

Diseño e Implementación de un Sistema de Control de Gestión en una Empresa Procesadora de Acero.

C. Orquera¹, M. Vozmediano², C. Arias³
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
corquera@espol.edu.ec¹, misvozme@espol.edu.ec², caarias@espol.edu.ec³

Resumen

Este trabajo presenta el diseño e implementación de un sistema de control de gestión en una empresa procesadora de acero basada en la metodología del Balanced Scorecard (BSC) como un modelo de gestión y planificación estratégica. Es un sistema de gestión administrativo eminentemente estratégica porque despliega la estrategia planteada en objetivos alcanzables y medibles a través del tiempo en cuatro perspectivas básicas, con el apoyo de indicadores para medir los niveles de cumplimiento y los resultados sean de fácil comprensión para el personal y que aportan información para la toma de decisiones a tiempo. Se analizó la situación interna y externa de la organización recopilando información de los principales problemas mediante entrevista al personal administrativo y observación visual. Se considera como un sistema de gestión administración porque permite a la gerencia controlar y dar seguimiento frecuente sobre el cumplimiento de los objetivos establecidos para alcanzar la meta, identificando claramente los responsables de los resultados obtenidos e identificando indicadores de gestión que permiten lograr la estrategia en base al uso de herramientas logísticas.

La implementación de esta herramienta facilitó el despliegue de la estrategia hacia todos los niveles de la organización, logrando satisfacer a sus clientes con la rapidez de entrega de un producto.

Palabras claves: *Balanced Scorecard (BSC), Indicadores, Planificación Estratégica, Tablero de Control, Iniciativas Estratégicas.*

Abstract

This paper presents the design and implementation of a management control system in a steel processing company based in the methodology of Balanced Scorecard (BSC) as a model of strategic planning and management system, It is a administrative management system absolutely strategic because it displays the strategy in achievable and measurable objectives over time in four basics perspectives, with the support of indicators to measure the compliance level, in order to make the results easy to understand for the personal and to provide information to make timely decisions. The internal and external situations of the organization were analyzed by the collection of information on the main issues through staff interview and visual observation. It's considered as an administrative management system because it allow to monitor and to follow up the implementation of the objectives established to achieve the goal, clearly identifying those responsible for the results and identify indicators that achieve management strategy based on the use of logistic tools.

The implementation of this tool facilitated the deployment of the strategy to all levels of the organization, reaching to the satisfaction of its customers with the speedy delivery of a product.

Keywords: *Balanced Scorecard (BSC), Indicators, Management Strategic, Control Panel, Strategic Initiatives.*

1. Introducción

Actualmente las empresas se enfrentan a grandes retos y desafíos, es por esta razón que deben saber qué es lo que están haciendo, cómo pueden mejorar y lograr que todos sus miembros persigan un mismo objetivo, para así poder enfrentar a un mercado que se vuelve cada vez más exigente y poder adaptarse a los cambios del entorno sin afectar su rentabilidad. El Balanced Scorecard se ha convertido en una herramienta de gestión indispensable e importante para que las compañías logren enfrentar los retos del mercado

La tesina desarrollada trata de un Sistema de Control de Gestión con el cual se busca mejorar el desempeño de la organización usando la metodología del Balance Scorecard y así lograr el cumplimiento de las metas y objetivos establecidos.

1.1. Objetivo General

Implementar un modelo de Gestión, que permita a la empresa desplegar su estrategia competitiva en objetivos y planes estratégicos, logrando un incremento en su rentabilidad.

1.2. Objetivos Específicos

- Mantener en las bodegas de insumos y sobrantes un ambiente adecuado y seguro de trabajo.
- Reducir el tiempo de búsqueda de materiales para la producción, mejorando la distribución de insumos y repuestos en la bodega.
- Tener siempre en bodega la cantidad de insumos y repuestos que el sistema indica
- Almacenar los insumos en cantidades apropiadas, teniendo en cuenta la fecha de caducidad (tiempo de vida) de los insumos perecibles.
- Establecer indicadores que permitan monitorear el estado de los objetivos establecidos de acuerdo a las metas planteadas.

2. Marco Teórico

2.1. Sistema de Control de Gestión

El Sistema de Control de Gestión cuenta con un diagnóstico o análisis para entender las causas raíces que condicionan el comportamiento de los sistemas físicos; permite establecer los vínculos funcionales que ligan las variables técnicas-organizativas-sociales con el resultado económico de la empresa y es el punto de partida para la mejora de los estándares; mediante la planificación orienta las

acciones en correspondencia con las estrategias trazadas, hacia mejores resultados; y, finalmente, cuenta con el control para saber si los resultados satisfacen los objetivos trazados.

El Sistema de Control de Gestión establece un conjunto de elementos de análisis que justifican la necesidad de enfocar los sistemas de control en función de la Estrategia y la Estructura de la organización, y de otorgarle al sistema de información, elementos de análisis cuantitativo y cualitativo, elementos financieros y no financieros, resumidos todos en los llamados factores formales y no formales del control.

2.2. Enfoque Estratégico

Es la manera en la cual se implanta las estrategias seleccionadas dentro de las diferentes áreas de la organización, dándose como resultado que las áreas de la organización apunten o se perfilen a los objetivos estratégicos de la empresa.

2.3. Perspectivas Estratégicas

El Balanced Scorecard utiliza 4 perspectivas principales que se adaptan a la gran mayoría de empresas y son:

- ✓ Perspectiva de Financiera.
- ✓ Perspectiva del Cliente.
- ✓ Perspectiva de los Procesos Internos.
- ✓ Perspectiva de Recursos Humanos.

2.4. Alineamiento Organizacional y Mapa Estratégico

El Mapa Estratégico es el aporte más relevante en el BSC; es una proyección a futuro de la compañía, es el diseño de su estrategia, proporciona el marco visual para integrar los objetivos y estrategia de la empresa en las cuatro perspectivas de un BSC, proporcionan los cimientos para construir los cuadros de mando integrales vinculados a la estrategia de una organización, en estos se ubican los objetivos que se quieren cumplir dentro de la compañía, además se debe convertir en el elemento que comprometerá a la compañía a la acción diaria para cumplir dichos objetivos.



Figura 1: Elementos Esenciales del Mapa Estratégico

2.5. Matriz de Control

Es una herramienta estratégica, la cual permite monitorear a través de indicadores financieros y no financieros, el alcance de las metas, por medio de inductores y planes de acción.

2.6. Toma de decisiones basadas en el BalancedScorecard

Son los medios correctivos que se van a implementar, basados en el análisis situacional de la organización.

Desde la perspectiva del control de cada organización es necesario identificar las características de cada centro de responsabilidad (personas, funciones, jerarquía, responsabilidades, grado de descentralización de las decisiones, relación con otras unidades, mecanismos de coordinación) para realizar su control, pues éste debe realizarse en función de su grado de responsabilidad en las variables de decisión que afectan el resultado y que por tanto están bajo su influencia.

3. Diagnóstico de la Situación Actual

3.1. Información general de la empresa

Empresa de servicios procesadora de acero; su materia prima (bobinas) es importada de China y de Alemania las cuales se procesan de acuerdo a los requerimientos del cliente. En algunas ocasiones los clientes llevan su propia materia prima para procesarla, caso contrario la empresa se los vende.

El costo del servicio es de acuerdo a la cantidad de toneladas procesadas, teniendo como meta mensual procesar 500,000.00 TON.

3.2. Descripción de los principales problemas encontrados.

El proceso crítico a analizar está en la bodega de inventario la cual cuenta con una persona responsable de ordenar y almacenar las piezas dependiendo de su tipo (en caso de inventario de insumos) y dependiendo de su espesor (en caso de inventario de sobrantes). Los insumos se encuentran en una bodega cerrada, adicionalmente los sobrantes están ubicados en sí en un espacio cerrado, que se ubicó en medio de la planta de proceso con el fin de disminuir la cantidad de movimientos entre la bodega y la planta de producción.

El ingreso de sobrantes se realiza en la misma base de datos usada para generar los pedidos. Los ingresos de sobrantes se los realiza diariamente de acuerdo a cada proceso que requiera un corte, el operario es el responsable de registrar en su hoja de trabajo las medidas del sobrante(es) con su respectivo espesor, el

mismo operador lleva esta hoja de trabajo a la oficina de producción donde se registran los datos en el sistema para finalmente poder almacenar dicho sobrante en la bodega.

La empresa cuenta con un total de 61 trabajadores, cuya jornada de trabajo dura 8 horas, pero el horario depende del puesto que se ocupe.

Cargos Administrativos: 08h00 a 17h00.

Oficinas de producción y operarios: 07h00 a 16h00.

Tabla 1. Número de trabajadores por Área

NÚMERO DE TRABAJADORES POR ÁREA	
Área	Número de trabajadores
Sistemas	2
Gerencia	3
Finanzas	5
Ventas	6
Operaciones	21
Producción	24
TOTAL	61

Tabla 2. Número de trabajadores por proceso

NÚMERO DE TRABAJADORES POR PROCESO	
Proceso	Número de trabajadores
Alisado	2
Guillotina	2
Plegado	2
Rebordeado	2
Perfilado	2
Pantógrafo	1
Rolado	2
Puente de grúa	3
TOTAL	16

Para analizar los principales problemas de la Empresa se utilizan las siguientes herramientas:

- ✓ Diagrama de Pareto.
- ✓ Diagrama causa efecto.
- ✓ Análisis de los 5 porqués

En la siguiente tabla se ilustran los problemas principales que afectan el normal desarrollo de la empresa.

Tabla 3. Problemas encontrados

PROBLEMAS		¿ QUE SE PIERDEN AL MES	DESCRIPCIÓN
A	Descuadre en el inventario	\$ 8.500,00	Dólares por venta perdida.
B	Retraso en la entrega de pedidos	\$ 1.500,00	Dólares por pérdida de clientes.

Así mismo, se utilizó la gráfica de Pareto para identificar los problemas vitales, en los que se debe enfocar, como se muestra en la gráfica:

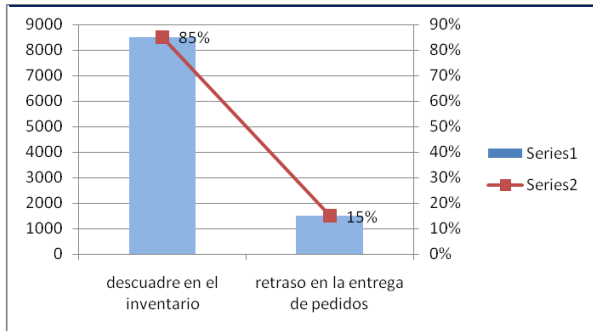


Gráfico 1: Primeros problemas encontrados

Se observa claramente que el principal problema es el descuadre en el inventario, lo cual impacta a la disponibilidad de materiales en bodega

Por tal motivo la meta entonces es asegurar la disponibilidad de materiales en bodega.

4. Implementación del Sistema de Control de Gestión

4.1. Crear el equipo de líderes ejecutivos para movilizar el cambio estratégico

Tabla 4. Equipo de Líderes Ejecutivos

PERSONAS ENCARGADAS DE REALIZAR LA IMPLEMENTACIÓN DEL SCG		
Nombre	Cargo	Tipo del cargo
Carlos Tenen	Jefe de Planta 1	Fijo
Evelyn Cruz	Jefe de Planta 2	Fijo
Steve Lara	Jefe de Bodega	Fijo
Anthony Gonzabay	Jefe de Logística	Fijo
Jessica Velasco	Gerente de Operaciones	Fijo
Evelin Orquera	Analista de procesos	Temporal
Mary Vozmediano	Analista de procesos	Temporal

4.2. Elaborar la planificación estratégica

Para elaborar la planificación estratégica se realiza un análisis FODA de toda la empresa, para tener una visión general del entorno interno y externo de la organización.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Personal capacitado para operar diferentes maquinarias brindando una mayor flexibilidad. Los sobrantes son reutilizados en la producción reduciendo así la cantidad de desperdicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> No se lleva un registro ordenado de los movimientos de materiales en la bodega. Los pedidos no se entregados a tiempo. La capacidad de la planta no es suficiente para abastecer todos los pedidos de producción por lo que repetidas veces se recurre a la maquila. Los operarios no registran los datos correctamente en su hoja de trabajo. No se lleva una pronización de pedidos de producción.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Aprovechar el incremento de la producción de perfiles de acero en nuestro país. Abarcar un mayor porcentaje de mercado tanto en Guayaquil como en otras ciudades del Ecuador. Aprovechar contratos extranjeros que requieren de servicios de procesadoras de acero para desarrollos de proyectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Movimiento constante de operadores lo que involucra un mayor tiempo de capacitación. Empresas procesadoras de acero poseen buenas estrategias que les permiten abarcar una mayor cantidad de mercado. Empresas adquieren nuevas tecnologías que les permite obtener ventaja competitiva.

Figura 1: Análisis FODA

Misión: “Garantizar disponibilidad y orden en las bodegas de repuestos e insumos mediante el uso de un sistema de control de gestión”.

Visión: “Llegar a tener una bodega con 100% de precisión de inventarios a finales del 2011”.

Ventaja Competitiva: 100% de Disponibilidad en materiales, repuestos e insumos.

4.3. Alinear a toda la organización hacia la estrategia.

Objetivos Estratégicos Organizacionales:

Se determina junto con las Gerencias los objetivos principales:

- Lograr entregar el 100% de pedidos a tiempo y con la calidad requerida hasta finales del 2011.
- Lograr incrementar en un 15% las utilidades de la empresa hasta finales del 2011.

Todos estos objetivos se presentan a continuación con sus relaciones causa – efecto, en el mapa estratégico:

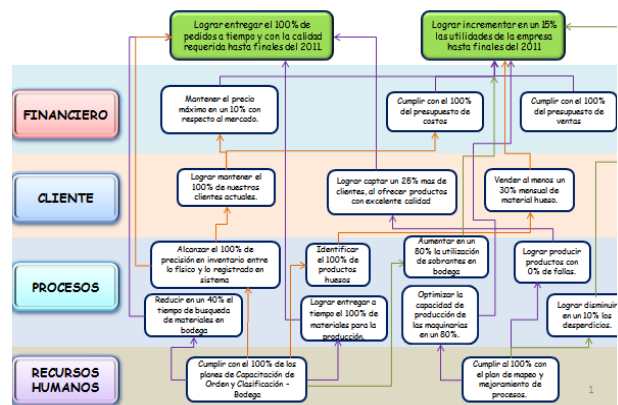


Figura 2: Mapa estratégico organizacional

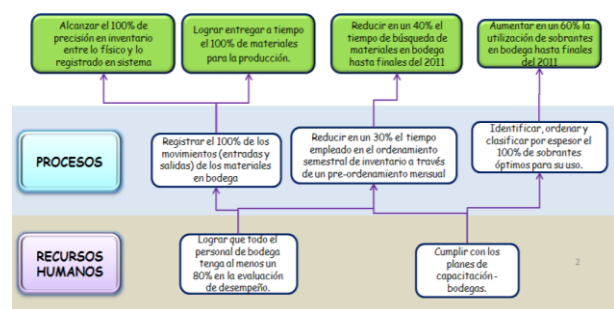


Figura 3: Mapa estratégico bodega

4.4 Lograr que los miembros de la empresa tengan como objetivo diario cumplir con la estrategia.

De los objetivos del mapa organizacional se despliegan indicadores para el área de bodega, los cuales se muestran a continuación:

Tabla 5: Objetivos estratégicos del departamento

OBJETIVO	INDICADOR	MÉTRICA
Aumentar a 60% la utilización de sobrantes en bodega hasta mediados del 2011.	Porcentaje de utilización de Sobrantes	Kilos utilizados / kilos disponibles a inicio de mes.
Reducir en un 40% el tiempo de búsqueda de materiales en bodega hasta mediados del 2011	Tiempo de búsqueda de materiales	Promedio de tiempo de búsqueda de materiales por orden
Cumplir con el 100% del plan de capacitación de bodegas	Capacitaciones Realizadas	(Numero de capacitaciones realizadas / Numero de capacitaciones programadas) *100
Lograr que todo el personal de bodega tenga al menos un 80% en la evaluación de desempeño.	Evaluación de Desempeño	Número de personas con evaluación de desempeño en la planta/Total de personas en planta
Identificar, ordenar y clasificar por espesor el 100% de sobrantes óptimos para su uso.	Sobrantes Ordenados y Clasificados	Cantidad de sobrantes que no han sido clasificados de acuerdo a su espesor / Total sobrantes
Alcanzar el 100% de precisión en inventario entre lo físico y lo registrado en sistema	Precisión de Inventario	(Numero de items que cuadran(lo físico=lo registrado en el sistema)/total de items)*100
Alcanzar 100% de disponibilidad de materiales para la producción tal cual lo indica el sistema	Disponibilidad de Materiales	Kilos entregados / Kilos solicitados
Registrar el 100% de los movimientos (entradas y salidas) de los materiales en bodega	Movimientos Registrados en Bodega	Movimientos registrados/Total Movimientos que debieron registrarse
Reducir en un 30% el tiempo empleado en el ordenamiento mensual de inventario a través de un pre-ordenamiento mensual.	Tiempo de Levantamiento de Inventario	Duración del inventario mensual
Reducir en un 30% el tiempo empleado en el ordenamiento semestral de inventario a través de un pre-ordenamiento mensual.	Tiempo de Levantamiento de Inventario	Duración del inventario mensual

Se establecen fichas para cada indicador, gráfico de tendencias y tableros de control. Cada indicador muestra claramente el responsable de los resultados que se obtengan, la semaforización, la tendencia en la frecuencia de medición.

FICHA DEL INDICADOR	
Nombre del indicador:	Capacitaciones realizadas
Tipo de indicador:	Indicador Positivo.
Objetivo:	Cumplir con planes de capacitación en Bodegas
Métrica:	(Numero de capacitaciones realizadas / Numero de capacitaciones programadas) *100
Responsable:	Jefe de bodega.
Fuente de captura:	Reportes y ordenes de producción.
Frecuencia de medición:	Medición mensual para presentación en el tablero.
Nivel Base:	0%
Meta:	100%

Figura 4: Ficha del Indicador

Con este indicador se mide el cumplimiento del plan de capacitaciones. Este es un indicador positivo; mientras mayor sea el porcentaje de capacitación mejor es para la empresa puesto que indica que posee operadores con alto nivel de conocimiento y concientización. La persona responsable de controlar la realización de dichas capacitaciones es el jefe de bodega, quien se encarga de presentar en un tablero el porcentaje de capacitaciones realizadas mensualmente.

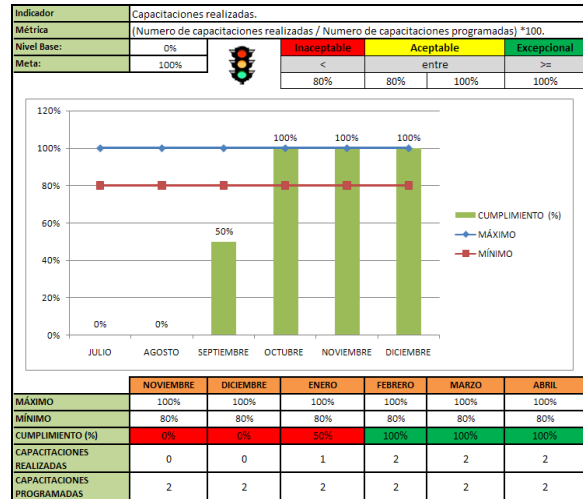


Gráfico 2: Gráfico de Tendencias.

En la gráfica se muestra que hasta el mes de Enero el porcentaje de capacitaciones realizadas se encuentra dentro del nivel inaceptable, debido a la falta de compromiso de las personas de planta en la realización de capacitaciones, pero a partir del mes de Febrero el % de cumplimiento llega al nivel deseado, lo cual indica el grado de compromiso e importancia que demuestran las personal de la empresa con respecto a las capacitaciones realizadas.

4.5 Hacer de la estrategia un proceso de mejora continua.


Iniciativas Estratégicas:

Para alcanzar los objetivos planteados se deben definir iniciativas que agreguen valor. Esto con el fin de realizar una correcta inversión y no realizar un gasto en una mejora local que no necesariamente ayuda a alcanzar la estrategia de la empresa. Las iniciativas a implementarse son:

- Clasificación ABC.
- Programa de capacitación continua del personal.
- Optimización de recursos.
- Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO
- Administración de procesos
- Análisis Sistema fifo/lifo
- Programa "Reciclaje"
- Auditoria de procesos

Las iniciativas planteadas se priorizan para determinar cuáles se deben llevar a cabo. Para elegir la mejor alternativa se basa en el grado de impacto de cada una de ellas, la información se obtuvo de la matriz de iniciativas estratégicas.

Tabla 6: Matriz de alternativas seleccionadas

MEJORAMIENTO CONTINUO	INICIATIVAS ESTRATÉGICAS							
	Programa de capacitación continua de persona	Clasificación ABC	Optimización de recursos	Programa "Reciclaje"	Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO	Auditoria de procesos	Administración de procesos	Análisis Sistema ffo/ffo
Impacto estratégico total	28	31	23	19	21	19	21	21
Ranking	2	1	3	7	4	8	5	6
Alternativa a Desarrollar	✓	✓	✓	X	X	X	X	X

4.6 Realizar procedimientos documentados que ayuden a cumplir con las herramientas a aplicar en las bodegas

Monitoreo y Control:

El monitoreo o control se realiza para evaluar los resultados de los indicadores y por lo tanto determinar si se cumplen o no los objetivos establecidos identificando los éxitos, fracasos reales o potenciales lo antes posible para dar solución oportuna.



Gráfico 3: Ciclo de mejora continua de Deming

La herramienta que se utiliza para llevar a cabo el ciclo Deming son las reuniones de seguimiento.

Reuniones de Seguimiento:

Para llevar un control de la implementación del sistema de gestión se deben establecer reuniones que permitan el seguimiento de los resultados obtenidos y así contribuir al mejoramiento continuo.

Se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones para que sean útiles:

- Todo el personal relevante del equipo debe asistir a las reuniones de seguimiento sin falta, idealmente de forma presencial.
- Se debe revisar el resultado de los indicadores.
- El personal debe asistir con la información preparada.

- Generar acciones a corto plazo para los resultados de los indicadores en rojo.
- Es buena idea dar la oportunidad a la mayor cantidad de personas a que se expresen brevemente si tienen algo que acotar y que es relevante para el equipo.

Frecuencia de las Reuniones:

Las Reuniones se realizan de manera mensual, en las mismas se expondrán resultados y se planificaran las acciones futuras especialmente a corto y mediano plazo.

Registro de resultados:

En las reuniones se levantan registros de los resultados inaceptables para establecer acciones correctivas y de los resultados excepcionales para que sirvan de retroalimentación.

A continuación se presentan los formatos con datos de resultados de ciertos indicadores.

Tabla 7: Formato para resultado de los Indicadores Óptimos

Análisis de los resultados excepcionales			
Responsable	Jefe de Logística		
Objetivo	Reducir en un 40% el tiempo de búsqueda de materiales.		
Cumplimiento	5,00	Meta	13,20
Fecha	15/02/2011		
¿Que acciones se tomaron para alcanzar los resultados excepcionales?			
Se hizo una distribución de los skus de la bodega de acuerdo a la rotación de los mismos Mejor control del registro de entradas y salidas en el sistema			
¿Dichas acciones se habían realizado antes?			
La bodega no contaba con una clasificación abc de sus items			
¿Sugerencias para mantener, fortalecer y estandarizar las acciones claves de éxito?			
Realizar un monitoreo constante a los productos de mayor rotacion en la bodega			

5. Auditoria del Sistema de Control de Gestión

5.1. Introducción

Función de dirección cuya finalidad es analizar y verificar, con vistas a las eventuales acciones correctivas, y el control interno de las organizaciones con el fin de garantizar la integridad de su patrimonio, la veracidad de su información y el mantenimiento de la eficacia de sus sistemas de gestión.

5.2. Objetivos de la auditoria

- Corroborar a través del seguimiento que el sistema este funcionando correctamente

mediante un control diario de los formatos planteados en Excel.

- Verificar la confiabilidad de los datos.
- Controlar que el sistema de despacho se encuentre alineado desde bodega hasta producción.
- Realizar un monitoreo constante de la tendencia de indicadores propuesto para el área de logística.
- Realizar análisis sobre la tendencia de los indicadores propuestos en reuniones mensuales.

5.3. Alcance de la Auditoría

Aplica a todas las áreas de bodegas, distribución y despacho; personal operativo y administrativo, así como a todas las actividades que se realicen fuera y dentro de las instalaciones de la bodega de la planta

5.4 Procedimiento de la auditoría

El proceso de auditoría consiste en que el o los auditores reúnan evidencia, evalúen fortalezas y debilidades de los controles existentes y se realice un informe claro y objetivo para gerencia.

Para esto se debe asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para realizar el trabajo de auditoría.

A continuación se muestra la tabla que se utiliza para la auditoría del sistema de control de gestión en cada indicador.

Tabla 8: Formato de Reportes para Auditoria.

FORMATO PARA AUDITORÍA DE INDICADORES			
IP Auditoría	Hora Inicio	Hora Fin	Auditor/es
INDICADOR AUDITADO		Utilización de Sobrantes	
OBJETIVO	Aumentar en un 60% la utilización de sobrantes en bodega hasta mediados del 2011		
Aspectos a verificar	Procesos de envío de material a planta: determinación de sus requisitos, revisión especificaciones del material para ver si puede ser sustituido por un sobrante	Concordancia de datos	
		SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Incumplimiento			
Descripción de No Conformidad		Evidencias	
Acciones Correctivas			
Recomendaciones			
Calificar N.C. según:		Calificación Total N.C.	
1.- Desviación menor: afecta poco al resultado de los procesos.			
2.- Desviación moderada: en ciertas condiciones puede afectar a los procesos			
3.- Desviación importante: Puede provocar defectos o errores que afectan a la satisfacción del cliente.			

6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

6.1 Análisis de los resultados obtenidos

A continuación se presenta un análisis de los resultados obtenidos (antes de implementar las iniciativas estratégicas y luego de implementarlas). Cabe recalcar que las iniciativas estratégicas fueron implementadas a principio del mes de Octubre.

Tabla 7: Análisis de Resultados Segundo Semestre 2010

Indicador	Segundo semestre 2010
Precisión de inventario	En los últimos meses del 2010 se observa que en promedio del 95% de items de la bodega poseen precisión entre lo registrado en el sistema y lo almacenado en físico
Disponibilidad de Materiales	Según la información recopilada en el tablero de control, en los últimos meses del 2010 el 88% de los pedidos solicitados fueron entregados correctamente en cantidad y en el tiempo adecuado.
Tiempo de Búsqueda de Materiales	En el tiempo de búsqueda de materiales en la bodega es de aproximadamente 20 min, considerando el tiempo desde que el operador ingresa a la bodega hasta que libera los materiales de la misma.
Utilización de sobrantes	Según lo registrado en los últimos meses del 2010 se utilizaron en promedio apenas 36 kilos de acero de la bodega de sobrantes, lo que nos representa aproximadamente una utilización del 19% de su capacidad.
Movimientos registrados	Según la información registrada en los tableros de control, se puede observar que en los últimos meses del 2010 el 94% de los movimientos fueron en el sistema.
Tiempo de levantamiento de inventario semestral	El tiempo de levantamiento de inventario semestral en el 2010 fue de 8 horas
Tiempo de levantamiento de inventario mensual	El tiempo de levantamiento de inventario mensual en el 2010 fue de 8 horas
Sobrantes ordenados y clasificados	Según la información registrada en los tableros de control, en los últimos meses del 2010, el 50% de sobrantes fueron clasificados de acuerdo a su espesor.
Evaluación de desempeño	En el 2010 a ninguna persona de la empresa se le había realizado su evaluación de desempeño
Capacitaciones realizadas	En el 2010 la empresa no contaba con un plan de capacitación para sus colaboradores

Tabla 9: Análisis de Resultados Primer Semestre 2011

Indicador	Primer semestre 2011
Precisión de inventario	Se espera para el 2011 alcanzar el 100% en la precisión de inventario
Disponibilidad de Materiales	Se espera para el 2011 entregar el 100% de los pedidos en el tiempo establecido y en las cantidades solicitadas.
Tiempo de Búsqueda de Materiales	Se estima para el primer semestre del presente año conseguir un tiempo promedio de 13,2 minutos a través de un re-ordenamiento de la bodega.
Utilización de sobrantes	Para el primer semestre del 2011 se desea que toda la materia prima utilizada para la producción al menos unos 150 kilos al mes sea proveniente de la bodega de sobrantes, logrando así abaratar costos por la adquisición de materiales.
Movimientos registrados	Para el primer semestre del 2011 todos los movimientos de la bodega deben estar registrados en el sistema, se observa en el tablero de control que en los meses de Marzo y Abril del 2011 se registraron todos los movimientos de la bodega.
Tiempo de levantamiento de inventario semestral	Se espera en el 2011 lograr realizar el levantamiento de inventario semestral en 6 horas a través de un pre-ordenamiento mensual
Tiempo de levantamiento de inventario mensual	Se espera en el 2011 lograr realizar el levantamiento de inventario mensual en 6 horas a través de un pre-ordenamiento mensual
Sobrantes ordenados y clasificados	Se espera para los primeros meses del 2011 que todos los sobrantes hayan sido clasificados y así facilitar la búsqueda de los mismos para que sean utilizados en la producción
Evaluación de desempeño	Se espera que para los primeros meses del 2011 todos los trabajadores posean una evaluación en su desempeño
Capacitaciones realizadas	Se espera para el 2011 cumplir con el 100% de las capacitaciones programadas.

7. Conclusiones y Recomendaciones.

7.1. Conclusiones

- 1) Los indicadores se establecen a partir de los objetivos estratégicos y permiten un monitoreo constante del desempeño de las diversas actividades de la empresa a fin de lograr la estrategia planteada.
- 2) El uso del sistema de Balanced Scorecard ayuda a la empresa en la toma de decisiones oportunas a partir del resultado obtenido en la medición de los indicadores.
- 3) Es importante que toda la organización este alineada y comprometida con la estrategia, esto se logra a través del despliegue de los objetivos estratégicos en las perspectivas: financieras, clientes, procesos y recursos humanos.
- 4) La herramienta del tablero de control permite una fácil comprensión visual del desempeño de los indicadores establecidos por su resultado en rojo (inaceptable), amarillo (aceptable) y verde (excepcional).
- 5) La auditoría es una función de dirección que permite analizar y verificar que los resultados se estén presentando confiablemente con el fin de garantizar la integridad del patrimonio de la organización, la veracidad de su información y el mantenimiento de la eficacia de su sistema de gestión.
- 6) Son necesarias las reuniones de seguimiento puesto que es aquí donde se analizan los resultados y se toman acciones correctivas y preventivas.
- 7) Es fundamental el compromiso e involucramiento de la alta gerencia para poder asegurar el éxito del sistema de control de gestión.

7.2. Recomendaciones

- 1) Establecer intervalos de tiempo para la revisión de los indicadores y analizar la tendencia de los mismos a fin de tomar decisiones oportunas.
- 2) Se recomienda llevar a cabo puntualmente el plan de clasificación ABC de la bodega lo cual permitirá la distribución de materiales

de acuerdo a su rotación obteniendo así un menor tiempo de búsqueda.

- 3) Realizar inducciones sobre política y procedimientos de la empresa a todo personal que ingrese para evitar pérdidas y desorden por falta de conocimiento.
- 4) Tener un personal altamente capacitado y medir el resultado de sus funciones a través de evaluaciones de desempeño anuales.
- 5) Mantener registros conforme se realicen las reuniones de seguimiento mensuales en donde se indique las resoluciones tomadas, se establezcan plazos para el desarrollo de las acciones planteadas y los responsables de desarrollarlas.
- 6) Desarrollar una aplicación informática que permita un mejor control de ingresos y egresos de materiales en la bodega y que a su vez permita integrar toda la información para que en conjunto se pueda realizar el monitoreo de los indicadores de logística.
- 7) Realizar reuniones de integración con la planta oeste con la finalidad de que en un futuro se implemente un sistema de control de gestión en esta planta.

8. Referencias

- ✓ Cuadro de Mando Integral en una semana. Mike Bourne y Pippa Bourne. Editorial Gestión 2000.2004. 1era. Edición.
- ✓ Sistemas de control de gestión, Robert N. Anthony, Vijay Govindarajan, decima edición 2003, McGraw Hill.
- ✓ Gestión estratégica y Medición. El Cuadro de Mando como Complemento del Balanced Scorecard”, López Viñepla Alfonso, 2004, Madrid-España.
- ✓ Ma nufactura y Logística de IT; Escrito por Alecy el 17 de febrero, 2009; <http://freelibros.com/category/logistica>.
- ✓ Ingeniería Logística, escrito por Priale el 3 Septiembre, 2008; <http://freelibros.com/category/logistica>.
- ✓ Ad ministración de la Cadena de Suministro, Sunil Chopra – Peter Meindl, editorial Prentice Hall, 08/2008, 3ª edición
- ✓ <http://www.monografias.com/trabajos14/matriz-control/matriz-control.shtml>.

- ✓ [p://www.12manage.com/methods_organizational_learning_es.html](http://www.12manage.com/methods_organizational_learning_es.html) htt
- ✓ [p://www.slideshare.net/leotaker8/objetivos-estratgicos](http://www.slideshare.net/leotaker8/objetivos-estratgicos) htt
- ✓ [p://www.slideshare.net/cervino69/diseo-de-la-estrategia-mapas-estrategicos-balanced-scorecard](http://www.slideshare.net/cervino69/diseo-de-la-estrategia-mapas-estrategicos-balanced-scorecard) htt