

**PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CUADRO DE MANDO INTEGRAL:
ESTUDIO DE CASO.**

Vladimir Vega Falcón, Ph.D.

Doctor en Ciencias Económicas (Cuba).

Máster Universitario en Gestión de Empresas Turísticas (España). Profesor Titular.

Analista de Investigación en la Universidad Regional Autónoma de los Andes de Ambato,

Ecuador.

vega.vladimir@gmail.com

Recibido: 14 de mayo de 2015.

Aceptado: 12 de agosto de 2015.

RESUMEN

En el escenario del mundo actual, donde la fuente del fracaso de muchas de las organizaciones se sustenta en la ausencia o las insuficiencias en el diseño e implementación de su estrategia, resulta muy útil reflexionar sobre aquellas herramientas que ayudan a comprender y gestionar la misma, ocupando en este sentido un papel esencial el Cuadro de Mando Integral (CMI).

En el presente artículo se expone brevemente un caso real de CMI, mostrándose la aplicación del procedimiento del autor, a través de una consultoría empresarial desarrollada en una empresa dedicada al diseño de servicios de arquitectura e ingeniería.

Palabras clave: Cuadro de Mando Integral, estrategia, toma de decisiones.

ABSTRACT

In the current scenario of the world, where the source of the failure of many of the organizations is based on the absence or shortcomings in the design and implementation of its strategy, it is very useful to reflect on those tools that help them to understand and manage the same, occupying an essential role in this area the Balanced Scorecard (BSC).

In this article briefly describes a real case of BSC, demonstrating the application of the procedure of the author, through a business consulting developed in a company dedicated to the design of architectural and engineering services.

Keywords: Balanced Scorecard, strategy, take of decisions.

INTRODUCCIÓN

Cuando en el horizonte empiezan a asomar los primeros destellos del tercer milenio de nuestra era, la comunidad científica se plantea importantes interrogantes sobre el futuro de la actividad humana y sobre el contexto de la sociedad y sistema económico en el que será necesario ejercer nuestra convivencia. Es tiempo de reflexión. Es bueno el momento, para que quienes participamos del espíritu universitario expresemos nuestro pensamiento y planteemos nuestras inquietudes en torno a aquello que hoy preocupa, pero sobre todo, en torno a lo que va a preocupar a las próximas generaciones (Gil Aluja, 1996).

En cualquier estructura organizativa, se intenta que la gestión diaria de la resolución de problemas sea lo más ágil posible. Adiciona el autor del presente trabajo (Vega, 1998) que es por ello que los procedimientos estructurales de dicha resolución, tienden a ser cada día más precisos, y a medida que van dando solución fiable a los problemas para los cuales fueron creados, van quedando filtros dentro de la empresa. No obstante, conforme pasa el tiempo, algunos de los procedimientos empleados anteriormente dejarán de servir para la resolución de nuevos problemas de gestión. Continúa añadiendo Vega (1998) que aparecerán excepciones en las técnicas mayoritariamente empleadas que dejarán de ser útiles para la gestión de la actividad, siendo estos problemas sin una solución fiable, los que pondrán en duda la bondad del sistema de decisiones empleados.

En concordancia con las citas anteriores, el autor considera que el escenario reinante en que se desenvuelven nuestras organizaciones, nos conduce a modificar el modo de gestionarlas, conduciéndonos a transformar las estrategias para conseguir los objetivos y fundamentalmente ha impulsado a reflexionar acerca de cuál es la principal manera para que dicha estrategia pueda culminar exitosamente, dentro de un contexto crecientemente más dinámico donde lo único estable es la transformación.

En este escenario donde la fuente del fracaso de muchas de las organizaciones se sustenta en la ausencia o las insuficiencias en el diseño e implementación de su estrategia, resulta muy útil reflexionar sobre aquellas herramientas que nos ayudan a comprender y gestionarla misma, ocupando en este sentido un papel esencial el Cuadro de Mando Integral (CMI).

“El concepto de CMI deriva del término francés "Tableau de Bord" que, traducido literalmente, vendría a significar algo así como tablero de mandos o cuadro de instrumentos” (Vega, 2005)

Los creadores del CMI (*Balanced Scorecard*), Robert S. Kaplan y David P. Norton, comenzaron sus estudios sobre el tema en el año 1990, resumiendo sus descubrimientos en un primer artículo: "El Cuadro de Mando Integral" de *Harvard Business Review* (enero-febrero, 1992). Luego, el mundo empresarial y académico se puso a este tema en el punto de mira, convirtiéndose en la herramienta que permite ofrecer una visión completa de la organización, siendo el elemento esencial del sistema de información que sirve de apoyo al control de gestión, en su misión de mejorar su nivel de competitividad en el largo plazo.

El CMI persigue como finalidad, la construcción de un sistema de gestión estratégica, que se nutra de las evaluaciones que realicen los responsables en todos los niveles de la organización, relacionadas con el cumplimiento de las metas y con el desarrollo de las iniciativas y su relación con la consecución de los objetivos de carácter estratégico.

El CMI traduce la estrategia y la misión de una organización en un amplio conjunto de medidas de actuación, que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición.

En la situación actual, donde el grado de incertidumbre es elevado, la información de gestión debe tener la capacidad de generar información de carácter predictivo, para enfrentar el actual reto estratégico al que se enfrentan las empresas, que consiste en adaptarse a un mundo nuevo, global y competitivo; sin embargo, aún muchas organizaciones no utilizan de forma generalizada el CMI, sólo existiendo intentos aislados de su implementación.

El proceso de diseño e implementación del CMI requiere la intervención de todo el personal de la organización, del apoyo de la Alta Dirección y del uso de herramientas estadísticas. Hoy es una realidad exitosa en miles de empresas en el mundo y es hora de que se actúe consecuentemente con la necesidad de su puesta en práctica, pues define y clarifica la estrategia; suministra una imagen de futuro mostrando el camino que conduce a él; comunica la estrategia a toda la organización; constituye un instrumento de control y mejora continua; permite alinear los objetivos personales con los departamentales; facilita la vinculación entre el corto y el largo plazo y entre los indicadores financieros y no financieros; y muestra con claridad los mapas estratégicos apoyados en relaciones causa-efecto.

De acuerdo con (Kaplan & Norton, 2011), los ejecutivos de hoy reconocen el impacto que las mediciones tienen sobre el desempeño, pero rara vez piensan en la medición como parte esencial de su estrategia.

El reto está acechando y ya algunos lo comienzan a enfrentar, es por ello que el objetivo del presente artículo es mostrar un caso real de aplicación del CMI. Es tiempo de reflexión, pero también es el momento para la acción.

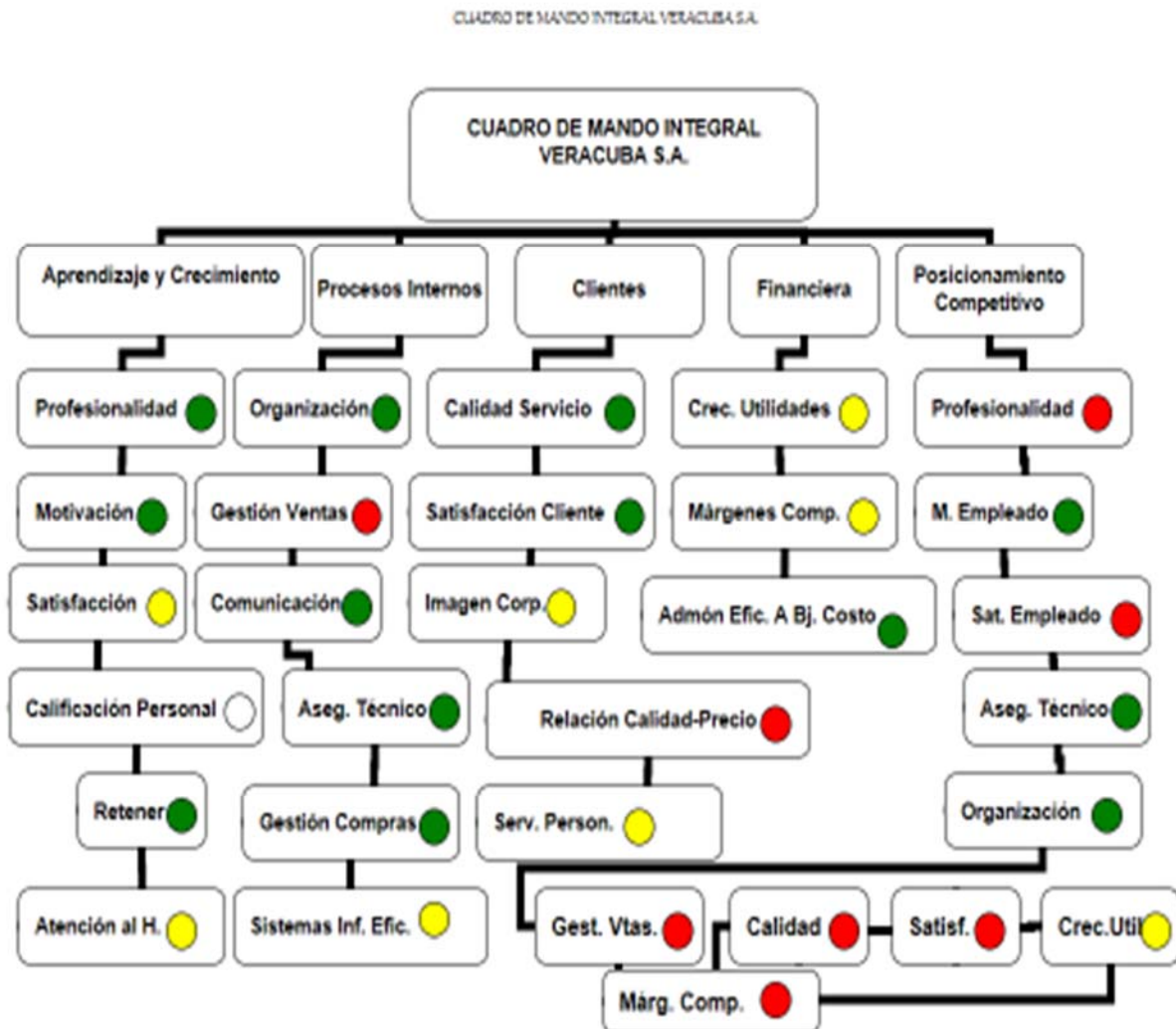
METODOLOGÍA

Breve descripción del procedimiento de diseño de estrategia y Cuadro de Mando Integral. Sus antecedentes.

Teniendo en cuenta que el objetivo del presente epígrafe es describir el procedimiento utilizado por el autor para el diseño e implementación del CMI, resulta necesario comentar sintéticamente los antecedentes del mismo.

Este procedimiento tiene sus raíces en el año 2002 cuando el autor lo implementó en la Empresa de Transporte Turístico “Veracuba”, radicada en Varadero, Cuba, a través de una consultoría empresarial. La Figura 1 muestra una síntesis del sistema de alerta temprana generada por ese CMI.

Figura 1: Sistema de alerta temprana del Cuadro de Mando Integral de Veracruz S.A.



Fuente: elaboración propia.

Posteriormente, este procedimiento fue evolucionando luego de aplicarse en diversas entidades y en el año 2005 a partir de una estancia postdoctoral de su autor en España, como miembro del Grupo de Investigación en Estrategia, Competitividad, Innovación y Territorio (RECIT), de la Universidad de Girona, en Cataluña, con la colaboración del PhD catalán Jordi Balagué i Canadell, se propuso incorporar cinco grandes fases de actividades. Durante varios años se le llamó procedimiento RECIT, en referencia al grupo antes citado.

Años más tarde, el autor, como miembro del Centro de Estudios de Turismo de la Universidad de Matanzas (CETUM), Cuba, continuó perfeccionando el procedimiento como fruto de sus consultorías empresariales y le puso el nombre de la citada organización.

Posteriormente, el autor como consultor de CONAS, casa consultora cubana, continuó el perfeccionamiento del procedimiento a raíz de sus experiencias como consultor empresarial. A partir de ese momento, el procedimiento dejó de contar con un nombre específico, siendo simplemente su procedimiento, al cual trata de darle seguimiento a través de un proceso de mejora continua en el mismo.

En el siguiente apartado se detalla brevemente el citado procedimiento, a través de sus distintas fases.

Descripción del procedimiento utilizado

En esencia, el procedimiento utilizado consiste en cinco fases, que por problemas de espacio en el presente artículo, el autor se limita a describirlo sin comentarios detallados, con vistas a ganar en espacio para el caso real que se muestra en el apartado 2, donde es comentado.

Procedimiento para el diseño e implementación de la estrategia y el CMI:

FASE 0: Preparación para el diseño y la implementación del Cuadro de Mando Integral

1. Compromiso de la Alta Dirección.
2. Selección del personal que participará en el ejercicio estratégico.
3. Elaboración del cronograma de trabajo.
4. Capacitación del personal.
5. Identificación de los principales problemas de la organización.

FASE 1: Elaboración de la estrategia de la organización

1. Definición del período estratégico.
2. Establecimiento, modificación o confirmación de la MISIÓN.
3. Establecimiento de la VISIÓN.
4. Definición, interpretación y parametrización de los valores compartidos de la organización.
5. Definición y evaluación de los Grupos de Interés.
6. Diagnóstico de las principales tendencias del entorno.
7. Análisis de los Factores Críticos de la organización.
8. Elaboración e interpretación de la Matriz DAFO.
9. Definición del Problema Estratégico General.
10. Propuesta de solución al Problema Estratégico General.
11. Elaboración del Plan de Iniciativas que emana de la Matriz DAFO.
12. Definición de los Factores Clave de Éxito.

13. Definición de los principales escenarios en que debe desarrollarse la organización.
14. Definición de la Propuesta de Valor de la organización.

FASE 2: Diseño del Cuadro de Mando Integral

1. Definición de las perspectivas del Cuadro de Mando Integral.
2. Diseño del MAPA ESTRATÉGICO.
3. Diseño de la Matriz del Cuadro de Mando Integral.
4. Diseño del Cuadro de Mando Integral.
5. Diseño del Plan de Iniciativas Estratégicas.

FASE 3: Diseño del Sistema de Información

1. Diseño y comunicación de la política de incentivos.
2. Definición sobre quién, cuándo y cómo se crea, suministra y accede a la información.

FASE 4: Implementación del Cuadro de Mando Integral

1. Desarrollo del sistema de alerta temprana.
2. Análisis del comportamiento estratégico de la organización para la toma de decisiones.
3. Implementación de la política de Incentivos.

CASO DE ESTUDIO

A partir del procedimiento mostrado en el apartado anterior, se muestra un caso real desarrollado por el autor, a través de una consultoría empresarial, sin dar la identidad exacta de la entidad, por constituir una información clasificada para la misma. Se trata de una empresa dedicada al diseño de servicios de arquitectura e ingeniería.

FASE 0: Preparación para el diseño y la implementación del Cuadro de Mando Integral

1. Compromiso de la Alta Dirección: se consideró Alta Dirección a los máximos responsables de la organización, a los cuales se comprometió con el futuro diseño e implementación del CMI, una vez que en sesiones de trabajo se les argumentó de forma general el concepto, características e importancia de esta herramienta estratégica.
En esta propia etapa, la Alta Dirección una vez comprometida designó la persona que constituyó el máximo responsable del diseño e implementación del CMI.
2. Selección del personal que participará en el ejercicio estratégico:
Dentro de los agentes relacionados con la organización, prioritariamente los que forman parte de la misma, se seleccionaron los expertos encargados del diseño e implementación del CMI, entendiéndose por Experto, al individuo, grupo de personas u organizaciones capaces de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema en cuestión

y hacer recomendaciones respecto a sus momentos fundamentales, con un máximo de competencia.

La competencia de los expertos se determinó (con el auxilio de un procedimiento automatizado en Microsoft Excel) por el coeficiente de competencia (K_c), el cual se puede calcular por diversas vías, entre las que se destacan las siguientes:

- A partir del Coeficiente de Conocimientos (K_c) y el Coeficiente de Argumentación (K_a): en este procedimiento la competencia de los expertos se determina por el Coeficiente de Competencia (K_c), sobre su nivel de conocimiento acerca del problema que se está resolviendo y con las fuentes que le permiten argumentar estos criterios.
- A partir del Coeficiente de Conocimiento Teórico y el Coeficiente de Conocimiento Práctico: en este procedimiento se utilizó un tratamiento de matemática borrosa, en un primer paso para definir el peso específico de importancia que tienen estos dos tipos de conocimientos, en el contexto de la investigación concreta que se esté efectuando, para en un segundo paso definir el valor que se autoasigna cada experto potencial.

En el primer paso, los expertos potenciales expresaron a través de un intervalo de confianza formulado en valores entre 0 y 1 (apoyándose en una escala endecadaria-once valores- y en su respectiva expresión semántica) el peso de importancia que le atribuyeron al Conocimiento Teórico y al Práctico respectivamente. Se comenzó por valorar el Conocimiento Teórico para luego, por diferencia con respecto a 1 (la unidad) llegar al valor del Conocimiento Práctico.

Esto permitió llegar a la Frecuencia del criterio de cada experto potencial acotada por sus límites inferiores y superiores (LI y LS) para posteriormente conformar la Frecuencia Normalizada, lo cual permitió llegar a la Función Acumulada Complementaria (Expertón) que permitió obtener el valor de la Esperanza Matemática expresada en un intervalo de confianza que resumió el criterio integral de todos los expertos potenciales.

Una vez llegado a este punto se promediaron ambos extremos del intervalo de la Esperanza Matemática y se obtuvo un valor único del peso específico de importancia que le atribuyeron de forma integral todos los expertos potenciales al valor del Conocimiento Teórico.

Como se mencionó anteriormente, al restarle a 1 (constante) el valor que se obtuvo del Conocimiento Teórico, se obtuvo el valor del Conocimiento Práctico.

En el segundo paso se aplicó un *Fuzzy Delphi*, a través del cual cada experto potencial se autoevaluó en materia de conocimientos teóricos y prácticos respectivamente, utilizando números borrosos triangulares (valor mínimo, valor de máxima presunción y valor máximo), también utilizando una escala endecadaria.

Luego de la primera votación de cada experto potencial, se pudo calcular las desviaciones individuales de cada uno de ellos con los valores promedios, en cada valor de la tripleta y en general. Esta información, así como los valores individuales de cada uno de ellos se les mostró a todos, pasándose a una segunda votación en la cual pudieron corregirse las cifras de autoevaluaciones. Esto dio como resultado la autovaloración definitiva de cada experto potencial, expresada en una tripleta media aproximada (siendo el resultado del promedio de los valores mínimos, máximos y de máxima presunción de cada cálculo individual), dándole el doble de importancia al último de éstos. El tratamiento fue el mismo para el Conocimiento Teórico que para el Conocimiento Práctico.

Una vez llegado a este punto, se determinó el Coeficiente de Experticidad definitivo de cada experto potencial, multiplicando la autovaloración final de ambos conocimientos por sus respectivos pesos específicos determinados previamente.

En el procedimiento para la selección de expertos se consideraron tres etapas fundamentales:

- Determinación de la cantidad de expertos.
- Confección del listado de expertos.
- Obtención del consentimiento del experto en su participación.

La cantidad de expertos a elegir debe ser menor o igual a $\alpha \times n$, donde α es un número comprendido entre 0.1 y 1, y n son los elementos que identifican un determinado objeto de estudio.

El valor de α lo define el investigador principal, teniendo en cuenta para cada tema investigativo, el nivel de conocimiento sobre el mismo y/o el grado de complejidad (Vega Falcón, Procedimiento para la selección de expertos utilizando Matemática Borrosa, 2007). Este concepto se muestra en la Tabla 1:

Tabla 1: Determinación del valor de α en la selección de expertos.

Tema muy complejo o poco conocido	Tema medianamente complejo o medianamente conocido	Tema poco complejo o muy conocido
$\alpha = 0.1-0.3$	$\alpha = 0.4-0.6$	$\alpha = 0.7-1.0$

Fuente: elaboración propia.

En la elaboración del listado de expertos se realizó un estudio de la calidad de cada uno de ellos y se consideró su lugar de trabajo, así como su posibilidad real de colaboración. Se incluyeron expertos internos (pertenecientes a la organización) y/o externos, pertenecientes a instituciones académicas o empresariales.

A continuación se les realizó la invitación oficial explicándoles el objetivo que se perseguía y en qué consistía el trabajo; se les entregó el cuestionario sobre los datos personales y la competencia que poseían.

Una vez obtenida la respuesta se determinó el listado final de expertos, después de lo cual se le informó al especialista sobre su inclusión en el peritaje.

Teniendo en cuenta que generalmente los indicadores de un CMI oscilan entre 20 y 25, se definió el valor de n igual a 25, que al multiplicarse por el α definido dio como resultado la cantidad de expertos a seleccionar.}

3. Elaboración del cronograma de trabajo.

La persona seleccionada como el máximo responsable del diseño e implementación del CMI, asumió la elaboración del cronograma conjuntamente con el consultor y tuvieron como atributos individuales un alto sentido de pertenencia y un conocimiento amplio de la estructura y nomenclatura de las diferentes áreas de la entidad.

El cronograma definió claramente en cada fase y etapa el momento de realización de las mismas, el cual fue aprobado por la Alta Dirección.

4. Capacitación del personal.

Esta etapa se caracterizó por capacitar en materia de CMI a la Alta Dirección, que hasta el momento tenía solamente un conocimiento general de este tema, lográndose un alto nivel de comprensión y compromiso para el desarrollo posterior de esta valiosa herramienta de gestión.

La capacitación se llevó a cabo paralelamente al propio desarrollo del ejercicio estratégico y al diseño del CMI, reflexionándose constantemente sobre la gestión del cambio en la organización.

5. Identificación de los principales problemas de la organización

Esta importante etapa permitió identificar los principales problemas que existían en la organización, tanto de naturaleza interna como externa, lo cual facilitó la comprensión de cada detalle en el ejercicio estratégico desarrollado.

El estudio se auxilió de un análisis de Pareto, luego de entrevistarse a todos los gestores de áreas y subáreas importantes de la entidad, elaborando un banco de problemas.

Esta etapa permitió conocer “a priori” los principales problemas que debía enfrentar la organización durante su período estratégico.

FASE 1: Elaboración de la estrategia de la organización

1. Definición del período estratégico.

El período estratégico definido fue de 2014 a 2017. En el caso del CMI, se diseñó para el primero de estos años, con la intención de actualizarlo anualmente, ocasión propicia para actualizar también aquellos aspectos de la estrategia que lo requieran.

2. Establecimiento, modificación o confirmación de la MISIÓN.

La Misión quedó definida de la forma siguiente:

MISIÓN
Brindar creaciones versátiles en diseños de arquitectura e ingeniería a entidades estatales, mixtas y extranjeras, con un servicio competitivo y certificado por un Sistema Integrado de Gestión.

Se tuvo en cuenta que la Misión es la descripción de la razón de ser de la empresa; o sea, para qué existe la organización, y en qué negocio está.

Las reflexiones que se tuvieron en cuenta para redactar la misma fueron:

- ¿A qué nos dedicamos y dedicaremos nuestras fuerzas?
- ¿Qué productos y/o servicios ofrecemos y a quién?
- ¿Cómo lo hacemos?
- ¿Para qué lo hacemos?
- ¿Qué es lo que verdaderamente nos hará diferentes de los demás?
- ¿Qué es lo que hace que nuestra Misión sea verdaderamente motivadora?

La integración de todas las respuestas permitió conformar la Misión de la organización, teniéndose en cuenta además que sus características deben ser:

- Cumplir la función de orientación hacia el exterior y hacia el interior.
- Expresar un contenido genérico, lo cual contribuye a anticipar las necesidades de mañana.
- Ser creíble.
- Ser simple, clara y directa.
- Ser motivadora.
- Ser original.
- Ser objetiva.
- Ser revisada periódicamente.

3. Establecimiento de la VISIÓN.

Se tuvo en cuenta que la Visión responde a la pregunta: ¿A dónde queremos llegar? Su objetivo es establecer y caracterizar los negocios en los que competirá y se posicionará la organización en el futuro.

La reflexión de cómo debe ser vista la organización por los clientes, el personal, los socios, y la comunidad, vista de forma integral permitió definir la Visión de la entidad, quedando definida de la forma siguiente.

VISIÓN
Ser vistos como empresa de referencia nacional en los servicios de diseño de arquitectura e ingeniería, con una alta satisfacción de nuestros clientes, contando con un Capital Humano motivado y profesionalmente actualizado, logrando eficacia en sus procesos y eficiencia económico-financiera.

4. Definición, interpretación y parametrización de los valores compartidos de la organización.

Se definieron aquellos valores que debían formar parte de la cultura organizacional de la empresa, con el objetivo de lograr que estos se arraiguen y se gestionen. Para ello se conceptualizaron y se determinaron indicadores de medición que permitan conocer si existe o no el valor dentro de la entidad, para posteriormente definir el modo de actuación. Estos valores pueden medirse de forma individual o colectiva, según quede decidido, optándose en este caso por la primera variante.

Se definió que todos se medirían anualmente, a través de la evaluación del desempeño individual, siendo responsable el jefe inmediato superior.

Los valores quedaron definidos como se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2: Definición de los valores organizacionales.

Nombre del valor	Interpretación para los trabajadores de la empresa	Forma de expresarse (Operacionalización)
Honestidad	Precisión en el cumplimiento de los deberes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sujeción a la verdad. 2. Desarrollo de la lealtad como virtud humana. 3. Honradez. 4. Honor. 5. Dignidad. 6. Capaz de preservar los recursos del Estado.
Efectividad	Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera. 2. Cumplimiento de los objetivos trazados.
Profesionalidad	Amor a la patria. Voluntad de defender nuestras tradiciones de lucha y el legado que los héroes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asimilación de los métodos de trabajo profesional más avanzados. 2. Iniciativa para aprovechar los recursos técnicos y humanos. 3. Capacidad para asimilar la carga de trabajo. 4. Actitud del hombre hacia el deber profesional, nivel de discreción (ética profesional). 5. Ser eficientes y competitivos demostrado por la calidad en el desempeño de la profesión. 6. Comportamiento acorde con las mejores prácticas de la educación formal y la cortesía.
Sentido de pertenencia	Incluye o expresa un sentimiento, hecho o circunstancia de formar parte de un conjunto, como una clase, un grupo, una comunidad, una institución.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sentir como propios los problemas que afectan la imagen de la empresa, los logros obtenidos y actuar en consecuencia acorde con estos para resolver los problemas y obtener resultados superiores.
Responsabilidad	Dicho de una persona, de posibles y digna de crédito. Capacidad existente en todo sujeto activo de derecho para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho realizado libremente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplimiento del deber. 2. Alto nivel de compromiso con la tarea que desempeña. 3. Establecer métodos de dirección avanzados. Aspiración a convertirse en un líder real.

Fuente: elaboración propia.

5. Definición y evaluación de los Grupos de Interés.

Los Grupos de Interés son todas aquellas personas, grupos, organizaciones o sistemas, quienes afectan o pueden ser afectados por las acciones de la organización objeto de análisis. Estos pueden ser de carácter interno o externo.

El autor recomienda que sea evaluado sistemáticamente el comportamiento de dichos grupos, para verificar si su acción respecto a la entidad se encuentra alineada con el logro de su Misión y Visión. Ello requiere una comunicación con cada uno de ellos, explicándoles brevemente la expectativa que se tiene en cada caso, para apoyar la estrategia diseñada, tal como se hizo en el ejemplo que se viene exponiendo.

Por su extensión, solo se muestra el formato de medición propuesto, en la Tabla 3:

Tabla 3: Formato de medición de los Grupos de Interés.

EVALUACIÓN DE GRUPOS DE INTERÉS			
Forma de medición (Indicadores)	AÑO 2014		Evaluado por:
	I Semestre	II Semestre	
...			

Fuente: elaboración propia.

6. Diagnóstico de las principales tendencias del entorno.

Se definieron las principales tendencias del entorno, agrupándolas en 12 grupos de acuerdo a su propia naturaleza. Para ello, los expertos analizaron las interrogantes que se muestran a continuación:

- ¿Cuáles son las principales tendencias Políticas que el entorno le plantea a la organización?
- ¿Cuáles son las principales tendencias Económicas que el entorno le plantea a la organización?
- ¿Cuáles son las principales tendencias de la Competencia con respecto a la organización?
- ¿Cuáles son las principales tendencias Legales que el entorno le plantea a la organización?
- ¿Cuáles son las principales tendencias Sociales que el entorno le plantea a la organización?

- ¿Cuáles son las principales tendencias Tecnológicas que el entorno le plantea a la organización?
- ¿Cuáles son las principales tendencias en los Proveedores de la organización?
- ¿Cuáles son las principales tendencias de los Clientes de la organización?
- ¿Cuáles son las principales tendencias Organizacionales que el entorno le plantea a la organización?
- ¿Cuáles son las principales tendencias de las Empresas Aliadas de la organización?
- ¿Cuáles son las principales tendencias que el Sector le plantea a la organización?
- ¿Cuáles son las principales tendencias que la Naturaleza le plantea a la organización?

Posteriormente se analizaron una por una las respuestas obtenidas, bajo una óptica de futuro para el período estratégico definido, clasificándolas en Amenazas u Oportunidades, particularizándose en cada una de ellas su nivel de impacto en el cumplimiento de la Visión definida (cómo podrían apoyar u obstaculizar el alcance de la misma), así como su relación con respecto al plazo en que se podrían dar. Esto permitió seleccionar a las más importantes Amenazas y Oportunidades que conformaron el eje horizontal de la Matriz DAFO.

7. Análisis de los Factores Críticos de la organización.

Los Factores Críticos de Éxito se determinaron bajo la concepción de que de ellos depende el éxito de la Visión, por lo tanto, es necesario que sean seguidos bien de cerca. Estos son factores que pueden influir positiva o negativamente en el cumplimiento de la Visión. Se definen como variables, por lo que pueden adoptar distintos estados. A través de una tormenta de ideas se identificaron las principales Fortalezas y Debilidades con que cuenta la entidad, a las cuales se les analizó su contribución o afectación al logro de la Visión, así como el nivel de las mismas (bajo, medio o alto). Este análisis permitió conformar el eje vertical de la Matriz DAFO.

8. Elaboración e interpretación de la Matriz DAFO.

Luego de determinarse las principales Oportunidades, Amenazas, Fortalezas y Debilidades, se realizó el entrecruzamiento entre ellas en la Matriz DAFO, utilizando una escala Likert con valores entre 0 y 3, donde se le asignó valor 0 cuando no existía relación, 1 cuando la magnitud de la relación era moderada, 2 cuando era fuerte y 3 en el caso de considerarse muy fuerte. De este análisis se obtuvo el posicionamiento estratégico de la entidad.

ANÁLISIS DAFO		OPORTUNIDADES					AMENAZAS					Total
		O1	O2	O3	O4	O5	A1	A2	A3	A4	A5	
		Aplicación del nuevo modelo económico	Programas de inversiones para el desarrollo económico del	Existencia de clientes potenciales en otros territorios	Subordinación a la OSDE de Diseño	Alianzas estratégicas con diversas entidades.	Decisiones no idóneas tomadas por otras direcciones de la provincia.	Pocas inversiones aprobadas en el territorio	Competencia con sectores más atractivos para los profesionales de la actividad de	Déficit de proveedores idóneos en el territorio nacional.	Inversiones provinciales con dependencia territorial	
FORTALEZAS		Estrategia Ofensiva					Estrategia Defensiva					
F1	Capital Humano competente	1	3	3	0	3	1	0	0	0	0	11
F2	Rapidez en el servicio	0	2	3	0	3	0	0	0	0	0	8
F3	Solvencia financiera	3	1	1	2	2	0	0	1	0	0	10
F4	Empresa de referencia territorial	2	3	3	2	2	1	0	1	0	1	15
F5	Sistemas Integrados de Gestión	1	2	2	2	3	0	0	1	0	1	12
DEBILIDADES		Estrategia de Reorientación					Estrategia de Supervivencia					
D1	Insatisfacción salarial	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	5
D2	Insuficiente disponibilidad de transporte	0	3	3	0	3	0	0	1	1	0	11
D3	Insuficientes insumos	0	2	1	1	1	0	0	1	0	0	6
D4	Carencia de equipamiento o tecnológico	0	2	2	0	1	0	0	1	0	0	6

D5	Carencia de fuerza técnica en algunas especialidades.	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	6
Total		7	22	20	7	20	2	0	9	1	2	166

Del análisis de la Matriz DAFO, se pudo definir el Problema Estratégico General, así como su propuesta de solución y las reflexiones siguientes:

Tipo de Posicionamiento Estratégico: Ofensivo (debe enfocarse en potenciar las Fortalezas para aprovechar las Oportunidades)
Amenaza menos defendible:
* Pocas inversiones aprobadas en el territorio.
Amenaza más defendible:
* Competencia con sectores más atractivos para los profesionales de la actividad de proyectos.
Oportunidades menos aprovechables:
* Aplicación del nuevo modelo económico.
* Subordinación a la OEDE de Diseño.
Oportunidad más aprovechable:
* Programas de inversiones para el desarrollo económico.
Fortaleza que potenciándose puede lograr el mayor impacto positivo con el entorno:
* Ser una empresa de referencia territorial en la actividad de Diseño.
Debilidad, que atenuándose, puede lograr el mayor impacto positivo con el entorno:
* Insuficiente disponibilidad de transporte.
Cantidad de Factores Críticos identificados: 18
Cantidad de Fortalezas identificadas: 11
Cantidad de Debilidades identificadas: 7
Cantidad de Oportunidades identificadas: 10
Cantidad de Amenazas identificadas: 14

9. Definición del Problema Estratégico General.

PROBLEMA ESTRATÉGICO GENERAL

Si continúa la insuficiente disponibilidad de transporte y garantías de insumos, las carencias de equipamiento tecnológico avanzado y de fuerza técnica en algunas especialidades, unidos a la competencia con sectores más atractivos para los profesionales de la actividad de proyectos; entonces ni siquiera potenciando el hecho de ser una empresa de referencia territorial en la actividad de Diseño y de contar con Sistemas Integrados de Gestión y con un Capital Humano competente, se podrán aprovechar los programas de inversiones para el desarrollo económico, ni la existencia de clientes potenciales en otros territorios, además de las alianzas estratégicas con diversas entidades.

10. Propuesta de Solución al Problema Estratégico General.

SOLUCIÓN AL PROBLEMA ESTRATÉGICO GENERAL

Aprovechar el hecho de ser una empresa de referencia territorial en la actividad de Diseño, potenciando simultáneamente sus Sistemas Integrados de Gestión y su Capital Humano competente, así como atenuar la insuficiente disponibilidad de transporte y garantías de insumos, y las carencias de equipamiento tecnológico avanzado y de fuerza técnica en algunas especialidades, para aprovechar los programas de inversiones para el desarrollo económico, la existencia de clientes potenciales en otros territorios y las alianzas estratégicas con diversas entidades; lo cual hará posible enfrentar la competencia con sectores más atractivos para los profesionales de la actividad de proyectos; todo lo cual debe enfocarse al cumplimiento de la Misión y la Visión.

11. Elaboración del Plan de Iniciativas que emana de la Matriz DAFO.

A partir de los resultados de la Matriz DAFO, la entidad elaboró un Plan de Iniciativas encaminado a lograr una más efectiva interacción con el entorno, a partir de atenuar o eliminar sus Debilidades y potenciar sus Fortalezas, definiéndose a las personas que ejecutarían y controlarían cada acción, con fechas bien definidas.

12. Definición de los Factores Clave de Éxito.

Se definieron 5 Factores Clave de Éxito, que posibilitaron posteriormente elaborar los posibles escenarios previstos, los cuales constituyeron la descripción de los posibles entornos en que se verá inmersa la organización en el plazo analizado.

Los Factores Clave de Éxito se consideraron como fenómenos del entorno que pueden influir positiva o negativamente en el cumplimiento de la Misión y la Visión.

Factores Clave de Éxito:	
1	Demanda del servicio
2	Rigor de la competencia
3	Abastecimiento de los proveedores (calidad, oportunidad y precios)
4	Legislaciones y políticas de los órganos rectores
5	Crisis económica internacional

13. Definición de los principales escenarios en que debe desarrollarse la organización.

Escenario Positivo	Será Positivo cuando la demanda del servicio sea satisfactoria. El rigor de la competencia será beneficioso. El abastecimiento de los proveedores cumplirá todas nuestras expectativas en calidad, oportunidad y precios. Las legislaciones y políticas de los órganos rectores serán favorables. La crisis económica internacional disminuye. Estos factores facilitarán el cumplimiento exitoso de la Misión y la Visión.
Escenario Intermedio	Será Intermedio cuando la demanda del servicio sea aceptable. El rigor de la competencia será medio. El abastecimiento de los proveedores garantizará los requerimientos básicos en calidad, oportunidad y precios. Las legislaciones y políticas de los órganos rectores no favorecerán totalmente, pero tampoco entorpecerán nuestra gestión. La crisis económica internacional se mantiene en niveles similares a los actuales. Estos factores no obstaculizarán el cumplimiento exitoso de la Misión y la Visión.
Escenario Negativo	Será Negativo cuando la demanda del servicio sea pobre. El rigor de la competencia será desfavorable. El abastecimiento de los proveedores no cumplirá nuestras expectativas en calidad, oportunidad y precios. Las legislaciones y políticas de los órganos rectores serán desfavorables. La crisis económica internacional se incrementa. Estos factores dificultarán el cumplimiento exitoso de la Misión y la Visión.

14. Definición de la Propuesta de Valor de la organización.

Como Propuesta de Valor se logró una frase clara que explica como el servicio de esta entidad resuelve los problemas del cliente, o mejora su situación específica,

ofertando un beneficio (valor) al cliente potencial, diciéndole porqué debe elegirlos a ellos y no a la competencia (diferenciación).

<i>PROPUESTA DE VALOR</i>
Facilitamos sus construcciones con creatividad y versatilidad a través de nuestros diseños y servicios ingenieros

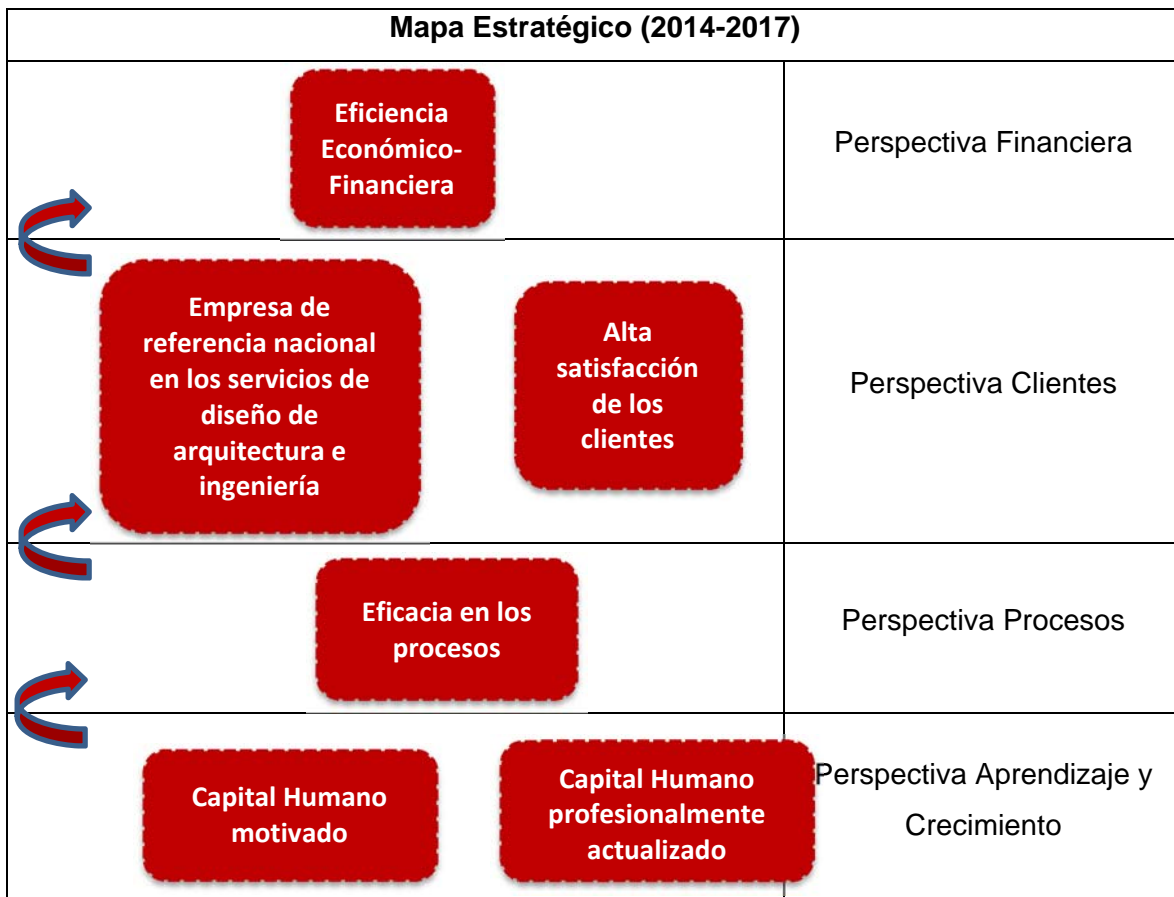
FASE 2: Diseño del Cuadro de Mando Integral

1. Definición de las perspectivas del Cuadro de Mando Integral.

Luego de analizarse las características de la entidad objeto de estudio, se decidió utilizar las cuatro perspectivas clásicas propuestas por Kaplan y Norton: Financiera, Clientes, Procesos Internos, y Aprendizaje y Crecimiento.

2. Diseño del MAPA ESTRATÉGICO.

Se diseñó el siguiente Mapa Estratégico, capaz de explicar de forma sintética la estrategia diseñada.



3. Diseño de la Matriz del Cuadro de Mando Integral.

La Matriz del CMI permitió articular los Temas Estratégicos con los objetivos que se propusieron a partir de los mismos, siendo estos acompañados de los indicadores que permiten su medición sistemática. Dichos indicadores tuvieron bien precisas sus metas, así como el alcance progresivo de las mismas y las acciones o iniciativas que deben desarrollarse para su cumplimiento. De forma muy resumida, solo para ilustrar el procedimiento, se muestra a continuación:

Perspectiva	Tema estratégico	Objetivos	Indicadores	Frecuencia de medición	Meta 2014	Bien	Regular	Mal	Gestor
Financiera	Eficiencia Económico-Financiera	Mantener la Eficiencia Económico-Financiera	Ciclo de cobros	Mensual	30 o menos	30 o menos	[31-35]	>35	Director de Contabilidad y Finanzas
		
Clientes	Alta satisfacción de los clientes	Mantener una alta satisfacción del cliente	% de Clientes Satisfechos	Semestral	85% o más	85% o más	[70% - 84%]	< 70%	Director Técnico
		
Procesos	Eficacia en los procesos	Mantener la certificación del SIG	% de cumplimiento del Programa de Mejoras	Anual	100%	100%	[90% - 99%]	< 90%	Director de Gestión Empresarial
		

Aprendizaje y Crecimiento	Capital Humano motivado	Elevar la motivación del cliente interno.	Índice de motivación del cliente interno.	Trimestral	85% o más	85% o más	[70% - 84%]	<70%	Director de Capital Humano
	

4. Diseño del Cuadro de Mando Integral.

A partir de la Matriz del CMI, se pudo diseñar el propio CMI, el cual aparece en la portada del libro en Excel, mostrando sus semáforos a través de celdas condicionadas y con gran cantidad de hipervínculos a diversas hojas del citado libro, reflejando las cascadas que esclarecen las relaciones causa-efecto, así como los gráficos y tablas dinámicas de seguimiento.



Perspectiva	#	Indicadores Primer Nivel	en	...
Financiera	1	Ciclo de cobros	Yellow	
	2	Liquidez	Green	
	3	Coeficiente de Salario por Valor Agregado	Green	
	4	% de cumplimiento de las Ventas	Green	
	5	Utilidad o Pérdida	Green	
Clientes	6	% de Clientes Satisfechos	Green	
	7	Cantidad de participaciones en eventos, premios y publicaciones	Yellow	
Procesos	8	% de cumplimiento del Programa de Mejoras	Yellow	
	9	Certificación de los Estados Financieros	Green	
	10	Certificación del Control Interno	Green	
	11	% de procesos eficaces	Yellow	
	12	% de cumplimiento del Plan de Producción Bruta	Green	
	13	% de contratos cumplidos en tiempo	Green	
	14	% de cuota de participación en el mercado en el diseño e ingeniería	Green	

	15	% de cuota de participación en el mercado en el diseño e ingeniería	Yellow	
	16	Certificación de la seguridad informática	Green	
	17	Cumplimiento del aseguramiento de transporte	Red	
	18	Cumplimiento del aseguramiento de insumos	Red	
	19	Cumplimiento del Plan de Mantenimiento de la Edificación	Green	
	20	% de cumplimiento del Plan de Manejo de Desechos Sólidos	Green	
	21	% de cumplimiento del Plan de Portadores Energéticos	Green	
	22	% de cumplimiento de los indicadores de trabajo y salario.	Green	
	Aprendizaje y Crecimiento	23	Índice de motivación del cliente interno	Yellow
24		% de cumplimiento del Plan de Capacitación	Green	
25		Impacto de la capacitación	Green	

5. Diseño del Plan de Iniciativas Estratégicas.

Se diseñó un detallado Plan de Iniciativas Estratégicas que respondió a los objetivos propuestos, pormenorizando las fechas de cumplimiento, responsables y ejecutores, al cual se le da seguimiento en Excel y se vincula con los planes de trabajos mensuales, tanto departamentales como individuales.

FASE 3: Diseño del Sistema de Información

1. Diseño y comunicación de la política de incentivos.

Se diseñó la política de incentivos de la entidad, dejando esclarecido el vínculo entre los resultados estratégicos que se irían logrando, con el presupuesto destinado para incentivar los mismos.

El CMI le ofrece a la entidad el medio para alinear las recompensas a los empleados con los logros de las metas obtenidas, contando así con un mecanismo poderoso para enfocarlos hacia lo realmente importante para la organización y con esto lograr un acuerdo gana – gana entre la empresa y el empleado, siguiendo lo señalado por Olarte & García, (2013).

2. Definición sobre quién, cuándo y cómo se crea, suministra y accede a la información.

Se diseñó el Sistema de Información de toda la entidad, dejando esclarecido el flujo informativo, así como quién, cuándo y cómo coloca cada información correspondiente a los indicadores, así como sus respectivas cascadas. Para ello se potenció el uso que se le venía dando a la Intranet corporativa.

FASE 4: Implementación del Cuadro de Mando Integral

Una vez diseñado el CMI, se procedió a la implementación del mismo, consistente en poner en funcionamiento el proceso de medición de los objetivos e indicadores establecidos, comunicando sus resultados por las vías definidas, lo que permitió realizar comparaciones con las cifras predeterminadas. De esta forma los resultados estratégicos quedaron comunicados a toda la organización, con el auxilio del software en Excel y la Intranet de la entidad, lo que permitió tomar oportunamente las medidas correctivas necesarias al transformar las informaciones en acciones concretas.

1. Desarrollo del sistema de alerta temprana.

El sistema de alerta temprana se desarrolló en la práctica a partir de los colores del semáforo del CMI, siendo motivo de comunicación a los diferentes niveles organizativos de la entidad, lo cual permitió la toma de decisiones oportunas. Partiendo de que el CMI debe estar apoyado en un soporte informático, se definieron en el mismo los rangos de comportamiento que caracterizan a cada indicador estratégico, definiendo para ellos las categorías de bien, regular y mal, siendo representadas en colores verde, amarillo y rojo respectivamente, buscando un símil con un semáforo.

Este sistema de alerta temprana facilitó la rápida identificación visual de la marcha de cada indicador estratégico, agilizando el proceso de transformación sistemática de la información en acción.

2. Análisis del comportamiento estratégico de la organización para la toma de decisiones.

Con el auxilio de la Intranet de la entidad, sistemáticamente se analiza el comportamiento estratégico de la organización para la toma de decisiones, adentrándose en el estudio de las relaciones causa-efecto y los efectos cascada generados por cada indicador.

Con el apoyo del sistema de alerta temprana se ha podido analizar el comportamiento estratégico de la organización, dándole prioridad a aquellos indicadores más preocupantes (colores rojos y amarillos), a través de un

enfoque de relaciones causa-efecto, lo que ha permitido profundizar en las causas de cada desviación, sin descuidar el seguimiento de aquellos indicadores que marchan bien (color verde), sobre todos aquellos que se encuentren cercanos al límite inferior del intervalo establecido.

3. Implementación de la política de Incentivos.

Mensualmente se analizan los resultados estratégicos alcanzados y a partir de ellos la Alta Dirección aplica la política de incentivos previamente definida, tanto en el plano departamental como individual.

CONCLUSIONES

El Cuadro de Mando Integral es una herramienta del control de gestión, muy útil para la dirección de empresas en el corto y en el largo plazo, porque al combinar indicadores financieros y no financieros permite adelantar tendencias y realizar una política estratégica proactiva. Además, porque ofrece un método estructurado para seleccionar los indicadores guías que implican a la dirección de la empresa.

Desde el surgimiento de los antecedentes del Cuadro de Mando Integral hasta la actualidad, han existido diversos procedimientos para su diseño e implementación, entre los que se encuentra el expuesto en el presente artículo, el cual se caracteriza por el detallado tratamiento estadístico de la información por llevar a cabo un minucioso proceso para la selección de los expertos, por otorgarle un papel importante al compromiso de la Alta Dirección y a la medición de los valores, entre otros aspectos distintivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gil, J. (1996). *Lances y desventuras del nuevo paradigma de la teoría de la decisión* (Vol. I). Buenos Aires, Argentina: Memorias del III Congreso de la Sociedad Internacional de Gestión y Economía Fuzzy (SIGEG). Recuperado el 14 de 04 de 2015
- Kaplan, R., & Norton, D. (2011). Poniendo el Balanced Scorecard en acción. *Revista Harvard Business Review América Latina*, 89(11), 52-55.
- Olarte, J., & García, A. (2013). Factores clave de éxito para una implantación exitosa del Sistema de Gestión Estratégica" Balanced Scorecard". *Revista Ean*(65), 49-76.
- Vega, V. (1998). Aplicación de la matemática borrosa al cálculo del umbral de rentabilidad. *Revista Costos y Gestión, Año 7-No.28.*, 318. Recuperado el 13 de 04 de 2015

- Vega, V. (2005). ¿Por qué nuestras empresas no utilizan el Cuadro de Mando Integral? (U. d. Matanzas, Ed.) *Revista Retos Turísticos*, 4(2), 27. Recuperado el 19 de 4 de 2015
- Vega, V. (21 de diciembre de 2007). Procedimiento para la selección de expertos utilizando Matemática Borrosa. (E. d. Turismo, Entrevistador) Matanzas, Cuba.