sobre todo, en la mentalidad de las personas, así como en sus competencias y habilidades. Todos se sienten parte de la estrategia, han desarrollado una actitud proactiva ante los cambios y han adquirido mayor responsabilidad y compromiso con la organización.

## **IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL COMO RESULTADO DE LA IMPLANTACIÓN DEL CMI**

La implantación del CMI permitió identificar en principio, en las perspectivas no financieras (clientes, procesos internos y crecimiento y aprendizaje) un conjunto de indicadores de naturaleza intangible que aportan valor o contribuyen a la materialización de la estrategia de la organización.

Los indicadores del CMI relacionados con el capital intelectual de la organización, se clasifican de acuerdo con el modelo *Intellectus* (anexo 23). Nótese que 17 de los 29 indicadores del CMI (58.6 %) pueden asociarse con diferentes elementos del capital intelectual, mientras que anteriormente sólo había en la estrategia 6 indicadores vinculados con la gestión de activos intangibles. Las componentes del capital intelectual más representadas en la estrategia son el capital relacional (8 indicadores) y el capital humano (7 indicadores), mientras que solamente dos indicadores son identificados como capital estructural. Sin embargo, para la gestión de este elemento del capital intelectual, también la utilización del CMI fue muy efectiva, como quedó demostrado en los resultados del diagnóstico de la gestión estratégica, porque es precisamente la gestión estratégica uno de los elementos importantes del capital estructural de una organización.

Por tanto, se puede afirmar que la utilización de esta herramienta permitió que la organización identificara actividades intangibles que forman parte de su capital intelectual, lo cual fue validado después durante el desarrollo de otra de las etapas posteriores del proyecto macro de *Diseño e implementación del sistema de gestión del conocimiento*, cuyo objetivo era realizar una evaluación de estos activos intangibles. Por otra parte, al formar parte estos indicadores del sistema de gestión, también fue posible gestionarlos estratégicamente, lo que ha permitido el incremento del capital intelectual, su divulgación y por tanto, la mejora de la posición competitiva de la organización.

Estos resultados demuestran lo planteado por otros autores sobre la utilidad del CMI como uno de los modelos o herramientas que permiten identificar y gestionar el capital intelectual de una organización.<sup>5,16-20</sup>

## **INCIDENCIA DE LA IMPLANTACIÓN DEL CMI EN LA MEJORA DEL DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN**

La valoración del impacto del CMI en la mejora del desempeño de la organización se realizó según los siguientes elementos:

- Cumplimiento de los objetivos y metas trazados en cada período y evolución temporal de estos indicadores.
- Resultados de las evaluaciones de la organización realizadas por el nivel superior.
- Reconocimientos recibidos por el desempeño de la organización.

## **ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS Y METAS DE LA ORGANIZACIÓN**

A continuación se explican en breve síntesis estos resultados, sobre la base de la *Perspectiva de crecimiento y aprendizaje*, que constituye el cimiento y el primer eslabón de una cadena causa-efecto que se materializa en el desempeño eficiente de la organización ([anexo 24](#)).

### **Perspectiva de crecimiento y aprendizaje**

Para lograr la implantación exitosa de una estrategia, es menester contar personas que tengan las competencias necesarias para ello, y que además se sientan motivadas, satisfechas y comprometidas con la organización. Los objetivos trazados en esta perspectiva estuvieron dirigidos a lograr estos resultados.

Después de dos años de implantación del CMI en la institución estudiada, se cuenta con un grupo de resultados que indican que las metas propuestas se han cumplido satisfactoriamente ([anexo 24](#)):

- Se identificaron las competencias claves para el cumplimiento de la estrategia organizacional y al cierre del año 2005 se alcanzó un 70 % de satisfacción de las mismas.
- Se logró certificar (con una metodología interna) al 89 % de los gerentes de proyectos, aspecto considerado de esencial importancia para lograra la eficiencia deseada en el proceso de gestión por proyectos, uno de los procesos claves de la organización.
- Se trabajó en el diseño de un sistema de información para la gestión y en la mejora de la red local de computadoras y la implantación de la intranet, como resultado de lo cuál se logró que el 74.2 % de la información valorada como estratégica se encuentre accesible a las personas que la necesitan, mientras que la satisfacción de los clientes de la red local asciende al 80 %, a pesar de las dificultades tecnológicas existentes en el centro y de que no ha sido posible invertir en nuevas tecnologías de la información en la medida en que se necesita.
- La implantación de un sistema integral de gestión de los recursos humanos y el estudio y seguimiento de las necesidades de los trabajadores ha incidido en el logro de que más del 96 % de los trabajadores manifiesten estar satisfechos con el trabajo que realizan en la organización y que después de haber tenido una fluctuación del personal en puestos claves mayor del 15 % durante los años 2003 y 2004, se alcanzará por primera vez cero fluctuación en el año 2005.
- La mejor comprensión de la estrategia por parte de los trabajadores y el establecimiento de sistemas de evaluación e incentivos más vinculados con el aporte individual y grupal al cumplimiento de la estrategia de la organización ha posibilitado el incremento de la productividad del trabajo, en un 13.8 % (en el 2004) y un 11.1 % (en el 2005) con respecto a la alcanzada en el año 2003, considerado como punto de partida para el proyecto, así como el incremento paulatino del incentivo promedio recibido por cada trabajador trimestralmente, el cuál llegó a alcanzar la cifra de \$ 258.80 en el año 2005.

## **Perspectiva de los procesos internos**

Los mayores retos a los que se enfrentó la organización estaban centrados en alcanzar los resultados propuestos en esta perspectiva. Fue necesario la revisión y mejora de los procesos claves de la cadena de valor, fundamentalmente de la gestión por proyectos como proceso clave en la producción, así como el diseño e implantación de nuevos procesos, como: la gestión comercial (incluido un sistema de información de mercado), la gestión de la innovación y la gestión de la calidad.

Producto de estas iniciativas se cuenta actualmente con bases de datos de clientes, competidores y proveedores que se actualizan sistemáticamente y han permitido lograr un mejor conocimiento de los clientes y de la competencia y focalizar adecuadamente las acciones de la estrategia de comercialización y los planes de negocios, así como el desarrollo de nuevos productos.

a organización de la gestión de innovación como un proceso ha posibilitado responder oportunamente con nuevos productos y servicios al 100 % de las oportunidades de mercado detectadas a partir de necesidades no satisfechas de los clientes, así como a la introducción de nuevos procesos y la mejora de otros.

La gestión por proyectos fue el primer proceso clave documentado y al que se le definieron indicadores para evaluar su eficiencia. Los resultados alcanzados en el aprovechamiento de las capacidades productivas de los trabajadores directos, así como el alto por ciento de cumplimiento de los cronogramas y de los indicadores de calidad definidos para los proyectos se incluyen entre los aspectos más significativos en esta perspectiva.

De igual forma, se organizó y comenzó a implantar un sistema de gestión integrada (calidad, medio ambiente y seguridad y salud del trabajo), que al cierre del año 2005 se encontraba al 50 % de su implantación.

Se puede concluir entonces que el mejor conocimiento de los clientes y de la competencia, la respuesta oportuna a sus necesidades insatisfechas, el cumplimiento de los requerimientos y plazos de los contratos de servicio y la mejora gradual y continua de la calidad los productos y servicios son los principales resultados alcanzados en esta perspectiva, encaminados a alcanzar una excelencia en los procesos internos de la organización y que ya han impactado como analizaremos a continuación, en una mejor imagen de la institución en los clientes, una mayor satisfacción y fidelidad de estos y en el incremento de la cuota de mercado.

## **Perspectiva de los clientes**

Un resultado importante en esta perspectiva lo constituyó el haber alcanzado las metas propuestas en cuanto el incremento de la cuota de mercado. Esto se logró a partir de una segmentación del mercado, una mejor comprensión de las necesidades de los clientes en cada segmento, el desarrollo de acciones dirigidas a mejorar las relaciones con los clientes y una mejor organización del proceso de gestión comercial.

La cuota de mercado en los segmentos meta de la organización (unidades de ciencia y técnica, empresas en perfeccionamiento empresarial y empresas exportadoras), tomando como referencia el año 2003, en el que sólo alcanzaba el 59.7 %, logró incrementarse en un 14.2 % y en un 19.7 % en los años 2004 y 2005 respectivamente.

La satisfacción de los clientes se ha mantenido en el 100 %, aspecto que ha incidido en que se haya logrado una alta fidelidad, lo que se demuestra al haberse logrado una retención de más del 95 % de los clientes durante todos los años y un promedio de 2.7 servicios por cliente.

### **Perspectiva financiera**

Los resultados alcanzados en la *Perspectiva financiera* son la consecuencia lógica del trabajo desarrollado con los clientes, de la organización y mejora de los procesos internos y de un grupo de acciones encaminadas a incrementar las competencias y satisfacción de los trabajadores. Los resultados más significativos son los siguientes:

- Se alcanzaron incrementos de un 7.6 % (en el año 2004) y un 15.6 % (en el 2005) de los ingresos por ventas respecto a lo alcanzado al cierre del año 2003 a pesar del cambio ocurrido en la legislación en materia de precios desde el segundo semestre del año 2004 que provocó una disminución sensible de las tarifas de todos los servicios que presta la organización, particularmente las consultorías.
- Se comenzaron a controlar indicadores que anteriormente no eran calculados, como los ingresos por concepto de ventas a nuevos clientes, que en el año 2004 llegó a alcanzar la cifra de 47.7 MP (13.2 % del total de los ingresos) y en el 2005 ascendió a 25.8 (6.7 % del total). Estos incrementos están en correspondencia con la estrategia de crecimiento que contemplaba alcanzar incrementos sensibles en la cuota de mercado durante el primer año del período 2004-2006.
- Como resultado de la organización de la actividad de innovación, los ingresos por concepto de nuevos productos han experimentado incrementos considerables respecto a lo alcanzado en el año 2003, llegando a alcanzar el 29 % (en el 2004) y el 25.2 % (durante el 2005) del total de ingresos de la organización.
- La definición de una estrategia de incremento de la productividad determinó que se comenzara a realizar un seguimiento a determinados indicadores de eficiencia, tales como el costo por peso de las áreas vinculadas directamente a la producción, los servicios y la investigación y el coeficiente de gastos indirectos. En el primer caso se logró mantener ese indicador por debajo de 0.70 durante los dos años, a pesar del cambio en la legislación de precios. El coeficiente de gastos indirectos, aunque se incrementó ligeramente producto del aumento de la plantilla de apoyo de la organización, se mantuvo por debajo de los valores planificados para cada año, lo cual es un resultado satisfactorio.

En esta perspectiva no se logró alcanzar la meta propuesta en el ciclo de cobro, aunque se logró reducir producto de la organización de la gestión de cobros.

## **RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LA**

## **ORGANIZACIÓN REALIZADA POR EL NIVEL SUPERIOR Y RECONOCIMIENTOS RECIBIDOS**

Los resultados alcanzados en los dos últimos años por la institución estudiada la sitúan en el grupo de centros que avanzan sostenidamente en su gestión en el sistema vertical del Instituto de Documentación e Información Científica y Tecnológica (IDICT) y le han permitido alcanzar prestigio y liderazgo no sólo a nivel territorial, sino también a nivel nacional y en consecuencia con ello, el director del centro fue evaluado como destacado en los años 2004 y 2005.

De igual forma, estos resultados han hecho merecedor al centro de diferentes reconocimientos ([anexo 25](#)).

## **EXPERIENCIAS Y RECOMENDACIONES RESULTANTES DEL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL CMI**

El proyecto se concibió de forma que evitara la ocurrencia de algunos problemas identificados en otras experiencias.<sup>21-24</sup> En este sentido, se consideraron aspectos a los que se recomienda no desatender, como:

- Plena implicación y liderazgo de la alta dirección, que se convirtió en promotora del proyecto a todos los niveles y participó de forma importante en todas las fases de la implantación.
- La comunicación de la nueva filosofía de gestión a todo el personal de la organización. Para que el modelo sea aceptado y utilizado es necesario que se entienda e interiorice por parte de las personas que trabajan en la organización. A la par que constituye un aspecto necesario para su implantación exitosa, la mejora de la comunicación se convierte también en uno de los beneficios que se obtienen del CMI.
- Claridad en los objetivos del proyecto, los motivos por los que se decidió implantar la herramienta, así como las consecuencias de su utilización.
- Sensibilización, inclusión, contribución y compromiso de todo el equipo directivo en las diferentes fases del proyecto.
- Participación de la mayor cantidad de personas posibles que puedan aportar valor y contribuyan a enriquecer el diseño de los diferentes elementos del CMI, lo cual contribuye también al aprendizaje estratégico de las personas.
- Organización de un equipo de trabajo para facilitar o gestionar la implantación, bajo la dirección de un responsable que guíe y de seguimiento al proceso.
- Selección exhaustiva de los indicadores, en correspondencia con los objetivos propuestos. Si los indicadores no se escogen con cuidado, el CMI pierde una buena parte de sus virtudes, porque no comunica el mensaje que se quiere transmitir.
- Una duración adecuada del proyecto, ni demasiado lenta, que pudiera llevar a la falta de recursos y desmotivación, ni demasiado rápida, que impediría la asimilación del cambio cultural implícito.

Entre las barreras encontradas y que de alguna forma han entorpecido o afectado la ejecución del proyecto se encuentran las siguientes:

- Insuficiente liderazgo de algunos directivos intermedios, por lo que fue necesario dedicar tiempo y esfuerzo en la sensibilización y capacitación para que todos los jefes de áreas (especialistas principales) sean los que finalmente sigan impulsando la implementación del modelo con sus subordinados para garantizar la sostenibilidad del proyecto, lo cual aún no se ha logrado de forma homogénea en todas las áreas.
- Débil identificación y documentación de los procesos al inicio del proyecto, por lo que fue necesario incluir la elaboración del mapa de procesos de la organización en el cronograma del proyecto y acelerar el inicio de un proyecto de sistema de gestión de la calidad, pues consideramos que el enfoque de la gestión por procesos es una herramienta importante en un proyecto de esta naturaleza para el despliegue jerárquico de la estrategia y los objetivos.
- Falta de un sistema de información que diera respuesta a las necesidades de información para la toma de decisiones de las diferentes áreas e insuficiente tecnología para su automatización, por lo que fue necesaria la confección de un sistema de reportes y trabajar en el diseño de un sistema de gestión de información como iniciativa estratégica que requirió tiempo para su implantación.
- Poca cultura en el uso de indicadores y definición de metas, a pesar de que se trabajaba por objetivos; por lo que muchas personas necesitaron capacitación y tiempo para adaptarse a trabajar con indicadores y metas, y a los sistemas de control y evaluación de éstos.
- La unidad superior a la que está subordinada la organización no tenía implantado el CMI y por tanto exigía que la estrategia y los informes de cumplimiento de objetivos se presentaran de acuerdo a otros formatos y no siempre se valoraban los resultados del desempeño desde la misma óptica.

El estudio realizado demostró también que la implantación del CMI constituyó un elemento dinamizador de otros procesos en la organización, como el sistema de gestión integral de los recursos humanos, el sistema de gestión del conocimiento, el sistema de gestión por proyectos, el sistema de gestión de la innovación y el sistema de gestión de la calidad; pero éstos a su vez, se convirtieron, en la medida en que se implantaron, en catalizadores del proyecto.

Todas las experiencias acumuladas durante el proceso de diseño y la implantación del CMI en la institución estudiada y los resultados alcanzados posibilitaron la elaboración y validación de una metodología para la prestación de servicios de asesoría y consultoría en la implantación del CMI a otras organizaciones en el país.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reynoso A, Vogel MH. Administración basada en Scorecards: Diagnóstico situacional de los cuatro elementos claves. 2004. Disponible en: <http://www.tablerodecomando.com.ar/scorecard/> [Consultado: 19 de noviembre del 2006].
2. IADE-CIC. Modelo de medición y gestión del capital intelectual: Modelo Intellectus. Madrid: Instituto de Administración y Dirección de Empresas. Universidad Autónoma de Madrid; 2003.

3. Serradel López E, Pérez AA. La gestión del conocimiento en la nueva economía. Disponible en: <http://www.uoc.edu/dt/20133/index.html> [Consultado: 23 de septiembre del 2006].
4. Pereda Marín S, Berrocal F, López Quero M. Gestión de recursos humanos por competencias y gestión del conocimiento. Revista CEPADE 2003;28:43-54. Disponible en: <http://www.cepade.es> [Consultado: 16 de septiembre del 2006].
5. López Viñeqlá A, Hernández Gasset M. Un sistema integrado no es suficiente: SIGER. 2004. <http://www.estrategikaonline.com.ar/articulos/siger.PDF> [Consultado: 12 de mayo del 2006].
6. Kaplan RS, Norton DP. El Cuadro de Mando Integral. Barcelona: Ediciones Gestión; 2000.
7. González Hernández G, Soler González RH, Valera Lorenzo P, Claro Sánchez SC, Herrera Marrero RH. El Cuadro de Mando Integral en la Gerencia SEPSA Cienfuegos. 2003. Disponible en: <http://www.ciberconta.unizar.es/LECCION/bscsepsa/BSCSEPSA.pdf> [Consultado: 23 de agosto del 2006].
8. Inamdar N, Kaplan R. Applying the Balanced Scorecard in Healthcare Provider Organizations. Journal of Healthcare Management 2002;47(3):179-95.
9. Nogueira Rivera D. El Cuadro de mando integral para la toma de decisiones efectiva y proactiva. Caso GET Varadero. Disponible en: <http://www.5campus.com/leccion/cmiget> [Consultado: 29 de mayo del 2006].
10. Olive NG, J Roy y M Wetter. Implantando y Gestionando el Cuadro de Mando Integral. Ed. Gestión 2000, 2000.
11. Soler González RH. El BSC en Intermar S.A. Disponible en: <http://www.5campus.com/leccion/BSCIintermar> [Consultado: 6 de junio del 2006].
12. Ronda Pupo GA. De la estrategia a la dirección estratégica. 2002. Disponible en: <http://www.5campus.com/leccion/ede> [Consultado: 19 de agosto del 2006].
13. Porter ME. Competitive advantage. Nueva York: Free Press; 1985.
14. Del Prado L. Dirección estratégica. 1998. Disponible en: [http://www.fundacionosde.com.ar/Fundacion\\_OSDE/pdf/biblioteca/direstra.pdf](http://www.fundacionosde.com.ar/Fundacion_OSDE/pdf/biblioteca/direstra.pdf) > [Consultado: 28 de mayo del 2006].
15. Kaplan RS, Norton DP. Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part II. Accounting Horizons 2001;15(2):147-60. Disponible en: <http://search.epnet.com> [Consultado: 26 de octubre del 2006].
16. CIDEC. Gestión del conocimiento y capital intelectual. Cuadernos de Trabajo 2000;(31). Disponible en: <http://www.cidec.net/article/archive/19/> [Consultado: 10 octubre del 2006].
17. Kaplan RS, Norton DP. Measuring the Strategic Readiness of Intangible Assets. Harvard Business Review 2004;82(2):52-63.
18. Nirmul AG. Optimizing Utilities Performance with the Balanced Scorecard. 2001. Disponible en: <http://www.bscol.com> [Consultado: 29 de diciembre del 2006].
19. Viedma Martí JM. La gestión del conocimiento y del capital intelectual. 2000. Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com> [Consultado: 29 de octubre del 2006].
20. Viedma Martí JM. ICBS – Intellectual Capital Benchmarking System. Journal of Intellectual Capital 2001;2(2):148-65.

21. Lingle JH, Schiemann WA. Medición estratégica: compruebe que su esfuerzo hacia el cambio está dando resultados. *Harvard-Deusto Business Review* 1996;74:54-61.
22. Chow CW, Haddad KM, Williamson JE. Applying the Balanced Scorecard to small companies. *Management Accounting* 1997;79(2):21-7.
23. Fernández A. El Balanced Scorecard: ayudando a implantar la estrategia. Disponible en: <http://www.ee-iese.com/81/81pdf/afondo4.pdf> [Consultado: 19 de noviembre del 2006].
24. Martínez Ramos M, Heredia Álvaro JA. El Balanced Scorecard. Estudio del proceso de implantación en una mediana empresa. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión* 2003;1(2). Disponible en: [http://www.observatorio-iberoamericano.org/Revista\\_Iberoamericana\\_de\\_Contab\\_Gestión/Indice\\_Revista\\_Iberoamericana\\_de\\_Contab%20Gestión.htm](http://www.observatorio-iberoamericano.org/Revista_Iberoamericana_de_Contab_Gestión/Indice_Revista_Iberoamericana_de_Contab%20Gestión.htm) [Consultado: 30 de diciembre del 2006].

Recibido: 30 de mayo del 2007. Aprobado: 4 de junio del 2007.

MSc. *Ricardo Casate Fernández*. Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología. Instituto de Documentación e Información Científica y Tecnológica (IDICT). Prado entre Dragones y San José, La Habana Vieja. Ciudad de La Habana, Cuba. Apartado postal 2213. Código postal 10 200. Correo electrónico: [casate@idict.cu](mailto:casate@idict.cu)

\* Se publica con el propósito de ilustrar la aplicación de la herramienta de referencia en una institución de información de mediano tamaño.

<sup>1</sup> Máster en Gerencia de la Ciencia y la Innovación. Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología. Instituto de Documentación e Información Científica y Tecnológica (IDICT).

Ficha de procesamiento

Clasificación: Artículo original.

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS<sup>1</sup>

GERENCIA; GESTIÓN POR OBJETIVOS, AGENCIAS GUBERNAMENTALES; GERENCIA DE LA INFORMACIÓN; CUBA.  
MANAGEMENT; MANAGEMENT BY OBJECTIVES; GOVERNMENTAL AGENCIES; INFORMATION MANAGEMENT; CUBA.

Según DeCI<sup>2</sup>

GESTIÓN EMPRESARIAL; SISTEMAS DE INFORMACIÓN; ORGANIZACIONES NACIONALES; GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO; CAPITAL INTELECTUAL, SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN; CIENCIA Y TECNOLOGÍA; CUBA.  
ENTERPRISES MANAGEMENT; INFORMATION SYSTEMS; NATIONAL ORGANIZATIONS; KNOWLEDGE MANAGEMENT; INTELLECTUAL CAPITAL, INFORMATION SOCIETY; SCIENCE AND TECHNOLOGY; CUBA.

<sup>1</sup> BIREME. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Sao Paulo: BIREME, 2004. Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

<sup>2</sup> Díaz del Campo S. Propuesta de términos para la indización en Ciencias de la Información. Descriptores en Ciencias de la Información (DeCI). Disponible en: <http://cis.sld.cu/E/tesauro.pdf>