

UNIVERSIDAD DE SONORA DIVISIÓN DE INGENIERÍA



POSGRADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE INDICADORES
ESTRATÉGICOS EN EL DEPARTAMENTO DE SERVICIO AL
CLIENTE DE UNA EMPRESA MINERA**

T E S I S

PRESENTADA POR

GUADALUPE ROMO CORTÉS

Desarrollada para cumplir con unos de los requerimientos
parciales para obtener el grado de Maestra en Ingeniería

DIRECTOR DE TESIS

DR. MARIO BARCELO VALENZUELA

HERMOSILLO, SONORA.

JUNIO 2013

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

RESUMEN

El medir la operatividad de una organización permite controlar y mejorar el desempeño de la misma. En la literatura, existen diversas herramientas y técnicas que buscan medir con suficiente aproximación el desempeño que tiene una organización, considerando diferentes elementos asociados a los procesos que en ella se llevan a cabo.

En el presente trabajo, se plasma la necesidad de realizar un análisis y diagnóstico organizacional, con el objetivo de desarrollar e implementar un modelo de perspectivas estratégicas adecuadas a los requerimientos que se presentan en el Departamento de Servicio al Cliente de una empresa minera.

Mediante la implementación del sistema de perspectivas estratégicas propuestas, se perfila una estrategia de seguimiento de indicadores adecuados a los requerimientos del Departamento, de tal forma que se establecieron las metas y se permitió visualizar el desarrollo de los objetivos establecidos por el equipo encargado del proyecto.

Posteriormente, se analizó el comportamiento de los indicadores en relación con las metas planteadas de tal forma que se conozcan las desviaciones existentes, con el propósito de plantear y proponer distintas iniciativas estratégicas que apoyen al cumplimiento de los objetivos estratégicos determinados por el Departamento de Servicio al Cliente.

El diseño e implementación del modelo de indicadores estratégicos apoyó al monitoreo de la productividad, lográndose una vinculación entre las actividades del personal del Departamento de Servicio al Cliente y los objetivos de la empresa.

ABSTRACT

Measuring the operability of an organization allows controlling and improving the performance of the same. In literature, there are several tools and techniques that seek to measure the performance of an organization with sufficient approximation, considering various elements associated with the processes that are held in it.

The present work shows the need of making an analysis and organizational diagnosis in order to develop and implement a model of strategic perspectives appropriate to the requirements presented in the Customer Service Department of a Mining company.

By implementing the proposed system of strategic perspectives, outlines a strategy of appropriate indicators that monitor the requirements and needs of the Department, so that the goals were established and it allowed visualizing the development of the objectives set by the project team.

Subsequently, we analyzed the behavior of the indicators in relation to the goals set, in order to detect existing deviations, with the aim of presenting and proposing various strategic initiatives to support the fulfillment of the strategic objectives set by the Customer Service Department.

The design and implementation of the strategic model of indicators supported the monitoring of the productivity, achieving a link between the activities of the staff, the Customer Service Department and the goals of the company.

DEDICATORIA

Gracias a mi esposo por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida. Agradezco tu paciencia durante esta etapa. Este logro es, gracias a Dios, una meta y un proyecto más que concluimos juntos.

A mis padres, por su inspiración y apoyo, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi Maestría, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

A todos, por su valioso apoyo, sincero e incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi director de tesis, el Dr. Mario Barceló Valenzuela, por su gran apoyo, paciencia y dedicación en la realización de este trabajo.

Al consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y al Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI 2012), por su apoyo económico.

A todos ustedes, muchas gracias.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	ii
ABSTRACT.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
1. INTRODUCCION.....	1
1.1 Presentación.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.3 Objetivo general.....	3
1.4 Objetivos específicos.....	3
1.5 Hipótesis.....	4
1.6 Alcances y Delimitaciones.....	4
1.7 Justificación.....	4
2. MARCO DE REFERENCIA.....	6
2.1 Aspectos Conceptuales.....	6
2.1.1 Planeación Estratégica.....	7
2.1.2 Administración Financiera.....	14
2.1.3 Capital Intelectual.....	15
2.2 El Cuadro de Mando Integral.....	16
2.2.1 Análisis FODA.....	17
2.3 Técnicas del CMI.....	18
2.4 Objetivos.....	21
2.5 Indicadores.....	21
2.5.1 Determinación de Indicadores.....	22

2.6 Metas.....	24
2.7 Iniciativas	24
2.8 Estudios previos exitosos.....	25
2.9 Estudios previos no exitosos	28
2.10 Diferentes perspectivas y sus aplicaciones	32
3. METODOLOGÍA.....	35
3.1 PLANIFICACIÓN	37
3.1.1 Misión, visión y valores	37
3.1.2 Encuestas y reuniones.....	38
3.1.3 Status actual de las perspectivas.....	38
3.1.4 Unidad donde se empleará.....	39
3.2 DISEÑO	39
3.2.1 Definición de objetivos estratégicos	39
3.2.2 Creación del mapa estratégico	40
3.2.3 Selección de indicadores.....	41
3.2.4 Fijación de metas.....	42
3.3 IMPLEMENTACIÓN	43
3.3.1 Determinación de perspectivas, objetivos, indicadores y metas	43
3.3.2 Procesamiento de la información en el departamento	44
3.3.3 Análisis de las desviaciones	44
3.3.4 Iniciativas estratégicas	45
3.4 SEGUIMIENTO	45
3.4. 1 Determinar responsables.....	46
3.4.2 Diseño de procedimientos para el seguimiento	46
3.4.3 Retroalimentación	47
4 RESULTADOS.....	48
4.1 PLANIFICACIÓN	48

4.1.1 Misión, visión y valores	48
4.1.2 Reuniones y entrevistas	49
4.1.3 Estatus actual de las perspectivas	52
4.1.4 Unidad donde se empleará.....	55
4.2 Diseño	56
4.2.1 Definición de objetivos estratégicos	56
4.2.2 Creación del mapa estratégico	57
4.2.3 Selección de indicadores.....	59
4.2.4 Fijación de metas.....	64
4.3 Implementación	67
4.3.1 Desarrollo de perspectivas, objetivos, indicadores y metas.....	67
4.3.2. Procesamiento de la información en el departamento	73
4.3.3 Análisis de las desviaciones	75
4.3.4 Iniciativas estratégicas	77
4.4 Seguimiento.....	80
4.4.1 Determinar responsables	81
4.4.2 Diseño de procedimientos para el seguimiento	81
4.4.3 Retroalimentación	83
5 Conclusiones, recomendaciones y trabajos futuros.....	85
5.1 Conclusiones	85
5.2 Recomendaciones	86
5.3 Trabajos futuros	86
6 REFERENCIAS.....	88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Modelo de las 5 fuerzas de Michael Porter	9
Figura 2.2 Políticas de Despliegue de Hoshin Kanri.....	13
Figura 2.3 Perspectivas Tradicionales del Cuadro de Mando Integral.....	19
Figura 2.4 Modelo Propuesto por Kaplan y Norton.....	21
Figura 3.1 Perspectivas determinadas para el desarrollo de los indicadores estratégicos.....	36
Figura 3.2 Metodología para la implementación del sistema de indicadores estratégicos.....	37
Figura 4.1 Mapa estratégico.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Criterios para la selección de Indicadores.....	24
Tabla 2.2 Perspectivas desarrolladas en la implementación del CMI.....	34
Tabla 3.1 Análisis DAFO.....	39
Tabla 3.2 Selección de Indicadores.....	42
Tabla 3.3 Puntuación para la determinación de indicadores.....	42
Tabla 3.4 Matriz de Relaciones.....	44
Tabla 3.5 Metas e iniciativas.....	45
Tabla 4.1 Indicadores evaluados en el Departamento de Servicio al Cliente.....	53
Tabla 4.2 Matriz DAFO.....	55
Tabla 4.3 Análisis y evaluación de los indicadores.....	59
Tabla 4.4 Nivel de importancia de los indicadores.....	61
Tabla 4.5 Indicadores determinados para el monitoreo de las perspectivas.....	63
Tabla 4.6 Fijación de metas.....	65
Tabla 4.7 Matriz de relaciones.....	68

Tabla 4.8 Resultados mensuales de los indicadores.....	73
Tabla 4.9 Análisis de desviaciones según perspectivas.....	76
Tabla 4.10 Metas e Iniciativas estratégicas.....	78
Tabla 4.11 Iniciativas Estratégicas para la reducción en el consumo de energía eléctrica.....	79
Tabla 4.12 Iniciativas estratégicas para disminuir desperdicios.....	79
Tabla 4.13 Iniciativas estratégicas para la reducción de tiempos.....	80
Tabla 4.14 Responsables de acuerdo a las perspectivas.....	81

1. INTRODUCCION

En los próximos años, solo tendrán éxito las organizaciones capaces de diagnosticar su salud global, para lo cual deberán tener incorporados sistemas de diagnóstico permanentes en los diferentes niveles (Drucker, 2003). Sin planes, los administradores no pueden saber cómo organizar a la gente y a los recursos.

El poder medir lo que se está llevando a cabo y tener la capacidad de expresarlo en cifras, permite conocer con mayor profundidad el tema en cuestión; pero cuando no es posible medirlo o expresarlo en números, el conocimiento que se tiene es escaso y pobre. Los administradores y sus seguidores tendrán muy pocas probabilidades de lograr sus metas o de saber cuándo y dónde se están desviando de sus objetivos.

Es importante medir el comportamiento de una organización. La medición tiene el objetivo de conocer el nivel alcanzado respecto a algo, con el propósito de controlar y mejorar.

En la literatura, encontramos diferentes tópicos que permiten medir con mayor o menor precisión el desenvolvimiento de una empresa, tal es el caso de la planeación estratégica, la administración financiera o más recientemente, el valor del capital intelectual.

El presente trabajo se basa en el desarrollo e implementación de un modelo de indicadores estratégicos, el cual apoyará a identificar cuáles son las perspectivas más apropiadas que deben desarrollarse para monitorear el comportamiento de los objetivos establecidos.

1.1 Presentación

Una empresa minera se dedica a la extracción de un mineral llamado wollastonita y se encuentra ubicada en Hermosillo, Sonora. Actualmente en la Minera no se lleva un adecuado control sobre todas las actividades estratégicas y operativas, presentándose una problemática asociada a la carencia de un sistema que refleje el comportamiento y desempeño de la Minera como tal.

Los indicadores usados actualmente en el Departamento de Servicio al Cliente son en parte financieros y en parte operacionales, sin embargo, no están integrados en una herramienta de gestión, surgiendo la necesidad de diseñar e implementar un modelo de indicadores para la medición de activos tangibles e intangibles.

A su vez, se determinarán los indicadores de cada perspectiva que orientarán hacia el cumplimiento de los objetivos del Departamento de Servicio al Cliente de la Minera.

Se presentan problemas debido a la falta de comunicación entre empleados, falta de integración de los objetivos estratégicos, así como de proyectos que involucren a los departamentos, afectando el servicio al cliente, la productividad y los costos.

Las ventas en la Minera han ido en aumento, lo cual ha generado un mayor número de entregas de material hacia clientes, siendo el Departamento de Servicio al Cliente el encargado de dicha actividad. Debido a retrasos en las entregas de material, se ha hecho notoria la falta de control y coordinación del departamento, causando también la falta de motivación de los empleados debido al poco reconocimiento que reciben por parte de sus supervisores.

1.2 Planteamiento del problema

En todos los departamentos de la Minera, incluyendo al corporativo principal, se desconoce cómo afecta el trabajo de cada departamento en relación con los demás, ocasionando insatisfacciones con los clientes, baja productividad de los empleados, así como un desconocimiento por parte de la gerencia sobre desempeño individual del personal.

Actualmente no se cuenta con una estrategia adecuada para la evaluación del desempeño, que con el fin de apoye a las labores del personal y se logre visualizar el comportamiento de la unidad que se desee de la Minera. Es por ello que en este trabajo, se desarrollará una propuesta para el departamento de Servicio al Cliente de la Minera.

1.3 Objetivo general

Diseñar e implementar un modelo de indicadores basado en las perspectivas que se adecuen a los requerimientos y necesidades del Departamento de Servicio al Cliente de la empresa minera, con el fin de visualizar el desarrollo de las métricas establecidas y proponer acciones de mejora.

1.4 Objetivos específicos

- Identificar las perspectivas que deben desarrollarse para lograr monitorear el comportamiento de los indicadores establecidos.
- Determinar los indicadores de cada perspectiva que orientarán hacia el cumplimiento de los objetivos del Departamento de Servicio al Cliente de la Minera.

- Proponer iniciativas estratégicas con el fin de visualizar las mejoras en los indicadores establecidos.

1.5 Hipótesis

Mediante el diseño e implementación de un modelo de indicadores adecuado a la empresa, se apoyará la productividad y se logrará una vinculación entre las actividades del personal y los objetivos del Departamento de Servicio al Cliente de la Minera.

1.6 Alcances y Delimitaciones

Dado que este trabajo sería de gran complejidad, se pretende trabajar en el Departamento de Servicio al Cliente y que a su vez, este trabajo sirva como guía para la realización del Cuadros de Mando Integral (CMI) de los otros departamentos de la Minera, de tal forma que se integre en un modelo de indicadores para la empresa en general.

1.7 Justificación

La implementación del sistema de indicadores ayudará a alinear las operaciones con la estrategia organizacional, orientando las acciones y toma de decisiones de sus empleados a un objetivo en común: materializar la misión de la empresa en forma coherente y consistente.

Facilitará la comunicación y entendimiento de los objetivos entre los miembros para lograr comunicar a todo el departamento de forma clara la estrategia y la implicación de la misma en su rol dentro de la organización.

A su vez, el sistema de indicadores incitará a que el personal que participe en este proceso adquiera entusiasmo y motivación por impulsar la estrategia y sus logros,

ya que permite medir el grado de contribución personal con los resultados de la empresa.

Una vez que se haya implementado el modelo y se visualicen los resultados del sistema de indicadores en el Departamento de Servicio al Cliente, este servirá como una propuesta para posteriormente realizar una implementación en la empresa en general.

2. MARCO DE REFERENCIA

En este capítulo se abordan aspectos conceptuales referentes a planeación estratégica, administración financiera y capital intelectual.

A su vez, se hace un análisis sobre el concepto de CMI de tal forma que se muestren sus inicios, características, ventajas y desventajas, así como sus distintas aplicaciones en las cuales se consideran tanto las perspectivas tradicionales como otras nuevas perspectivas a plantear.

Se muestran también estudios previos exitosos y estudios en los que se han presentado ciertas fallas o barreras en la implementación de esta metodología a través de los años. A su vez, se hace uso de Excel para apoyar el procesamiento de la información relacionada al CMI, por lo que se sentarán las bases para que en un futuro cercano, se desarrolle un sistema de información computarizado.

2.1 Aspectos Conceptuales

Conocer el estado de situación de la organización es el primer paso clave en todo proceso directivo, para lo cual deberán tener incorporados sistemas permanentes de diagnóstico en los diferentes niveles. Los desafíos que enfrentaban históricamente las empresas y que llevaron al desarrollo de los sistemas de medición de desempeño son permanentes y parecidos a los que tiene en las empresas actuales: la necesidad de diagnosticar la situación, concretar objetivos y bajar consignas claras. Hoy en día los problemas se pueden enfrentar más eficazmente gracias al apoyo de las nuevas tecnologías informáticas (Drucker, 1985).

Es importante medir el comportamiento de una organización, ya que la medición permite conocer el nivel alcanzado respecto a algo, con el propósito de controlar y mejorar.

El comportamiento organizacional es la materia que busca establecer en qué forma afectan los individuos, los grupos y el ambiente en el desempeño de las personas dentro de las organizaciones, siempre buscando con ello la eficacia en las actividades de la empresa (Davis, 1991)

El estudio del comportamiento que tienen las personas dentro de una empresa es un reto nunca antes pensado por los gerentes y hoy constituye una de las tareas más importantes; la organización debe buscar adaptarse a la gente que es diferente, ya que el aspecto humano es el factor determinante dentro de la posibilidad de alcanzar los logros de la organización (Martínez, 2002).

A través de la literatura, encontramos diferentes tópicos que permiten medir el desenvolvimiento o comportamiento de una empresa, tal es el caso de la planeación estratégica, la administración financiera y más recientemente, el valor del capital intelectual.

2.1.1 Planeación Estratégica

Para medir el rendimiento de una organización, existen diferentes herramientas y tecnologías. Algunas se basan en planeación estratégica, la cual es un conjunto de acciones que deben ser desarrolladas para lograr los objetivos estratégicos, lo que implica definir y priorizar los problemas a resolver, plantear soluciones, determinar los responsables para realizarlos, asignar recursos para llevarlos a cabo y establecer la forma y periodicidad para medir los avances (Mejía, 2004).

Según Steiner (1989), la planeación estratégica es un proceso que sienta las bases de una actuación integrada a largo plazo, establece un sistema continuo de

toma de decisiones, identifica cursos de acción específicos, formula indicadores de seguimiento sobre los resultados e involucra a los agentes sociales y económicos locales a lo largo de todo el proceso.

Sin embargo, en la literatura es notorio el enfoque relacionado con aspectos financieros tales como el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), entre otros. Según Ortega (2002), la administración financiera es una parte de la ciencia de la administración de empresas que estudia y analiza, como las organizaciones con fines de lucro pueden optimizar la adquisición de activos y la realización de operaciones que generen rendimiento posible, el financiamiento de los recursos que utilizan en sus inversiones y operaciones, incurriendo en el menor costo posible y la administración de los activos de la organización.

Según Caldera (2004), la planeación estratégica es un conjunto de acciones que deber ser desarrolladas para lograr los objetivos estratégicos, lo que implica definir y priorizar los problemas a resolver, plantear soluciones, determinar los responsables para realizarlos, asignar recursos para llevarlos a cabo y establecer la forma y periodicidad para medir los avances.

La planeación estratégica se realiza a nivel de la organización, es decir, considera un enfoque global de la empresa, por lo que se basa en objetivos y estrategias generales, así como en planes estratégicos, que afectan una gran variedad de actividades, pero que parecen simples y genéricos.

Debido a que la planeación estratégica toma en cuenta a la empresa en su totalidad, ésta debe ser realizada por la cúpula de la empresa y ser proyectada a largo plazo, teóricamente para un periodo de 5 a 10 años, aunque en la práctica, hoy en día se suele realizar para un periodo de 3 a un máximo de 5 años, esto debido a los cambios constantes que se dan en el mercado. Sobre la base de la planeación estratégica es que se elaboran los demás planes de la empresa, tantos los planes tácticos como los operativos, por lo que un plan estratégico no se puede considerar como la suma de éstos.

Como todo planeamiento, la planeación estratégica es móvil y flexible, cada cierto tiempo se debe analizar y hacer los cambios que fueran necesarios. Asimismo, es un proceso interactivo que involucra a todos los miembros de la empresa, los cuales deben estar comprometidos con ella y motivados en alcanzar los objetivos.

Un enfoque muy popular para la planificación de la estrategia corporativa ha sido el propuesto en 1980 por Michael Porter, basado en que existen cinco fuerzas que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste (figura 2.1).

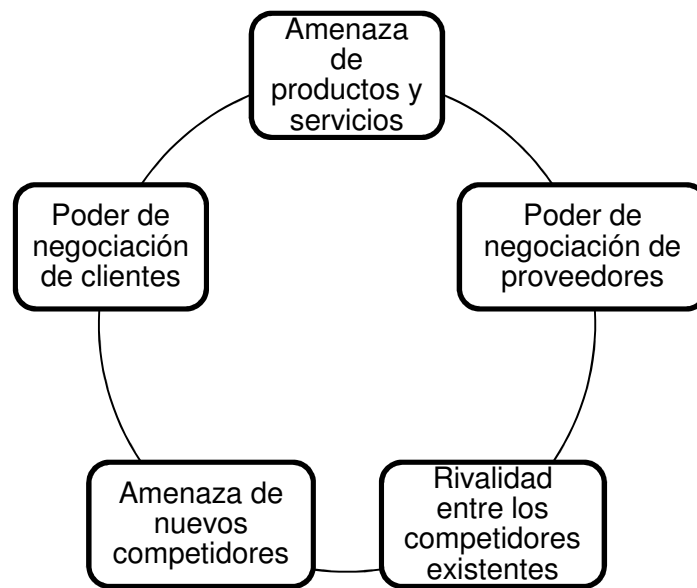


Figura 2.1. Modelo de las 5 fuerzas de Michael Porter (1979)

La idea es que la corporación debe evaluar sus objetivos y recursos frente a éstas cinco fuerzas que rigen la competencia industrial: amenaza de entrada de nuevos competidores, la rivalidad entre los competidores, poder de negociación de los proveedores, poder de negociación de los compradores y la amenaza de ingreso de productos sustitutos (Porter, 2006).

Amenaza de la entrada de nuevos competidores

Se considera que en un sector en el que se conoce que el rendimiento del capital invertido es superior a su costo, la llegada de empresas interesadas en participar del mismo será muy grande y rápida, hasta aprovechar las oportunidades que ofrece ese mercado. Como es obvio, las compañías que entran en el mercado incrementan la capacidad productiva en el sector.

En el caso de que haya beneficios superiores a la media en el sector, atraerá mayor número de inversionistas, aumentando la competencia y, en consecuencia, bajando la rentabilidad del sector.

Al intentar entrar una nueva empresa a una industria, ésta podría tener barreras de entradas tales como la falta de experiencia, lealtad del cliente, cuantioso capital requerido, falta de canales de distribución, falta de acceso a insumos, saturación del mercado, etc. Pero también podrían fácilmente ingresar si es que cuentan con productos de calidad superior a los existentes, o precios más bajos. Esto lleva a uno de los conceptos de las estrategias, el concepto de barreras de entrada y su relación con la rentabilidad de la industria.

Se entiende por barreras de entrada a cualquier mecanismo por el cual la rentabilidad esperada de un nuevo competidor entrante en el sector es inferior a la que están obteniendo los competidores ya presentes en él (Dalmau, 1997).

Amenaza de posibles productos sustitutos

Los productos sustitutos son aquellos que realizan las mismas funciones del producto en estudio. Constituyen también una fuerza que determina el atractivo de la industria, ya que pueden reemplazar los productos y servicios que se ofrecen o bien representar una alternativa para satisfacer la demanda. Representan una seria amenaza para el sector si cubren las mismas necesidades a un precio menor, con rendimiento y calidad superior.

Las empresas de un sector industrial, pueden estar en competencia directa con las de un sector diferente si los productos pueden sustituir al otro bien.

Una empresa ha de estar muy pendiente de aquellos productos que puedan sustituir a los producidos por ella.

Poder de negociación de los proveedores

Esta fuerza hace referencia a la capacidad de negociación con que cuentan los proveedores, quienes definen en parte el posicionamiento de una empresa en el mercado, de acuerdo a su poder de negociación con quienes les suministran los insumos para la producción de sus bienes.

Además de la cantidad de proveedores que existan, su poder de negociación también podría depender del volumen de compra, la cantidad de materias primas sustitutas que existan, el costo que implica cambiar de materias primas, etc.

Tener capacidad de negociación permite a los proveedores mejores precios, pero también mejores plazos de entrega, compensaciones, formas de pago. En una empresa la capacidad de negociación de los proveedores puede lastrar su competitividad, por lo que es otro factor a tener en consideración.

Poder de negociación de los clientes

La competencia en un sector industrial está determinada en parte por el poder de negociación que tienen los clientes con las empresas que producen el bien o servicio.

En los mercados de productos son dos los factores que influyen en la determinación de la fortaleza del poder de negociación de una empresa frente a sus clientes: sensibilidad al precio y poder de negociación. Las principales variables que definen estos factores son la concentración de clientes, el volumen de las compras, la diferenciación de los productos y la identificación de la marca.

Rivalidad entre competidores existentes

La rivalidad entre competidores está en el centro de las fuerzas y es el elemento más determinante del modelo de Porter (1979). Es la fuerza con que las empresas emprenden acciones para fortalecer su posicionamiento en el mercado y proteger así su posición competitiva a costa de sus rivales en el sector.

La situación actual del mercado en cualquiera de los sectores viene marcada por la competencia entre empresas y la influencia de esta en la generación de beneficios. Si las empresas compiten en precios, no solo ellas generan menos beneficios, sino que el sector se ve perjudicado, de forma que no atrae la entrada de nuevas empresas. La rivalidad entre los competidores define la rentabilidad de un sector: cuanto menos competido se encuentre un sector, normalmente será más rentable y viceversa.

Por otro lado, la dirección Hoshin Kanri (Shiba, 1993) es una herramienta que integra consistentemente las actividades de todo el personal de la empresa de modo que puedan lograrse metas clave y reaccionar rápidamente ante cambios en el entorno. Esta disciplina parte de la idea que en toda empresa se enfrentan fuerzas que se orientan en diferentes direcciones, surgiendo entonces el desafío de reorientarlas hacia un mismo objetivo (figura 2.2).

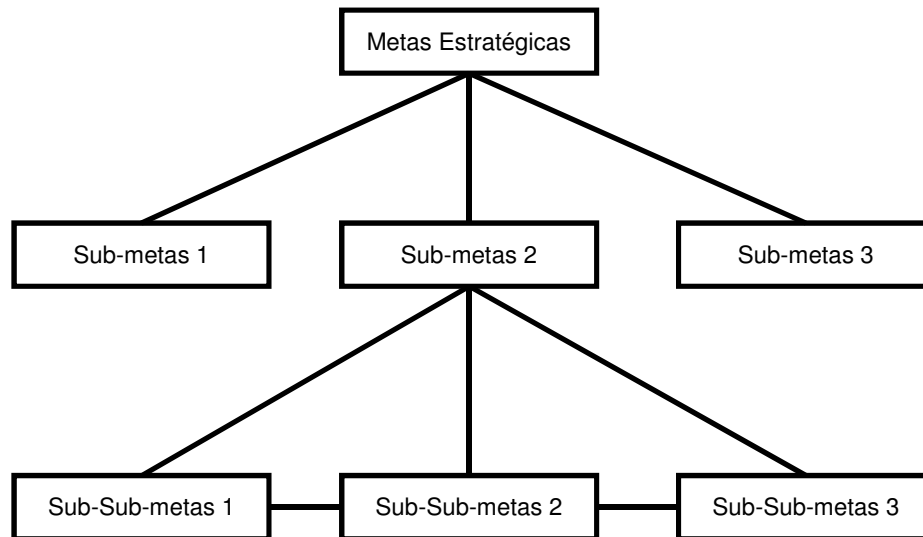


Figura 2.2. Políticas de Despliegue de Hoshin Kanri (Yogi Akao, 1999)

Los principales beneficios de esta metodología son el integrar a todo el personal de una organización hacia los objetivos clave utilizando medios indirectos en vez de presión directa, integrar todas las tareas, ya sean rutinarias o de mejora, en función de los objetivos clave de la empresa coordinando todos los esfuerzos y recursos, y realinear eficazmente los objetivos y actividades en función de los cambios en el entorno (Cudney, 2009).

Sus objetivos principales son los siguientes:

- Hacer que todas las partes de la organización trabajen de manera conjunta buscando un fin común, de esta manera se consigue el alineamiento de la organización.
- Utilizar como herramienta el principio de Pareto para determinar los objetivos, la dirección focaliza los esfuerzos en lo que es realmente importante, dejando en segundo plano lo rutinario.
- Involucrar a toda la organización generando un compromiso en ellos para la

consecución de los objetivos. En el Hoshin Kanri, la dirección comparte los objetivos estratégicos con todos sus colaboradores implantando un sistema de responsabilidades en cascada que supone que cada persona de la organización participa (responsablemente) del alcance de los objetivos de ruptura.

- Permite conjugar la necesidad de la dirección de administrar con el aprovechamiento de las habilidades de los colaboradores. Este sistema de doble dirección supone que de arriba abajo se aplican las ideas directivas y de abajo arriba se genera un flujo de creatividad constante.

2.1.2 Administración Financiera

La Administración Financiera es una parte de la ciencia de la administración de empresas que estudia y analiza, como las organizaciones con fines de lucro pueden optimizar:

1. La adquisición de activos y la realización de operaciones que generen rendimiento posible.
2. El financiamiento de los recursos que utilizan en sus inversiones y operaciones, incurriendo en el menos costo posible determinando cómo y cuándo devolverlos a los acreedores, y retribuir a los inversores con ganancias en dinero y en bienes de capital, y
3. La administración de los activos de la organización.

Por lo tanto las principales funciones de la administración financiera son planear, obtener y utilizar los fondos para maximizar el valor de una empresa, lo cual implica varias actividades importantes. Una buena Administración Financiera ayuda a que la compañía alcance sus metas, y a que compita con mayor éxito en el mercado, de tal forma que supere a posibles competidores (Ortega, 2002).

2.1.3 Capital Intelectual

Debemos considerar que en la actualidad el valor de las empresas, no reside solamente en sus instalaciones, maquinaria o edificios, sino en aspectos inmateriales como la capacidad de desarrollar relaciones estables con sus clientes, su capacidad para innovar e introducir nuevos productos o servicios al mercado, o la competencia técnica y motivación de su personal. Se puede afirmar que el valor de las empresas en la actualidad viene dado por el conjunto de sus activos tangibles y el de sus intangibles (Akkermans, 2005). Los activos intangibles de la organización, si son gestionados y medidos convenientemente, se transforman en una fuente de ventaja competitiva sostenible capaz de proporcionar valor organizativo y traducirse en beneficios importantes.

El capital intelectual lo podemos definir como el conjunto de activos intangibles de una organización que, pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, en la actualidad genera valor o tiene potencial de generarlo en el futuro.

Algunos autores concuerdan en la importancia que los activos intangibles tienen en el Capital Intelectual. Johnson y Kaplan (1996) afirman que el valor económico de una organización no es únicamente la suma de los valores de sus activos tangibles, sino que también incluye el valor de activos intangibles como el stock de productos innovadores, el conocimiento de procesos de producción flexibles y de alta calidad, el talento de los empleados, la fidelidad del cliente, la sensibilidad hacia el producto y la confianza en los proveedores.

Stewart (1997) define el capital intelectual como el material intelectual que ha sido formalizado, capturado y gestionado para crear bienestar a través de la producción de activos de mayor valor, se considera como la suma de todos los conocimientos que reúne una compañía, toda la experiencia acumulada en sus integrantes, todo lo que ha conseguido en términos de relaciones, procesos, descubrimientos, innovaciones, presencia en el mercado e influencia en la comunidad.

Este término se aplica al conjunto de activos intangibles que, aunque no estén reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor como consecuencia de aspectos relacionados con el capital humano y con otros aspectos estructurales, los cuales permitirán a algunas empresas aprovechar mejor las oportunidades que a otras.

2.2 El Cuadro de Mando Integral

Una herramienta metodológica que sirve para apoyar la medición de todos los elementos que se presentan e influyen en una organización es el Balanced Scorecard, el cual ha sido ampliamente utilizado en el mundo empresarial. Para el caso de los países de habla hispana, el Balanced Scorecard se ha traducido como Cuadro de Mando Integral (CMI).

La ventaja primordial de esta metodología es que no se circunscribe solamente a una perspectiva, sino que las considera todas simultáneamente, identificando las relaciones entre ellas (Johnson, 2006). El CMI es un modelo de gestión con visión a largo plazo, en contraste con modelos que, por incluir sólo indicadores financieros, proporcionan una visión más a corto plazo (Norton, 2000).

El CMI es una herramienta útil que orienta en cómo convertir los activos intangibles en resultados tangibles (Kaplan y Norton, 2004). Ayuda a balancear, de una forma integrada y estratégica, el progreso actual y suministra la dirección futura de la empresa, para ayudarle a convertir la visión en acción por medio de un conjunto coherente de indicadores, agrupados en diferentes perspectivas (financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje), a través de las cuales se puede ver el negocio en su totalidad. Surgió de la necesidad de establecer el equilibrio entre la gestión financiera y las demás variables seleccionadas que también condicionan la vida de una empresa (Muñiz, 2008).

Es una herramienta metodológica que sirve para apoyar en la medición de todos los elementos financieros, operacionales y de capital intelectual que se presentan e influyen en una organización y ha sido ampliamente utilizado en el mundo empresarial (Anderson, 2001).

El CMI es considerado también una herramienta de control de gestión muy difundida a nivel internacional, la cual está avalada por sus probados resultados en prestigiosas entidades; ofrece un método más estructurado de selección de indicadores y esto le concede más versatilidad dentro de la gestión. Con esta herramienta se integran tanto el aspecto estratégico, como la evaluación del desempeño tanto empresarial como de algún proceso en específico, basándose en cuatro perspectivas básicas: de procesos internos, crecimiento y aprendizaje, de clientes y económica (múltiples dimensiones que se plantean para analizar el desempeño deseado). Estas perspectivas fueron diseñadas por Kaplan y Norton en 1982.

Uno de los problemas más importantes en las empresas es que no disponen de una herramienta que les permita alcanzar los objetivos previstos y carecen de un sistema de medición que les permita conocer si están cumpliendo los objetivos de su estrategia (Muñiz, 2008).

Cuando se presentan problemas en comunicar la estrategia de la organización y se carece de un modelo de gestión ligado a la estrategia, siendo necesaria la integración del departamento y la empresa para crear valor, es recomendable la aplicación de una metodología, la cual mediante la utilización de indicadores no financieros y relaciones de causalidad consiga gestionar su aportación a los mecanismos de generación de valor.

2.2.1 Análisis FODA

Una vez establecidos los objetivos estratégicos es necesario analizar la situación competitiva del Departamento. Una herramienta útil para realizar un análisis sistemático de las empresas es la Matriz FODA, la cual facilita el apareamiento

entre las amenazas y oportunidades externas con las debilidades y fortalezas internas de la organización (Humphrey, 2004).

Oportunidades: Son aquellas circunstancias o situaciones del entorno, potencialmente favorables para la institución u organización que queremos estudiar.

Amenazas: Son aquellas circunstancias o situaciones del entorno desfavorables para la empresa que pueden afectar negativamente la marcha de la institución, de no tomarse las medidas necesarias en el momento oportuno.

Fortalezas: Son un recurso de tipo interno que posee la empresa en mejores condiciones que su competencia y que la hacen tener ventaja sobre los demás, y por lo tanto la hace rigurosa en su actuación.

Debilidades: Son limitaciones, defectos o inconsistencias en la empresa, que constituyen un obstáculo para la consecución de los objetivos y una merma en la calidad de la gestión.

Un análisis FODA juicioso y ajustado a la realidad provee excelente información para la toma de decisiones en el área de mercados, por ejemplo, permite una mejor perspectiva antes de emprender un nuevo proyecto de producto.

Será necesario desarrollar una matriz que entrecruce las cuatro visiones realizadas con los objetivos estratégicos. El objetivo de esta comparación es generar estrategias alternativas factibles, y no necesariamente seleccionar las mejores estrategias.

2.3 Técnicas del CMI

Existen diferentes tipos de Cuadros de Mando Integral, si bien los más utilizados son los que se basan en la metodología de Kaplan y Norton. Las principales características de esta metodología son que utilizan tanto indicadores financieros

como no financieros, y que los objetivos estratégicos se organizan en cuatro áreas o perspectivas: financiera, cliente, interna y aprendizaje/crecimiento (figura 2.3).

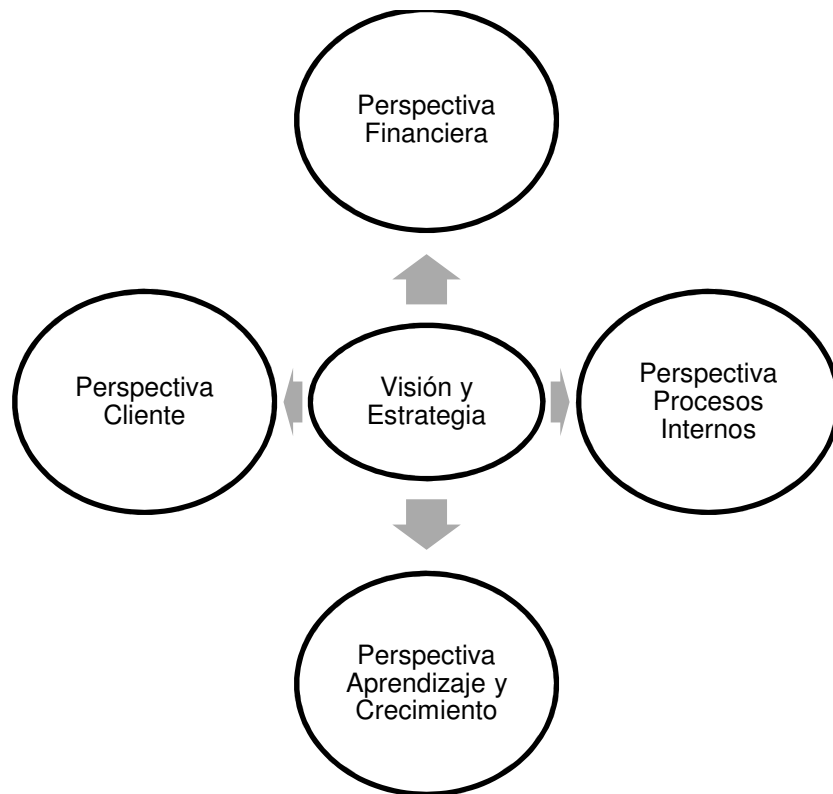


Figura 2.3. *Perspectivas Tradicionales del CMI (Kaplan y Norton, 2000)*

Las perspectivas financieras tradicionales deben ser también económicas y de costos. Las de procesos serán las de utilización, resultados y calidad. Las de aprendizaje serán también de conocimiento, docencia e investigación. Finalmente, en las perspectivas de satisfacción del cliente se debe tomar en cuenta tanto al cliente externo como al interno.

La perspectiva financiera incorpora la visión de los accionistas y mide la creación de valor de la empresa. Responde a la pregunta: ¿Qué indicadores tienen que ir bien para que los esfuerzos de la empresa realmente se transformen en valor? Esta perspectiva valora uno de los objetivos más relevantes de organizaciones con ánimo de lucro, que es, precisamente, crear valor para la sociedad.

La perspectiva del cliente refleja el posicionamiento de la empresa en el mercado o, más concretamente, en los segmentos de mercado donde quiere competir.

La perspectiva interna recoge indicadores de procesos internos que son críticos para el posicionamiento en el mercado y para llevar la estrategia a buen puerto.

La perspectiva de aprendizaje y crecimiento es la última que se plantea en este modelo de CMI. Para cualquier estrategia, los recursos materiales y las personas son la clave del éxito. Pero sin un modelo de negocio apropiado, muchas veces es difícil apreciar la importancia de invertir, y en épocas de crisis lo primero que se recorta es precisamente la fuente primaria de creación de valor: se recortan inversiones en la mejora y el desarrollo de los recursos.

Pese a que estas cuatro son las perspectivas más genéricas, no son obligatorias. Por ejemplo, una empresa dedicada a la venta de cierto producto podría considerar además de la perspectiva de clientes, una perspectiva de consumidores, basándose en que para la empresa son importantes tanto sus distribuidores como sus clientes finales (Salgueiro, 2001).

El modelo propuesto por Kaplan y Norton se basa en las 4 perspectivas descritas con anterioridad. En la figura 2.4, se observa con mayor detalle el CMI y se detallan elementos tales como los objetivos, indicadores, metas e iniciativas.

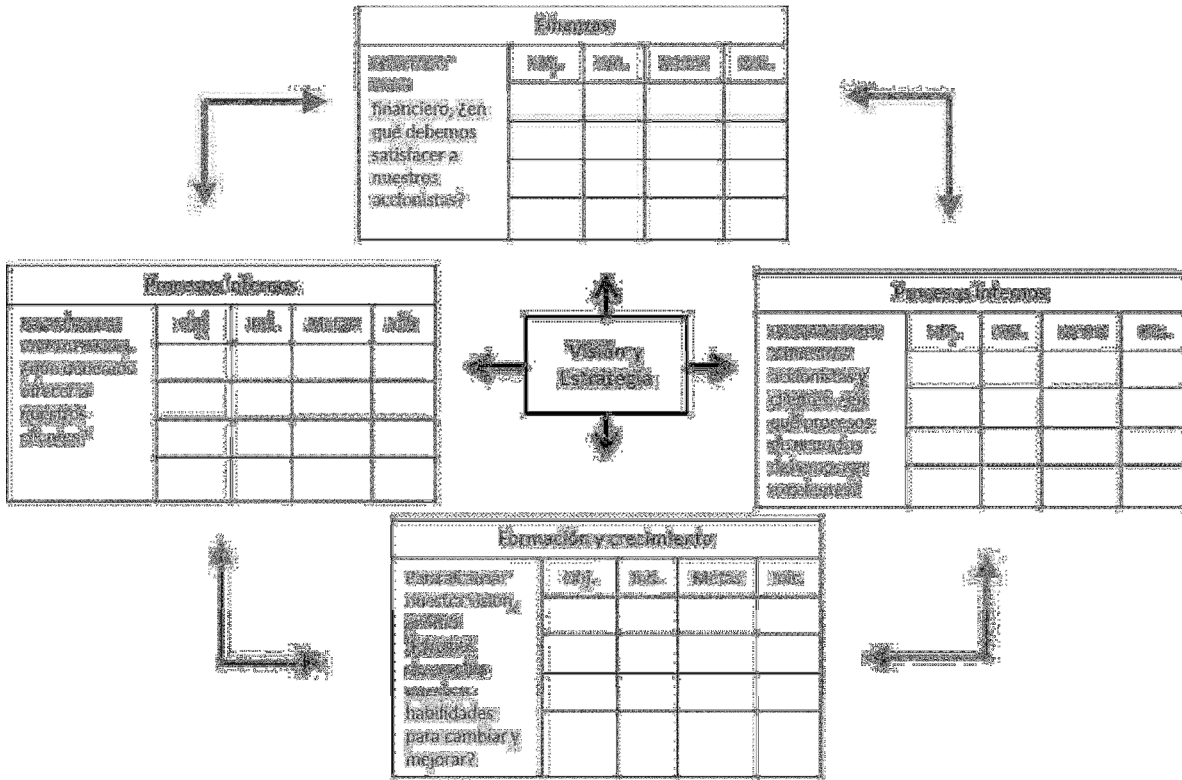


Figura 2.4. Modelo propuesto por Kaplan y Norton (1997)

2.4 Objetivos

A menudo se considera sinónimo de una meta general. En un plan estratégico, un objetivo puede complementar una meta general cuyo logro no puede ser directamente medido. La valoración es hecha sobre el objetivo en vez de la meta general. Los objetivos también pueden ser caracterizados como algo particularmente enfocado a la conducta de la función básica de una institución y las operaciones que soportan los programas y actividades.

Una vez que se tienen claros los objetivos de cada perspectiva, es necesario definir los indicadores que se utilizan para realizar su seguimiento.

2.5 Indicadores

Los indicadores son construidos como un punto de ayuda cuya base es la medida de actuación de las áreas críticas para el logro de la estrategia. El CMI muestra la

actuación mediante el sistema de medición, derivado de la visión y la estrategia, y reflejando la mayor parte de los aspectos más importantes del negocio.

2.5.1 Determinación de Indicadores

Según Niven (2007), los indicadores del CMI son el soporte para la medición de los objetivos y tienen la función de dotar de capacidad de medición a los objetivos estratégicos.

Los indicadores o índices pueden ser orientados a resultados o servir como impulsores o guía para canalizar y direccionar los esfuerzos, y para su elección nos podremos preguntar en qué podremos basarnos para saber si se ha conseguido el objetivo.

Para determinar su selección habrá que tener en cuenta su disponibilidad actual, el costo de medición y su coherencia en la relación causa-efecto. Para ello, debemos tener en cuenta varios criterios: el número de indicadores no debe ser mayor a siete por perspectiva. La razón es que demasiados indicadores difuminan el mensaje que comunica el CMI y, como resultado, los esfuerzos se dispersan intentando perseguir demasiados objetivos al mismo tiempo. Puede ser recomendable durante el diseño empezar con una lista más extensa de indicadores. Pero es necesario un proceso de síntesis para disponer de toda la fuerza de esta herramienta (Rodríguez, 2005).

Indicadores de clientes. Reflejan la situación de la empresa con relación al mercado y a la competencia.

Indicadores de proceso interno. Con estos indicadores se mide como transforma la organización las expectativas del cliente en productos terminados.

Indicadores de aprendizaje y crecimiento. Las personas son el mayor capital de la empresa.

Según Olve (2002), algunos de los criterios para la selección de indicadores son los siguientes:

- **Comunicación estratégica**

Conocer si la medida seleccionada se enfoca adecuadamente en la estrategia o diluye la atención, distorsiona el desempeño.

- **Repetible y Confiable**

Determinar si las medidas son cuantificables, confiables y repetibles.

- **Frecuencia de actualización**

La frecuencia de actualización es muy importante. Los ciclos pueden ser mensuales, trimestrales, anuales, etc. Conocer si las medidas seleccionadas son actualizables.

- **Útiles para fijar metas**

Verificar que se puedan establecer metas significativas de mejora.

Según Monfort (2005), para definir un buen indicador es importante desarrollar un criterio para la selección de los indicadores que deberán controlarse en forma continua, ya que el seguimiento tiene un alto costo que no está soportado por un verdadero beneficio. El indicador debe ser fácil y rápido de medirse, proporcionar información relevante y ser fácil de graficar.

Una vez seleccionados los posibles indicadores y asociados a las diferentes perspectivas, es recomendable efectuar la revisión y validación de los mismos por los niveles jerárquicos correspondientes de la empresa.

La selección definitiva de los indicadores que han de formar el CMI puede ayudarse mediante el estudio crítico de los inicialmente elegidos, de acuerdo con un cuadro de evaluación que pueda someterse a los interesados.

En la tabla 2.1 se sintetizan los criterios de selección de indicadores propuestos por varios autores que han desarrollado aproximaciones de medir el rendimiento de una organización.

Características / Autores	Monfort	Kaplan y Norton	Olve
Tipo de indicadores	Estratégicos y de Gestión	Financieros y no financieros	Financieros
Número de indicadores	Entre 5 y 6 por perspectiva	6 o 7 por perspectiva	No mayor a 7 por perspectiva
Criterios de selección	<ul style="list-style-type: none"> - Fácil y rápido de medirse - Proporcionar información relevante - Ser fácil de graficar - Revisión y validación 	<ul style="list-style-type: none"> - Costo-beneficio de medición - Fácil de medir - Apoyar a la perspectiva - Entendible y graficable - Coherencia en la relación causa-efecto, - Sintetizar indicadores 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación estratégica - Repetible y confiable - Frecuencia de actualización - Útil para fijar metas

Tabla 2.1. Criterios para la selección de indicadores

2.6 Metas

Una medida cuantitativa de actuación para ser lograda en un tiempo dado. Ambos la medición y el tiempo necesitan ser especificados para cada meta. Kaplan (2005), define la meta como "el nivel de desempeño o tasa de mejoramiento que se requiere".

2.7 Iniciativas

Las actividades específicas o las acciones emprendidas para lograr una meta estratégica, incluyendo los planes e hitos. En la versión de Kaplan (2005) se plantea el concepto de iniciativas como "los programas de acción claves requeridos para lograr los objetivos".

No obstante, la aportación que ha convertido al CMI en una de las herramientas más significativas de los últimos años es que se cimenta en un modelo de

negocio. El éxito de su implantación radica en que el equipo de dirección se involucre y dedique tiempo al desarrollo de su propio modelo de negocio.

El CMI crea un nuevo marco integrando indicadores derivados de la estrategia. A los indicadores financieros de la actuación pasada se agregan los “inductores” – clientes, procesos, perspectivas de aprendizaje y crecimiento – de la actuación presente, vinculándola con los objetivos a largo plazo.

2.8 Estudios previos exitosos

El concepto de CMI ha despertado la curiosidad de muchas empresas en todo el mundo que sienten la necesidad de algo más que reportes a corto plazo, los cuales han prevalecido hasta ahora.

Algunas de estas empresas que han implementado esta metodología son: Coca Cola, Apple Computer, Electrolux, British Telecom, Volvo, Xerox y Advanced Micro Devices.

A su vez, el CMI ha sido incorporado a los procesos de gerencia estratégica de un 60% de las grandes corporaciones en los Estados Unidos, extendiéndose su uso a varias corporaciones europeas y asiáticas (Kaplan, 2009).

Particularmente en México, además de Grupo Bal, organizaciones como Consorcio Ara, Jugos del Valle, Arancia, y recientemente el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), han aplicado esta metodología que se ha convertido en una práctica aceptada como útil para articular y desplegar la gestión estratégica en las organizaciones.

Sin embargo, el CMI sigue siendo un gran desconocido para muchos directivos y empresas, incluso para aquellos que afirman tenerlo. Carrión (2007) hizo notar que en la realidad, muchas empresas crean mandos integrales desde enfoques muy limitados. Adicionalmente, existe poca evidencia empírica de aplicaciones

realizadas en empresas, mostrándose que a pesar de que esta herramienta se aplicado en una gran cantidad de empresas, ha sido poco desarrollada y no se han explorado suficientemente los beneficios prácticos de su utilización. Así lo confirma el trabajo de Gumbus y Lussier (2006), quienes realizaron una extensa revisión de la literatura y encontraron muy pocas publicaciones al respecto.

No obstante, existe evidencia de algunos trabajos teóricos y empíricos que han abordado el tema del CMI, así como sus beneficios, ventajas y desventajas. A continuación se presentan algunos estudios relativos a su diseño, desarrollo, resultados y conclusiones más relevantes de sus aplicaciones.

En el trabajo de Gumbus y Lussier (2006), el objetivo primordial fue analizar si el CMI es una herramienta que se puede aplicar a las empresas de menor tamaño, a través de un estudio de caso en tres PYME estadounidenses que habían logrado una implementación exitosa. Concluyeron que esta herramienta es viable y que las PYME podría obtener beneficios similares a los de estas empresas; entre los beneficios observados destacaron los siguientes: (a) promueve el crecimiento, pues se enfoca hacia el resultado estratégico y no solo a los operativos; (b) proporciona seguimiento al rendimiento, ya que los resultados tanto individuales como colectivos pueden ser comparados con objetivos claros, para corregirlos o mejorarlos; (c) se enfoca a lo importante, seleccionando indicadores que están alineados a estrategias relevantes para la empresa; (d) clarifica las metas, proporcionando una imagen de cómo se contribuye a lograr los objetivos; y (e) promueve la responsabilidad, permitiendo que los empleados que participen e implementen medidas que les competen, proveyendo transparencia en los resultados.

En otro estudio previo, Fernandes *et al.* (2006), plantearon como objetivo principal el buscar evidencia empírica de la puesta en práctica del CMI. El diseño del estudio, se basó en la teoría desarrollada por Kaplan y Norton, a través de un estudio de caso en la empresa Biddle Air Systems. Las condiciones de la empresa al momento de la implementación se caracterizaban por la carencia de personal, baja cultura empresarial, inconsistencia de los consultores externos,

desconocimiento de la metodología del CMI y el escepticismo de los directivos y empleados. A pesar de las condiciones adversas, se concluyó que el éxito en la implementación se debió principalmente al apoyo decidido de la alta administración, la cooperación entre los departamentos, y el uso de sistemas informáticos estándares.

Los beneficios documentados de esta aplicación se pueden resumir en los siguientes aspectos: (a) la implementación mejoró la habilidad de la empresa para responder rápidamente a los cambios de su sector; (b) la escasez de materia prima disminuyó incrementando las utilidades de la empresa; (c) el inventario mantiene un nivel bajo, como resultado de un mejor control; y (d) el flujo de información ha sido mejorado significativamente. Una de las características que se puede destacar en este estudio, es que la implementación se realizó con una serie de pasos basados en un diseño modular y no secuencial, consideraron que de esta manera cada empresa puede optar por iniciar en cualquier nivel y desarrollar cada módulo de acuerdo a sus necesidades y requerimientos.

Por otra parte, el trabajo de Escobar (2002) se realizó con el propósito de comprobar la utilidad del CMI como una herramienta de apoyo para la toma de decisiones. Algunas de las reacciones que se observaron a 6 meses de implementación son: (a) el directivo ha impulsado el desarrollo de un sistema de costos variables para obtener indicadores de mayor calidad; (b) se ha podido constatar una mayor utilización de información contable por parte del directivo; (c) los directivos consideraron que ahora disponía de más tiempo para analizar y utilizar la información, ya que el CMI calculaba los indicadores de forma automática y se los suministraba, según lo requirieran, información con mayor oportunidad; (d) la implementación de un CMI requiere que en la empresa existan unas condiciones previas que ofrezcan el soporte informativo necesario.

A la luz de la evidencia empírica de los estudios anteriores, se puede deducir que el CMI puede implementarse en las empresas de menor tamaño y que, como lo han mostrado los estudios anteriores, puede traer diversos beneficios a la empresa.

2.9 Estudios previos no exitosos

El principal desafío de las compañías es la creación de valor agregado. Para planificar cómo crearán dicho valor, las empresas desarrollan estrategias, las cuales constituirán su posicionamiento y tendrán como objetivo alcanzar cierta situación futura.

Una encuesta realizada por Symnetics en Latinoamérica, con una muestra de 100 empresas en el año 1999, demostró que sólo el 10% de las estrategias son implementadas con éxito. La principal razón por la que el 90% de las estrategias fallan es que no han sido desarrolladas lo suficiente. Estas fallas o barreras pueden tener diversas naturalezas:

1. Barrera de la visión: Sólo el 5% del nivel operacional en las empresas comprende la estrategia.
2. Barrera de las personas: Sólo el 25% del nivel gerencial posee incentivos vinculados con el alcance de la estrategia.
3. Barrera de los recursos: 60% de las empresas no vinculan a sus recursos financieros con sus estrategias.
4. Barrera de la gestión: 85% de los directivos invierten menos que 1h/mes discutiendo temas relacionados con la estrategia.

El CMI fue concebido con la idea de suprimir estas barreras. El proceso de construcción del modelo estimula un intenso diálogo en la alta dirección de las empresas, generando alineamiento alrededor de la estrategia, mayor transparencia y consenso respecto del cómo será seguido el tema estratégico en la organización. Este proceso hizo que firmas como Mobil, ABB, AT&T, Cigna,

Electrosul, Amanco, Alcoa, Aracruz, Chandon, Brasil Telecom, Camargo Correa, Cía Suzano, CST, Holdercim, Gerdau, Laboratorio Chile, Mercedes Benz, Mi Banco, Oxiteno, Opsa Finlay, Petrobras, Presidencia de México, entre otras, optaran por el CMI como modelo organizacional.

Haciendo un resumen sobre distintas empresas que han aplicado esta metodología y que no han logrado el éxito esperado, o que han presentado ciertas barreras en su aplicación, podemos determinar algunas fallas que ocasionan el fracaso en la implementación del CMI.

Uno de los principales problemas es el utilizar un CMI es que no se apega totalmente a los requerimientos del problema o de la organización. De ahí que es necesario hacer un análisis sobre las perspectivas que más se apeguen a los requerimientos de la organización. Según Ballvé (2006), el alcance y características del modelo se deberán adaptar a las características, situación y necesidades de la empresa.

Otras barreras identificadas son el plantear objetivos estratégicos de muy alto nivel, lo cuales son difíciles de medir, así como la falta de compromiso e interés hacia el proyecto, o el considerar al CMI como un fin, en vez de un medio para lograr el objetivo deseado.

En la literatura, podemos encontrar una gran cantidad de casos de éxitos tras la implementación y análisis de indicadores, pero generalmente es difícil encontrar historias de fracasos ya que la mayoría de las empresas prefiere no hacer publicaciones sobre ello. Estos son algunos de los puntos clave que se deben tener en cuenta por cualquier organización que está implementado o pensando en implementar un modelo de indicadores (Ballvé, 2006).

Ningún esfuerzo para implantar un CMI puede tener éxito sin el apoyo de los altos mandos empresariales. Si los altos mandos declaran que se debe implementar un

CMI en la organización y luego esperan que sus órdenes simplemente sean cumplidas por la gente, no es más que una expresión de deseo.

Muchos ejecutivos insisten en que en los cargos estratégicos, sus actividades y contribuciones no pueden ser medidas. Alimentar esos argumentos asegura el entierro de la iniciativa estratégica. La regla de que lo que no puede ser medido no se puede mejorar se aplica universalmente, y más aún en este caso.

Un CMI al ser una herramienta de gestión estratégica debe tener vínculos bien establecidos. Tiene que ser equilibrado, incluyendo el equilibrio de los indicadores de proceso y de resultado. A su vez, los atajos y la prisa en la etapa de la traerán consigo una serie de problemas que se transformaran en extraordinarios esfuerzos de implementación.

Debemos considerar que cada organización es única, por lo cual es pertinente adecuar el CMI a las necesidades específicas de la organización. El CMI es un ejercicio de colaboración. Si el consenso para impulsar la implantación está en juego en cualquiera de sus etapas, va a terminar acabando con su propósito.

Es importante tener siempre en cuenta que ningún CMI es perfecto ni final. La empresa va mejorando su CMI para hacerlo perfecto, y hay que continuar haciéndolo por siempre. La otra alternativa es decidir que está finalizado y que nada se puede cambiar en él, lo que lo lleva a tener un documento muerto del que sería mejor deshacerse.

Dar por terminado un CMI sin haber previsto la asignación de recursos alineada con la estrategia de la organización, lleva a la frustración y la pérdida de motivación, lo que asegura el fracaso. La intervención de terceras partes es siempre de ayuda. Pero no se puede simplemente delegar las tareas puertas afuera de la organización.

Los CMI presentan poca capacidad de diagnóstico, normas estáticas en el tiempo, falta de empleo sistemático de herramientas analíticas que expliquen las causas del comportamiento de los procesos, que detecten los factores que frenan el despliegue de la estrategia. Esto se manifiesta en la repetición constante de los problemas.

Para que el CMI sea eficaz debe reflejar la visión estratégica del grupo de alta dirección. La falta de integración del sistema de control de gestión con la estrategia declarada por la organización provoca que éstas se alejen de los objetivos trazados.

Los CMI no son inmutables, son dinámicos y deben ser revisados, evaluados y actualizados continuamente. A pesar de no estar seguros de haber seleccionado los indicadores adecuados o si no se tienen datos disponibles sobre algunos de los indicadores, es recomendable comenzar la construcción del Cuadro de Mando aprendiendo a gestionar con un conjunto equilibrado de inductores de la actuación y de indicadores de resultado (Monfort, 2005).

El CMI puede ser la piedra angular del sistema de gestión de una organización ya que alinea y apoya los procesos clave. Con su desarrollo se busca medir el desempeño organizacional y la evolución eficaz y eficiente de planes, programas, objetivos y metas. De esta manera, es posible descubrir a tiempo las desviaciones respecto a los objetivos y metas propuestos, de manera de establecer las correcciones necesarias para poder cumplir la misión del organismo.

En síntesis, al analizar y observar los casos de éxito y no éxito, es permisible concluir que el CMI es una herramienta que puede adaptarse a las características específicas de la empresa, tomando como marco de referencia el modelo propuesto por Kaplan y Norton. Sin embargo, es necesario que: (1) las empresas desarrollen una metodología en la selección, construcción, cálculo y forma de presentación de indicadores de gestión tanto financieros como no financieros; y (2)

que eleven la cantidad y calidad de sus procesos de planeación estratégica y vincules sus objetivos estratégicos a través de su relación de causa efecto, para que estos sirvan de base en la implementación del CMI.

2.10 Diferentes perspectivas y sus aplicaciones

El CMI se sustenta en cuatro perspectivas principales y, aunque el uso de las mismas no sea de carácter obligatorio, la empresa puede añadir las que crea necesarias.

Tal es el caso de una empresa mexicana dedicada a la construcción, quienes en el año 2009 analizaron su estrategia y concluyeron que uno de sus objetivos principales es conocer el medio ambiente, ya que no habían logrado convertir sus planes estratégicos medioambientales en acciones concretas, y se plantearon el manejar de manera oportuna la información medioambiental para la toma de decisiones.

De allí que se consideraron que el CMI viene a constituir una herramienta de dirección de primer orden en el proceso de toma de decisiones medioambientales, el cual proporcionaría a los directivos un conjunto coherente de indicadores de actuación que resultan de la traducción de la estrategia, y que midan el progreso de la empresa, permitiendo visualizar la capacidad y habilidad para crear y mantener una ventaja competitiva a partir del cuidado del medioambiente.

Por otro lado, en un estudio realizado en la Universidad Autónoma de Madrid en el año 2008 se propone una herramienta para medir la alineación existente entre el marco estratégico del CMI y el entorno en el que se desenvuelve la organización. Para ello, propone dos modelos complementarios. El primero propone analizar la validez del marco estratégico. Para ello, propone crear una nueva perspectiva, la perspectiva del entorno. En ella la organización analizará el entorno y fijará medidas de adaptación a éste. Luego tratará de medir mediante indicadores la eficacia de los logros. El segundo tratará de medir el grado de desorden de la

organización con respecto al entorno, es decir, qué riesgos nos encontramos en el entorno y qué medidas tomamos para reducirlos o eliminarlos.

Para estimar la alineación del entorno con la estrategia basado en el CMI, se propuso una perspectiva nueva, la perspectiva del entorno. Con el fin de posteriormente analizar que riesgos se encontraban en el entorno y qué medidas se deberían tomar. La estimación de ambos mediante indicadores dará una idea de dónde está el grado de desajuste o desorden con el entorno.

En una encuesta realizada por Symnetics en el 2007, se obtuvo que el concepto de responsabilidad social ha ido ganando muchos adeptos en Latinoamérica y que a medida que pasan los años, la concientización de las empresas por este tema ha ido en aumento. Este concepto ahonda en la idea de que los líderes ya no pueden solo preocuparse por el aumento de las ventas y ganancias en sus organizaciones, además deben orientar el desarrollo de sus negocios de manera sustentable.

Se percibió que el CMI ha ayudado a muchas organizaciones que desean analizar el impacto de la responsabilidad social por lo que han optado por analizar este concepto considerándolo una nueva perspectiva.

A continuación en la tabla 2.2, se muestran distintas perspectivas que han sido aplicadas en conjunto con las perspectivas tradicionales en la implementación de un CMI.

Año de Aplicación	País	Giro de la Empresa	Perspectivas Tradicionales	Perspectiva Adicional
2005	Estados Unidos	Automotriz	Financiera, Clientes, Procesos Internos, Aprendizaje	Proveedores
2006	Guatemala	Dependencia Gubernamental	Financiera, Clientes, Procesos Internos	Sociología
2008	Madrid	Educación	Financiera, Clientes, Procesos Internos, Aprendizaje	Entorno
2008	México	Ecología	Financiera, Clientes, Procesos Internos, Aprendizaje	Sustentabilidad
2009	México	Construcción	Financiera, Clientes, Procesos Internos, Aprendizaje	Medio Ambiente
2009	Argentina	Panificadora	Financiera, Clientes, Procesos Internos, Aprendizaje	Responsabilidad Social
2010	Perú	Equipo industrial	Financiera, Procesos Internos, Aprendizaje	Mantenimiento del equipo

Tabla 2.2. Perspectivas desarrolladas en la implementación del CMI

3. METODOLOGÍA

Distintas empresas se han dedicado a analizar las perspectivas que desarrollan en la implementación del CMI, ya que, es necesario hacer un análisis sobre las perspectivas que mejor se apeguen a los requerimientos y necesidades de la empresa, desarrollando un modelo de indicadores que cumpla con los objetivos principales de la empresa.

Del análisis de distintas empresas similares que han aplicado un sistema de indicadores, y después de realizar entrevistas y reuniones con la dirección de la Minera, se determinó la pertinencia de incluir las perspectivas de sustentabilidad y responsabilidad social ya que la empresa extrae su materia prima del medio ambiente, forjándose el compromiso de cuidar los recursos naturales del Estado de Sonora.

Es por ello que en este proyecto, considerando la problemática que enfrenta la empresa minera y en particular el Departamento de Servicio al Cliente, así como los conceptos y elementos descritos en el marco conceptual, se plantea en la figura 3.1 el modelo general considerando las 4 perspectivas tradicionales, así como la integración de las 2 adicionales relacionadas a la Responsabilidad Social y a la Sustentabilidad.

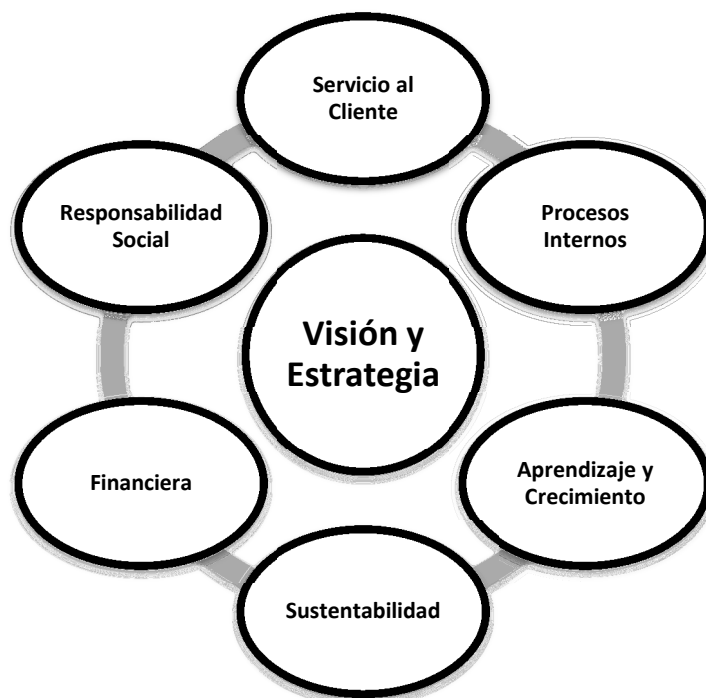


Figura 3.1. Perspectivas determinadas para el desarrollo de los indicadores estratégicos

La Responsabilidad Social se concentra en que las acciones de la empresa sean sostenibles, es decir, que trasciendan en el futuro sin comprometer a las futuras generaciones. Para esta empresa es de vital importancia cumplir con los estándares de calidad en el manejo del medio ambiente, ya que la afectación al medio ambiente es el cuestionamiento que más aflora en los conflictos mineros.

A la par, por medio de la Sustentabilidad se busca generar una actividad minera comprometida, responsable y ética, que sea justa con el Estado de Sonora, con la comunidad y con el medio ambiente.

Una vez que se ha planteado el modelo general (figura 3.1), en la figura 3.2 se muestra la metodología necesaria para realizar la implementación de los elementos del modelo general, para alcanzar los propósitos que se persiguen en el Departamento de Servicio al Cliente.

La metodología es un apoyo para explicar y servir como guía en la implementación del sistema de indicadores estratégicos.

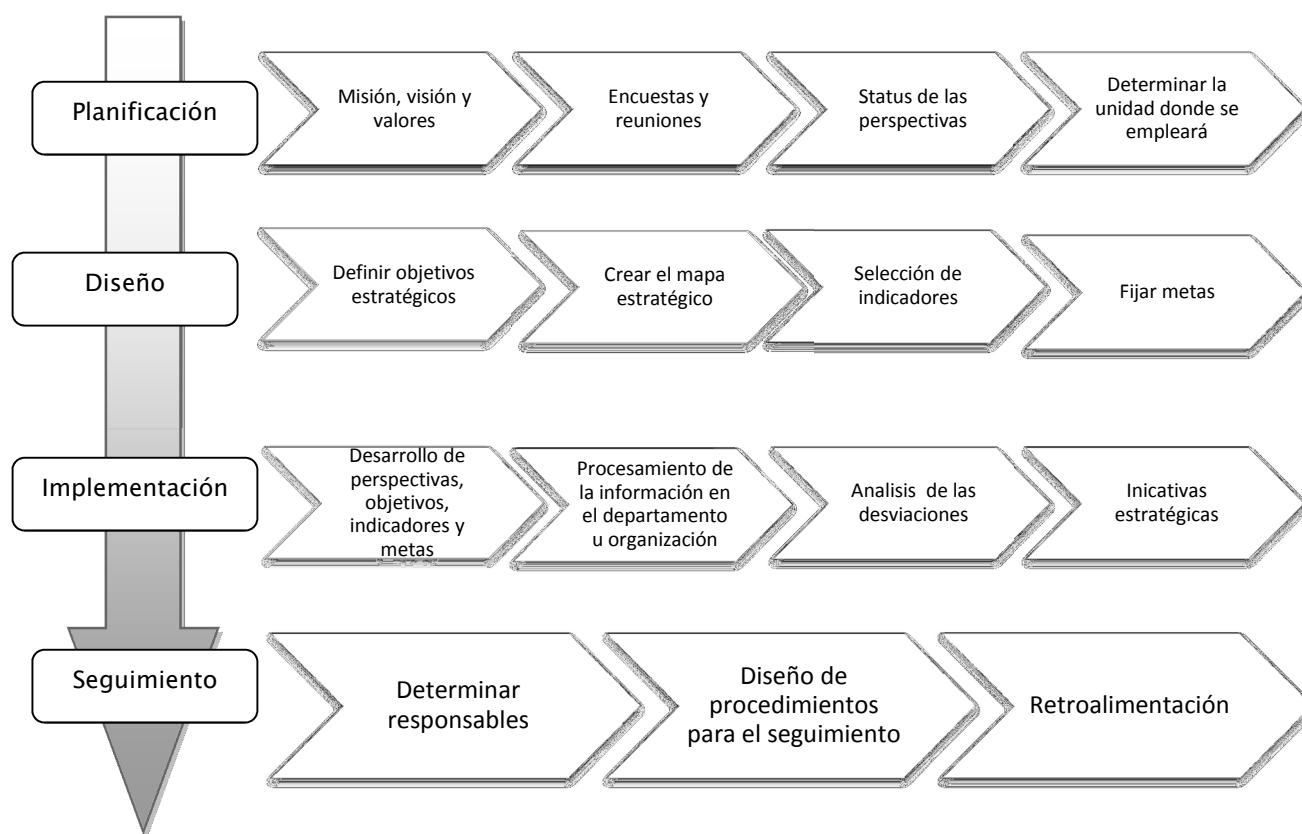


Figura 3.2. Metodología para la implementación del sistema de indicadores estratégicos

3.1 PLANIFICACIÓN

Es necesario antes de iniciar un proyecto de diseño, implementación y puesta en marcha de un Modelo de Indicadores, realizar un análisis previo para conocer y difundir los objetivos y asegurar que todos los involucrados conozcan el proyecto.

3.1.1 Misión, visión y valores

La misión enuncia a que clientes sirve, que necesidades satisface y qué tipos de productos ofrece. Por su parte, una declaración de misión indica, en términos

generales, los límites de las actividades de la organización. En la actualidad, las empresas expresan su misión con base en el cliente, de modo que refleje las necesidades que intentan satisfacer y los beneficios que provee (Stanton, 2004).

La visión es una declaración de, a dónde quiere llegar la empresa en el futuro. Debe ser una declaración precisa y concreta que sirva como punto de referencia cuando se deban obtener los objetivos y las estrategias para conseguirlas.

Los valores organizacionales son creencias e ideas sobre el tipo de objetivos y el modo apropiado en que se deberían conseguir. Los valores de la organización desarrollan normas, guías y expectativas que determinan los comportamientos apropiados de los trabajadores en situaciones particulares y el control del comportamiento de los miembros de la organización de unos con otros.

3.1.2 Encuestas y reuniones

Las organizaciones exitosas hacen del análisis de satisfacción una parte integral de sus negocios. Utilizan la estadística para traducir las respuestas en información valiosa a fin de obtener el máximo de sus datos (Vavra, 2005).

Es necesario conocer el grado de satisfacción de los clientes y para ello, una herramienta podría ser el diseñar y aplicar una encuesta. Para tener una mejor aproximación al sistema que se pretende diseñar, es necesario realizar reuniones con los directivos de la Minera, así como, con los directivos del Departamento de Servicio al Cliente

3.1.3 Status actual de las perspectivas

Según Muñiz (2005), el realizar un análisis de DAFO nos permitirá determinar y relacionar las amenazas y oportunidades (externo) con las debilidades y fortalezas (internas), tal como se indica en tabla 3.1 con el objetivo de conocer cómo se encuentra actualmente la empresa en relación con cada una de las perspectivas.

Externo	Oportunidades del mercado	Amenazas del mercado
Interno	Puntos fuertes de la empresa	Puntos débiles de la empresa

Tabla 3.1. Análisis DAFO

3.1.4 Unidad donde se empleará

En la determinación de la unidad donde se empleará el Modelo de Indicadores, es importante verificar que se tiene la necesidad prioritaria de implementar el sistema de indicadores debido a la falta de herramientas de gestión. En este caso en particular se desarrollará en el Departamento de Servicio al Cliente.

3.2 DISEÑO

En esta etapa se valoran las opciones, tácticas y estrategias a seguir, teniendo como indicador principal el objetivo a lograr. Se realiza la planificación operativa, un proceso relevante que consiste en prever los diferentes recursos y los plazos de tiempo necesarios para alcanzar los fines establecidos, asimismo establece la asignación o requerimiento del personal involucrado.

3.2.1 Definición de objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos son la manera de alcanzar las metas propuestas.

Las principales características de los objetivos estratégicos son (Monfort, 2005):

- Creíbles en la medida en que sigan una línea coherente con los principios o misión de la empresa.
- Alcanzables de una forma razonable.
- Equilibrados y coherentes entre sí, así como con las diferentes estrategias.

- Cuantificables y valorados en la medida que sea más factible.
- Adaptables a cada circunstancia en función de las necesidades.
- Incentivadores de forma que para su consecución requieran una cierta dificultad y trabajo.
- Definidos por cada responsable, área o departamento.

Los objetivos estratégicos definen las actividades concretas que hay que realizar de forma correcta para obtener los resultados marcados en las estrategias.

La consecución de los objetivos se medirá mediante los indicadores que se definan para cada una de las perspectivas. En primer lugar sitúan los objetivos, después se relacionan según cada perspectiva y después para cada objetivo se buscan uno o más indicadores.

3.2.2 Creación del mapa estratégico

Es deseable que en un CMI (Kaplan, 2004), se lleve a cabo, la construcción del mapa estratégico, el cual es una manera de proporcionar una visión macro de la estrategia de una organización.

El mapa estratégico es la herramienta que guiará al funcionario en la aplicación del CMI, orientándolo hacia el logro de los objetivos determinados. En este sentido, los objetivos estratégicos se enlazarán unos con otros, tomando las perspectivas mencionadas.

Para la elaboración de un CMI coherente es importante desplegar la estrategia mostrando las cadenas causales que ayudarán a lograr los objetivos propuestos. De esta manera la concepción del CMI parte del análisis de la estrategia de la empresa y de las relaciones causa/efecto de cada paso que de la empresa para obtener los resultados estratégicos deseados.

Según Ballvé (2006), es recomendable seguir un orden:

- Tener claros los objetivos estratégicos para cada perspectiva.
- Determinar los indicadores para la medición de los objetivos.
- Desarrollar la causa-efecto entre los objetivos mediante los mapas estratégicos.

3.2.3 Selección de indicadores

Los principales criterios para selección de indicadores son los siguientes (Muñoz, 2005):

- Seleccionar indicadores que midan los objetivos a cumplir por la estrategia.
- Expresarse en forma cuantitativa.
- Deben de ser obtenidos de una forma y a un costo razonable.
- La relación entre indicadores debe permitir el cumplimiento de objetivos fijados.
- Deben ser fácil de entender por toda la organización.

El número de indicadores no es fijo ni está en función de ninguna variable para su cálculo, ya que responde a la medición de los objetivos propuestos.

En la tabla 3.2, se muestra una guía para la selección de indicadores, en la cual se puede determinar cuál es el nivel en el que cada indicador apoya a las perspectivas seleccionadas, su facilidad y costo de medición, y su la vinculación con la estrategia.

Indicador	Nivel de apoyo a la perspectiva	Facilidad de medición	Costo de medición	Vinculación con la estrategia	Financiero o No Financiero	Puntuación Total
Indicador 1						
Indicador 2						
Indicador 3						
Indicador 4						

Tabla 3.2. Selección de indicadores

A su vez, se determinará si el tipo de indicadores es financiero o no financiero, es decir si permite o no el análisis de los resultados económicos y las predicciones de resultados futuros.

Para obtener una evaluación de cada uno de los indicadores, se determinó aplicar la escala mostrada en la tabla 3.3, para conocer la puntuación total de cada uno de los indicadores que se planteen.

Nivel	Puntuación
1	Bajo
2	Medio
3	Alto

Tabla 3.3. Puntuación para la determinación de indicadores

3.2.4 Fijación de metas

Los indicadores deben incorporar las metas como elementos de valoración para conseguir los objetivos. Las metas son los medios a través de las cuales se visualiza el cómo los indicadores van cumpliendo el objetivo o bien se alejan de él.

El sistema de control se basa en comparar los datos previstos de la meta fijada con los datos reales del indicador para cada período considerado.

Las metas pueden referirse a distintos períodos de tiempo y a su vez referirse a un importe o unidad concreta o que varíe según el período considerado.

3.3 IMPLEMENTACIÓN

En la etapa de implementación se realiza y lleva a cabo la aplicación y ejecución del sistema, es decir se pone en marcha el proceso que ha sido previamente planteado.

3.3.1 Determinación de perspectivas, objetivos, indicadores y metas

Una vez que se han establecido la visión y se determinaron las perspectivas a desarrollarse es necesario conocer cuáles son los objetivos que se desean alcanzar en cada una de ellas. Se debe discutir y juzgar qué es lo que hace falta para que la visión tenga éxito y conocer cuáles son los elementos que afectarán más a los resultados que deseamos obtener (Olive, 2002).

La selección y desarrollo de los indicadores deben de plantearse en base a los objetivos, de tal forma que al final se logre priorizar cuales son los indicadores más relevante y útiles para alcanzar las metas.

Mediante un análisis de múltiples valoraciones individuales o grupales de aplicaciones en distintas empresas, el Departamento de Servicio al Cliente llegó a un consenso sobre como determinar los indicadores que finalmente serán elegidos por la organización (tabla 3.4).

PERSPECTIVA	OBJETIVOS	INDICADOR	METAS PREVISTAS	METAS REALES	DESVIACION

Tabla 3.4. *Matriz de Relaciones*

Se deben de formular las metas para el indicador que se use tanto a corto como a largo plazo, de tal forma que se pueda medir su desempeño de forma continua y llevar a cabo acciones correctivas necesarias a tiempo.

Es esencial que las metas sean coherentes con la visión global y la estrategia del Departamento de Servicio al Cliente y que no entren en conflicto entre sí.

La meta es expresada de cierto modo que permita una valoración futura de lo que se hizo o de una meta alcanzada o que está siendo lograda. Las metas cuantificables de actividades estratégicas, metas de resultado y metas de salida.

3.3.2 Procesamiento de la información en el departamento

Tomando en cuenta la matriz de desviaciones, el procesamiento de la información es la técnica de convertir los datos en información por cualquier medio, ya sea manual o automático (EXCEL). De tal manera que el procesamiento se basará tanto en la técnica manual y la técnica automática.

3.3.3 Análisis de las desviaciones

El fijar y monitorear el grado de desviación de las metas establecidas, es decir que tanto es la desviación que se tiene respecto al objetivo considerado, esto apoyará a la toma de decisiones correctivas, a reajustar planes, y a replantear las

acciones para alcanzar las metas. Las desviaciones son las que se visualizan en la tabla (3.4).

3.3.4 Iniciativas estratégicas

Según Muñiz (2005), las estrategias sirven para alcanzar los objetivos estratégicos.

Una buena iniciativa estratégica debe tener:

- Responsabilidad a nivel de equipo directivo y de liderazgo
- Fechas de comienzo y final claramente definidas
- Un dato presupuestado o claramente definido a conseguir.
- La asignación de recursos comprometidos en su realización.

Mediante la tabla 3.5, se realizará el planteamiento para determinar cómo cada objetivo estratégico será apoyado por una iniciativa estratégica.

OBJETIVO	INDICADOR	META	INICIATIVA

Tabla 3.5. Metas e iniciativas

3.4 SEGUIMIENTO

La etapa del seguimiento es un proceso de análisis continuo para mejorar, corregir o reorientar las desviaciones en la identificación, planificación, formulación y ejecución de un proyecto. Indica los aciertos y errores en el proceso de identificación y planificación.

3.4. 1 Determinar responsables

Los directores de los proyectos son, frecuentemente, los encargados de seleccionar a los responsables de un equipo de proyecto. El director de proyectos debería tener muy en cuenta los conocimientos que pueden ser necesarios para terminar un proyecto con éxito. La clave de esta misión es saber elegir adecuadamente a las personas que habrían de desarrollar las tareas requeridas e identificada como parte de la planificación de proyecto.

Dados el plan y el equipo de proyecto, el director de proyecto es el responsable de la organización y la definición del calendario del mismo. Los miembros del equipo de proyecto deberán conocer su cometido y sus responsabilidades concretas, así como su relación de dependencia con el respecto al director de proyecto.

3.4.2 Diseño de procedimientos para el seguimiento

El diseño de procedimientos, conforma un documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de la unidad administrativa, de dos o más de ellas.

El manual incluye los puestos o unidades administrativas que intervienen precisando su responsabilidad y participación.

Suelen contener información y ejemplos de formularios, autorizaciones o documentos necesarios, máquinas o equipo de oficina a utilizar y cualquier otro dato que pueda auxiliar al correcto desarrollo de las actividades dentro de la empresa.

En él se encuentra registrada y transmitida sin distorsión la información básica referente al funcionamiento de la unidad a analizar, facilita las labores de auditoría, la evaluación y control interno y su vigilancia, la conciencia en los empleados y en sus jefes de que el trabajo se está realizando o no adecuadamente.

- Permite conocer el funcionamiento interno por lo que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución.
- Auxilian en la inducción del puesto y al adiestramiento y capacitación del personal ya que describen en forma detallada las actividades de cada puesto.
- Sirve para el análisis o revisión de los procedimientos de un sistema.
- Interviene en la consulta de todo el personal.
- Para establecer un sistema de información o bien modificar el ya existente. Para uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria.
- Determina en forma más sencilla las responsabilidades por fallas o errores.
- Facilita las labores de auditoría, evaluación del control interno y su evaluación.
- Aumenta la eficiencia de los empleados, indicándoles lo que deben hacer y cómo deben hacerlo.
- Ayuda a la coordinación de actividades y evitar duplicidades.
- Construye una base para el análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los sistemas, procedimientos y métodos.

3.4.3 Retroalimentación

La retroalimentación que se logra con el CMI se da de manera doble, por un lado analizando el indicador específico como marcador del rendimiento, y por otro lado sopesando el ajuste que éste tenga respecto a las estrategias de la empresa.

La retroalimentación es crucial después de implementar el sistema de indicadores ya que permite analizar y tomar acciones de acuerdo a los resultados obtenidos con los indicadores y en base a las metas que se desean alcanzar.

4 RESULTADOS

En el presente capítulo, se presentan los resultados generales obtenidos mediante la aplicación del modelo de indicadores. Se muestran cuáles son los indicadores que se determinaron para su monitoreo, las metas a alcanzar, las desviaciones resultantes, así como el planteamiento de nuevas iniciativas estratégicas que apoyen en el mejoramiento de los indicadores.

4.1 PLANIFICACIÓN

Los planes determinados en el Departamento de Servicio al Cliente apoyaron a establecer los objetivos de la Minera y se definieron los procedimientos adecuados para alcanzarlos. La planificación fue la guía con los que la empresa obtuvo y aplicó sus recursos para lograr sus objetivos, apoyó a que los miembros de la organización desempeñaran actividades y se tomaran decisiones congruentes con los objetivos y procedimientos escogidos, enfocando la atención de los empleados sobre los objetivos que generan resultados.

4.1.1 Misión, visión y valores

La misión, visión y valores determinados para la empresa Minera en el año 1997 son la base y guía para el Departamento de Servicio al Cliente.

Misión: Optimizar las operaciones existentes desarrollando tecnología y oportunidades para extender las ganancias con producción de alta calidad, con el compromiso de proveer un ambiente sano a todos los empleados, asegurando que todos los productos que se elaboran puedan ser utilizados de forma segura por nuestros clientes.

Visión: Ser una empresa minera líder en México y mundialmente reconocida por su habilidad de operar de manera segura, responsable con el medio ambiente, a bajo y costo y con calidad en todos sus productos.

Valores: Los principales valores determinados por el Departamento de Servicio al Cliente son:

- **Responsabilidad:** Todos los empleados deben de cumplir con el deber de asumir las consecuencias de sus actos.
- **Integridad:** Todos los empleados deben obrar con rectitud y con apego a los principios de la organización.
- **Colaboración:** Los empleados tienen el compromiso de ayudar y servir de manera espontánea a los demás compañeros, hasta en los pequeños detalles.

4.1.2 Reuniones y entrevistas

En lo relacionado a este rubro, fue necesario llevar a cabo un conjunto de reuniones, en primera instancia, con los directivos de la Minera, y posteriormente se realizaron reuniones periódicas con todo el personal involucrado en el proyecto. Se ha analizado cual es la situación actual del Departamento de Servicio al Cliente y cómo cada uno de los demás departamentos se relaciona e influye en el desempeño del mismo.

El personal de la empresa involucrado en el desarrollo de este proyecto es el siguiente: Gerente General, Gerente de Operaciones, Supervisor de Mantenimiento, Supervisor de Seguridad, Coordinador de Seguridad e Higiene,

Contralor, Supervisor de Operaciones, Supervisor de Servicio al Cliente, Supervisor de Recursos Humanos y Representante de Servicio al Cliente.

Mediante estas reuniones se planteó el conocer al detalle las funciones de la empresa y el Departamento de Servicio al Cliente con el propósito de observar como se ha venido desempeñando desde su creación a la actualidad.

Los puntos que se abordaron en las entrevistas y reuniones son los siguientes:

- Situación actual de la empresa

Para conocer la situación de la empresa se analizaron cuáles son los medibles que actualmente se evalúan y cómo cada uno de ellos contribuía en el cumplimiento de los objetivos estratégicos previamente determinados.

- Objetivos del proyecto

Mediante reuniones con la Gerencia y el equipo de trabajo, se determinó cuáles serían los objetivos y alcances del presente proyecto.

- Objetivos y prioridades del Departamento de Servicio al Cliente

Enfocado al Departamento de Servicio al Cliente, los involucrados en el proyecto realizaron reuniones con el fin de reevaluar los objetivos establecidos en el Departamento. Se analizó en qué forma y grado apoyan los indicadores actuales al funcionamiento del Departamento, con el fin de determinar cuáles indicadores se necesitan desarrollar y evaluar para lograr que se cumplan los objetivos estratégicos.

- Rol y funciones de los involucrados en el proyecto

Uno de los puntos a tratar, fue el determinar cuál sería el rol de cada uno de los integrantes del equipo encargado del proyecto, con el objetivo de establecer las funciones que deberán desempeñar para asegurar que el proyecto se lleve a cabo de forma exitosa.

- Importancia y desempeño de los medibles utilizados actuales

Se determinó la importancia de dar a conocer a los involucrados en el proyecto, cuales medibles se utilizan actualmente en el Departamento, con el objetivo de analizar en qué grado están apoyando al cumplimiento de los objetivos estratégicos.

- Lluvia de ideas, evaluación y selección de nuevos indicadores

En las reuniones del equipo, se llevó a cabo una lluvia de ideas con el objetivo de generar nuevas propuestas de indicadores a evaluar.

- Relaciones entre los departamentos involucrados

Basado en que el equipo involucrado en el proyecto está conformado por empleados que se desempeñan en distintos departamentos de la empresa, fue necesario el conocer la relación entre las actividades y objetivos de cada Departamento, para apoyar en la selección de los indicadores que apoyen al cumplimiento de los objetivos del Departamento de Servicio al Cliente.

- Grado de prioridades y actividades operativas

Se determinaron las actividades operativas principales del Departamento de Servicio al Cliente y se establecieron las prioridades a considerar para obtener los objetivos.

- Estabilidad y predictibilidad de la empresa

El conocer la situación general ayudó a conocer la capacidad con la que cuenta la empresa para mantenerse en condiciones financieras favorables y así saber su grado de estabilidad y predictibilidad en cuanto a su situación financiera, planes y prioridades a largo plazo.

- Establecimiento de metas

Se establecieron las metas, cerciorándose que los objetivos establecidos sean específicos y medibles. Ya identificados los objetivos se determinaron cuáles serían los beneficios y quienes serían los beneficiarios de implementarlos. Se

fijaron los tiempos límites para alcanzar los objetivos y se identificaron cuáles podrían ser los posibles obstáculos a presentarse

- Determinación de iniciativas estratégicas

Se planteó la necesidad de determinar iniciativas estratégicas para cada indicador. Las iniciativas propuestas en este proyecto representan un grupo de programas y acciones que tuvieron como misión ayudar al Departamento de Servicio al Cliente a alcanzar los resultados planificados.

Se han obtenido minutas y bitácoras de las reuniones llevadas a cabo por el equipo del proyecto en las cuales se soportan las decisiones y acciones tomadas para el desarrollo de este modelo.

4.1.3 Estatus actual de las perspectivas

Durante las sesiones se determinaron cuáles serían las dos perspectivas que se incluirían en el modelo, resultando la perspectiva de Sustentabilidad y la perspectiva de Responsabilidad Social.

Una de las actividades del equipo fue determinar cuáles son los indicadores que se miden y evalúan actualmente en la empresa con el fin de clasificarlos en las distintas perspectivas a desarrollar y conocer el estatus actual de cada una de ellas (tabla 4.1).

Perspectiva	Indicadores
Financiera	Recuperación de los saldos de IVA a favor.
	Mantener el nivel de antigüedad de cartera considerando saldos vencidos de hasta 60 días
	Disminución de la deuda de MRR con Nyco
	Margen de utilidad
Servicio al Cliente	Entregas a tiempo a clientes por parte de transportistas
	Quejas de los clientes relacionada a malas prácticas o procedimientos
	Envíos a tiempo a clientes
	Cumplimiento con el programa de Implementación de "Mejores Prácticas aplicadas a Proveedores transportistas"
Procesos Internos	Productividad de la planta
	Toneladas producidas por hora
	Número de accidentes
	Disminución de los costos de la No Calidad con respecto al total de ordenes
	Toneladas embarcadas por mes
	Toneladas empacadas por hora
	Recepción de materiales en tiempo \leq 5 Días
Sustentabilidad	Comercialización del residuo (calcita)
	Mantener el control de los costos operativos de insumos por debajo del presupuesto.
	Uso de agua fresca
	Uso de electricidad
	Consumo de gas natural
	Consumo de reactivo Pamack
	Consumo de ácido acético

Responsabilidad Social	Disponibilidad de la planta
	Aumentar el tiempo de mantenimientos preventivos
	Realizar actividades y eventos de convivencia
Aprendizaje y crecimiento	Inconformidades por parte del cliente interno ocasionadas por el proceso de Recursos Humanos y Nomina
	Asegurar el nivel de competencia aprobatorio de acuerdo al Programa Anual de Capacitación
	Mantener los costos de capacitación por debajo del presupuesto del año anterior
	Disminuir en un 25% el número de Riesgos Significativos con respecto al año anterior
	Disminuir el número de incidentes y/o accidentes

Tabla 4.1. Indicadores evaluados en el Departamento de Servicio al Cliente

Para conocer el estatus actual de las 6 perspectivas seleccionadas, se desarrolló una matriz DAFO, ya que es una de las herramientas esenciales que provee los insumos necesarios al proceso de planeación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implantación de acciones y medidas correctivas y la generación de mejoras en los proyectos.

Mediante esta matriz, se logrará identificar cuáles son las fortalezas y debilidades del Departamento de Servicio al Cliente, así como de las oportunidades y amenazas presentes en las condiciones externas, con el fin de analizarlos y apoyar a la toma de decisiones estratégicas.

En la siguiente tabla 4.2, se agrupan los objetivos estratégicos determinados en el Manual de Servicio al Cliente, y los indicadores o medibles que actualmente se evalúan en la empresa minera.

Fortalezas	Oportunidades
Entregas a tiempo a los clientes	Mejorar la eficiencia de la planta
Cumplimiento con el programa de Implementación de "Mejores Prácticas aplicadas a Proveedores transportistas"	Disminuir los costos de la No Calidad con respecto al total de órdenes.
Recepción de materiales en tiempo	Comercialización de residuo
Disponibilidad de la Planta	Mantener el control de los costos operativos de insumos por debajo del presupuesto
	Controlar el consumo de agua, electricidad, gas natural, reactivo pamack y ácido acético
	Aumentar el tiempo de mantenimientos preventivos
Debilidades	Amenazas
Quejas de los clientes relacionada a malas prácticas o procedimientos	Agotamiento del recurso natural
Accidentes de trabajo	
Inconformidades por parte del cliente interno ocasionadas por el proceso de Recursos Humanos y Nomina	
Incidentes de trabajo	

Tabla 4.2. Matriz DAFO

4.1.4 Unidad donde se empleará

Mediante las reuniones y la elaboración de la matriz DAFO, se comprobó que el desarrollar un modelo de indicadores apropiado para el Departamento de Servicio al Cliente, apoyaría a clarificar la estrategia y comunicarla a la empresa, facilitar la convergencia entre los objetivos de los empleados y los del departamento, vincular los objetivos estratégicos y lo presupuestos anuales, realizar revisiones periódicas de tal forma que se obtenga retroalimentación sobre cómo mejorar la estrategia.

4.2 Diseño

Existen muchas metodologías para definir las etapas en el diseño de un modelo de indicadores. En base a un análisis de distintas metodologías aplicadas en varias empresas, se optó por desarrollar una basada en la definición de los objetivos estratégicos creando un mapa estratégico que relacione dichos objetivos.

Una vez que se definieron los objetivos estratégicos y se creó el mapa estratégico, se procederá a realizar la selección de los indicadores que mejor apoyen a la estrategia de cada una de las perspectivas.

4.2.1 Definición de objetivos estratégicos

A largo plazo el objetivo de la empresa es simple: Ser el principal productor y proveedor mundial del mineral wollastonita. Todos los esfuerzos de la empresa se llevarán a cabo de manera consistente con prácticas comerciales éticas, asegurando que los clientes, proveedores y empleados tengan en todo momento un trato digno y de respeto.

Los objetivos estratégicos determinados en el Manual de Procedimientos Internos de la empresa (2007) son los siguientes:

- Mantener y construir la rentabilidad para nuestros accionistas.
- Perseguir constantemente las normas con altos estándares en seguridad, productividad, calidad y control de costos.
- Todos los empleados son responsables de la calidad, nuestro objetivo es crear y adherirse a los estándares de calidad superior.

- Asegurarnos de que entendemos los negocios de nuestros clientes y fabricar productos que satisfagan sus necesidades.
- Nos comprometemos a entregar, a través de dedicada investigación y esfuerzos de desarrollo, los niveles de calidad e innovación que cumplan o excedan las especificaciones de nuestros clientes y sus expectativas.
- Mantener y desarrollar nuestra presencia global en la industria.
- Trabajar activamente para administrar y hacer crecer nuestras relaciones con los clientes, proveedores, empleados y accionistas.
- Actualizarnos para gestionar y controlar los riesgos laborales asociados con la producción y el uso de la wollastonita.

4.2.2 Creación del mapa estratégico

El mapa estratégico fue creado con el fin de mostrar una representación visual de los objetivos estratégicos y las relaciones causa-efecto entre ellos, comunicar la estrategia y motivar al personal, y brindar alineación y enfoque hacia la estrategia.

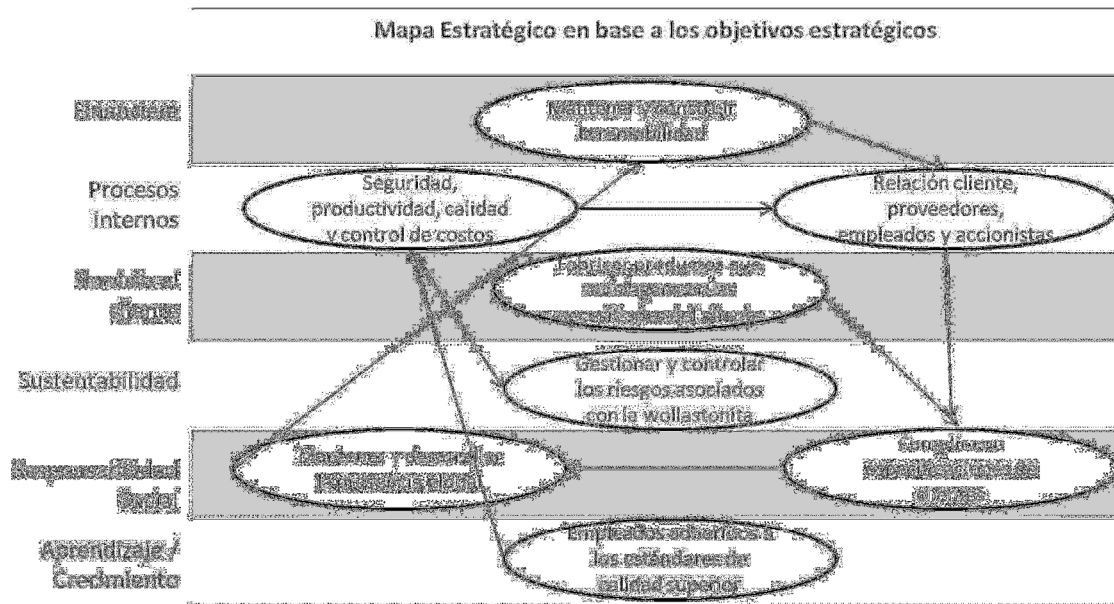


Figura 4.1. Mapa estratégico

A partir del mapa estratégico (figura 4.1) se comenzó a construir el Modelo de Indicadores Estratégicos, agregándole a los objetivos los indicadores de gestión y las metas propuestas. Con el diseño e implementación del modelo se logra que en el Departamento de Servicio al Cliente se tenga una herramienta para expresar y aclarar los objetivos e iniciativas necesarias, para alcanzar la estrategia planteada en la misión y visión de la organización.

Así mismo cada objetivo se apoya en indicadores de gestión y una meta a alcanzar en cierto periodo de tiempo, con el fin de hacer medible el desarrollo de las acciones y realizar un seguimiento al proceso.

Mediante la implementación del modelo es posible visualizar la relación existente entre las perspectivas, los objetivos, los indicadores, las metas, las desviaciones y las iniciativas estratégicas.

4.2.3 Selección de indicadores

Se estableció un formato, con el fin de apoyar a la selección de los indicadores que mejor se vincule y apoye a la estrategia y objetivo de cada una de las perspectivas.

En la selección de indicadores se tomó en consideración que éstos deben dar cuenta del nivel de objetivos que se pretenden medir, dando prioridad a aquellos que midieran resultados, en su defecto, se priorizaron los que se vinculan más cada una de las perspectivas determinadas.

Una vez propuestos los indicadores, se realizó un análisis, mediante la siguiente encuesta (ver tabla 4.3), entre los responsables del proyecto con el fin de reafirmar que cada uno de ellos apoye tanto a la estrategia como a una perspectiva, y que a la vez sea rentable su costo y de fácil medición, entre otras características.

Como ejemplo, se detallará la encuesta aplicada al indicador relacionado con el consumo de energía eléctrica:

No	Cuestionamiento	Si – No – Acciones
1	¿Simboliza y representa el concepto (cuál) que se desea conocer?	Si
2	¿Garantiza el monitoreo de las funciones clave del proceso?	Si
3	¿Compensa la utilidad que genera con el costo de recolección de información y desarrollo del indicador?	Si
4	¿El indicador sirve para tomar decisiones?	Si
5	¿Están vinculados con los objetivos de la empresa?	Si
6	¿Cuál es la fuente de medición y el responsable de esta fuente?	KWH. El área responsable es el Departamento de Mantenimiento.
7	¿Existe una forma más sencilla de obtener la información?	No

8	¿Se aprovechan adecuadamente los medios informáticos para optimizar el proceso de obtención del indicador?	Si
9	¿Está suficientemente definido de tal forma que el resultado pueda ser comparable en el tiempo, sin dudas, sobre la fiabilidad de los datos?	Si
10	¿Es redundante con otros indicadores ya existentes?	No
11	¿Es adecuada la periodicidad establecida?	Si
12	¿Se ha definido el nivel de divulgación y de confidencialidad que requiere el indicador?	Si
13	¿Se comunica el indicador a las personas involucradas en el área, actividad o proceso?	Si

Tabla 4.3. Análisis y evaluación de los indicadores

A través de entrevistas, reuniones con los responsables del proyecto y un análisis realizado mediante el cálculo del grado de importancia de cada uno de los indicadores que cumplieron con los requerimientos del análisis y evaluación realizada, se determinaron los indicadores que se consideraron necesarios para lograr el monitoreo de cada una de las perspectivas planteadas (tabla 4.4).

Una vez filtrados ciertos indicadores se procedió a utilizar las siguientes valoraciones para calcular la significancia de cada uno de los indicadores propuestos, con el objetivo de priorizar a los más importantes para el Departamento de Servicio al Cliente: Baja- Menor a 10 puntos, Media- De 10 a 15 puntos y Alta - Más de 16 puntos.

Indicadores	Impacto	CRITERIOS				IMPORTANCIA
		FRECUENCIA	MAGNITUD	SEVERIDAD	VALORACIÓN	
CONSUMO DE AGUA	AGOTAMIENTO DE LAS FUENTES DE AGUA SUBTERRANEAS	3	1	3	12	MEDIA
CONSUMO GAS NATURAL	AGOTAMIENTO RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES	3	1	3	12	MEDIA
CONSUMO DE DIESEL	AGOTAMIENTO RECURSO NATURAL	1	1	2	5	BAJA
CONSUMO DE GASOLINA	AGOTAMIENTO RECURSO NATURAL	1	1	1	6	BAJA
CONSUMO ENERGIA ELECTRICA	AGOTAMIENTO RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES	3	3	3	18	ALTA
CONSUMO MINERAL (CERRO)	AGOTAMIENTO RECURSO NATURAL	2	2	3	10	MEDIA
CONSUMO DE BARRAS DEL MOLINO	AGOTAMIENTO RECURSO NATURAL	2	2	3	10	MEDIA
CONSUMO DE MATERIAL DE EMPAQUE: TARIMAS	AGOTAMIENTO RECURSO NATURAL	3	3	1	12	MEDIA
CONSUMO DE MATERIAL DE EMPAQUE: BOLSAS DE PAPEL	AGOTAMIENTO RECURSO NATURAL	3	2	2	12	MEDIA
CONSUMO DE MATERIAL DE EMPAQUE: SUPERSACOS	AGOTAMIENTO RECURSO NATURAL	3	2	3	15	MEDIA
CONSUMO DE MATERIAL DE EMPAQUE: CARTON SEPARADOR	AGOTAMIENTO RECURSO NATURAL	3	2	3	15	MEDIA
CONSUMO DE EXPLOSIVOS	AGOTAMIENTO RECURSO NATURAL	2	1	2	6	BAJA
CONSUMO DE GASES SUJETOS A PRESION – HELIO	AGOTAMIENTO RECURSO NATURAL	3	1	2	9	BAJA

CONSUMO DE GASES SUJETOS A PRESION - GAS LP	AGOTAMIENTO RECURSO NATURAL	3	1	2	9	BAJA
CONSUMO DE GASES SUJETOS A PRESION – OXIGENO	AGOTAMIENTO RECURSOS	3	1	1	6	BAJA
CONSUMO DE GASES SUJETOS A PRESION – ACETILENO	AGOTAMIENTO RECURSOS	3	1	1	6	BAJA
CONSUMO DE GASES SUJETOS A PRESION – REFRIGERANTES	AGOTAMIENTO RECURSO NATURAL	2	1	1	4	BAJA
CONSUMOS LUBRICANTES: GRASAS Y ACEITES	AGOTAMIENTO RECURSO NATURAL	3	1	2	9	BAJA
CONSUMO DE REACTIVOS: COLECTOR: SYLFAT FA1 / PAMAK	AGOTAMIENTO DE RECURSO	3	1	3	12	MEDIA
CONSUMO DE REACTIVOS: ESPUMANTE: TR-414W	AGOTAMIENTO DE RECURSO	3	1	3	12	MEDIA
CONSUMO DE REACTIVOS: SOSA CAUSTICA	AGOTAMIENTO DE RECURSO	2	1	3	8	BAJA
CONSUMO DE REACTIVOS: ACIDO ACETICO	AGOTAMIENTO DE RECURSO	3	1	3	12	MEDIA

Tabla 4.4. Nivel de importancia de los indicadores

Seleccionando solamente aquellos indicadores que resultaron con significancia alta y media, se realizó la tabla 4.5 en la cual se resumen cuáles son los indicadores que se monitorearan de cada una de las perspectivas.

INDICADORES

Perspectiva: Financiera	Perspectiva: Procesos internos
Recuperación de los saldos de IVA a favor	Alimentación Planta Húmeda
Días en los que se recupera el IVA	Productividad de la planta
Mantener el nivel de antigüedad de cartera considerando saldos vencidos	Producción de Productos HARRP
Disminución de deuda con Nyco	Empacado en sacos
Costo total por tonelada	Empacado en bolsas de papel
Margen de utilidad	Toneladas cargadas a granel
Reducción en costos de mantenimiento	Horas operadas en la Planta Húmeda
Reducción en costos de operación	Toneladas secas producidas
	Toneladas promedio al secador
	% alimentado de wollastonita
	% concentrado de wollastonita
	Eficiencia de Planta Húmeda
	Horas hombre
Perspectiva: Servicio al Cliente	Perspectiva: Aprendizaje / Crecimiento
Número de clientes	Inconformidades por parte del cliente interno ocasionadas por el proceso de Recursos Humanos y Nomina
Comparación entre fecha promesa y fecha real de entrega	Asegurar el nivel de competencia aprobatorio de MRR de acuerdo al Programa Anual de Capacitación
Días de anticipación en que recibe documentación	Mantener los costos de capacitación por debajo del presupuesto
Número de clientes nuevos	Disminuir en un 25% el número de Riesgos Significativos
Satisfacción de los empleados	Disminuir el número de incidentes y/o accidentes
Ventas conseguidas por el envío de muestra	
Tiempo de confirmación de orden de compra	
Nuevos productos, servicios y empaques	
Número de quejas de clientes	
Entregas a tiempo a clientes	
Quejas de los clientes relacionada a malas prácticas o procedimientos	

Cumplimiento del programa de Mejores Prácticas a Proveedores transportistas	
Duración promedio de la relación con clientes	
Perspectiva: Sustentabilidad	Perspectiva: Responsabilidad Social
Consumo de Agua Fresca	Disponibilidad de la planta
Carga Barras	Aumentar el tiempo de mantenimientos preventivos
Consumo de reactivo Pamack	Mejoramiento de las relaciones con las autoridades
Consumo de ácido Acético	Contribución al desarrollo de comunidades
Consumo de TRW	Satisfacción de los empleados
Consumo de Electricidad	Eventos y actividades para los empleados
Consumo de Gas Natural	
Empaque en Super sacos	
Empaque en Bolsa de Papel	
Uso de Pallets (tarima)	
Consumo Mineral (Cerro)	
Consumo de cartón separador	

Tabla 4.5. Indicadores determinados para el monitoreo de las perspectivas

4.2.4 Fijación de metas

La fijación de metas de cada indicador se estableció en la Tabla 4.6 y fue llevada a cabo por el equipo encargado del proyecto con el objetivo de determinar el fin que se desea alcanzar de cada uno de ellos y establecer en qué dirección se desea camine el Departamento de Servicio al Cliente.

Indicadores	Unidad de medida	Metas
Perspectiva: Financiera		
Recuperación de los saldos de IVA a favor	%	95%
Días en los que se recupera el IVA	Días	10
Mantener el nivel de antigüedad de cartera considerando saldos vencidos	Días	60
Disminución de deuda con Nyco	%	3
Reducción en costos de mantenimiento	%	5
Reducción en costos de operación	%	4
Costo total por tonelada	USD	100
Perspectiva: Procesos internos		
Alimentación Planta Húmeda	Tonelada	6,500
Producción de Planta	Tonelada	4,500
Producción de Productos HARRP	Tonelada	400
Empacado en super sacos	Tonelada	3,200
Empacado en bolsas de papel	Tonelada	200
Toneladas cargadas a granel	Tonelada	200
Horas operadas en la Planta Húmeda	Hrs	180
Toneladas secas producidas	DMT	4,000
Toneladas promedio al secador	DMTPH	20
% alimentado de wollastonita	%	65%
% concentrado de wollastonita	%	85%
Eficiencia de Planta Húmeda	%	90%
Horas hombre	Hrs	800
Productividad de la planta	Tonelada / hrs hombre	6.1
Perspectiva: Servicio al Cliente		
Número de clientes	Número	150
Comparación entre fecha promesa y fecha real de entrega	Días	0
Días de anticipación en que recibe documentación	Días	5
Número de clientes nuevos	Número	3%
Satisfacción de los empleados	%	100%
Ventas conseguidas por el envío de muestra	Número	30%
Tiempo de confirmación de orden de compra	Días	1
Nuevos productos, servicios y empaques	Número	3
Número de quejas de clientes	Número	0
Entregas a tiempo a clientes	%	100%
Quejas de los clientes relacionada a malas prácticas o procedimientos	Número	0

Cumplimiento del programa de Mejores Prácticas a Proveedores transportistas	%	10%
Duración promedio de la relación con clientes	Años	>5

Perspectiva: Sustentabilidad

Consumo de Agua Fresca	Tonelada métrica	<14000
Carga Barras	Kilogramo	< 5000
Consumo de reactivo Pamack	Kilogramo	< 5000
Consumo de ácido acético	Kilogramo	<6500
Consumo de TRW	Kilogramo	<1000
Consumo de Electricidad	KWH	<1,500,000
Consumo de Gas Natural	Gcal	<1000
Empaque en Supersacos	Piezas	<3000
Empaque en Bolsa de Papel	Piezas	<12000
Uso de Pallets (tarima)	Piezas	<3200
Suministros de Mantenimiento	\$ USD	43,833
Suministros de Operaciones	\$ USD	44,808

CONSUMIBLES (Unidad/Ton. Producida)

Consumo de Agua Fresca	Metro cúbico	<3.5
Carga Barras	Kilogramo	<1.20
Consumo de reactivo Pamack	Kilogramo	<1.20
Consumo de ácido Acético	Kilogramo	<1.50
Consumo de TRW	Kilogramo	<0.5
Consumo de Electricidad	KWH	275
Consumo de Gas Natural	Gcal	<.20
Empaque en Supersacos	Piezas	1.0
Empaque en Bolsa de Papel	Piezas	44
Uso de Pallets (tarima)	Piezas	0.914
Suministros de Mantenimiento	\$ USD	\$10.03
Suministros de Operaciones	\$ USD	\$10.26

Perspectiva: Responsabilidad Social

Disponibilidad de la planta	%	100%
Aumentar el tiempo de mantenimientos preventivos	%	30
Mejoramiento de las relaciones con las autoridades	%	5%
Contribución al desarrollo de comunidades	%	10%
Satisfacción de los empleados	%	100%

Perspectiva: Aprendizaje / Crecimiento

Inconformidades por parte del cliente interno ocasionadas por el proceso de Recursos Humanos y Nomina	Número	0
---	--------	---

Asegurar el nivel de competencia aprobatorio de MRR de acuerdo al Programa Anual de Capacitación	%	100%
Mantener los costos de capacitación por debajo del presupuesto	Pesos	<75,000
Disminuir en un 25% el número de Riesgos Significativos	%	30%
Disminuir el número de incidentes y/o accidentes	Número	0

Tabla 4.6. Fijación de Metas

4.3 Implementación

En la etapa de implementación se establecieron las metas previstas por el Departamento de Servicio al Cliente y a su vez se indicaron las metas reales obtenidas durante la evaluación del proyecto, con el objetivo de conocer la desviación existente entre ambas metas y posteriormente realizar un análisis a las causas de las desviaciones para proceder a plantear las iniciativas estratégicas que apoyaran a la mejora de los indicadores.

4.3.1 Desarrollo de perspectivas, objetivos, indicadores y metas

En la tabla 4.7, se establece la relación entre las metas previstas y las metas reales, con el objetivo de determinar la desviación resultante en el monitoreo de cada uno de los indicadores.

PERSPECTIVA	OBJETIVO	INDICADOR	META PREVISTA	META REAL	DESVIACION
Financiera	Mantener y construir la rentabilidad para nuestros accionistas	Recuperación de los saldos de IVA a favor	95 %	96 %	+ 1%
Financiera		Días en los que se recupera el IVA	10 días	8 días	+ 2 días
Financiera		Mantener el nivel de antigüedad de cartera considerando saldos vencidos	60 días	63 días	+3 días
Financiera		Disminución de deuda con Nyco	3%	2%	-1%
Financiera		Reducción en costos de mantenimiento	5%	3.9%	-1,1%
Financiera		Reducción en costos de operación	4%	3.7%	-0.3%
Financiera		Costo total por tonelada	100 dlls	98 dlls	+2 dlls
Proceso interno		Alimentación Planta Húmeda	6,500	6,460	-40
Proceso interno		Producción de Planta	4,500	4660	+1160
Proceso interno		Producción de Productos HARRP	400	366	-34
Proceso interno		Empacado en super sacos	3,200	3317	+117
Proceso interno		Empacado en bolsas de papel	200	221	+ 21
Proceso interno		Toneladas cargadas a	200	148	-52

	Perseguir constantemente las normas con altos estándares en seguridad, productividad, calidad y control de costos	granel			
Proceso interno		Horas operadas en la Planta Húmeda	180	162	-18
Proceso interno		Toneladas secas producidas	4,000	4235	+235
Proceso interno		Toneladas promedio al secador	20	18	-2
Proceso interno		% alimentado de wollastonita	65%	66%	+1%
Proceso interno		% concentrado de wollastonita	85%	83%	-2%
Proceso interno		Eficiencia de Planta Húmeda	90%	87.7%	-2.3%
Proceso interno		Horas hombre	800	765	-35
Proceso interno		Productividad de la planta	6.1	5.8	-0.3
Servicio al Cliente	Asegurarnos de que entendemos los negocios de nuestros clientes y fabricar productos que satisfagan sus necesidades	Número de clientes	150	132	-18
Servicio al Cliente	Todos los empleados son responsables de la calidad, nuestro objetivo es crear y	Comparación entre fecha promesa y fecha real de entrega	0	0.4	+0.4
Servicio al Cliente		Días de anticipación en que recibe documentación	5	4.6	0.4
Servicio al Cliente		Número de clientes nuevos	3%	2.8%	-.02%

	adherirse a los estándares de calidad superior				
Servicio al Cliente	Trabajar activamente para administrar y hacer crecer nuestras relaciones con los clientes, proveedores, empleados y accionistas	Satisfacción de los empleados	100%	92%	-8%
Servicio al Cliente		Ventas conseguidas por el envío de muestra	30%	13%	-17%
Servicio al Cliente		Tiempo de confirmación de orden de compra	1 día	1.3	+3
Servicio al Cliente		Nuevos productos, servicios y empaques	3	2.5	-5
Servicio al Cliente		Número de quejas de clientes	0	3	+3
Servicio al Cliente	Asegurarnos de que entendemos los negocios de nuestros clientes y fabricar productos que satisfagan sus necesidades	Entregas a tiempo a clientes	100%	96%	-4%
Servicio al Cliente		Quejas de los clientes relacionada a malas prácticas o procedimientos	0	1	+1
Servicio al Cliente		Cumplimiento del programa de Mejores Prácticas a Proveedores transportistas	10%	8.6%	-1.4%
Servicio al Cliente		Duración promedio de la relación con	>5 años	5.3	0.3

		clientes			
Sustentabilidad	Trabajar activamente para administrar y hacer crecer nuestras relaciones con los clientes, proveedores, empleados y accionistas	Consumo de Agua Fresca	<14000	13240	-760
Sustentabilidad		Carga Barras	< 5000	5132	+132
Sustentabilidad		Consumo de reactivo Pamack	< 5000	4872	-128
Sustentabilidad		Consumo de ácido acético	<6500	6330	-170
Sustentabilidad		Consumo de TRW	<1000	761	-239
Sustentabilidad		Consumo de Electricidad	<1,500,000	2,122,000	622,000
Sustentabilidad		Consumo de Gas Natural	<1000	986	-14
Sustentabilidad		Empaque en Supersacos	<3000	2763	-237
Sustentabilidad		Empaque en Bolsa de Papel	<12000	9957	-2043
Sustentabilidad		Uso de Pallets (tarima)	<3200	3052	-148
Sustentabilidad		Suministros de Mantenimiento	43,833	42,532	-1301
Sustentabilidad		Suministros de Operaciones	44,808	45,017	+209
Responsabilidad Social			Disponibilidad de la planta	100%	87%
Responsabilidad Social		Aumentar el tiempo de mantenimientos preventivos	30%	22%	-8%
Responsabilidad Social		Mejoramiento de las relaciones con las autoridades	5%	7%	+2%
Responsabilidad Social		Contribución al desarrollo de	10%	6.3%	-3.7%

	Actualizarnos para gestionar y controlar los riesgos laborales asociados con la producción y el uso de la wollastonita	comunidades			
Responsabilidad Social		Satisfacción de los empleados	100%	93%	-7%
Responsabilidad Social		Inconformidades por parte del cliente interno ocasionadas por el proceso de Recursos Humanos y Nomina	0	0	0
Responsabilidad Social		Asegurar el nivel de competencia aprobatorio de MRR de acuerdo al Programa Anual de Capacitación	100%	91%	-9%
Responsabilidad Social		Mantener los costos de capacitación por debajo del presupuesto	<75,000	73,150	1850
Responsabilidad Social		Disminuir en un 25% el número de Riesgos Significativos	30%	23%	-7%
Responsabilidad Social		Disminuir el número de incidentes y/o accidentes	0	2	+2

Tabla 4.7. Matriz de relaciones

4.3.2. Procesamiento de la información en el departamento

El procesamiento de la información consistió en plasmar los datos obtenidos mediante una matriz que permitiera conocer los valores obtenidos para cada indicador de las perspectivas.

Los valores se introducen y de forma automática, por medio de Excel, se calculan las desviaciones obtenidas para cada período, el cual se determinó que fuera mensual, para lograr evaluar los resultados.

Perspectiva Financiera

OBJETIVO	INDICADOR	META	ENERO	FEBRERO	MARZO
Mantener y construir la rentabilidad	Recuperación de los saldos de IVA a favor	95%	96%	97%	95%
	Días en los que se recupera el IVA	10 días	8 días	13 días	9 días
	Mantener el nivel de antigüedad de cartera considerando saldos vencidos	60 días	63 días	61	64
	Disminución de deuda con Nyco	3%	2%	0%	1%
	Reducción en costos de mantenimiento	5%	3.90%	4%	3.20%
	Reducción en costos de operación	4%	3.70%	3.3	3.6
	Costo total por tonelada	100 dlls	98 dlls	102	98 dlls

Perspectiva Procesos Internos

OBJETIVO	INDICADOR	META	ENERO	FEBRERO	MARZO
Perseguir constantemente las normas con altos estándares en seguridad, productividad, calidad y control de costos	Alimentación Planta Húmeda	6,500	6,460	6375	6396
	Producción de Planta	4,500	4660	4520	4570
	Producción de Productos HARRP	400	366	352	362
	Empacado en super sacos	3,200	3317	3128	3208
	Empacado en bolsas de papel	200	221	212	198

Toneladas cargadas a granel	200	148	187	174
Horas operadas en la Planta Húmeda	180	162	176	169
Toneladas secas producidas	4,000	4235	4111	4052
Toneladas promedio al secador	20	18	17.8	19.3
% alimentado de wollastonita	65%	66%	65	62.50%
% concentrado de wollastonita	85%	83%	84	85
Eficiencia de Planta Húmeda	90%	87.70%	88%	88.20%
Horas hombre	800	765	796	789
Productividad de la planta	6.1	5.8	6	5.8

Perspectiva Servicio al Cliente

OBJETIVO	INDICADOR	META	ENERO	FEBRERO	MARZO
Perseguir constantemente las normas con altos estándares en seguridad, productividad, calidad y control de costos	Alimentación Planta Húmeda	6,500	6,460	6375	6396
	Producción de Planta	4,500	4660	4520	4570
	Producción de Productos HARRP	400	366	352	362
	Empacado en super sacos	3,200	3317	3128	3208
Asegurarnos de que entendemos los negocios de nuestros clientes y fabricar productos que satisfagan sus necesidades	Número de clientes activos	150	132	138	151
Todos los empleados son responsables de la calidad, nuestro objetivo es crear y adherirse a los estándares de calidad superior	Comparación entre fecha promesa y fecha real de entrega	0	0.4	0	0.5
	Días de anticipación en que recibe documentación	5	4.6	4.4	4.8
	Número de clientes nuevos	3%	2.80%	2.60%	2.73%

Trabajar activamente para administrar y hacer crecer nuestras relaciones con los clientes, proveedores, empleados y accionistas	Satisfacción de los empleados	100%	92%	94%	91%
	Ventas conseguidas por el envío de muestra	30%	13%	11%	18%
	Tiempo de confirmación de orden de compra	1 día	1.3	1	1.2
	Nuevos productos, servicios y empaques	3	2.5	2	1
Asegurarnos de que entendemos los negocios de nuestros clientes y fabricar productos que satisfagan sus necesidades	Número de quejas de clientes	0	1	0	1
	Entregas a tiempo a clientes	100%	100%	96%	98%
	Quejas de los clientes relacionada a malas prácticas o procedimientos	0	1	1	0
	Cumplimiento del programa de Mejores Prácticas a Proveedores transportistas	10%	8.60%	9.20%	8.85%
	Duración promedio de la relación con clientes	>5 años	5.4	5.4	5.3

Tabla 4.8. Resultados mensuales de los indicadores

4.3.3 Análisis de las desviaciones

El análisis de las desviaciones se realizó con el objetivo de conocer más a detalle y determinar las posibles causas que afectan el desempeño de los indicadores (tabla 4.9).

El conocer las posibles causas de las desviaciones apoyará en la determinación de las iniciativas estratégicas que apoyen a alcanzar las metas deseadas para cada uno de los indicadores.

Perspectiva Financiera

INDICADOR	META	ENERO	DESV.	FEBRERO	DESV.	MARZO	DESV.
Recuperación de los saldos de IVA a favor	95%	96%	1%	97%	2%	95%	0%
Días en los que se recupera el IVA	10 días	8 días	2 días	13 días	3 días	9 días	1 día
Mantener el nivel de antigüedad de cartera considerando saldos vencidos	60 días	63 días	3 días	61	1 día	64	4 días
Disminución de deuda con Nyco	3%	2%	1%	0%	3%	1%	2%
Reducción en costos de mantenimiento	5%	3.90%	1.10%	4%	1%	3.20%	1.80%
Reducción en costos de operación	4%	3.70%	0.30%	3.3	0.70%	3.6	0.40%
Costo total por tonelada	100 dlls	98 dlls	2 dlls	102	2 dlls	98 dlls	2 dlls

Perspectiva Procesos Internos

INDICADOR	META	ENERO	DESV.	FEBRERO	DESV.	MARZO
Alimentación Planta Húmeda	6,500	6,460	-40	6375	125	6396
Producción de Planta	4,500	4660	1160	4520	20	4570
Producción de Productos HARRP	400	366	34	352	48	362
Empacado en super sacos	3,200	3317	117	3128	72	3208
Empacado en bolsas de papel	200	221	21	212	12	198
Toneladas cargadas a granel	200	148	52	187	13	174
Horas operadas en la Planta Húmeda	180	162	18	176	4	169
Toneladas secas producidas	4,000	4235	235	4111	111	4052
Toneladas promedio al secador	20	18	2	17.8	2.2	19.3
% alimentado de wollastonita	65%	66%	1%	65	0%	62.50%
% concentrado de wollastonita	85%	83%	2%	84	1%	85

Eficiencia de Planta Húmeda	90%	87.70%	2.30%	88%	2%	88.20%
Horas hombre	800	765	35	796	4	789
Productividad de la planta	6.1	5.8	0.3	6	0.1	5.8

Tabla 4.9. Análisis de las desviaciones según perspectivas

4.3.4 Iniciativas estratégicas

Este es el último paso del proceso, y consistió en definir cuáles van a ser las iniciativas estratégicas y las actividades a desarrollar para poder implementar nuestra estrategia. Las iniciativas estratégicas que se desprenden luego de aplicar ésta metodología, son más acertadas y enfocadas que si simplemente hubiéramos tomado acciones aisladas.

Cada una de estas iniciativas, está unida a un conjunto de medidas que permiten saber la marcha de las mismas.

Se utilizaron tres procesos para gestionar las iniciativas estratégicas:

- 1.- Se plantearon las iniciativas estratégicas
- 2.- Se asignaron los recursos necesarios
- 3.- Se asignaron las responsabilidades y responsables para la ejecución

En la tabla 4.10 se relacionan los objetivos, indicadores y metas con las iniciativas estratégicas, las cuales apoyan al cumplimiento de cada una de las metas determinadas en función de cumplir con los objetivos estratégicos.

OBJETIVO	INDICADOR	META	INICIATIVA
Perseguir constantemente las normas con altos estándares en seguridad, productividad, calidad y control de costos.	Consumo de electricidad	<1,500,000 KWH	Reducción en el consumo de energía eléctrica
Actualizar para gestionar y controlar los riesgos laborales asociados con la producción y el uso de la wollastonita.	Empaque en sacos y bolsas de papel	<3000 sacos y <12,000 bolsas de papel	Disminuir el desperdicio de material de empaque
Asegurarnos de que entendemos los negocios de nuestros clientes y fabricar productos que satisfagan sus necesidades.	Entregas a tiempo a los clientes	100 %	Reducir los tiempos de producción y los tiempos de entrega a los clientes

Tabla 4.10. Metas e iniciativas estratégicas

A continuación se detallan, como ejemplo, 3 objetivos y las iniciativas estratégicas propuestas por el equipo.

Reducción en el consumo de Energía Eléctrica
Monitoreo semanal del consumo de energía eléctrica en planta de proceso
Coordinación de operación de equipos de acuerdo a las órdenes de compra de clientes para evitar las demandas máximas
Desarrollar programa para monitorear consumo real contra el consumo teórico de acuerdo al product-mix
Implementar con CFE el acceso a portal de consumo de MRR para monitoreo diario en línea
Revisar con CFE las cargas instaladas y revisar recomendaciones por parte de CFE para ahorro de consumo
Recalcular los factores de cálculo para estimar el consumo de energía eléctrica
Mejoras en la máquina ACM para aumentar la productividad

Tabla 4.11. *Iniciativas Estratégicas para la reducción en el consumo de energía eléctrica*

Disminuir el desperdicio de material de empaque: Supersacos, Bolsas de Papel y Tarimas
Definir y ordenar los letreros para el orden de los diferentes supersacos
Ajustes contables según la cantidad de material que resulte para retorno y/o salida de supersacos
Formalizar con un prestador de servicio la disposición de supersacos en mal estado y enviarlos
Definir cómo se realizará la disposición de supersacos en mal estado
Disponer del material de empaque (bolsa de papel) que ya no se utilizará
Establecer procedimiento para el manejo diario de material de empaque: Supersacos
Procurar la autorización para personal que clasifique y ordene las tarimas.
Formalizar con un prestador de servicio la disposición de tarimas en mal estado
Establecer procedimiento para el manejo diario de material de empaque: Tarimas

Tabla 4.12. *Iniciativas estratégicas para disminuir desperdicios*

Reducir los tiempos de Producción y los tiempos de entrega a los clientes
Manejo de inventarios de los productos con mayor venta
Implementar política de solo realizar ventas de camión o contenedor completo.
Informar oportunamente a los clientes sobre los tiempos de producción de los distintos productos.
Recordar a los transportistas sobre la importancia de las entregas
Cumplir con el programa de embarque diario
Procesar y programar las órdenes de compra en tiempo y forma

Tabla 4.13. *Iniciativas estratégicas para la reducción de tiempos*

4.4 Seguimiento

Una vez implantado el Modelo de Indicadores Estratégicos, fue preciso crear una fuente de información con el fin de hacer que todo el departamento conozca la nueva herramienta de gestión que se va a utilizar.

Se programaron reuniones mensuales en donde se presentó la herramienta, y se aseguró que todos los empleados conocieran la misión, visión de la organización, y se entendieran los objetivos para lograr la estrategia, así como comprender el CMI y el mapa estratégico.

La información se presentó de una forma fácil de entender, para que todos los empleados comprendieran cuál es su rol dentro de la estrategia general y así plantear sus propios objetivos individuales. Se reiteró la importancia de que cada uno de los empleados es parte fundamental dentro de la organización y que todos trabajan por un mismo objetivo.

4.4.1 Determinar responsables

El director del proyecto fue el encargado de seleccionar a los responsables del equipo. Tomando en cuenta el conocimiento de cada empleado, se eligió adecuadamente a las personas que habrían de desarrollar las tareas requeridas para el desarrollo y seguimiento del proyecto.

Perspectiva	Responsable
Financiera	Contralor
Servicio al Cliente	Sup. de Servicio al Cliente / Rep. de Servicio al Cliente
Procesos Internos	Gerente de Operaciones / Sup. de Operaciones
Sustentabilidad	Supervisor de Mantenimiento
Responsabilidad Social	Sup. de Seguridad / Coord. de Seguridad
Aprendizaje y Crecimiento	Gerente General / Sup. de Recursos Humanos

Tabla 4.14. Responsables de acuerdo a las perspectivas

En la tabla 4.13 se observa a los responsables de cada perspectiva, los cuales tienen como función dar seguimiento y análisis a los resultados obtenidos. En caso de no cumplir con las metas establecidas, se debe indicar la razón y plantear acciones de mejora.

4.4.2 Diseño de procedimientos para el seguimiento

a) El Contralor

Tiene como responsabilidad dar seguimiento a los indicadores establecidos en la perspectiva financiera. El tercer día de cada mes, deberá enviar los resultados de los medibles del mes anterior al Supervisor de Recursos Humanos.

b) Supervisor de Servicio al Cliente y Representante de Servicio al Cliente

El Supervisor de Servicio al Cliente tiene como responsabilidad dar seguimiento a los indicadores establecidos en la perspectiva de Servicio al Cliente. El tercer día de cada mes, deberá enviar los resultados de los medibles del mes anterior al Supervisor de Recursos Humanos.

Cada trimestre, deberá aplicar encuestas a un determinado grupo de clientes, de tal forma que al año, todos los clientes sean encuestados y se pueda obtener retroalimentación de los clientes.

El Representante de Servicio al Cliente apoyará en el envío de dichas encuestas y dará seguimiento para procurar obtener el mayor número de encuestas respondidas.

c) Gerente de Operaciones y Supervisor de Operaciones

El Gerente de Operaciones tiene como responsabilidad dar seguimiento a los indicadores establecidos en la perspectiva de Procesos Internos. El tercer día de cada mes, deberá enviar los resultados de los medibles del mes anterior al Supervisor de Recursos Humanos.

El Supervisor de Operaciones apoyará al Gerente de Operaciones para evitar retrasos en el envío de los resultados del mes.

d) Supervisor de Mantenimiento

El Supervisor de Mantenimiento tiene como responsabilidad dar seguimiento a los indicadores establecidos en la perspectiva de Sustentabilidad. El tercer día de cada mes, deberá enviar los resultados de los medibles del mes anterior al Supervisor de Recursos Humanos.

e) Supervisor de Seguridad y Coordinador de Seguridad

El Supervisor de Seguridad tiene como responsabilidad dar seguimiento a los indicadores establecidos en la perspectiva de Responsabilidad Social. El tercer día

de cada mes, deberá enviar los resultados de los medibles del mes anterior al Supervisor de Recursos Humanos.

f) Supervisor de Recursos Humanos

El Supervisor de Recursos Humanos tiene como responsabilidad dar seguimiento a los indicadores establecidos en la perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

El Supervisor de Recursos Humanos recibirá los resultados de los medibles por parte de todos responsables. Él se encargará de vaciar dicha información y actualizar las tablas de seguimientos de los indicadores.

A su vez, deberá enviar los resultados a todos los Supervisores de Departamento para que sean ellos quien den a conocer los resultados a todos los miembros de la empresa.

g) Gerente General

El Gerente General tiene como responsabilidad dar seguimiento a los indicadores establecidos en la perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento.

Su función se basa en realizar un análisis sobre los resultados de los medibles obtenidos durante cada mes.

4.4.3 Retroalimentación

Se aplicó una encuesta (ver Anexo 1) a los principales clientes de la Minera con el objetivo de conocer a través de la evaluación del cliente o de la aplicación de una encuesta la satisfacción de los clientes con respecto a la calidad y empaque del producto, condiciones de entrega de embarques, desempeño de servicio al cliente y en general.

El Supervisor de Servicio a Clientes:

- Determinó la cantidad y designó a los clientes a los que se le aplicó la encuesta.
- Aplicó la encuesta y recabó los resultados.
- Organizó los datos en gráficas y reportes.
- Propuso acciones según los resultados.

El procedimiento se realizó utilizando la información de ventas, y conociendo el universo de clientes con los cuales se tuvo actividad de ventas en el periodo de 1 año de Enero a Diciembre. Basados en la información de ventas (ganancias) el universo de clientes se divide en 3 categorías:

Clientes con ventas de valor Alto (> \$100,000 dls.)

Clientes con ventas de valor Mediano (\$99,000 - \$10,000 dls.)

Clientes con ventas de valor Bajo (< \$9,000 dls.)

La encuesta se aplicó a los clientes vía correo electrónico. Una vez que se obtuvieron los resultados, se capturó en una base de datos para presentarlos en diferentes gráficas y reportes, así como hacer un análisis de ellos.

Los resultados analizados son informados y revisados con la Gerencia mediante el formato de Minuta de Revisión por la Dirección (ver Anexo 2), para posteriormente tomar acciones que mejoren la satisfacción del cliente de ser necesarios.

Los aspectos a revisar incluyen el analizar la Información de entrada, presentar los resultados de las Auditorías Internas, conocer las conclusiones de análisis de datos y monitorear el desempeño de los indicadores planteados.

5 Conclusiones, recomendaciones y trabajos futuros

En el presente capítulo, se plasman las conclusiones obtenidas en la realización de este trabajo. A su vez, se propondrán recomendaciones en beneficio de la empresa, con el objetivo de optimizar las mejoras logradas mediante el desarrollo del sistema de indicadores.

A su vez, se propondrán trabajos futuros a realizarse, que apoyen y fortalezcan los resultados logrados en el presente trabajo.

5.1 Conclusiones

Apoyados en el desarrollo e implementación del Cuadro de Mando Integral, se realizó un análisis que apoyará a identificar y plantear que perspectivas lograban desarrollar y monitorear el comportamiento y desempeño del Departamento de Servicio al Cliente.

Se llevó a cabo el diseño e implementar de un modelo de indicadores el cual se basó en las perspectivas adecuadas a los requerimientos y necesidades del Departamento de Servicio al Cliente de la empresa minera.

El objetivo siempre es cumplir con la misión que se ha establecido, y tratar de alcanzar su visión. Para lograr este cometido, las estrategias se ordenaron en seis perspectivas encadenadas, que a su vez contribuirán en la mejora de los procesos internos y la satisfacción de los clientes, poniendo énfasis en el área de Sustentabilidad y Responsabilidad Social, para apoyar a mejorar los resultados financieros de la empresa.

La implementación del modelo de indicadores ayudó al Departamento de Servicio al Cliente a clarificar sus objetivos a mediano y largo plazo, comunicarlos a todo el personal de la empresa y traducirlos en acciones concretas.

Cada una de estas estrategias, se enfocó en una serie de objetivos que podrán ser monitoreados a través de indicadores, unidos por relaciones causa-efecto, lográndose visualizar el desarrollo de las métricas establecidas, facilitando la propuesta de iniciativas estratégicas con el fin de visualizar el desempeño de los indicadores establecidos.

El planteamiento de las iniciativas estratégicas apoyo a determinar acciones de mejora que fueran lideradas por un equipo, a definir el objetivo y a asignar los recursos comprometidos para su realización.

5.2 Recomendaciones

El presente trabajo se desarrolló en el Departamento de Servicio al Cliente. Como principal recomendación, se ve la posibilidad de realizar el trabajo a un nivel más amplio, incluidos los otros departamentos de la empresa minera, con el objetivo de involucrar todos los procesos y actividades y contribuir a la mejora continua.

5.3 Trabajos futuros

El diseño del Modelo de Indicadores se enfocó en definir la metodología más adecuada a la empresa, para que mediante la implementación se lograra controlar los objetivos y metas.

La implementación de un sistema informático daría un soporte al Modelo de Indicadores, ya que facilitaría el monitoreo de la productividad, mediante el uso de

indicadores, los cuales son presentados de una forma sencilla y accesible a las personas responsables e involucradas, de tal forma que se logre el seguimiento deseado.

El sistema de información facilitará el seguimiento y valoración de las perspectivas y sus indicadores, logrando que los resultados puedan ser monitoreados de una manera más efectiva.

6 REFERENCIAS

- Akkermans, H.A., 2005. Relevance assumed: A case study of Balanced Scorecard development using System Dynamics. *Journal of the Operational Research Society*, pp. 931-934
- Anderson, H., 2001. Balanced Scorecard implementation in SMEs: Reflection in literature and practice, 2 GC Conference Paper, Presented at SMESME Copenhagen, Denmark, pp.1-10.
- Ballvé, A. 2006. Cuadro de Mando: Organizando información para crear valor. 1ª ed. Barcelona: Gestión 2000.
- Caldera, R., 2004. Planeación Estratégica de Recursos Humanos. 1ª edición, Nicaragua, Estrategika-Consultoria, S.A.
- Cudney, E., 2009. Using Hoshin Kanri to Improve the Value Stream. 1a edición. – Estados Unidos. Ed. Taylor & Francis.
- Dalmau, J., 1997. Análisis Estratégico de Sectores Industriales, Valencia.
- Davis, K., 1991. Comportamiento Humano. 1ª edición. Mc Graw Hill, pp. 322-327.
- Drucker, P. 1994. Gerencia para el Futuro. 1ª ed. Barcelona. Grupo Editorial Norma.
- Escobar, T., 2002. El cuadro de mando integral como herramienta para el control de la gestión: el estudio de un caso, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, XXXI, Edición 13, pp. 905-940.
- Fernandez, K., 2006. Lessons from implementing the balanced scorecard in a small and medium size manufacturing organization. *Technovation*, Vol. 26, pp. 623-634.
- Gumbus, A. y Lussier, R., 2006. Entrepreneurs Use a Balanced Scorecard to Translate Strategy into Performance Measures. *Journal of Small Business Management*, vol. 44, no. 3, pp. 407-425.

- Humphrey A., 2004. Who's in Science and Engineering, 7a edición.
- Johnson, S. D. 2006. Application of the balanced scorecard approach. Corporate Environmental Strategy, 5, pp. 34–36.
- Kaplan, R. & Norton, D., 2004. Mapas Estratégicos: Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles. 1ª ed. Barcelona, Gestión 2000.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. 1996. The balanced scorecard. Boston: Harvard Business School Press.
- Martínez, V., 2002. Benchmarking en las organizaciones. Trillas, pp. 194-196
- Mejía, R., 2004. Conceptos y Teoría sobre Planeación Efectiva de Recursos Humanos. Nicaragua. Estrategika.
- Monfort, H., 2005. Aplicación Práctica del Cuadro de Mando Integral, Barcelona, Gestion 2000.
- Muñoz, L., 2005. Aplicación Práctica del Cuadro de Mando Integral. 4ª ed. Barcelona: Gestión 2000.
- Niven, P., 2007. El Cuadro de Mando Integral Paso a Paso. Ediciones Gestión 2000.
- Norton, D, 2000. La organización enfocada a la estrategia. Estados Unidos. Harvard Business School Press.
- Olive, N., 2002. Implantando y Gestionando el Cuadro de Mando Integral, Barcelona, Gestión 2000.
- Ortega, A., 2002. Introducción a las Finanzas. 2da edición. México, McGraw Hill.
- Porter, M., 2006. Estrategia y Ventaja Competitiva, Colombia, Ed. Deusto.
- Rodríguez, J., 2005. Como aplicar la planeación estratégica a la pequeña y mediana empresa, Quinta Edición, International Thompson, México.
- Salgueiro, A., 2001. Indicadores de Gestión y Cuadro de Mando Integral, Editorial Díaz de Santos, Madrid.
- Shiba, S., 1993. A new American TQM: Four Practical Revolutions in Management, Center for Quality Management, Estados Unidos.

- Soto, E., 2005. Las PYMES ante el reto del siglo XXI: los nuevos mercados globales, Editorial Thomson, México.
- Stanton, E., 2004. Fundamentos de Marketing, 13a edición, Editorial McGraw Hill, pp. 668.
- Steiner, G., 1989. Planeación Estratégica. 3a edición. México. Ed. Continental.
- Stewart, T., 1991. Brainpower: How Intellectual Capital is Becoming America`s Most Valuable Asset, Fortune, Junio 3, pp. 44-60.
- Vavra, T., 2005. Como medir la satisfacción del cliente, 2ª edición, FC Editorial, Estados Unidos.

ANEXOS

1.- Encuesta de Satisfacción al Cliente

Estimado Cliente,

Por favor le pido un momento para que complete esta encuesta; la información proporcionada será estrictamente confidencial y usada para mejorar nuestros productos y servicio.

Instrucciones: Dele doble click al cuadro de su elección para abrir el menú que le permitirá poner x en la opción elegida.

1.- ¿Por cuanto tiempo ha usado nuestro(s) producto(s)?

- Entre 1 a 6 meses
- Entre 6 meses y 1 año
- Entre 1 y 3 años
- Más de 3 años

2.- ¿Cual es el nivel de satisfacción con nuestro(s) producto(s)?

- Completamente satisfecho
- Satisfecho
- Insatisfecho
- Completamente insatisfecho

3.- ¿Cual es el nivel de importancia asociado con los siguientes aspectos y cual es su nivel de satisfacción en esos mismos aspectos?

• CALIDAD DEL PRODUCTO

Nivel de importancia

- Muy importante
- Importante
- No tan importante
- Totalmente no importante

• RELACION PRECIO-CALIDAD

Nivel de importancia

- Muy importante
- Importante
- No tan importante
- Totalmente no importante

• PROCESO DE COMPRA

Nivel de importancia

- Muy importante
- Importante
- No tan importante
- Totalmente no importante

• PROCESO DE ENTREGA

Nivel de importancia

- Muy importante
- Importante
- No tan importante
- Totalmente no importante

• SERVICIO DE POS-VENTA

- Muy importante
- Importante

- No tan importante
 Totalmente no importante

Servicio al Cliente y Ejecución de Entregas

Tomando en cuenta su más reciente experiencia con nuestro(s) producto(s), por favor valore el nivel de aceptación de las siguientes declaraciones.

4.- El equipo de Servicio al Cliente de MRR-NYCO conoce bien del producto(s)

- Totalmente de acuerdo
 De acuerdo
 Desacuerdo
 Totalmente desacuerdo
 No Aplica

5.- El equipo de Servicio al Cliente de MRR-NYCO es amable y atento.

- Totalmente de acuerdo
 De acuerdo
 Desacuerdo
 Totalmente desacuerdo
 No Aplica

6.- El equipo de Servicio al Cliente de MRR-NYCO se comunica en un periodo de tiempo oportuno.

- Totalmente de acuerdo
 De acuerdo
 Desacuerdo
 Totalmente desacuerdo
 No Aplica

7.- El equipo de Servicio al Cliente de MRR-NYCO provee documentación correcta (Confirmación de ordenes, facturas, documentos de embarque).

- Totalmente de acuerdo
 De acuerdo
 Desacuerdo
 Totalmente desacuerdo
 No Aplica

8.- MRR-NYCO satisface mis necesidades de empaque.

- Totalmente de acuerdo
 De acuerdo
 Desacuerdo
 Totalmente desacuerdo
 No Aplica

9.- Estoy satisfecho con la ejecución de entregas.

- Totalmente de acuerdo
 De acuerdo
 Desacuerdo
 Totalmente desacuerdo
 No Aplica

10.- ¿Ha tenido problemas con nuestro(s) producto(s)?

- Si No

11.- ¿Para usted, los problemas se resolvieron satisfactoriamente?

- Si, mi ejecutivo de cuenta lo resolvió
 Si, el equipo de Servicio al Cliente lo resolvió
 No
 No he tenido problema(s)

12.- ¿Tiene usted algo mas que decir a MRR-NYCO acerca de nuestros productos, servicio, empaque, o de esta encuesta que no se ha atendido? En caso de ser la respuesta si, por favor háganoslo saber:

Gracias por ser nuestro Cliente, apreciamos su negocio.

2.- Minuta de Revisión

MRR Nyco – Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental	
MINUTA DE REVISION GERENCIAL	
Lugar: Sala de Juntas	Fecha: 17-Mayo-2012
Hora: 14:00 Hrs	
Participantes:	
Información de entrada para la revisión	
1. <input checked="" type="checkbox"/> Resultados de Auditorías Internas 2. <input checked="" type="checkbox"/> Retroalimentación del cliente 3. <input checked="" type="checkbox"/> Comunicación de partes interesadas internas y externas 4. <input checked="" type="checkbox"/> Desempeño de los Procesos 5. <input checked="" type="checkbox"/> Desempeño Ambiental de la organización 6. <input checked="" type="checkbox"/> Conformidad del Producto y del Producto comprado, Respuesta a Emergencias: 7. <input checked="" type="checkbox"/> Grado de cumplimiento de Objetivos y Metas 8. <input checked="" type="checkbox"/> Estado de los Requerimientos de Acción	9. <input checked="" type="checkbox"/> Seguimiento de las acciones a las Revisiones previas realizadas por la Dirección 10. <input checked="" type="checkbox"/> Revisión de Aspectos Ambientales 11. <input checked="" type="checkbox"/> Legislación Ambiental: Evaluación de Cumplimiento Legal y otros requisitos y cambios a la legislación. 12. <input checked="" type="checkbox"/> Cambios que podrían afectar al Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental 13. <input type="checkbox"/> Revisión de la Política de Calidad y Medioambiente 14. <input type="checkbox"/> Recomendaciones para la Mejora 15. <input type="checkbox"/> Provisión de Recursos 16. <input type="checkbox"/> Otros.

1. Resultados de Auditorías Internas:

A la fecha se ha realizado una auditoría interna, al proceso de Respuesta a Emergencias. Como resultados de esta auditoría se generaron 1 requerimiento de acción preventivo y 2 correctivos.

Desafortunadamente no se han cumplido el programa de auditorías internas en cuanto al tiempo: Al cierre de abril están pendientes las siguientes auditorías:

No .	Procesos/Áreas/ Procedimiento	Audidores	Fecha
1	Operaciones Aseguramiento de Calidad	Auditor Líder: A. Galindo Auditor: H. Sesma	27 Feb - 2 Mar 16-20 Abril
2	Mantenimiento Compras	Auditor Líder: M. Sánchez Auditor: I. Ibarra	26 - 30 Mar 09-13 Abril

CONCLUSIONES DEL ANALISIS DE DATOS

Respecto a la Auditoría 1: Operaciones y Aseguramiento de Calidad: Se solicitó al dueño de proceso concluir con la auditoría.

Respecto a la Auditoría 2: Mantenimiento y Compras: La renuncia de MS afectó la realización de la auditoría en tiempo, para llevarla a cabo por parte de la Rep. Del SGI apoyará para concluirla.

2. Retroalimentación del cliente:

- **Inconformidades de cliente externo**

Al cierre del mes de Abril se han registrado 8 inconformidades de clientes; 5 por calidad del producto, 1 por calidad en el empaque, 1 por Operaciones/Embarque y 1 por Operaciones/Servicio a Clientes.



A todas las inconformidades de clientes recibidas se les da seguimiento, pero sólo 1 de ellas fue a través de requerimientos de acción, ya que en ninguno de los 7 casos restantes fue por faltas a los procedimientos de MRR NYCO.

Algunos de los problemas presentados están relacionados a especificaciones no definidas previamente con el cliente, detalles en la calidad de los productos no identificados en productos previos (fe libre, color) o bien, problemas que una vez que investiga la causa raíz se determina que no están relacionadas a faltas a los procedimientos de MRR.

Ver tabla anexa con más detalle de las inconformidades recibidas a la fecha.

- Evaluaciones realizadas a MRR Nyco**

Al cierre de Abril hemos recibido los resultados de 2 evaluaciones:

El cliente **Vyncolit**, evaluó nuestro desempeño correspondiente al 2011 obteniendo los siguientes resultados:

Quality System	9001		0
Delivery date		0	0
Certificate of analysis		0	0
IIR		0	0
TOTAL			100 Approved suppli

Rhodia Polyamide Polska, evaluando nuestro desempeño del 2011.

PRODUCT	SUPPLIER NAME	SUPPLIER'S QUALITY SYSTEM (1,3,5,7)	QUALITY OF DELIVERIES AND GOODS (1-10)	COA (attached to delivery, contents of CoA) (1-7)	ECONOMIC ASPECT (Price, terms of payment and delivery) (1-10)	DELIVERIES AND QUANTITY OF GOODS ON TIME (1-10)	HSE REQUIREMENTS (1,4,6)
WOLLASTONITE (M15, M1250, M3)	MINERA NYCO	7	10	7	7	7	

- No tenemos más información de la satisfacción del cliente, ya que no se han realizado las encuestas a clientes.

CONCLUSIONES DEL ANALISIS DE DATOS

SERVICIO AL CLIENTE: Está pendiente retomar las encuestas de clientes.

3. Comunicación de partes interesadas externas:

Las comunicaciones corresponden a procedimientos de cumplimiento legal:

CNSNS Al cierre de Abril se recibió comunicación externa de parte de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas (CNSNS), informando que el día 21 de Marzo del año en curso se llevaría a cabo una diligencia de inspección con el fin de comprobar el cumplimiento y observancia de la Ley en materia, el Reglamento General de Seguridad Radiológica, Las Normas Oficiales Mexicanas y las demás disposiciones aplicables. Oficio: AOO.200/0223/2088; Se anexa copia.

Es importante mencionar que el resultado de dicha diligencia por parte de la CNSNS, fue favorable, encontrando las instalaciones y condiciones generales de los equipos involucrados en cumplimiento con las leyes aplicables. Se anexa copia de la hoja 1 de 4 del acta correspondiente con No. 8982

Comunicaciones escritas:

CONAGUA: Inicio de Procedimiento Administrativo para la caducidad del volumen autorizado a nombre de Minera Nyco – En tiempo y forma, esperamos resolución

CONAGUA: Inicio de Procedimientos para la Interrupción de la caducidad del volumen autorizado a nombre de Minera Roca Rodando – En tiempo y forma, esperamos resolución

CRE: Solicitud de modificación a la póliza de responsabilidad civil para que se incluyan textualmente las recomendaciones de la CRE en cuanto a la cancelación de la póliza – En tiempo y forma.

CRE: Solicitud de corrección en el dictamen sobre la operación y mantenimiento del gasoducto emitido por la UV Deisa, relacionado con la normatividad actual aplicable: NOM-SECRE-007-2010 – en tiempo y forma.

Sistema de Gestión de Calidad y Medio Ambiente
 MEDIBLES DE PROCESO 2012

PROCESO	RUBRO	MEDIBLE DEL PROCESO	META	AVANCE			
				ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
SERVICIO AL CLIENTE	Calidad	Entregas a tiempo a clientes	≥93%	91%	100%	100%	82.00%
	Mejora Continua	Mejorar la evaluación a transportistas, Logística, Agentes Aduanales	100%	Avance -	Avance -	Avance -	Avance -
		Mejorar la evaluación a clientes	100%	Avance -	Avance -	Avance -	Avance -
OPERACIONES	Calidad	Disminuir la cantidad de Producto no conforme o en recuperación.	≤ 0.34%	0.176	0.001	0.001	0.002
	Costo	Mejorar el costo de consumibles/tonelada producida	≤ Presupuesto 2012	44.59	45.01	40.88	35.58
	Mejora Continua	Reacomodo del almacen de producto terminado por tipo de producto (Enfoque PEPS)	100%	Avance +	Avance +	Avance +	Avance +
		Disminuir la merma en el consumo de rx en la planta de tratamiento (Consumo real vs Consumo teórico)	≤ 2.26 Dlls/MT	1.00	0.60	-1.31	1.75
Seguridad	Disminuir el no. de accidentes o incidentes sin pérdida de tiempo de acuerdo al total de horas trabajadas	≤ 12	0	0	0	0	
ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	Calidad	Generación información confiable	100%	1	0	0	0
	Mejora Continua	Cambiar las muestras de referencia para la calibración del equipo MINIPAL	100%	NA	NA	Avance +	Avance +
		Cambio de mobiliario de Lab. e implementación del control de inventarios de consumibles y reactivos del laboratorio	100%	Avance -	Avance +	Avance +	Avance -
Seguridad	Disminuir el no. de accidentes o incidentes sin pérdida de tiempo de acuerdo al total de horas trabajadas	≤ 0	0	0	0	0	
COMPETENCIA (R. HUMANOS)	Calidad	Mejorar la competencia del personal de Control de Pérdidas	100%	Avance +	Avance +	Avance +	Avance +
	Mejora Continua	Identificación y Archivo de Documentos Legales	100%	Avance +	Avance +	Avance +	Avance +
		Mejorar el manejo de registros electrónicos	100%	Avance +	Avance +	Avance +	Avance +
COMPRAS	Calidad	Disponibilidad de artículos listados como esenciales y los incluidos en los inventarios rotativos (438 items)	90%	100%	99.8%	99.3%	99.7%
	Costos	Ajuste a inventarios según resultados del programa de inventarios 2012	≤ 2%	0.01	0.01	0.50	0.01
	Mejora Continua	Implementación de inventarios rotativos	100%	Avance +	Avance +	Avance +	Avance -
	Seguridad	Disminuir el no. de accidentes o incidentes sin pérdida de tiempo de acuerdo al total de horas trabajadas	≤ 0	Avance +	Avance +	Avance +	Avance +
CONTABILIDAD	Calidad	Mantenimiento de cartera de clientes en términos al corriente y hasta 30 días	90% de la cartera	100%	100%	100%	100%
	Costos	Seguimiento y medición de los costos correspondientes a administración y fijos	≤ Presupuesto	100%	100%	100%	100%
	Mejora Continua	Disminución e la deuda de MRR con su filial en USA	≤500,000 Dls	Avance -	Avance -	Avance -	Avance -
MANTENIMIENTO	Calidad	Mejorar la disponibilidad de la planta	≥96%	98.36%	89.04%	92.29%	98.41%
	Costos	Mejorar el costo de consumibles de manto/tonelada producida	≤ Presupuesto 2012	72.84%	83.29%	85.78%	
	Mejora Continua	Disminuir el tiempo caído del Bagging Line	≤ 8%	4.29%	6.99%	31.19%	5.24%
	Seguridad	Disminuir el no. de accidentes o incidentes sin pérdida de tiempo de acuerdo al total de horas trabajadas	≤ 5	0	0	1	0
SEGURIDAD	Calidad	Disminuir el número de Riesgos Significativos en la Operación de MRR con respecto al 2011	SE DETERMINARÁ UNA VEZ REALIZADA LA EVALUACION 2011	NA	NA	NA	NA
	Mejora Continua	Identificación y Archivo de Documentos Legales	100%	Avance +	Avance +	Avance +	Avance +
		Desarrollo e implementación del programa de inducción para prestadores de servicio	100%	Avance -	Avance +	Avance +	Avance +
Seguridad	Disminuir el no. de accidentes o incidentes sin pérdida de tiempo de acuerdo al total de horas trabajadas	≤ 7	0	0	0	0	

CONCLUSIONES DEL ANALISIS DE DATOS

En general los medibles se comportan regularmente excepto los procesos:

Servicio al Cliente: La tendencia es negativa. Cambió el dueño de proceso. Se revisó el estatus respecto a la evaluación de los clientes y la evaluación de transportistas y logística. Está pendiente establecer las acciones que ayuden a mejorar la tendencia y establecer fechas de cumplimiento.

Seguridad: Está pendiente actualizar el medible de calidad, y definir si continúa vigente.

4. Desempeño Ambiental de la organización:



Sistema de Gestión de Calidad y Medio Ambiente MEDIBLES DE PROCESO 2012

MEDIBLES AMBIENTALES

		ENTRADAS			
		RECURSOS NATURALES			
		Agua Fresca	2.5 m3/Ton Alim	2.13	2.56
		Gas Natural	Alim	0.14	0.13
		COMBUSTIBLES Y ENERGIA ELECTRICA			
		Electricidad	Prod	298	291
		REACTIVOS			
OPERACIONES MANTENIMIENTO	Pamack	0.75 kg/Ton Alim	0.79	0.78	
	Ac. Acetico	1 kg/Ton Alim	0.96	1.01	
	TRW	0.15 kg/Ton Alim	0.15	0.14	
	CONSUMIBLES DE PROCESO				
	Carga Barras	0.30 kg/Ton Alim	0.74	-	
		MATERIAL DE EMPAQUE			
	Supersacos	1.0 piezas	0.86	0.83	
	Bolsa Papel	44 piezas	49.32	41.83	
	Tarimas	0.914 Piezas	0.86	0.85	

CONCLUSIONES DEL ANALISIS DE DATOS

Las desviaciones más consistentes corresponden al:

Consumo de Energía eléctrica: La producción ha variado en el tipo de productos incluidos en el presupuesto, por ejemplo se ha operado simultáneamente los molinos y la planta húmeda, estrategia que va en contra de la establecida, pero ha sido necesario realizarla para cumplirla con el programa de ventas.

Consumo de Pamak y Acético: se considera mínima la desviación.

4.Conformidad del Producto:

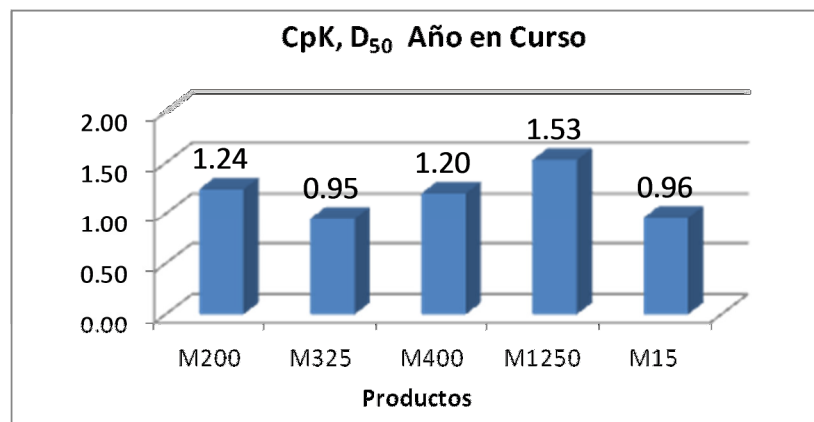
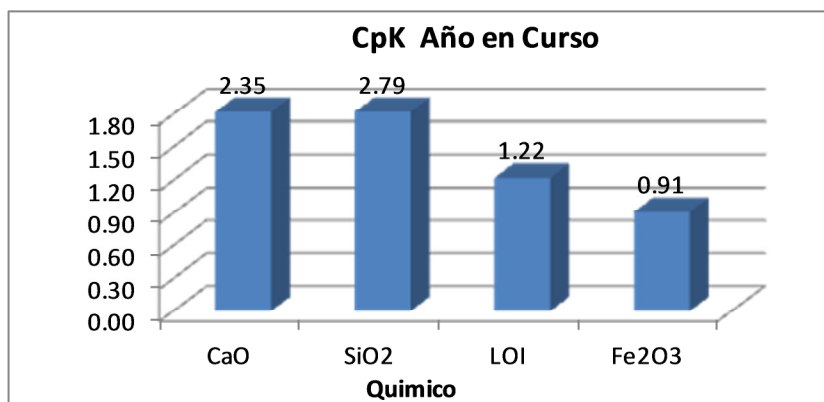
Producción de Productos de wollastonita:

Al cierre de Abril no se ha generado producto fuera de especificación registrado en cuarentena.

Se han generado 43 MT de producto en recuperación, de un total de 21,529 MT totales. Este producto ha sido destinado a clientes cuyas especificaciones permiten sin nign problema el uso de este.

Las 43 MT mencionadas corresponden principalmente a producto Nyglos M15, que fue etiquetado como de uso exclusivo para el cliente DSM.

Utilizando para el análisis de calidad del producto los cálculos de CpK, tenemos los siguiente:



Productos Comprados:

En el período de Ene-Abril se presentaron tres casos de producto no conforme:

1.- Proveedor: Envases de Papel Aventis S.A. de C.V; La bolsa de papel #4 y #10 no cumplen con las especificaciones. (Bolsa #4, la dimensión del fondo es incorrecta y bolsa #10 no contiene plástico interior). Seguimiento a la NC-SAC: 20120112-01

2.- Proveedor: TYMSON, S.A. DE C.V.; Se reciben varias tarimas con detalles como barrotes torcidos, madera manchada, clavos mal instalados, etc. Seguimiento a la NC-SAC: 20120328-001

A los casos presentados se les está dando seguimiento a través de Requerimientos de Acción del proceso de Compras.

CONCLUSIONES DEL ANALISIS DE DATOS

La generación de producto en recuperación ha disminuido mes con mes. A la fecha se ha mantenido dentro de límites según lo establecido por el proceso de operaciones.

5. Grado de cumplimiento de Objetivos y Metas:

Ver tabla anexa.

CONCLUSIONES DEL ANALISIS DE DATOS

Respecto al objetivo No.1: Disminuir el desperdicio de Empaque,
Están pendientes actividades claves:

- a) Disponer de los supersacos de desperdicio
 - b) Disponer de las tarimas fuera de uso
 - c) Disponer de los supersacos de desperdicio
 - d) Disponer de las tarimas fuera de uso
-
- a) Disponer de las bolsas de papel fuera de uso
 - b) Procurar y solicitar aprobación para habilitar el tejabán pxmo. al área de material de empaque

Por parte del área de compras se comprometen a aterrizar las propuestas con REFECO para la disposición de los materiales, y revisar la propuesta de Doroteo Ruiz para la fabricación del tejabán. (30-Mayo-2012)

Respecto al objetivo No.2: Cero accidentes con pérdida de tiempo (LTA) relacionado con el personal que labora en las instalaciones de MRR – Nyco.

Aunque no se logró con la meta establecida, ya que se presentó un accidente en el mes de marzo con pérdida de tiempo, empezamos de nueva cuenta a partir del mes de abril a diciembre del 2012.

Los otros tres objetivos están en resultados positivos.

Respecto al objetivo No.3: Mejorar la eficiencia en el consumo de Energía Eléctrica

En el mes de abril se consiguió resultado positivo. Está pendiente actualizar el programa relacionado con este objetivo.

6. Estado de los Requerimientos de Acción:

Ver anexo.

7. Seguimiento de las acciones a las Revisiones previas realizadas por la Dirección:

Ver tabla de acciones requeridas en anterior minuta.

8. Revisión de Aspectos Ambientales:

Se revisó:

El Diagrama de funcionamiento y la tabla resumen del COA

La aplicación del procedimiento P-SGI-03 con los datos del año 2011:
MEDIBLES OPERATIVOS 2011.

El listado de las situaciones potenciales de emergencia.

Se anexa evaluación final. Resultando el consumo de energía eléctrica como aspecto ambiental significativo.

9. Legislación Ambiental: Evaluación de Cumplimiento Legal y otros requisitos y cambios a la legislación:

Evaluación

En base a los rubros del llenado de la Cédula de Operación Anual se realizó la evaluación de cumplimiento legal.

Se anexa.

Se listan las acciones a realizar y la fecha para realizarse. Además se consideran las observaciones del oficio de retroalimentación de SEMARNAT sobre inconsistencias reportadas en la COA.

Cambios

Se actualizó el Programa de Cumplimiento de Requisitos Legales y otros con las siguientes modificaciones:

AGUAS/CVONAGUA: Declaraciones anuales de consumo de agua y descargas: Ya no se presentan a partir del 2012 de acuerdo a las actualizaciones de diciembre del 2011 a la fecha.

FUENTES RADIATIVAS/CNSNS: Reporte anual de operación y mantenimiento del Minipal, así como la licencia: Se exentan.

Actualización a la Legislación en Medio Ambiente.(Fuente: Norlex Internacional) que aplica o puede aplicar a la operación e MRR – Nyco.

Diciembre '11	<p style="text-align: center;">Ley Federal de Derecho en Materia de Agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DESCRIPCION: Reformas: Artículos 3, cuarto párrafo; 224, fracción IV; 224-A, primer párrafo; 225; 226; 233, fracción IV; 236-B; 281-A, tercer párrafo y 283, primer párrafo. Adiciones: Artículos 3, párrafos quinto, sexto y séptimo, pasando los actuales quinto, séptimo, octavo y décimo a ser octavo, noveno, décimo y décimo primer párrafos, respectivamente y 192-E, fracción XI. • PUBLICACION: Lunes, 12 de Diciembre de 2011 • EN VIGOR: Domingo, 01 de Enero de 2012 Artículo 225. <p>Los contribuyentes del derecho a que se refiere este Capítulo, deberán contar con aparatos de medición de las aguas que usen, exploten o aprovechen que al efecto instale la Comisión Nacional del Agua y deberán permitir el acceso y brindar las facilidades y apoyos necesarios al personal de dicha Comisión para que los instale y realice la toma de las lecturas correspondientes.</p> <p>Artículo 226. El contribuyente calculará el derecho sobre agua trimestralmente y efectuará su pago a más tardar el último día hábil de los meses de enero, abril, julio y octubre, mediante declaración trimestral definitiva que presentará en las oficinas autorizadas por el Servicio de Administración Tributaria.</p> <p>Artículo 283. El usuario calculará el derecho federal a que se refiere el presente Capítulo trimestralmente y efectuará su pago el último día hábil de los meses de enero, abril, julio y octubre, mediante declaración trimestral definitiva que presentará en las oficinas autorizadas por el Servicio de Administración Tributaria.</p> <p>Anexo 19,Resolución Miscelánea fiscal para 2012,publicada 28 Dic-2011, Cuotas 2012.</p>
Enero	Sin novedades.

Febrero	<p>NUEVO DOCUMENTO: Norma Oficial Mexicana NOM-085-SEMARNAT-2011, Contaminación atmosférica-Niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición</p> <ul style="list-style-type: none"> • PUBLICACION: Jueves, 02 de Febrero de 2012 • EN VIGOR: Lunes, 02 de Abril de 2012 • OBJETIVO: Establecer los niveles máximos permisibles de emisión de humo, partículas, monóxido de carbono (CO), bióxido de azufre (SO₂) y óxidos de nitrógeno (Nox) de los equipos de combustión de calentamiento indirecto que utilizan combustibles convencionales o sus mezclas, con el fin de proteger la calidad del aire.
Marzo	<p>NUEVO DOCUMENTO: Norma Oficial Mexicana NOM-120-SEMARNAT-2011, Que establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas agrícolas, ganaderas o eriales y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PUBLICACION: Martes, 13 de Marzo de 2012 • EN VIGOR: Sábado, 12 de Mayo de 2012 • OBJETIVO: Establecer los niveles máximos permisibles de emisión de humo, partículas, monóxido de carbono (CO), bióxido de azufre (SO₂) y óxidos de nitrógeno (Nox) de los equipos de combustión de calentamiento indirecto que utilizan combustibles convencionales o sus mezclas, con el fin de proteger la calidad del aire.
Abril	<p>DOCUMENTO DE REFORMAS: Decreto por el que se reforma el párrafo tercero del artículo 131 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Los tres órdenes de gobierno se coordinarán para que, en el ámbito de sus respectivas competencias, implementen programas de reforestación, así como para el monitoreo y seguimiento de los mismos. Se impulsará la reforestación con especies forestales autóctonas o nativas. La norma oficial mexicana definirá las especies de vegetación forestal exótica, que por sus características biológicas afecten los procesos o patrones de distribución de la vegetación forestal nativa en terrenos forestales y preferentemente forestales, cuya autorización esté prohibida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • DESCRIPCION: Reformas: Artículo 131, tercer párrafo. • PUBLICACION: Lunes, 23 de Abril de 2012 • EN VIGOR: Lunes, 23 de Abril de 2012 <p>• DOCUMENTO DE REFORMAS: Decreto por el que se reforma la fracción IV del artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p> <p>IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales;</p>

- DESCRIPCION: Reformas: Artículo 15, fracción IV.
- PUBLICACION: Martes, 24 de Abril de 2012
- EN VIGOR: Miércoles, 25 de Abril de 2012

10. Cambios que podrían afectar al Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental:

En este período se presentó el cambio del Supervisor de Servicio a Clientes, se le comunicó el estatus de la actividades relacionadas con el SGI (Auditorías internas, requerimientos de acción, medidores del desempeño, inconformidades de clientes, etc.) para que le dé seguimiento

11. Revisión de la Política de Calidad y Medioambiente:

En esta minuta no se revisó la Política de Calidad y Medioambiente.

12. Recomendaciones para la Mejora:

Ver tabla de acciones requeridas en la parte final de esta minuta.

13. Provisión de Recursos:

Otros

No.	Acciones requeridas	Asignado a:	Fecha para realizarse:	Requerimiento de Acción No.
	Auditoria Interna Compras-Mantenimiento realizarse con el apoyo Rep. del SGI	RD, MC, II	31-Mayo-2012	
	Servicio al Cliente Está pendiente establecer las acciones que ayuden a mejorar la tendencia y establecer fechas de cumplimiento.	RD, MC, MG	31-Mayo-2012	
	Seguridad Está pendiente actualizar el medible de calidad, y definir si continúa vigente.	RD, MC, EB, ES	31-Mayo-2012	

	Objetivos y Metas Actualizar el Programa de Trabajo	RD, MC, EQUIPO	31- Mayo- 2012	
	Comunicaciones externa Revisar opciones para transferir, vender derechos de agua	MC, CC	31- Mayo- 2012	
	Seguimiento las acciones resultantes de la evaluación de cumplimiento legal realizado al reporte COA	MC	30- Junio- 2012	
Minuta realizada por:				