

# Diseño e implementación de un sistema de control de gestión en una empresa de manufactura para mejorar su desempeño

M.Bermudez<sup>1</sup>, S. Espinoza<sup>2</sup>, C. Arias<sup>3</sup>

Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral

Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador

[memiliabv@hotmail.com](mailto:memiliabv@hotmail.com)<sup>1</sup>, [sanjespi@espol.edu.ec](mailto:sanjespi@espol.edu.ec)<sup>2</sup>, [caarias@espol.edu.ec](mailto:caarias@espol.edu.ec)<sup>3</sup>

## Resumen

*Este Trabajo busca implementar un sistema de control de gestión para elevar el desempeño de una empresa manufacturera con el objetivo de definir y alinear a toda la organización hacia una estrategia común y sustentable para todos. Se recopiló información de los principales problemas críticos para detectar los sectores claves de la empresa donde se necesita un cambio. Se estableció la estrategia a seguir y se definieron indicadores de gestión que permitieron monitorear y validar la ejecución de la estrategia a través del Tablero de Control e iniciativas estratégicas. Se desarrollaron cuatro iniciativas para conocer el efecto que tiene el sistema de control de gestión en la empresa generando resultados positivos observados en los análisis de resultados. Para lograr mantener la estrategia fue necesario elaborar informes de auditoría que permanentemente revise el estado del sistema. Al final se lograron mejoras y la convicción del personal de creer en el sistema.*

**Palabras claves:** sistema de control de gestión, estrategia, tablero de control, indicadores.

## Abstract

*This work seeks to implement Balanced Scorecard as a management and strategic planning in the LEMAT order to maximize performance and efficiency within the range of laboratory services. Information was collected through staff interviews, site visits and workshops for improvement. It established the strategy to follow and defined management indicators that help monitor and validate the implementation of the strategy through the Control Panel. Established the next steps for the Implementation of Balanced Scorecard, we evaluated the results enabled a comparative analysis with pre-implementation stage and projected these results. The implementation of this tool facilitated the understanding of the strategy at all levels of the organization, which contributed to the automation of the process, boosted the flow of information, and this in turn resulted in meeting the deadlines set in the proformas adding to the reliability of customers.*

**Keywords:** Balanced Scorecard, management, strategy, control panel, indicators.

# 1. Introducción

El sistema de control de gestión es una herramienta que permite a las organizaciones tener un panorama visible de lo que sucede en la empresa. Es de vital importancia reorganizar las metas y determinar una visión clara de hacia donde la empresa quiere seguir. Del mismo modo se requiere definir objetivos específicos para lograr que la estrategia sea una realidad.

Para poder diseñar e implementar un sistema de control de gestión se necesita conocer el estado actual de la empresa, sus problemas críticos y detectar en qué áreas existen mayor necesidad de cambio. Adicionalmente se necesita medir numéricamente todos los objetivos por medio de indicadores de control y asignar un equipo líder que se haga responsable del cumplimiento de cada objetivo.

## 2. Marco Teórico

### 2.1. Sistema de Control de gestión

Un Sistema de Control de Gestión (SCG) es un conjunto de procedimientos que ayudan a que los CEO tomen sus decisiones a su debido tiempo, planificando y controlando las actividades que realiza la empresa. Para facilitar la toma de decisiones es fundamental controlar la evolución del entorno y las variables de la propia organización que pueden afectar su propia supervivencia.

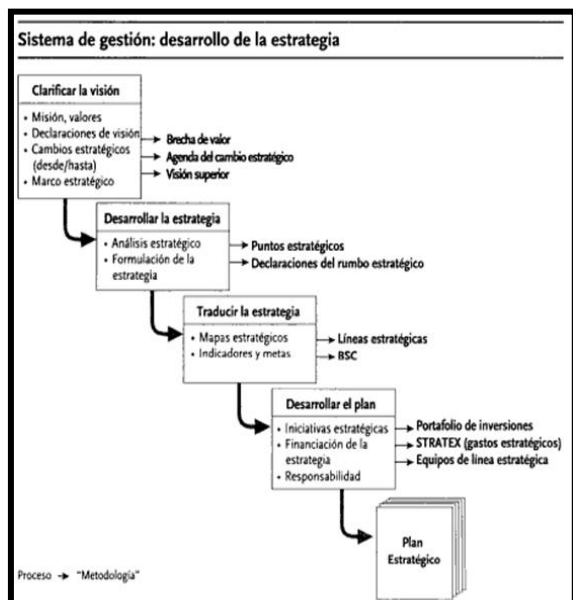


Figura 1. Esquema de un sistema de control de gestión

### 2.2. Cuadro de mando Integral

El cuadro de mando integral (tablero de mando integral o BSC) es una metodología flexible y aplicable a todo tipo de empresa, que deseen construir ventajas competitivas, requieran mejorar el desempeño y rentabilidad, además de incrementar el valor de la empresa.

El Balanced Scorecard proporciona un marco que permite describir y comunicar una estrategia de forma coherente y clara. Sirve para comunicar los objetivos estratégicos a los empleados.

El BSC proporciona un nuevo marco para describir una estrategia al vincular activos tangibles e intangibles en actividades que crean valor. Utiliza mapas de estrategia para describir la forma en que los activos intangibles se movilizan y combinan con otros activos, para alcanzar proposiciones de valor para el cliente y los resultados financieros deseados.

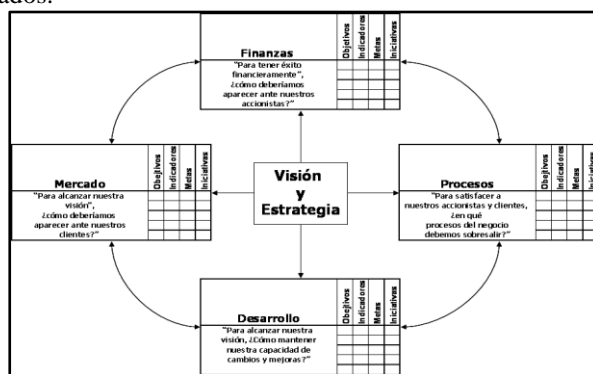


Figura 2. Balance score card

### 2.3. Matriz de Control

Es una herramienta que sirve para planificar el contenido y el desarrollo de un sistema de control. Muestra el plan de acción aplicado a un proceso fuera de control. Incluye la variable de control (lo que se mide), la forma de medición, el lugar y momento de medición, el estándar, quién hace el análisis, quién actúa y cómo actuar. Esta herramienta es de gran ayuda para el diseño del sistema de control, la implementación y el mantenimiento de los resultados obtenidos.

### 2.4. Iniciativas Estratégicas

Son las actividades “claves” que se deben relacionar con los objetivos del Balanced Scorecard para evaluar su impacto en la estrategia de la Organización.

El BSC, filtra las iniciativas e identifica las que faltan y comunica a todos los empleados (fuente

última de nuevas ideas, iniciativas o programas) donde serían más valiosas nuevas iniciativas.

### 3. Diagnóstico de la Situación Actual

La empresa objeto de estudio para la tesina pertenece a la industria de minas y piedra. La actividad principal de la compañía es el procesamiento, trituración y micro pulverización del carbonato de calcio. La materia prima utilizada proviene de la corteza terrestre, es decir por medio de la extracción de la piedra caliza en las canteras.

A continuación se muestra el proceso productivo de la empresa:

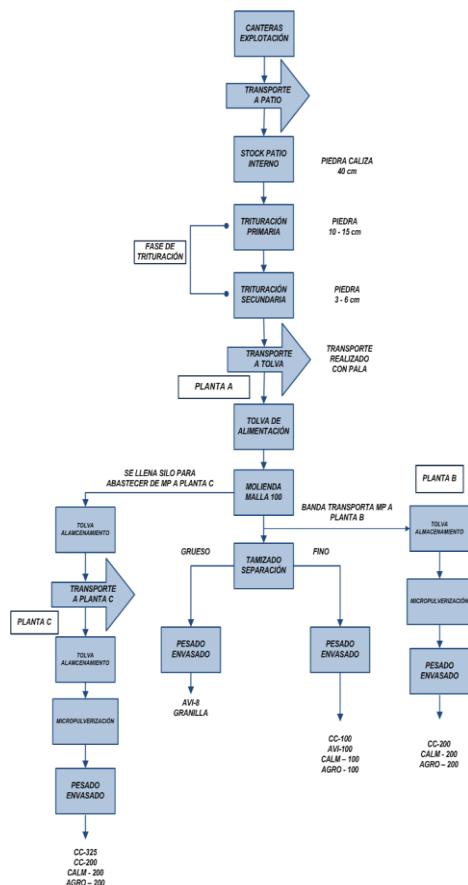


Figura4: proceso productivo

La empresa necesita tener los recursos necesarios para tener una producción constante para cumplir con los pedidos de los clientes. Existen procesos críticos cuando el proceso, equipo y demás recursos afectan a la continuidad del proceso productivo evitando que la empresa entregue los pedidos de sus clientes a tiempo.

Los recursos necesarios para mantener una producción constante son:

- ✓ Mano de Obra requerida por cada planta.
- ✓ Maquinaria en condiciones óptimas para funcionar 12 horas por turno.
- ✓ Materia Prima triturada en tamaños de 3 a 6 cm para abastecer a la planta A.
- ✓ Materia Prima Pulverizada para abastecer planta B y C.

En los últimos años la empresa ha tenido un alto crecimiento de la demanda de sus productos lo que ha provocado inconvenientes a la empresa. El principal problema se presenta en la entrega del producto. Ya que no se cumple al 100 % su planificación de ventas semanales, provocando pérdidas de ventas e insatisfacción en los clientes.

Para conocer los efectos que producen estos problemas se ha elaborado un diagrama de Pareto a partir de la siguiente tabla que detalla las causas del problema.

PROBLEMAS	DESCRIPCIÓN	\$ PERDIDOS	OBSERVACIONES	PORCENTAJE
PRINCIPAL	Alto índice de retraso en la entrega de los productos a los clientes	\$ 37.728,00	Cuando el cliente realiza un pedido, el producto no es entregado.	100%
DIAGRAMA DE PARETO DE LAS CAUSAS				
A	Producción no tiene los recursos necesarios para producir las cantidades requeridas por ventas. No existe control	\$ 25.000,00	Paradas no planificadas, ausencia de personal, desperdicios en bodega y taller, falta de mantenimiento planificado	70%
B	No se despacha el productos, falta de camiones	\$ 7.000,00	Retraso de camiones, falta de personal para estibar	20%
C	Ventas no programa de manera adecuada la venta del producto. Falta de comunicación con producción	\$ 3.000,00	Reprogramación de ventas. Reducción de precios para mantener clientes. Ofrecer beneficios extras que compensen retrasos	10%

Figura 5: Tabla de descripción de los problemas y causas

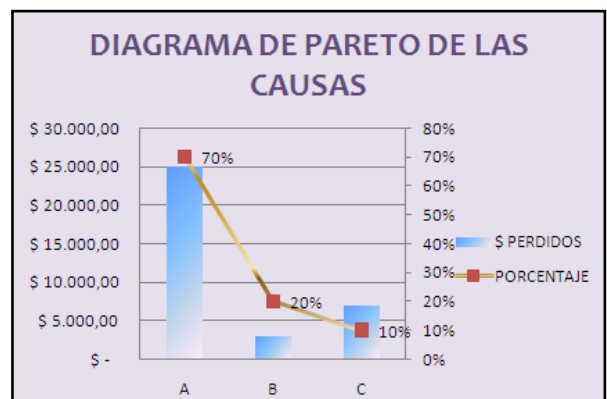


Figura 6: Diagrama de pareto de las causas

El diagrama de pareto identifica claramente que los problemas ocasionados en producción afectan en mayor porcentaje el desempeño de la empresa. Para conocer la causa raíz se elabora un diagrama de pescado mostrado a continuación.

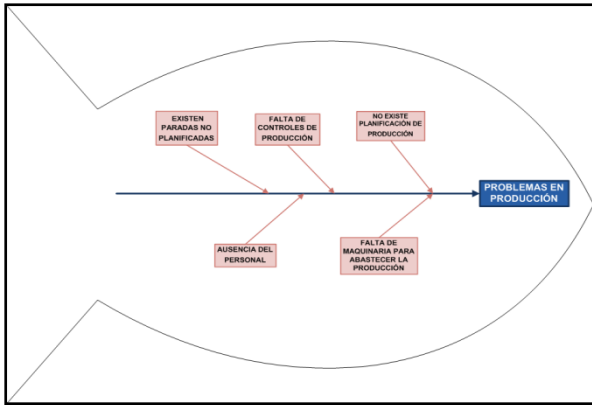


Figura 7: Diagrama de pescado para la causa raíz

Se demuestra que la causa raíz del problema de producción (operaciones) se produce por no tener un sistema de control de gestión que pueda monitorear todos los procesos operativos de la empresa que permita mantener todos los recursos críticos en funcionamiento constante.

## 4. Diseño del sistema de control de gestión

### 4.1. Determinar la planificación estratégica

La planificación estratégica que se realiza busca mejorar el cumplimiento de la programación de ventas semanales que genera pérdidas económicas para la empresa.

De acuerdo a lo analizado en el diagnóstico de la empresa se observó que los principales problemas se encuentran dentro de la parte operativa de la empresa. Por esta razón se analiza la cadena de valor para determinar las actividades principales y de valor para la empresa.



Figura 8: cadena de valor de la empresa.

La cadena de valor muestra que la empresa tiene concentrada la mayoría de sus actividades en la parte de operaciones (mantenimiento, estibado, bodegas, producción), siendo este el pilar fundamental para que la empresa logre cumplir con la programación de sus ventas. La estrategia se inicia con la creación de un departamento de

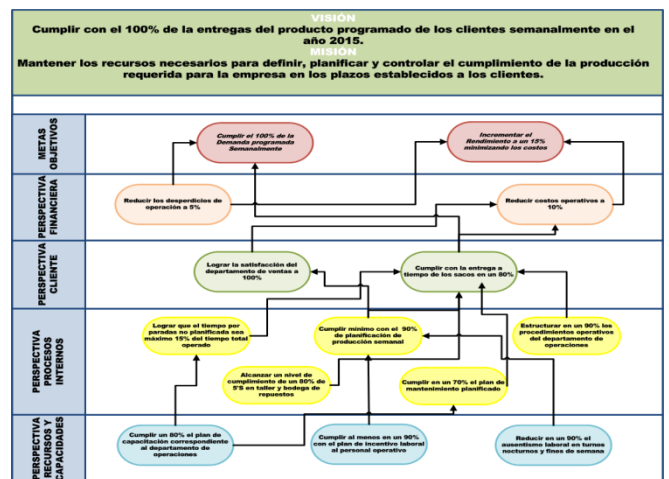
operaciones que unifique y controle todas las operaciones.

Es necesario definir la misión y visión de los objetivos que se quiere lograr dentro de un lapso de tiempo. Además se identifica la ventaja competitiva y los valores departamentales.

Luego de realizar y analizar la matriz FODA se concreta que la estrategia que necesita la empresa es de adaptación, siendo específicamente de tipo funcional pues está dirigida a mejorar la productividad de las operaciones.

### 4.2. Determinar indicadores de control de gestión

Para definir la estrategia se crean objetivos que apunten al cumplimiento de la visión de la empresa. Por esta razón se crea el mapa estratégico que define los objetivos estratégicos en cada una de las



perspectivas.

Figura 9: mapa estratégico de la empresa.

Los indicadores permiten medir los objetivos de manera numérica por esta razón se asigna a cada objetivo uno o dos indicadores.

### 4.3. Diseño del sistema de control de gestión

Para el diseño del Sistema de control de gestión se elabora un esquema de gestión, el cual está formado por:

- ✓ Fichas de indicadores.
- ✓ Tablero de control.
- ✓ Gráficas de tendencia.
- ✓ Registro de responsables.

- ✓ Iniciativas estratégicas
- ✓ Monitoreo y control.
- ✓ Cuadro de Mando Integral

Las fichas especifican la métrica, la meta a llegar, su frecuencia de medición, su responsable de revisión, su fuente de captura y el semáforo que indica su estado de aceptación dentro del sistema.

El tablero de control resume el estado de los indicadores en la actualidad.

Las graficas de tendencia se muestra los datos de cómo se comportan los indicadores actualmente desde el mes de agosto hasta septiembre.

El registro de responsables muestra las personas encargadas de chequear, medir y controlar los indicadores

Las iniciativas estratégicas son los programas de acción claves que permiten cumplir con los objetivos planteados en la estrategia. Se define para cada indicador una iniciativa posible de cumplir en el tiempo del SCG.

El monitoreo y control permite que la estrategia sea consistente en el tiempo. Se definen reuniones de seguimiento mediante cronogramas, se elabora registros de conformidades y no conformidades de los indicadores, además de tener checklist por cada iniciativa.

El cuadro de mando integral resume toda la estrategia. En el siguiente grafico se observa el cuadro de mando integral para la empresa.

CUADRO DE MANDO INTEGRAL DE LA EMPRESA ABC									
PERSPECTIVA	OBJETIVO	INDICADORES	INICIATIVAS	RESPONSABLE	META	OBSERVACIONES (SEMÁFORO)			
						AGO	SEPT	OCT	NOV
FINANCIERA	Reducir los desperdicios de operación en un 20% (operativo)	% Desperdicio en bodega y taller	Programa de reducción de desperdicios en bodega de repuestos (tarjetas)	Jeefe de bodega y jefe de taller	Reducir un 20%	N/A	N/A	N/A	Y
	Reducir los costos operativos en un 20%	% Reducción de costos	Software de análisis de costos (software de OCS)	WU de mantenimiento	Reducir un 20%	N/A	N/A	N/A	N/A
CLIENTE	Aumentar la satisfacción del cliente interno en un 20%	Nivel de satisfacción de cliente por pedidos	Trabajar con Negociaciones con los clientes	Coordinador de despacho	Incrementar un 20%	N/A	N/A	N/A	N/A
	Incrementar el # de veces que se entrega a tiempo el producto al Depto. de ventas en un 20%	% Cumplimiento de despacho de pedidos a tiempo	Programa de mejora de tiempos, creando fichas de salida de producto.	Jeefe de producción y jefe de operaciones	Incrementar un 20%	N/A	N/A	N/A	N/A
PROCESOS INTERNOS	Reducir en un 20% las paradas no planificadas de producción.	% Paradas no planificadas	Programa de mantenimiento preventivo	Jeefe de mantenimiento y Coordinadores de producción	Reducir un 20%	N/A	N/A	N/A	N/A
	Cumplir en un 90% con planificación de producción semanal.	Programación de producción cumplida.	Programa de Planificación y Control de producción	Jeefe de producción y Coordinadores de producción	Incrementar un 90%	N/A	N/A	N/A	N/A
	Cumplir en un 70% el plan de mantenimiento planificado.	Cumplimiento de plan de mantenimiento por equipo crítico de plantas.	Programa de mantenimiento planificado para los equipos críticos de cada planta.	Jeefe de mantenimiento y jefe de operaciones	Incrementar un 70%	N/A	N/A	N/A	N/A
	Alogar un nivel de cumplimiento de un 80% de 3% en taller y bodega de repuestos.	% Desorden.	Sistemas 3's	Jeefe de bodega y jefe de taller	Reducir un 20%	N/A	N/A	N/A	N/A
RECURSOS HUMANOS Y CAPACIDADES	Estructurar en un 90% los procedimientos operativos del departamento de operaciones.	Cantidad de procedimientos operativos requeridos.	Programa de procedimientos operativos (checklist por áreas).	Jeefe de operaciones y Gerencia general	Crear un 90%	N/A	N/A	N/A	N/A
	Cumplir en un 80% el plan de capacitación correspondiente al departamento de operaciones.	Cumplimiento de plan de capacitaciones.	Plan de capacitaciones.	Jeefe de operaciones y jefe de RR.HH.	Incrementar un 80%	N/A	N/A	N/A	N/A
	Cumplir en un 100% con el plan de incentivos laboral al personal operativo.	Indice de ausentismo.	Plan de Incentivos laboral.	Jeefe de operaciones y jefe de RR.HH.	Incrementar un 100%	N/A	N/A	N/A	N/A

Figura 10. Cuadro de mando integral

## 5. Implementación y análisis de resultados del SCG.

### 5.1 Implementación

Para implementar el sistema de control de gestión en la empresa se necesita involucrar a todo el equipo de trabajo en la nueva estrategia.

El objetivo de implementar un sistema de control de gestión es poder organizar, mejorar y controlar todos los procesos operativos de la empresa. Este sistema busca integrar todas las funciones para que generen resultados positivos para la empresa.

Para que se cumpla el sistema de control de gestión se necesitan implementar las iniciativas estratégicas que generen un cambio positivo en los indicadores. Por efecto de la tesina se desarrollan las iniciativas que generen mayor impacto a la empresa.

Las iniciativas estratégicas con mayor impacto que permiten elevar el desempeño del departamento de operaciones son:

- ✓ Elaboración de un sistema de planificación y control de la producción
- ✓ Elaboración de un plan de incentivo laboral.
- ✓ Elaboración de un programa de mantenimiento planificado para los equipos críticos de cada planta.
- ✓ Elaboración de un sistema de 5's (organización, orden y limpieza) en la bodega de repuestos y taller.

Se desarrolla cada iniciativa elaborando para cada una lo siguiente:

Sistema de planificación y control de producción: Se determino la capacidad de producción (sacos por hora) para cada una de las plantas. Además se analiza los históricos de la demanda desde 2008 hasta el 2009 con el objetivo de pronosticar la demanda de los 5 primeros meses del 2011. Posteriormente se realiza un esquema de fabricación que determina un mínimo y máximo de producción.

Plan de incentivo laboral: Se realiza un focus group para determinar las causas del ausentismo laboral. Como resultado se tiene que la principal causa es la excesiva carga horaria. Por esta razón se fijan tres turnos de 8 horas.

Plan de mantenimiento planificado: Se diseña tarjetas de activos para cada equipo crítico de las tres plantas de producción. Se elaboran formatos de inspección: mecánica, eléctrico y lubricación. Al final se diseña un plan de mantenimiento planificado que resume las principales actividades necesarias para mantener el equipo operativo.

Sistema de 5S's: Se implementa durante el mes de noviembre y diciembre los 3 primeros pilares de la filosofía de 5D's: organización, orden y limpieza. Se crearon las tarjetas rojas para eliminar objetos obsoletos, letreros de identificación y capacitación a los bodegueros sobre el uso del sistema

## 5.2 Auditoria

La auditoría es una herramienta que se utiliza para medir el grado de eficiencia y cumplimiento de los objetivos planteados por la empresa. Consiste principalmente en la revisión de todos los documentos que los responsables de cada objetivo realizan para posteriormente elaborar un informe general que evalúa si existen o no conformidades en el sistema de control de gestión.

Las auditorias se las divide de tres maneras utilizando para cada una un informe respectivo:

Reporte general de auditoría: El reporte general de auditoría es un informe que resume de manera general el sistema de control de gestión. Aquí se detalla la conformidad de los objetivos estratégicos que se plantean. Este documento condensa toda la estrategia para ser revisada a nivel gerencial.

Informe de auditoría por objetivo: Este reporte evalúa lo que se realiza para alcanzar cada objetivo estratégico de manera detallada. Aquí se revisan de las iniciativas, planes, actividades que los responsables ejecutan para alcanzar las metas. Previo al informe de auditoría de los objetivos es importante revisar el estado de los indicadores y validarlos.

## 5.3 Análisis de Resultados

Para el análisis de resultado se compara el estado inicial de los indicadores a los cuales se le aplica la iniciativa estratégica. Los objetivos estratégicos con sus respectivos indicadores que sufren cambios que permite mejorar el desempeño de la empresa son:

Iniciativa aplicada: Programa de 5S's

- ✓ Reducir los desperdicios operativos en un 5% → indicador: % de desperdicio en bodega y taller.
- ✓ Alcanzar un cumplimiento del 80% de 5's en el taller y bodega de repuestos → indicador: % de desorden y organización.

En el mes de Noviembre se inicia con el programa de 5S's junto al jefe de bodega y dos bodegueros.. Durante las dos primeras semanas se encontraba piezas obsoletas, elementos no necesarios, repuestos mal ubicados y sin letreros en las perchas, razón por la que

el valor esta en rojo. Las dos últimas semanas del mes se empieza a capacitar, a desechar piezas, reubicar las necesarias, elaborar y colocar letreros. Para estos indicadores los resultados mostrados en la tabla son los primeros que se tienen en el Sistema de Control de Gestión, es decir no existen datos pasados. Ahora se puede decir que existe un control en la bodega de repuestos.

Iniciativa aplicada: Programa de 5S's

- ✓ Reducir en un 10% las paradas no planificadas de producción → Indicador: % paradas no planificadas
- ✓ Cumplir en un 70 % el plan de mantenimiento planificado → indicador: % de cumplimiento del plan de mantenimiento planificado

Al implementar un plan de mantenimiento planificado para las plantas se logra evidenciar una reducción de los tiempos muertos de producción. A pesar que siguen existiendo causas externas a mantenimiento que provocan paradas no planificadas pero ha permitido reducir su porcentaje. Para el indicador de cumplimiento del plan de mantenimiento planificado en el mes de Noviembre se diseña el plan de mantenimiento planificado. Al final se obtienen resultados que son los primeros que se tiene para este indicador. Es evidente que ahora el departamento de operaciones puede tener un control en el mantenimiento de sus equipos críticos. La iniciativa de crear el plan de mantenimiento planificado ayuda a conocer las tareas a realizar y poder dar seguimiento.

Iniciativa Aplicada: Plan de incentivo laboral

Cumplir en un 100% con el plan de incentivo laboral al personal operativo → Indicador: índice de ausentismo.

En el mes de Diciembre la gerencia decide aumentar un turno laboral de 11 personas adicionales, reduciendo la carga laboral de 12 a 8 horas laborables. Esta iniciativa se logra implementar gracias a que la gerencia previamente consideraba esta solución para mejorar la asistencia del personal y reducir la rotación del mismo.

Iniciativa Aplicada: Programa de 5S's

Cumplir en un 90% con la planificación de la producción semanal → Indicador: Programación de producción cumplida

Este indicador recibe una mejora en el Sistema de Control de Gestión ya que se implementa la iniciativa de planificación y control de producción. En el mes de Diciembre aún no comienza los pronósticos de producción pero se puede observar que existe una mejora debido a todas las actividades

en conjunto que se realiza con las demás iniciativas. Al final lo que se persigue es el cumplimiento de la demanda que el cliente tiene a través de fabricar más producto

## 6. Conclusiones

1. El sistema de control de gestión mantiene como pilar fundamental en su diseño el monitoreo y control. La estrategia planteada necesita que sea duradera en el tiempo para esto se asignan responsables y definen la frecuencia de reuniones para tomar acciones y decisiones sobre el SCG.
2. No se cuenta con un departamento de operaciones definido que unifica mantenimiento, logística y producción. De manera que al diseñar un sistema de control de gestión se tiene la necesidad de crear un departamento de operaciones.
3. El plan de incentivo laboral reduce la carga horaria de los operadores. El objetivo estratégico de reducir el índice de ausentismo laboral permite observar cuanto influye el personal en los niveles de producción (ver grafico). Por esta razón se empieza a considerar al personal operativo como un recurso importante para poder lograr la meta de cumplir con la demanda programada semanalmente a los clientes.
4. Las auditorías es un proceso fundamental para la mejora continua de todo Sistema de control de gestión ya que permite una evaluación objetiva acerca del desarrollo, implementación y monitoreo del mismo y sobre todo la validación de los resultados que muestra el tablero. Esto brinda mayor confianza a la alta dirección en toma de decisiones oportunas y efectivas.

## 7. Recomendaciones

- ✓ Cumplir con las actividades del cronograma operativo (ver figura) y que sea conocido por todo el personal del departamento. Esto ayuda a motivar e involucrar a todos en las metas planteadas.
- ✓ Es necesario incorporar o re ubicar al personal o capacitar a nivel de jefaturas que mantengan un perfil de planificación, control y afín al SCG.
- ✓ Se requiere el compromiso de los responsables de cada uno de los objetivos estratégicos e indicadores para que la toma de datos sea coherente y real que permita tomar decisiones acertadas.

- ✓ La empresa debe realizar auditorías integradas generales durante los tres primeros meses del sistema de control de gestión de manera que al finalizar esta revisión se logre determinar la periodicidad de la auditoría de cada objetivo estratégico.
- ✓ Determinar un presupuesto para todo el SCG luego de analizar detalladamente todas las iniciativas necesarias para alcanzar todas las metas durante los 5 años. Es importante cuantificar los beneficios totales del sistema.

## 8. Referencias

1. FRED R. DAVID (1997), "Conceptos de administración estratégica", Editorial Prentice – Hall Hispanoamericana S.A.
2. ROBERT S. KAPLAN Y DAVID P. NORTON (2002), "La Organización focalizada en la Estrategia (Como implementar el Balanced Score Card)", Editorial Gestión 2000, España.
3. JOSEPH L. BADARACCO, JAMES D. BERKLEY, CHARLES FARKAS, RONALD A. HEIFETZ Y OTROS, "Harvard Business Review, Liderazgo", Ediciones Deusto S.A (1999).
4. DANNY ERTEL, "Negociación 2000", Editorial Copyright, por Mc Graw – Hill Interamericana, S.A. (1996).
5. ROBERT S. KAPLAN Y DAVID P. NORTON, "El Cuadro de Mando Integral", Editorial Gestión 2000, Tercera Edición, 2009.
6. ENEKA ALBIZU Y JON LANDETA, "Dirección Estratégica de los Recursos Humanos", Editorial Pirámide, Primera Edición, 2001.
7. DR. MARTINEZ - PEDROS, "La Elaboración del Plan Estratégico a través del Cuadro de Mando Integral, Editorial Díaz de Santos (2008).
8. IDALBERTO CHIAVENA, "Gestión del Talento Humano", Editorial MCGRAW HILL (2002).
9. ROBERT S. KAPLAN Y DAVID P. NORTON, "Execution Premium: Integrando la estrategia y las operaciones para lograr las ventajas competitivas, Ediciones Deusto (2008).
10. MATRIZ DE CONTROL, obtenido en Agosto del 2010, desde <http://www.programaempresa.com/empresa/empr esa.nsf/paginas/7DF3213CA5273D5BC125702900454713?OpenDocument>
11. THOMPSON – STRICKLAND, "Dirección y administración estratégica", Editorial Copyright, por Mc Graw – Hill.
12. MC GRAW – HILL, "Administración Total del Mejoramiento Continuo", Editorial Copyright, por Mc Graw – Hill Interamericana, S.A.(1997).