

"Diseño e Implementación de un Sistema de Control Operacional para el Área Logística de una Empresa Comercializadora de Productos Farmacéuticos, Basado en Cuadro de Mando Integral"

Jennifer Bernabé Suárez⁽¹⁾, Natali Parra Gavilanes⁽²⁾
Facultad de Ingeniería 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
jujebn@espol.edu.ec⁽¹⁾, naelparr@espol.edu.ec⁽²⁾

Cristian Arias Ulloa
Escuela Superior Politécnica del Litoral⁽³⁾, Ingeniero⁽³⁾, caarias@espol.edu.ec⁽³⁾

Resumen

Esta tesis tiene como objetivo diseñar un Sistema de Control Operacional para el área logística de una empresa distribuidora de productos farmacéuticos. Para el desarrollo de la presente se revisaron conceptos básicos en los cuales se enmarca la tesis, luego se realizó el diagnóstico de la situación interna y externa del área, que permitió identificar y medir los principales problemas. A continuación se diseñó e implementó el Sistema de Control para la bodega, partiendo de la elaboración de la planificación estratégica, definición del Mapa Estratégico, construcción del Cuadro de Mando Integral y las Gráficas de Tendencia.

Se identificaron también las iniciativas estratégicas y se implementaron 5 S y Mapeo de Procesos con las cuales se consiguió aumentar los pedidos despachados y entregados a tiempo, reducir los despachos incorrectos, aumentar la productividad de la mano de obra y reducir los costos. Finalmente se establecieron los procesos para el monitoreo y la auditoria del Sistema de Control con el fin de proporcionarle sostenibilidad y confiabilidad al sistema.

Palabras Claves: Sistema de Control Operacional (SCO), Cuadro de Mando Integral (CMI), Mapa Estratégico, Gráficas de Tendencia.

Abstract

The thesis' objective is to design an Operational Control System for the Logistic Area of a pharmaceutical distributor. Basic concepts were revised for the development of this thesis after a situational analysis based on internal and external aspects was realized to identify the principle problems. Based on these results an Operational Control System for the pharmaceutical distributor was designed and implemented. For the design of the system; the strategy planning was elaborated firstly, after the strategy map was identified y the balanced scorecard was built with the trend charts.

Additionally the strategies initiatives were identified and the 5 S and Process Mapping initiatives were implemented. These initiatives allowed fulfilling the orders' lead time, a reduction of incorrect shipments, an increase of operational labor productivity and cost reduction. Finally, the processes of audit and monitoring allow giving to the system sustainability and reliability

Keywords: Operational Control System (OCS), Balanced Scorecard (BSC), Strategic Map, Trend Graphs.

1. Introducción

En la actualidad, las organizaciones se enfrentan a grandes retos, desafíos y un mercado que va creciendo de manera acelerada; para lo cual deben establecer medidas de control aprovechando sus fortalezas, demostrando así ser competitivos y exitosos.

El Cuadro de Mando Integral es una metodología indispensable e importante que ayuda a plantear una estrategia para transformarla en objetivos medibles y controlables, lo que permite una mejora continua en el desempeño de la organización.

2. Marco Teórico

2.1. Sistema de Control de Gestión

El Control de Gestión es una de las herramientas fundamentales para que las empresas puedan obtener productos y servicios con una eficiencia relevante, que le permitan el acceso al mundo competitivo de hoy, se ha convertido en un tema de gran actualidad.

2.2. Análisis FODA

El análisis Foda resume los aspectos clave del entorno de una actividad empresarial y de la capacidad estratégica de una organización. El objetivo es identificar hasta qué punto la estrategia actual de la organización, es decir, sus fuerzas y debilidades, son relevantes y capacitan para afrontar los cambios que se están produciendo en el entorno económico.

2.3. 5 Fuerzas de Porter

El análisis de las cinco fuerzas de Porter consiste en identificar si existen factores en el entorno que pueden influir en el grado de competencia en una industria y que, por lo tanto, pueden ayudar a los directivos a identificar las bases de la estrategia competitiva. El objetivo es encontrar una posición en la industria donde la organización se pueda defender de estas fuerzas e igualmente pueda utilizarla a su favor.

2.4. Cuadro de Mando Integral

Es una herramienta que permite medir el progreso actual y suministrar la dirección futura de las empresas partiendo de un diagnóstico situacional. Busca básicamente complementar los indicadores financieros con los indicadores no financieros, logrando un balance de tal forma que la organización obtenga buenos resultados a corto y largo plazo, para de esta manera cumplir su misión.

2.5. Mapa Estratégico

El mapa estratégico sirve como guía a la organización en momentos de incertidumbre. Se construye con respecto a lo que la empresa piensa del futuro. Es una representación gráfica de la estrategia de la organización que permite aprender sobre los cambios a medida que se generan. Estos mapas se diseñan bajo una arquitectura específica de causa y efecto y nos da una visión clara de cómo interactúan las cuatro perspectivas del Balanced Scorecard.

2.6. Metodología 5 S's

Esta metodología toma su nombre del número de palabras que forman las fases o etapas de implantación y mantenimiento necesarias para mejorar el entorno y clima laboral. Las cinco palabras que componen esta metodología son: Seiri, seiton, seiso, seiketsu y shitsuke.

2.7. Gestión por Procesos

La Gestión por Procesos puede ser conceptualizada como la forma de gestionar toda la organización basándose en los procesos, siendo definidos estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada para conseguir un resultado y una salida que a su vez satisfaga los requerimientos del cliente.

3. Diagnóstico Actual de la Empresa

La empresa en estudio, en la actualidad es una de las más grandes comercializadoras de productos farmacéuticos de importantes marcas reconocidas a nivel mundial.

3.1. Productos y Procesos

Dentro del área farmacéutica su principal producto es el antigripal "Trioval día y noche" que cuenta con presentaciones de 10 y 80 comprimidos, además de jarabes de 100ml, gotas orales de 15 ml.

3.2. Características de almacenamiento

El almacenamiento de los productos debe realizarse en lugares con una temperatura por debajo de los 25°C protegidos de luz y humedad.

3.3. Análisis de fuerza laboral

La empresa cuenta con un personal capacitado en cada una de las áreas, con pleno conocimiento de las actividades que debe realizar. Los jefes de cada área

poseen los conocimientos necesarios para el manejo de la misma, mientras que su personal de planta tiene una formación educativa intermedia.

Su fuerza laboral está distribuida de la siguiente manera:

Tabla 1. Estructura Organizacional

Área	Nº de personas
Junta General	4
Recursos Humanos	2
Unidad Contable	5
Área Logística	150
Ventas	35
Producción	30
Compras	3

El horario de trabajo para el área administrativa es:

- ✓ De 08h30 a 17h15 de lunes a viernes, para el área operativa
- ✓ De 08h00 a 17h00 de lunes viernes
- ✓ Sábado de 08h00 a 13h00.

Dentro del proceso se logran identificar 3 áreas fundamentales:

- Área de logística
- Área de importaciones y compras locales
- Área ventas.

3.4. Identificación de los problemas y Determinación de la Causa Raíz

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

Tabla 2. Pareto de las Causas

Problema	Detalle	Costo (\$) / mes
1	El incorrecto despacho provoca devoluciones de mercadería	\$ 41,827.50
2	Existe reprocesos de producto	\$ 11,400.00
3	Máquinas paradas	\$ 6,080.00
4	Ocurrencia de incidentes en el área	\$ 80.00

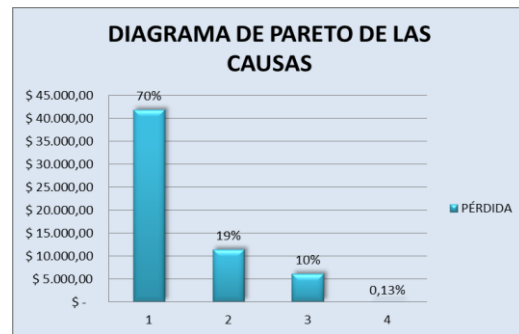


Figura 2. Diagrama de Pareto de las Causas

Luego se aplica el diagrama de Ishikawa al problema No 1 para identificar las causas principales, tal como se observa a continuación.

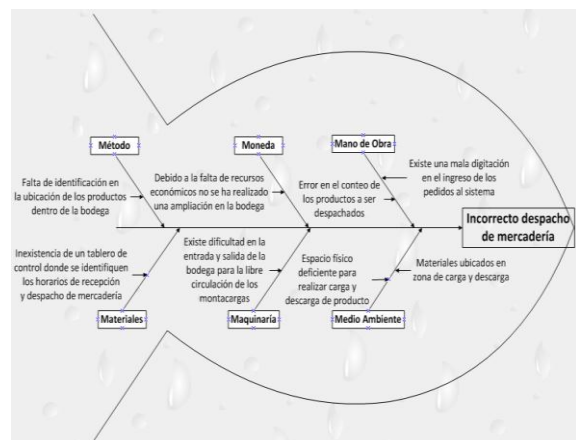


Figura 3. Análisis de Causa – Efecto

Y Finalmente se aplica la técnica de los “5 por qué?” a todas las causas principales y se concluye que la causa raíz es: La falta de un sistema de control de gestión que permita a la organización alcanzar los objetivos estratégicos planteados en el área de logística.

4. Implementación del Sistema de Control Operacional

4.1. Matriz FODA

Para realizar una correcta planificación estratégica se debe iniciar con el FODA del área en la que se está enfocando, de esta manera se tiene una visión general de los aspectos internos y externos que afectan al proceso.



Figura 4. Matriz FODA

FICHA DEL INDICADOR					
Nombre del indicador:	Nivel de cumplimiento de requerimientos		Código:	C-01	
Objetivo:	Cumplir con el 100% de los requerimientos del cliente				
Métrica:	1- (Número de devoluciones / Total de despachos)				
Responsable:	Jefe de bodega	Fuente de información:	Reportes de despachos		
Frecuencia:	Mensual	Unidad:	Porcentaje	Línea base:	90%
Meta:	100%	Tipo:	Positivo	Perspectiva:	Cliente

SEMÁFORO		
	INACEPTABLE	< 80%
	ACEPTABLE	80% - 95%
	EXCEPCIONAL	> 95%

Figura 5. Ficha de Indicadores

4.2. Mapa Estratégico del Área Logística

El mapa estratégico que se presenta a continuación está basado en tres macro-objetivos los cuales se despliegan en objetivos específicos basados en las 4 perspectivas del Balanced Scorecard.

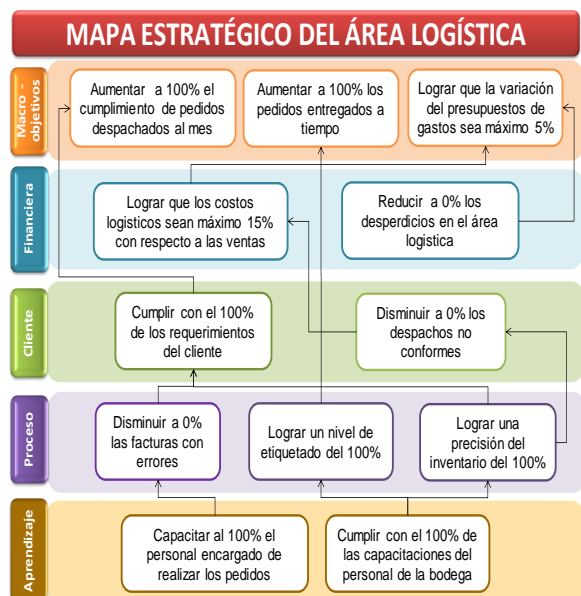


Figura 4. Mapa Estratégico

4.3. Ficha de Indicadores

Los indicadores son medidas que ayudan a la bodega a medir su desempeño, costos, además de cuantificar el éxito de la empresa. Los indicadores suelen ser planteados por los líderes de la organización.

En la Tabla 3, se muestra una visión general del progreso de cada uno de los indicadores propuestos durante el periodo de implementación.

La frecuencia de medición, metas, máximos y mínimos se lograron consolidar en el Tablero de Control desplegado a continuación:

Tabla 3. Tablero de Control

INDICADORES		META	MÁX	MÍN	MAY	JUN	JUL	AGO
MACRO OBJETIVOS	Nivel de despachos	100%	100%	70%	55%	70%	83%	90%
	Tiempo de respuesta	100%	100%	75%	55%	70%	50%	78%
	Variación de presupuesto de gastos	0%	5%	0%	N/A	N/A	N/A	N/A
FINANCIEROS	Costos logísticos	15%	15%	0%	16%	14%	12%	11%
	Nivel de desperdicios	0%	3%	0%	0,37%	0,53%	0,50%	0,49%
CLIENTES	Nivel de cumplimiento de requerimientos	100%	100%	80%	82%	88%	89%	96%
	Nivel de inconformidades	0%	6%	0%	8%	5%	7%	4%
PROCESOS	Calidad de Facturación	0%	3%	0%	5%	3%	2%	0%
	Nivel de Etiquetado	100%	100%	85%	82%	78%	95%	97%
	Certeza de inventario	100%	100%	95%	55%	57%	69%	73%
APRENDIZAJE	Nivel de capacitaciones	100%	100%	75%	70%	71%	73%	78%
	Nivel de personal capacitado	100%	100%	75%	52%	67%	61%	76%

La gráfica de tendencia Figura 7, se encuentra en un nivel aceptable durante los primeros tres meses de recopilación de datos lo cual es debido a la implementación de las iniciativas y el plan de capacitación se incrementa gradualmente mes a mes, llegando a tener un nivel excepcional en el cuarto mes, lo que se debe mantener de acuerdo a los resultados de las iniciativas.

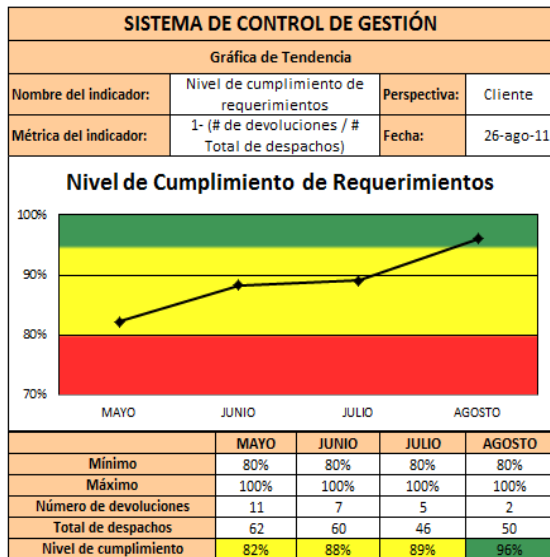


Figura 6. Gráfica de Tendencia

Las iniciativas estratégicas son los programas de acción claves que permiten cumplir con los objetivos planteados.

Las iniciativas planteadas son las siguientes:

- ✓ Implementación de 5 S's
- ✓ Mapeo de Procesos
- ✓ Programas de capacitación continua
- ✓ Programa de control y mejora de tiempos
- ✓ Programa de planificación y control de producción
- ✓ Planeamiento de demanda e inventarios
- ✓ Plan de abastecimiento estratégico
- ✓ Planificación de ventas y operaciones

Con el fin de identificar cual es la de mayor impacto para el logro de los objetivos, se realiza una matriz de priorización de la cual se obtiene como resultado que la implementación de 5S y Mapeo de Procesos son las primeras a considerar para el logro de los objetivos.

5. Desarrollo de la Iniciativa 5 S

En el desarrollo de la iniciativa 5's, parte fundamental es la educación y entrenamiento que se le da cada uno de los actores involucrados, es decir, desde la alta gerencia hasta los operadores que se encuentran en el área logística. En esta etapa, se considera de vital importancia la designación de responsabilidades dentro del proceso de implementación de la iniciativa, así como también el control y monitoreo de las acciones tomadas y por ejecutar dentro del área.

5.1. Plan de ejecución de las 5'S

Para iniciar el plan de ejecución de la iniciativa es necesario tomar en cuenta todos los implementos a utilizar durante la primera jornada, la forma de realizar un chequeo de estos utensilios o actividades es mediante el checklist presentado a continuación:

Tabla 4. Plan de Ejecución de las 5 S's

Check List - Gran día de Limpieza				
Elementos a chequear	Descripción	Responsable	Si	No
Cronograma del día	Actividades y horario en que se realiza cada una de ellas	Jefe de Bodega	✓	
Lista de involucrados	Nombre del personal del área y actividades a realizar	Coordinador de Bodega	✓	
Utensilio de Limpieza	Escobas, recogedores, tachos de basura, franelas, etc	Operador		✓
Equipos de seguridad	Mascarillas, cascos, arnés	Coordinador de Bodega	✓	
Block layout del área	Mapa donde están identificados cada una de las áreas de la bodega	Jefe de Bodega	✓	
Método de registro de la actividad	Cámara fotográfica	Coordinador de Bodega	✓	
Check list de los implementos innecesarios	Registro de de las cosas que no deben ir dentro del área	Coordinador de Bodega	✓	

5.1.1. Seiri – Organización

En la aplicación de la primera S se desarrolla la estrategia de tarjetas rojas, la cual consiste en aplicarlas a objetos innecesarios que se encuentran dentro del área.

Para un mejor control se ingresa los datos obtenidos de las tarjetas dentro de la base de datos planteada, luego se toma la decisión de descartar los objetos no deseados.

Tabla 5. Registro de Tarjetas Rojas

TARJETAS ROJAS - REGISTROS						
Fecha	Categoría	Nombre del elemento	Localización	Razón de desecho	Consideraciones especiales	Forma de desecho
	Categoría					
	Equipo					
	Herramienta					
	Instrumento de medición					
	Materiales					
	Producto Terminado					

5.1.2. Seiton – Orden

Consiste en la capacitación de las personas involucradas y colocación de letreros que indique el lugar específico de los utensilios, maquinarias y herramientas que se encuentren en el área.



Figura 8. Letrero de Señalización

5.1.3. Seiso – Limpieza

Se debe retirar polvo, grasa, cartones de empaque que no están siendo utilizados, que están en mal estado, o cualquier otro tipo de suciedad.

Luego de haber realizado toda la limpieza de cada área de la bodega se realiza la respectiva revisión por medio de un checklist:

Tabla 6. Check List de Limpieza

CHECK LIST - LIMPIEZA		
Elementos de Stock		
Puntos a Chequear	SI	NO
¿Ha eliminado toda la suciedad y polvo de productos, piezas y/o materiales?	✓	
¿Ha eliminado la suciedad de los estantes de almacenaje de stock?	✓	
¿Ha eliminado la suciedad de los puntos de almacenaje demateriales en proceso?	✓	
¿Ha eliminado la suciedad de los palets usados para transportar materiales y cajas?	✓	
Equipos		
Puntos a Chequear	SI	NO
¿Ha eliminado la suciedad y aceite de la vecindad del equipo?	✓	
¿Ha retirado el aceite, desechos y agua debajo del equipo?	✓	
¿Ha eliminado la suciedad, polvo y aceite que se acumula encima del equipo?	✓	
¿Ha eliminado la suciedad del interior de cubiertas y tapas del equipo?	✓	
¿Ha eliminado el polvo y suciedad de las herramientas?	✓	
¿Ha eliminado la suciedad y polvo de los instrumentos de medida?	✓	
Espacios		
Puntos a Chequear	SI	NO
¿Ha quitado la arena, polvo, suciedad y desechos de suelos y pasillos?	✓	
¿Ha quitado el polvo y suciedad de paredes y ventanas?	✓	
¿Ha eliminado la suciedad y polvo de techos y vigas de apoyo?	✓	
¿Ha eliminado el polvo de bombillas y fluorescentes?	✓	
¿Ha eliminado el polvo y suciedad de estantes y mesas de trabajo?	✓	
¿Ha retirado desechos y eliminado cajas innecesarias?	✓	
¿Ha retirado los desechos y contenedores vacíos de la vecindad del edificio?	✓	
Responsable:	Coordinador de Bodega	
Realizado por:	J. Bernabé / N. Parra	

5.1.4. Seiketsu – Estandarizar

La estandarización se realiza mediante la asignación de responsabilidades. Parte importante es mantener las 3'S anteriores como parte del flujo normal de trabajo, creando hábitos del mismo.

Además se realizan lista de chequeos para cada una de los niveles de la iniciativa.

5.1.5. Shitsuke – Disciplina y Hábito

La práctica de la disciplina pretende lograr el hábito de respetar y utilizar correctamente los procedimientos, estándares y controles previamente desarrollados. Es por ello que se plantea una lista de chequeo 5S's.

5.2. Promoción de la iniciativa

Es importante promover que la iniciativa sea realizada continuamente, de forma visual, escrita, con panfletos, carteles, etc.

6. Mapeo de Procesos

6.1. Mapa de Procesos del Área Logística

Para garantizar que los servicios se prestan bajo condiciones controladas, la bodega cuenta con un mapa de procesos en el que se definen claramente las interrelaciones, los cuales se controlan mediante el cumplimiento de los procedimientos e instructivos que contienen las características de servicio.

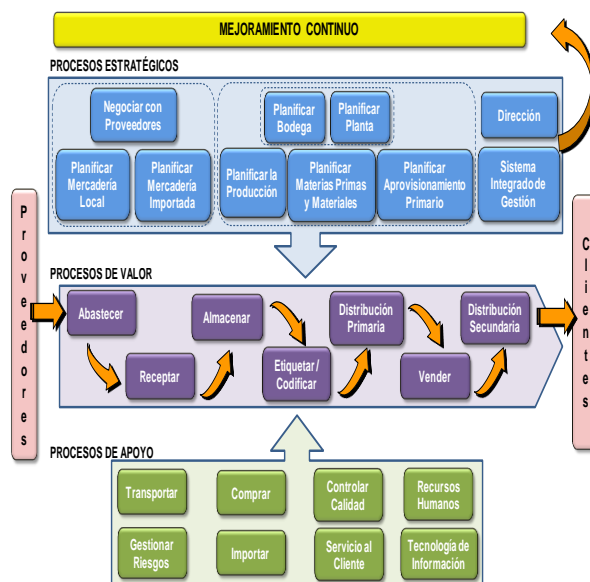


Figura 9. Macro-Proceso

6.2. Análisis de los Procesos

Emprendiendo un análisis de la empresa, desde el punto de vista de la gestión de la Calidad, que sirve para identificar las entradas, salidas, recursos y controles del mismo. Se toma como ejemplo el proceso de almacenamiento y da como resultado el siguiente diagrama identificando las entradas y salidas de cada actividad.



Figura 10. Diagrama IPO

7. Control y Monitoreo

El monitoreo y control se realiza para lograr resultados que favorezcan a la organización y asegurar que la implementación del sistema de gestión sea sostenible, determinando si se cumplen o no los

objetivos establecidos. Se deberá seguir el proceso de mejoramiento continuo, establecido por Deming, que consiste en los siguientes pasos: Planear, Hacer, Verificar y Actuar.

7.1. Procedimiento de la auditoría de los Indicadores

El proceso de auditoría consiste en que el o los auditores reúnan evidencia, evalúen fortalezas y debilidades de los controles existentes. Para esto se debe asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para realizar el trabajo de auditoría.

Tabla 7. Formato de Reporte de Auditoría de Indicadores

FORMATO PARA AUDITORÍA DE INDICADORES		
INDICADOR AUDITADO	N° de auditoría:	1
Tiempo de Respuesta	Fecha inicio:	08/08/2011
	Hora inicio	9:00
OBJETIVO	Fecha final:	12/08/2011
Aumentar a 100% el número de pedidos entregados a tiempo	Hora final:	16:00
	Auditor(es):	N. Parra / J. Bernabe
Resultado en el Tablero	Resultado Obtenido en Auditoría	
70%	70%	
INCUMPLIMIENTO		
Descripción de no conformidad y evidencias		
Este indicador se encuentra en un estado de importante control, ya que los resultados obtenidos están dentro de un rango inaceptable por lo que no están cumpliendo con todos los pedidos a tiempo.		
Calificar N.C. según:	CALIFICACION TOTAL N.C.	
1.- Desviación menor: afecta poco al resultado de los procesos.	3	
2.- Desviación moderada. En ciertas condiciones puede afectar a los procesos		
3.- Desviación importante. Puede provocar defectos o errores que afecten a la satisfacción del cliente.		
ACCIONES CORRECTIVAS		
Recomendaciones: Controlar el número de pedidos que se realizan dentro del tiempo de entrega que se establece con el cliente		
Observaciones:		
FIRMA AUDITOR RESPONSABLE		

8. Análisis de Resultados

El análisis de resultados presentado a continuación está realizado de acuerdo a las perspectivas planteadas en el mapa estratégico.

Tabla 8. Resultados Obtenidos

	OBJETIVOS	MAYO 2011	AGOSTO 2011
PERSPECTIVA FINANCIERA	Lograr que los costos logísticos sean máximo 5% con respecto a las ventas	↓ 9% Se puede notar que en el mes de Mayo los costos logísticos con respecto a las ventas era de 9% lo cual estaba por encima del objetivo.	→ 4% Se puede observar la reducción de un 5% de los costos logísticos lo cual nos mantiene dentro de un rango aceptable, logrando el objetivo.
	Reducir a 0% los desperdicios en el área logística	↑ 0,37% Se puede notar que el nivel de desperdicios es menor a 1% con el cual se cumple el objetivo.	↑ 0,49% Como se observa, al final del periodo implementación se mantuvo la tendencia anterior.
PERSPECTIVA CLIENTES	Complir con el 100% de los requerimientos de los clientes	→ 82% Durante este periodo se pudo atender el 82% de los requerimientos de los clientes.	↑ 96% Se puede notar que se cumplió con el 96% de los requerimientos de los clientes, con lo cual se logra un resultado excepcional.
	Disminuir a 0% los despachos no conformes	↓ 8% Se puede notar que del total de los pedidos, 5 de ellos fueron no conformes, con lo cual representa el 8%.	→ 4% Solo 2 pedidos fueron no conformes, con lo que representa el 4% del total de pedidos realizados en el mes, dando resultados aceptables.

PERSPECTIVA PROCESOS	Disminuir a 0% las facturas con errores	↓ 5% En este periodo se puede notar que 3 facturas fueron emitidas con errores representando un 5%.	↑ 0% En este mes no se registraron facturas con errores, lo cual se denota resultados excepcionales.
	Lograr un nivel de producción del 100%	↓ 82% Se puede notar que el nivel de productividad referente al etiquetado del producto es del 82%.	↑ 97% Se puede notar que en este periodo el nivel de productividad se eleva hasta el 97%.
	Lograr un nivel de producción del 100%	↓ 55% La certeza del inventario está en un nivel del 55%, el cual es un resultado inaceptable.	→ 73% Se evidencia un aumento en la certeza del inventario del 18%, desde el inicio del estudio hasta llegar a un 73%.
PERSPECTIVA APRENDIZAJE	Capacitar al 100% del personal encargado de realizar los pedidos	→ 70% Se puede observar que el 70% del personal encargado de hacer los pedidos fue capacitado	↑ 78% Se evidencia que mediante la organización y planificación se logra incrementar el nivel del personal capacitado, lo cual contribuye de manera directa al mejoramiento.
	Cumplir con el 100% de las capacitaciones del personal de la bodega	↓ 52% Se cuenta con la falta de planificación para cumplir con las capacitaciones que se deben realizar, reñiendo un nivel del 52%	→ 76% Se tuvo un incremento del nivel de capacitaciones debido a la correcta planificación realizada, lo que genera un incremento del 8%.

9. Conclusiones

1. El sistema de control permite establecer objetivos estratégicos que se alinean a la misión y visión, de esta manera se desarrollan iniciativas estratégicas con las cuales se mejora el desempeño de la empresa.

2. La implantación de la iniciativa 5S's origina orden y limpieza en el interior de la bodega, además de una cultura de mantenimiento contribuye al mejoramiento de los indicadores analizados en esta tesis.

3. La alta gerencia de la empresa debe ser el motor, que comprometa a los demás niveles de la organización a alcanzar todos los objetivos planteados, generando beneficios a quienes son parte de la empresa.

10. Recomendaciones

1. Realizar constantes capacitaciones en la formación del personal según lo acordado en la planificación establecida; con el fin de lograr un mantenimiento del Sistema de Control de Gestión, además de desarrollar las habilidades y aumentar las capacidades de cada trabajador del área.

2. Desarrollar canales de comunicación que permitan la difusión del Sistema de Control de Gestión a todos los niveles de la organización, de manera que se logre el involucramiento de todo el personal.

3. Propagar la implementación de la iniciativa 5'S a todas las áreas de la organización.

11. Agradecimientos

- Al Msc. Cristian Arias Ulloa, por su valiosa contribución como guía en el desarrollo de la presente tesis.
- A la Msc. Ingrid Adanaqué, por su invaluable apoyo en la elaboración de esta tesis.

12. Referencias

[1] Gerry Johnson, Kevan Scholes (2003) “*Dirección Estratégica*”, Quinta edición, Editorial Pearson Hall.

[2] George A. Steiner (1998) “*Planeación Estratégica*”, Vigésima tercera reimpresión, Compañía editorial Continental, S.A. de C.V.

[3] Ronald H. Ballou (2004) “*Logística. Administración de la Cadena de Suministro*”, Quinta Edición, Editorial Pearson Hall.

[4] Nils-Goran Olve, Carl-Johan Petri, Jan Roy, Sofie Roy “*El Cuadro de Mando en Acción. Equilibrando Estrategia y Control*”, Ediciones Deusto.

[5] Guillermo Bilancio “*Estrategia. El Equilibrio entre el Caos y el Orden para Anticipar el Futuro de la Empresa*”

[6] Jorge Tarzijan, Ricardo Paredes “*Organización Industrial para la Estrategia Empresarial*”, Segunda Edición.

[7] Igor H. Ansoff “*La Dirección Estratégica en la Práctica Empresarial*”.

[8] Documentos del Sistema Integrado de Gestión de la Empresa.

[9] Cristian Arias U. (2009), “*Seminario Gerencia de Activos*”, Escuela Superior Politécnica del Litoral, Instituto de Ciencias Matemáticas, Guayaquil - Ecuador.

[10] Kaplan Robert, Norton David; *Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard)*; Harvard Business School Press, Ediciones Gestión 2000, Barcelona España, 2002, Segunda Edición.

[11] Fred R. David, “*Concepto de Administración Estratégica*”

[12] Ing. Nelson Cevallos, “*Estrategia Competitiva*”

[13] Mary Walton (1988) “*Como administrar bajo el método Deming*”, Editorial Norma, México-México.

[14] Robert W. Johnson, (1974), “*Administración Financiera*”, Cía. Editorial Continental S.A., México-México,

[15] Sunil Chopra – Peter Meindl, “*Administración de la Cadena de Suministro*”, Editorial Prentice Hall, 08/2008, 3ª edición

[16] Idalberto Chiavenato, “*Gestión del Talento Humano*”, Editorial MCGRAW HILL (2002).

[17] Luis Socconini, “*El Proceso de las 5S's en Acción: La Metodología Japonesa para mejorar la calidad y productividad de cualquier tipo de empresa*”

[19] Mike Bourne y Pippa Bourne, “*Cuadro de Mando Integral en una semana*”, Editorial Gestión 2000.2004. Primera Edición.