



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

## **Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción**

*"Diagnóstico y Diseño de un Sistema de Control de Gestión para  
una Bodega de una Empresa que se Dedic a la Comercialización  
de Productos Agroquímicos."*

### **TESIS DE GRADO**

Previo a la obtención del Título de:

### **INGENIEROS INDUSTRIALES**

Presentada por:

José Abraham Marcos Mieles  
Jorge Alberto Salazar Gutiérrez

GUAYAQUIL - ECUADOR

2012

## AGRADECIMIENTO

***“Como agradecer a alguien cuando hay tantas personas a quien agradecer.”***

Agradecemos de manera especial al Ing. Cristian Arias por su invaluable ayuda al momento de impartimos las guías y conocimientos necesarios para la formulación y formación de este documento, a nuestros padres por su paciencia.

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este proyecto de tesis a Dios, a nuestros padres, amigos y todos aquellos que alguna manera ayudaron en nuestra formación intelectual como ingenieros.

# TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

---

Ing. Gustavo Guerrero M.  
DECANO DE LA FIMCP  
PRESIDENTE

---

Ing. Cristian Arias U.  
DIRECTOR DE TESIS

---

Ing. Nelson Cevallos B.  
VOCAL

## **DECLARACIÓN EXPRESA.**

“La responsabilidad del contenido de esta tesis de grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”.

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)

---

José Abraham Marcos Mieles

---

Jorge Alberto Salazar Gutiérrez

## RESUMEN

El objeto de estudio de la tesis, fue una bodega de una empresa que se dedica a la comercialización de productos agroquímicos. La bodega en mención no posee un plan estratégico alineado a los objetivos generales de la organización. Se evidenciaron elevados niveles de stock, generados por una estimación vanguardista de la demanda, debido a que la naturaleza del negocio depende de algunas variables no controlables tales como los prolongados lead time, especulaciones que generan inseguridad en cuanto a la cantidad de reposición y el cambiante clima en el Ecuador como factor más influyente, esto da como resultado un elevado nivel de inventario que los protege de las fluctuaciones en la demanda, sin embargo esto crea una bodega con una extrema aleatoriedad en la ubicación de sku's teniendo como efecto errores y retrasos en los despachos, demoras en la búsqueda del producto, desorden, etc.

Se realizó un exhaustivo análisis de la situación actual de la empresa, considerando factores administrativos, operacionales y humanos. Se determinó la causa raíz de los efectos antes mencionados, realizándose así la planificación estratégica para la bodega, tableros de control e indicadores claves de desempeño, todo lo cual estuvo a cargo de un equipo líder designado quienes dieron seguimiento del desempeño de la

bodega y el cumplimiento del alcance establecido, para finalmente realizar un análisis de los resultados proyectados.

El objetivo principal de la tesis fue el diseño de un sistema de control para la bodega que mediante la iniciativa estratégica ABC jerarquice los productos según su rotación, y en conjunto con la aplicación de la metodología 5's, den como resultado una mejor ubicación, clasificación y ordenamiento de los productos, así como también un mejor ambiente de trabajo.

Finalmente, se realizaron las conclusiones y recomendaciones con respecto al diagnóstico y diseño del sistema de control de gestión para la bodega. Además, se realizó un análisis de los resultados con respecto a los objetivos estratégicos planteados.

## ÍNDICE GENERAL

	PÁG.
RESUMEN.....	II
ÍNDICE GENERAL.....	IV
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	X
INTRODUCCIÓN.....	
1	
CAPÍTULO 1	
1. GENERALIDADES.....	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Objetivo General.....	4
1.3. Objetivos específicos.....	5
1.4. Metodología del proyecto.....	5
1.5. Estructura del Proyecto.....	6
CAPÍTULO 2	
2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. Planificación estratégica.....	9
2.1.1. Análisis Foda.....	9
2.1.2. Misión y Visión.....	10
2.1.3. Ventaja competitiva.....	11
2.1.4. Valores Filosóficos.....	11
2.2. Balance Scorecard o Cuadro de Mando Integral.....	11
2.2.1. Conceptos básicos.....	11

2.2.2.	Perspectivas Estratégicas .....	12
2.2.3.	Mapa Estratégico .....	14
2.3.	Tableros de Control .....	15
2.4.	Establecimiento de objetivos e indicadores .....	15
2.5.	Bodega: Principios básicos .....	17
2.5.1.	Conceptos básicos y su importancia .....	17
2.5.2.	Tipos de Inventario .....	22
2.5.3.	Sistemas de Control de inventario.....	23
2.5.4.	¿Por qué usar el Método ABC?.....	26
2.6.	Metodología 5s .....	26
2.6.1.	¿Qué es la metodología 5s? .....	26
2.6.2.	Seiri - Clasificación.....	27
2.6.3.	Seiton - Orden.....	27
2.6.4.	Seiso - Limpieza.....	28
2.6.5.	Seiketsu - Standarización.....	28
2.6.6.	Shitsuke – Disciplina y Hábito .....	29

### CAPÍTULO 3

3.	DIAGNÓSTICO ACTUAL DE LA BODEGA.....	30
3.1.	Informe general.....	30
3.1.1.	Descripción Actual de la Bodega.....	31
3.1.2.	Misión y Visión .....	33
3.1.3.	Procesos de la Bodega y Productos de la bodega.....	33
3.1.4.	Estructura Organizacional .....	37
3.2.	Análisis de la Situación Actual de la Bodega .....	40
3.3.	Descripción de los principales procesos críticos de la Bodega.....	41
3.4.	Descripción de los principales problemas y análisis de la causa raíz.....	42

## CAPÍTULO 4

4. DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN.....	58
4.1. Determinación del Equipo Líder.....	58
4.2. Determinación de la Planificación Estratégica.....	59
4.3. Mapa estratégico .....	62
4.4. Tableros de control.....	66
4.5. Iniciativas Estratégicas .....	103
4.6. Metodología de Monitoreo y Control.....	118

## CAPÍTULO 5

5. DISEÑO DE LA INICIATIVA ESTRATÉGICA ABC DE INVENTARIO ...	127
5.1. Diferenciación de tipos de productos.....	128
5.2. Análisis de compatibilidad entre tipo de productos y contaminación cruzada .....	130
5.3. Análisis de ABC de los artículos en inventario de la Bodega.....	132
5.4. Inventario Grupo A.....	138
5.5. Inventario Grupo B.....	139
5.6. Inventario Grupo C .....	139

## CAPÍTULO 6

6. DISEÑO DE LA INICIATIVA ESTRATÉGICA 5'S .....	142
6.1. Seiri - Clasificación .....	143
6.2. Seiton - Orden .....	150
6.3. Seiso - Limpieza .....	154
6.4. Seiketsu - Estandarización .....	159
6.5. Shitsuke - Disciplina y Hábito .....	164

## CAPÍTULO 7

7. AUDITORÍA.....	168
-------------------	-----

## CAPÍTULO 8

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	186
--------------------------------	-----

8.1. Análisis de resultados obtenidos .....	186
---	-----

8.2. Resultados propuestos .....	188
----------------------------------	-----

## CAPÍTULO 9

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	190
---	-----

9.1. Conclusiones .....	190
-------------------------	-----

9.2. Recomendaciones .....	193
----------------------------	-----

## ANEXOS

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 3.1 - Procesos de la bodega .....	34
Figura 3.2 - Organigrama de la Empresa Agroquímica.....	39
Figura 3.3 - Gráfica de Pareto.....	43
Figura 3.4 - Diagrama de causa-efecto de los altos costos por excesivo inventario .....	45
Figura 3.5 - Demanda mensual de ranger 480-LT (2008-2010) .....	46
Figura 3.6 - Demanda anual ranger 480 (2005 -2010).....	47
Figura 3.7 - Demanda mensual Gesaprim 90-900G (2008-2010).....	48
Figura 3.8 - Demanda anual Gesaprim 90-900G (2005-2010) .....	49
Figura 3.9 - Demanda Roundup 747 - 10kg (2008 - 2010) .....	49
Figura 3.10 - Demanda anual Roundup 747-10kg (2008-2010) .....	50
Figura 3.11 - Diagrama causa-efecto de excesivos tiempos de búsqueda.....	52
Figura 4.1 - Mapa estratégico de bodega Agro.....	63
Figura 4.2 – Ficha N°1 Costos operativos.....	66
Figura 4.3 - Ficha N°2 Pedidos no atendidos.....	67
Figura 4.4 - Ficha N°3 Entrega de pedidos a tiempo y completo .....	68
Figura 4.5 - Ficha N°4 Costo por manejo de materiales .....	69
Figura 4.6 - Ficha N°5 Ventas perdidas .....	70
Figura 4.7 - Ficha N°6 Horas extras.....	71
Figura 4.8 - Ficha N°7 Frecuencia de errores en despacho.....	72
Figura 4.9 - Ficha N°8 Tiempo de auditoría de inventario.....	73
Figura 4.10 - Ficha N°9 Certeza de inventario .....	74
Figura 4.11 - Ficha N°10 Pedidos despachados por hora M/O.....	75
Figura 4.12- Ficha N°11 - Cumplimiento de la capacitación .....	76
Figura 4.13 - Ficha N°12 Desempeño de los trabajadores .....	77
Figura 4.14 - Gráfico de tendencia N°1 Costos operativos .....	79
Figura 4.15 - Gráfico de tendencia N°2 Pedidos entregados a tiempo .....	81
Figura 4.16 - Gráfico de tendencia N°3 Pedidos no atendidos .....	83
Figura 4.17 - Gráfico de tendencia N°4 Horas extras .....	85
Figura 4.18 - Gráfica de tendencia N°5 Ventas perdidas .....	86
Figura 4.19 - Gráfica de tendencia N°6 Costos por manejo de materiales....	88
Figura 4.20 - Gráfica de tendencia N°7 Errores en despacho.....	90

Figura 4.29 - Gráfica de tendencia N°8 Tiempo de auditoría de inventario ....	92
Figura 4.22 - Gráfica de tendencia N°9 Precisión de inventario.....	94
Figura 4.23 - Gráfica de tendencia N°10 Transferencias despachadas por hora de M/O .....	96
Figura 4.24 - Gráfica de tendencia N° 11 Cumplimiento de las capacitaciones .....	98
Figura 4.25 - Gráfica de tendencia N°12 Desempeño laboral.....	100
Figura 4.26 - Niveles de importancia de las actividades de la bodega .....	106
Figura 4.27 - Ciclo de Deming .....	118
Figura 5.1 - Block layout por zonificación de grupos.....	141
Figura 6.1 - Procedimiento de seiri .....	106
Figura 6.2 - Diseño de la tarjeta roja para la bodega .....	146
Figura 6.3 - Procedimiento de limpieza.....	155
Figura 6.4 - Mapa 5s.....	106
Figura 6.5 - Control visual de la iniciativa 5s.....	163
Figura 6.6 - Lecciones de punto.....	166
Figura 6.7 - Posters 5s.....	167
Figura 7.1 - Gráfica de resultados de la auditoría .....	184
Figura 7.2 - Gráfica de resultados consolidados.....	185

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 - Análisis Pareto .....	43
Tabla 2 - Tabla de Indicadores e Métricas .....	64
Tabla 3 - Tablero de control .....	102
Tabla 4 - Matriz de decisión de las iniciativas estratégicas .....	104
Tabla 5 - Cuadro de planificación de labores 1 .....	107
Tabla 6 - Cuadro de planificación de labores 2 .....	108
Tabla 7 - Plan de capacitación .....	110
Tabla 8 - Ficha de seguimiento y evaluación de capacitaciones .....	111
Tabla 9 - Cuadro de planificación de reuniones efectivas .....	121
Tabla 10 - Análisis de resultados excepcionales .....	123
Tabla 11 - Análisis de resultados inaceptables .....	124
Tabla 12 - Matriz de seguimiento .....	125
Tabla 13 - Cuadro comparativo de contaminación cruzada .....	131
Tabla 14 - Niveles de contaminación cruzada entre artículos .....	136
Tabla 15 - Clasificación ABC de inventario .....	136
Tabla 16 - Check-list de limpieza .....	144
Tabla 17 - Campos que contiene la tarjeta roja .....	147
Tabla 18 - Tablero de registros de las tarjetas rojas .....	148
Tabla 19 - Resumen de materiales en el área de descarte .....	149
Tabla 20 - Demarcación e identificación .....	152
Tabla 21 - Descripción de la frecuencia de utilización .....	153
Tabla 22 - Ubicación de ítems según su utilización .....	153
Tabla 23 - Cuadro de planificación de limpieza .....	156
Tabla 24 - Identificación de fuentes de suciedad e impactos en la bodega ..	157
Tabla 25 - Asignación de áreas para la inspección .....	160
Tabla 26 - Lista de chequeo para la clasificación .....	161
Tabla 27 - Lista de chequeo para el orden .....	162
Tabla 28 - Lista de chequeo para la limpieza .....	162
Tabla 29 - Tabla de herramientas de promoción 5S .....	165
Tabla 30 - Formato de auditoría de indicadores .....	171
Tabla 31 - Registro de inspecciones gerenciales – Oficinas .....	174
Tabla 32 - Registro de inspecciones generales – Bodega .....	175
Tabla 33 - Auditoría interna .....	176
Tabla 34 - Reporte de hallazgos de la auditoría .....	177
Tabla 35 - Informe de indicadores auditados .....	178
Tabla 36 - Seguimiento de planes de acción .....	179
Tabla 37 - Formato de auditoría 1s .....	180
Tabla 38 - Formato de auditoría 2s .....	181

Tabla 39 - Formato de auditoría 3s.....	182
Tabla 40 - Formato de auditoría 4s.....	181
Tabla 41 – Objetivos estratégicos con los resultados proyectados.....	189

## INTRODUCCIÓN

Es de total conocimiento de la gerencia que uno de las mayores complicaciones presentes en la bodega son los altos niveles de stock, no solo por el tema de costos de almacenamiento, falta de espacio sino por la mano de obra necesaria y tiempo invertido en el manejo asociado a los mismos. Estos altos niveles de stock aunque generen contrariedades, son necesarios por las fluctuaciones en la demanda que van de la mano con variables del macro entorno propios del negocio de los agroquímicos, que no solo afectan a la empresa sino a sus principales proveedores.

Un sistema de control de gestión para la bodega tiene como pilar fundamental una correcta planificación y control de las actividades realizadas en la misma, el cual se enfoca siempre en buscar los siguientes objetivos: Mejorar el servicio al cliente y optimizar sus recursos disponibles.

El B.S.C. (Balanced Scorecard) o cuadro de mando Integral es una herramienta que permite alcanzar los objetivos planteados por la gerencia y los cuales son medidos a través de KPI'S con la finalidad de potenciar el mejoramiento continuo y control de los objetivos específicos de nuestra

empresa. Cabe recalcar que el recurso clave para llevar a cabo esta herramienta es el talento humano de la empresa, de ellos depende el cumplimiento, seguimiento y constante evolución de los resultados propuestos en la planificación estratégica.

# CAPÍTULO 1

## 1. GENERALIDADES

### 1.1. Antecedentes

La presente tesis de graduación modela el diseño de un sistema de control de gestión para una bodega de una empresa que se dedica a la comercialización de productos agroquímicos mediante un diagnóstico estadístico.

Como se sabe un proceso que no puede ser medido en consecuencia no puede ser controlado y a su vez mejorado, considerando lo previamente mencionado el control es fundamental en cualquier área de una empresa en especial para una bodega que es un departamento que está constituido por diferentes tipos de gestiones ya sean del tipo operativa o administrativa. Con el control y mejora continua de los procesos que conforman las gestiones, se

pueden enrutar las actividades de la bodega a los objetivos e intereses planteados por la organización.

La bodega de la empresa donde se realiza la tesis en mención es una entidad que busca una mejora significativa en la optimización de sus recursos y control de gestión de su centro de distribución nacional. Para todo esto se diseña un sistema de control de gestión, que mediante la herramienta del B.S.C (Balanced Scorecard) logre crear un conjunto de indicadores y objetivos específicos que permiten traducir la estrategia empresarial en resultados palpables.

## **1.2. Objetivo General**

Realizar un diagnóstico y diseño de un sistema de control de gestión de una bodega que puedan garantizar la efectividad en la realización de los procesos que conforman las actividades propias del departamento, así como una propuesta de mejora a nivel de orden y limpieza en la parte operativa que den como resultado un incremento en la productividad laboral.

### **1.3. Objetivos específicos**

- Diseñar los objetivos estratégicos mediante la formulación de un mapa estratégico que permita alcanzar los óptimos globales planteados por la organización.
- Diseñar un conjunto de indicadores que puedan controlar y monitorear de manera permanente y efectiva los objetivos estratégicos.
- Diseñar un sistema de clasificación de productos que ordene y priorice los artículos almacenados en la bodega por su volumen solicitado y rotación, que a su vez contemple las respectivas restricciones por contaminación cruzada.
- Generar una cultura de orden, limpieza en la bodega y de mejora continua en las diferentes actividades.

### **1.4. Metodología del proyecto**

La metodología que se ha planeado realizar para esta tesis es mediante visitas técnicas programadas en conjunto con la gerencia operativa de la bodega para poder diagnosticar y concluir cuales son los problemas de mayor impacto al talento humano y que generen mayores desperdicios para la misma. Luego se establece un mapa estratégico donde se plantean objetivos alcanzables y

medibles en el tiempo para posteriormente diseñar el conjunto de indicadores efectivos cuyos resultados puedan ser monitoreados mediante un tablero de control facilitando así la toma de decisiones frente a los problemas encontrados.

### **1.5. Estructura del Proyecto**

La tesis en mención está conformada por 9 capítulos:

En el capítulo 1 se muestra una breve información acerca de los objetivos generales y específicos que tiene esta tesis, la metodología a utilizar y la herramienta base con la cual se plantea sea el pilar del control del diseño.

En el capítulo 2 se plantean los principios básicos, conceptos y filosofías necesarios para comprender algunas técnicas y gran parte del desarrollo de esta tesis.

En el capítulo 3 se realiza un análisis situacional respaldado de un análisis estadístico que mostrará los motivos por el cual se escogieron las iniciativas a seguir en los capítulos venideros, mostrando un panorama de los distintos problemas sus causas y repercusiones en la bodega.

En el capítulo 4 se diseña el sistema de control de gestión para la bodega, en esta parte se determina el equipo líder que es la clave principal para poder llevar a cabo este proyecto, así como la planificación estratégica.

En el capítulo 5 se realiza el diseño de la iniciativa ABC de inventario, que incluye una clasificación por volumen solicitado e índice de rotación de los artículos que almacena la bodega, en esta sección de la tesis también se realiza el sistema de ubicación considerando las restricciones por contaminación cruzada.

En el capítulo 6 se diseña la iniciativa 5's, aquí se realiza el análisis de la bodega respecto a los 5 principios fundamentales de esta metodología.

En el capítulo 7 se realiza el diseño de los métodos de auditoría que la empresa debe de utilizar una vez que implemente la propuesta realizada en la tesis.

En el capítulo 8 se aterrizan los resultados obtenidos, además de proyectar los resultados a obtener luego de la implementación.

En el capítulo 9 se realiza las conclusiones y recomendaciones a ser discutidas por la organización luego de la propuesta planteada para bodega mediante esta tesis.

Posteriormente se adjunta todos los anexos entre los que se incluyen gráficos y tablas de todos los capítulos anteriores.

Para finalizar se menciona toda a bibliografía utilizada para la realización de este documento.

# CAPÍTULO 2

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Planificación estratégica

Es un proceso sistemático y continuo de evaluar una organización mediante un análisis interno y externo, definiendo los objetivos a largo plazo, identificando metas cuantificables (1), desarrollando iniciativas estratégicas. Una correcta planificación estratégica toma en cuenta la incertidumbre mediante la identificación de las oportunidades y amenazas y cualquier otro factor del entorno corporativo que pueda afectar a la empresa (2).

#### 2.1.1. Análisis FODA

Esta herramienta mercadológica muy utilizada en la planificación estratégica sirve para enumerar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una empresa,

marca, producto, etc. Esta herramienta logra alinear los recursos y capacidades internas con las oportunidades y riesgos creados por los factores externos que tiene una organización.

### **2.1.2. Misión y Visión**

La misión representa un concepto afín al de la identidad de la empresa, define el negocio de la organización lo cual es la razón de ser de la misma, su propósito fundamental, el área de actividad dentro de la cual deben ubicarse y la propuesta de valor que esta brinda al cliente. Debe de ser corta, precisa, de fácil comprensión y consensuada por la personas de la organización.

Las empresas u organizaciones necesitan un gran objetivo hacia el cual dirigir sus esfuerzos. Para definirlo deben de preguntarse como desean llegar a ser en cinco a diez años. El resultado es lo que se denomina "*visión*". La declaración de la visión define el objetivo general de largo plazo que la organización desea alcanzar.

### **2.1.3. Ventaja competitiva**

Se dice que un empresa alcanza una ventaja competitiva cuando tiene rendimientos superiores, es decir cuando la rentabilidad excede el costo de oportunidad de los recursos empleados para la provisión de su bien o servicio.<sup>1</sup>

### **2.1.4. Valores Filosóficos:**

Los valores plantean el marco ético – social dentro del cual la empresa lleva a cabo sus acciones. Los valores forman parte de la cultura organizacional y establecen límites en los cuales deben de enmarcarse la conducta de los individuos pertenecientes a ella tanto en el plano organizacional como en el plano personal.

## **2.2. Balanced Scorecard o Cuadro de Mando Integral**

### **2.2.1. Conceptos básicos**

El Cuadro de Mando Integral, CMI, o "Balanced Scorecard", es un sistema originalmente desarrollado para la medición de procesos financieros, el cual se ha convertido en un

---

<sup>1</sup> Michael Porter(1985) Competitive Advantage 4<sup>th</sup> Edition, pag. 75.

reconocido sistema integral de administración de la eficiencia o del desempeño de un área determinada, se centra sobre la estructuración de los criterios que deben seguirse en la elaboración del cuadro de mando empresarial. El objetivo del CMI es dar a las empresas u organizaciones elementos para medir su éxito. El principio que lo sustenta es: "*No se puede controlar lo que no se puede medir*".<sup>2</sup>

### **2.2.2. Perspectivas Estratégicas**

Las perspectivas estratégicas son los cuatro puntos de vista que la herramienta BSC, utiliza para analizar a la empresa, estas serán detalladas a continuación:

#### **Perspectiva financiera**

La necesidad de los objetivos financieros es indiscutible y primaria en toda actividad comercial, el objetivo principal de esta estrategia es crear un aumento de valor para los accionistas mediante un aumento de los ingresos y o una reducción en la estructura de costos, en otras palabras que

---

<sup>2</sup> Arturo Dávila "Cuadro de Mando Integral."(1999), Volumen 2, fascículo 25 (34 a 42 pág.).

debe hacer la empresa para aumentar las expectativas de sus accionistas.

### **Perspectiva del cliente.**

El punto más frecuente en los enfoques modernos de la gestión es la importancia de la orientación al cliente y la satisfacción de sus requerimientos (concepto central del marketing). Esta perspectiva busca satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.

### **Perspectiva de procesos internos.**

Este enfoque se refiere a los procesos de negocios internos. Los objetivos y las métricas basadas en esta perspectiva permiten a los ejecutivos saber cómo está funcionando su negocio, y si sus productos o servicios están cumpliendo con los requerimientos del cliente. Esta perspectiva también busca saber en qué procesos la empresa debe de ser excelente para satisfacer las necesidades del cliente previamente analizadas en la perspectiva cliente.

### **Perspectiva del aprendizaje y el crecimiento.**

Esta perspectiva incluye la capacitación laboral y el desarrollo de una cultura organizacional fuertemente

orientada al mejoramiento individual y corporativo. En una organización basada en el conocimiento, la gente, depositaria básica del conocimiento, es un recurso fundamental en el actual ambiente de rápidos cambios tecnológicos, y en el que se ha hecho prioritario que los trabajadores del conocimiento se concentren en el aprendizaje continuo. La perspectiva busca saber cuáles son los aspectos críticos para así mantener la excelencia.<sup>3</sup>

### **2.2.3. Mapa Estratégico**

El primer paso del Balanced Scorecard es la construcción del mapa estratégico, una herramienta que debe servir como guía en momentos de incertidumbre. El mapa se construye en función de lo que la organización piensa hoy con respecto al futuro. Esta representación gráfica permite ir aprendiendo sobre los cambios a medida que se generan, especialmente en situaciones donde no existen certezas.

Los mapas estratégicos son una representación visual de la estrategia de una organización y demuestran claramente por qué una imagen es más poderosa que mil palabras.

---

<sup>3</sup> Ing. Antonio Dávila de la U. de Navarra

### **2.3. Tableros de Control**

El concepto de tablero de control parte de la idea de configurar un tablero de información cuyo objetivo y utilidad básica es diagnosticar adecuadamente una situación. Se lo define como el conjunto de indicadores cuyo seguimiento periódico permite contar con un mayor conocimiento de la situación de su empresa o sector, en nuestro caso la bodega.

### **2.4. ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS E INDICADORES**

La teoría del establecimiento de metas u objetivos formulada en el contexto organizacional por Locke (1968) reconoce un papel motivacional central en las intenciones de los sujetos a la hora de realizar una tarea. Son los objetivos o metas que los sujetos persiguen con la realización de la tarea los que determinarán, en buena parte, el nivel de esfuerzo que emplearán en su ejecución. El modelo formulado por Locke trata de explicar los efectos de esos objetivos sobre el rendimiento.

#### **Establecimiento de indicadores**

El principal objetivo de los indicadores, es poder evaluar el desempeño del área mediante parámetros establecidos en relación con las metas, así mismo observar la tendencia en un lapso de

tiempo durante un proceso de evaluación. Con los resultados obtenidos se pueden plantear soluciones o herramientas que contribuyan al mejoramiento o correctivos que conlleven a la consecución de la meta fijada.

Las técnicas para elaborar medidores e indicadores son simples. El proceso sugerido para hacerlo es el siguiente:

Paso 1. Definir los atributos importantes. Mediante el uso de un diagrama de afinidad (lluvia de ideas mejorada) obtenga el mayor número de ideas acerca de medidores o indicadores que puedan utilizarse para medir las actividades o los resultados del mismo, según sea el caso. Asimismo, los atributos más importantes que debe tener el medidor o indicadores. Luego, por consenso seleccione los más apropiados.

Paso 2. Evaluar si los medidores/ indicadores tienen las características deseadas, es decir medibles, entendibles y controlables.

Paso 3. Compare contra el conjunto de medidores o indicadores actuales para evitar redundancia o duplicidad. Esto es la comparación de los resultados.

## **2.5. Bodega: Principios básicos**

### **2.5.1. Conceptos básicos y su importancia**

Existen 6 principios básicos que deben de ser considerados en el diseño y la administración de una bodega:

#### **Uso de la mejor Unidad de Carga (Unit Load):**

Este principio hace referenciar a encontrar la unidad de carga o ítem individual de la misma clase que permita un movimiento conveniente del producto en el flujo materiales, usualmente la unidad de carga son los pallets. Este principio busca movimientos con mayor cantidad de productos por viaje, reducción de número de viajes requeridos, lo cual garantiza menos tiempo y menor costo por manipuleo.

#### **Uso de Espacio:**

El concepto base para un buen uso del espacio es la correcta utilización de la capacidad cúbica de una bodega. Existen ciertas consideraciones que deben de también realizarse: No mantener stock obsoleto, minimizar el número y ancho de pasillos, utilización hasta el tope del cuarto, usar donde fuera posible un sistema de ubicación aleatoria de stock en vez de una fija.

**Minimizar el Movimiento:**

Este principio trata de generar un estrecho compromiso entre minimizar el movimiento y minimizar el congestionamiento, estas decisiones deben de tomarse en la etapa de diseño de una bodega. Para esto se deben de seguir ciertas recomendaciones:

- Ubicar cerca, aquellas partes del sistema que entre ellas hay mucho movimiento.
- Ubicar en un lugar determinado y conocido las más populares líneas de stock (las de mayor rotación) para minimizar la distancia de viaje.
- Separar el stock forward y reservar stock.
- Usar equipos para eliminar movimiento del personal.
- Uso de técnicas computarizadas para determinar el movimiento de personas y productos.

**Control:**

Con este principio se desea tener un control en los movimientos de los materiales, ubicación de equipos y materiales en el sistema etc. Para todo esto se debe de

tomar una correcta decisión sobre el tipo de flujo de materiales que se desea tener y los beneficios y desventajas que estos traen consigo.

### **Seguridad y Medio Ambiente:**

En las bodegas las operaciones envuelven un manejo de materiales tanto mecánico como manual, este movimiento y levantamiento de productos puede poner en riesgo de accidentes a la gente y/o productos. Una bodega con un ambiente seguro tiene que tener una buena supervisión y entrenamiento de los operadores, prevención contra incendios, planeación cuidadosa y detallada de la distribución de la bodega. Se tiene que velar por el confort y condiciones de trabajo del operario, para esto existen factores relevantes como: Correctos niveles de iluminación, ruido, ropa de seguridad, EPP's, señalización, temperatura de trabajo y ventilación.

### **Costo total Mínimo:**

Este principio busca realizar un análisis de los costos generales, existen algunos factores que deben de considerarse como: La ubicación de los proveedores y clientes, tamaño y configuración del sitio, acceso al sitio,

planes de la autoridad local, consideraciones financieras (% de interés, la renta, etc.), legislación y regulación local etc. Estos factores inciden en los costos operativos, y costos fijos de una bodega.<sup>4</sup>

### **Días de Cobertura:**

Es la proporción entre el inventario final y las ventas promedios del último periodo. Los tipos de inventario en los sistemas de producción se clasifican según el valor agregado durante el proceso de manufactura. Las clasificaciones son: Materia prima, producto en proceso, producto terminado. Indica cuantas veces dura el inventario que se tiene.

El impacto que tienen los altos niveles en este indicador muestra demasiados recursos empleados en inventario que pueden no tener una materialización inmediata y que está corriendo con el riesgo de ser perdido o correr obsolescencia.

### **Índice de Rotación:**

Es la proporción entre las ventas y las existencias promedio. Indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas. Las políticas de inventario

---

<sup>4</sup> Administración de bodegas, Curso de Logística, Jorge Abad, FIMCP, ESPOL.

en general deben de mantener un elevado índice de rotación, por eso se requiere diseñar políticas de entrega muy frecuentes con tamaños muy pequeños. Para poder trabajar con este principio es fundamental mantener una excelente comunicación entre cliente y proveedor.

### **Inventario o stock:**

Entre muchas definiciones disponibles, se muestran la siguiente por Daniel Slipper y Robert Bulfin en su libro Planeación y control de la Producción:

“Una cantidad de bienes bajo el control de la empresa guardados durante un tiempo para satisfacer una demanda futura”. Usualmente el inventario es principalmente: Materia prima, unidades compradas, repuestos, producto terminado y materiales de consumo.

En definitiva el inventario es un colchón amortiguador que debe de existir entre 2 procesos: El abastecimiento y la demanda. El inventario es necesario debido a las diferencias en las tasas y los tiempos entre el abastecimiento y la demanda, y esta diferencia se puede atribuir tanto a factores internos como: Economías de escala, facilitamiento de la

operación, el servicio al cliente y el factor externo principal que es la incertidumbre en la demanda.<sup>5</sup>

### 2.5.2. Tipos de Inventario:

Los inventarios pueden clasificarse en cinco formas:

**Inventarios en Ductos:** Llamados inventarios en tránsito, son aquellos inventarios que se encuentran a lo largo de la cadena de suministro, también se manifiestan entre las operaciones de un proceso de manufactura.

**Inventarios por protección:** También llamados inventarios por especulación, existen ciertas empresas que utilizan productos a base de minerales básicos (como el carbono mineral, el petróleo o el cemento) que se caracterizan por fluctuar en sus precios, las empresas pueden obtener ahorros significativos comprando grandes cantidades de producto y luego cuando efectivamente suben los precios estas compañías consiguen mayores beneficios financieros.

---

<sup>5</sup> Daniel Zipper y Robert Bulfin. Ed McGraw Hill

Libro de administración de la producción de la carrera de ingeniería industrial, Edición 1, 1999, pág. 325- 330, Capitulo de inventario.

**Inventario regular o cíclico:** Estos son los inventarios necesarios para satisfacer la demanda promedio durante el tiempo entre reaprovisionamientos sucesivos. La cantidad en el ciclo depende en gran medida del volumen de la producción, de las cantidades económicas del envío, limitaciones de espacio de almacenamiento y costos de manejo de inventarios.

**Inventario de seguridad:** Este inventario puede crearse como protección contra la variabilidad en la demanda de existencias y el tiempo de reaprovisionamiento. Esta cantidad depende del grado de variabilidad y disponibilidad de existencias que se suministren.

**Inventario de obsolescencias:** Este se refiere al inventario que ha pasado tiempo en percha y se ha deteriorado, caducado, perdido o ha sido robado. Se deben de tomar precauciones especiales para minimizar.<sup>6</sup>

### **2.5.3. Sistemas de Control de inventario:**

Los sistemas de control de inventario pueden realizarse de manera manual o computarizada, dependiendo del tamaño

---

<sup>6</sup> Logística, Administración de la Cadena de Suministro, Ronald H. Balluo, 5ta Edición, pág. 130 – 131.

de la bodega, El sistema de control de inventario debe permitir:

- Contabilizar la transacción
- Pronosticar la de demanda
- Emitir reportes a la dirección

A continuación se mencionarán algunos tipos de sistemas.

### **1. Sistema Kardex:**

Este es un tipo de sistema manual que lleva una tarjeta kardex por cada uno de los sku's que existen en la bodega, se actualizan con los movimientos que realiza el producto, o sea cada vez que entra o sale producto.

### **2. Sistema Computarizado**

Se tiene un registro para cada uno de los Sku's en la memoria de almacenamiento de una computadora. Las transacciones o Transferencias de productos se registran. El programa aplica cualquiera de las reglas decisión, periódica o continúa, pronostica la demanda y monitorea el comportamiento del inventario.

### **3. Inventario Físico anual:**

Se realiza un conteo físico de todo el inventario existente en la bodega y se compara lo contado con la información en los libros, kardex o sistema computarizado.

### **4. Conteo de Ciclo:**

Conteos continuos o auditorías de inventarios realizadas con regularidad. El periodo de revisión varía en cada empresa.

### **5. Método ABC:**

El análisis ABC es un proceso que consiste dividir los artículos en 3 clases, ya sea por categoría de impacto monetario o rotación de inventario, de modo que los gerentes puedan concentrar su esfuerzos en estos aspectos. Los artículos tipo de A pertenecen al grupo más costosos o de mayor consumo en términos monetario, por lo cual los controles son más rigurosos y frecuentes. Los artículos tipo B tienen menor costo y por lo tanto menos inversión en controles y finalmente los artículos tipo C son los del costo más bajo y tienen los controles más espaciados y ligeros.

#### **2.5.4. ¿Por qué usar el Método ABC?**

El método de ABC de inventario sirve para atribuirles el óptimo cuidado e inversión a los productos que me generen mi mayor impacto monetario y relajar la asignación de recursos a los productos que menos ingresos me generen, Esto los ayudará a tomar decisiones en cómo se debe manejar los niveles de inventario de cada clases. Por otro lado cuando el ABC se realiza para ver cuál es el porcentaje de los productos de mayor de rotación no solo ayuda a minimizar tiempos de transporte internos en la bodega sino a optimizar la ubicación de los productos en función de su salida.

### **2.6. Metodología 5s**

#### **2.6.1. ¿Qué es la metodología 5s?**

Las 5's son una práctica desarrollada en el Japón creados como principios educacionales por los padres hacia sus hijos que los deben de acompañar hasta su vida adulta. Esta técnica de gestión japonés basada en cinco principios simples tuvo sus inicios con Toyota en los años 1960 que

tienen como objetivo principal establecer un entorno laboral más organizado, ordenado y limpio de forma permanente para así lograr mayor productividad. A continuación se detallarán los 5 principios básicos de las 5's<sup>7</sup>:

### **2.6.2. Seiri - Clasificación**

Que en español significa separar, se basa en la clasificación de las cosas que son necesarias y las cosas que son innecesarias. En las empresas se encuentran con frecuencia herramientas que no se usan o que tienen una baja frecuencia de uso, estas herramientas con poco uso es bueno tenerlas en un área de almacenamiento que no esté muy cerca de la operación y las de uso frecuente en forma diaria se debe dejar en el lugar cerca del trabajador que la requiera.<sup>8</sup>

### **2.6.3. Seiton - Orden**

Que significa ordenar, una vez que sabemos cuáles son los elementos que se usan con mayor frecuencia debemos en este paso darles una ubicación y determinar una cantidad específica. Para darles la ubicación específica se debe

---

<sup>7</sup> Putting to Work 5's, Hiroyuki Hirano, 1998.1era Edición,Pág. 53-54

<sup>8</sup> The 5S's: Five Keys to a Total Quality Environment, Takashi Osada, 1991, pag.39-43

demarcar las zonas donde se utiliza el material en proceso, demarcación de los pasillos alrededor de la máquina para no tener ningún obstáculo en el flujo de materiales.<sup>9</sup>

#### **2.6.4. Seiso - Limpieza**

Que en español significa Limpieza o limpieza del área. Los trabajadores de cada área deben limpiar todo a su alrededor. En muchas empresas se designa un día a la limpieza total del área respectiva de cada empleado. Es bueno que para la limpieza de área se tome en cuenta la frecuencia de limpieza necesaria y que los utensilios siempre estén cerca del trabajador.<sup>10</sup>

#### **2.6.5. Seiketsu - Estandarización**

Que traducido al español significa Estandarizar, esta fase de la filosofía es esencial para que la empresa nunca pierda las cosas ya ganadas por los tres principios anteriores. Para lograr esto es bueno que se defina en cada área como se debe de ver ésta, quien es el responsable del área y la frecuencia de su limpieza si es necesaria. Los trabajadores son las personas idóneas para establecer los estándares de

---

<sup>9</sup> The 5's for the office User's Guide, Kathy Harper Franks, 1990.

<sup>10</sup> The 5's for the office User's Guide, Kathy Harper Franks, 1990.

su respectiva área y es recomendable que lo hagan de la manera más visual posible como fotos o videos.<sup>11</sup>

#### **2.6.6. Shitsuke – Disciplina y Hábito**

Que en español significa disciplina o Hábito, al tener las 4 fases anteriores bien establecidas en la empresa se deben llevar a un nivel en el cuál llegue a ser parte de la cultura de los trabajadores. Entre las cosas que se destacan aquí es que los trabajadores no dejan que nadie se salga de los procedimientos establecidos por ellos para poder seguir el estándar ya creado. Por ejemplo si alguien pasa y tira una basura en el área de ellos entonces se aproximan a la persona y le comentan sobre las 5s y si alguien de otro departamento causa un error ellos mismos lo arreglan inmediatamente y le avisan a la persona.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> 5's Kaizen in 90 Minutes Andrew Scotchmer, 1991.

<sup>12</sup> Evolver Guide to Lean Manufacturing – 5's, Vincent Amaro, 1990.

# CAPÍTULO 3

## 3. DIAGNÓSTICO ACTUAL DE LA BODEGA

### 3.1. Informe general

#### 3.1.1. Descripción Actual de la Bodega:

La bodega en mención está dedicada al almacenamiento de productos y herramientas para el sector agrícola, en su mayor parte agroquímicos o plaguicidas, consta de 2700 m<sup>2</sup> de área donde son ubicados de manera volumétrica todos sus artículos. Esta bodega es parte de una empresa con más de 30 años en el mercado dedicada a la comercialización de productos agroquímicos, la bodega tiene 16 años de construcción, en los cuales ha ido mejorando aspectos como ampliaciones, aspectos operativos, tipo de almacenamiento, seguridad y manejo de contingencias contra derrames e incendios.

Previo al diseño del sistema de control de gestión para la bodega, son necesarios describir ciertos factores como sus métodos de almacenamiento, descripción de su infraestructura, gestión técnica, gestión administrativa y gestión de talento humano, así como los problemas latentes sus principales causas, efectos y repercusiones en los operadores, además de la gestión operativa que se lleva a cabo día a día. A continuación se detallan cada uno de los puntos anteriormente mencionados para así poder llegar a una mejor comprensión del ámbito general de la bodega.

#### **Método de almacenamiento:**

La bodega consta de un sistema de almacenamiento por estanterías estáticas ajustables cuya dimensiones por sección son de 1,40 m de ancho por 1 m de largo por 7 m de altura, cada sección está formada por 3 pisos, su método de ubicación utilizada para el almacenaje de mercadería es de tipo aleatorio y se maneja un sistema de control computarizado para el inventario de la bodega (SIAD), el bodeguero maneja un sistema FIFO.

**Gestión Técnica:**

Es claro presenciar la existencia de procesos establecidos en la bodega sin embargo los operarios parecen no tener claro el motivo y razón de ser de cada proceso, es normal escuchar quejas sobre el desorden de los lotes de producto cuando se realizan búsquedas, no existe una señalización clara sobre las zonas y ubicaciones para los tipos de productos, no existe señalización para diferenciar la materia prima del producto terminado lo cual genera un cierto grado de complejidad ya que la búsqueda depende en su mayoría de la memoria del operario y de registros no formales para saber dónde está almacenada cada cosa.

**Gestión Administrativa:**

La bodega posee un sistema de almacenamiento físico de los documentos de transferencias de productos y facturas, sin embargo se presencia el almacenamiento de documentos obsoletos. No existe un sistema formal de órdenes de trabajo, estas se realizan de manera verbal.

### **Gestión de Talento Humano:**

Se evidencia la falta de un plan de captación para el personal de la bodega además de la ausencia de una matriz de habilidades asignada a cada proceso y área que a su vez facilite el proceso de selección para el departamento de talento humano y así poder garantizar que los conocimientos del operario sean acordes al área de trabajo. No existe una correcta planificación de labores semanales lo cual disminuye la efectividad de la gestión operativa.

#### **3.1.2. Misión y Visión:**

La bodega no posee una misión y visión que enrute los objetivos del departamento con la planificación estratégica de la empresa y que a su vez impulse la mejora continua. En los próximos capítulos se procede a diseñar la respectiva misión y visión.

#### **3.1.3. Procesos de la Bodega y Productos de la bodega:**

Para mayor comprensión se han dividido los procesos generales de la bodega y los productos almacenados en la misma, a continuación se bosquejan los procesos de la bodega mediante un diagrama de flujo

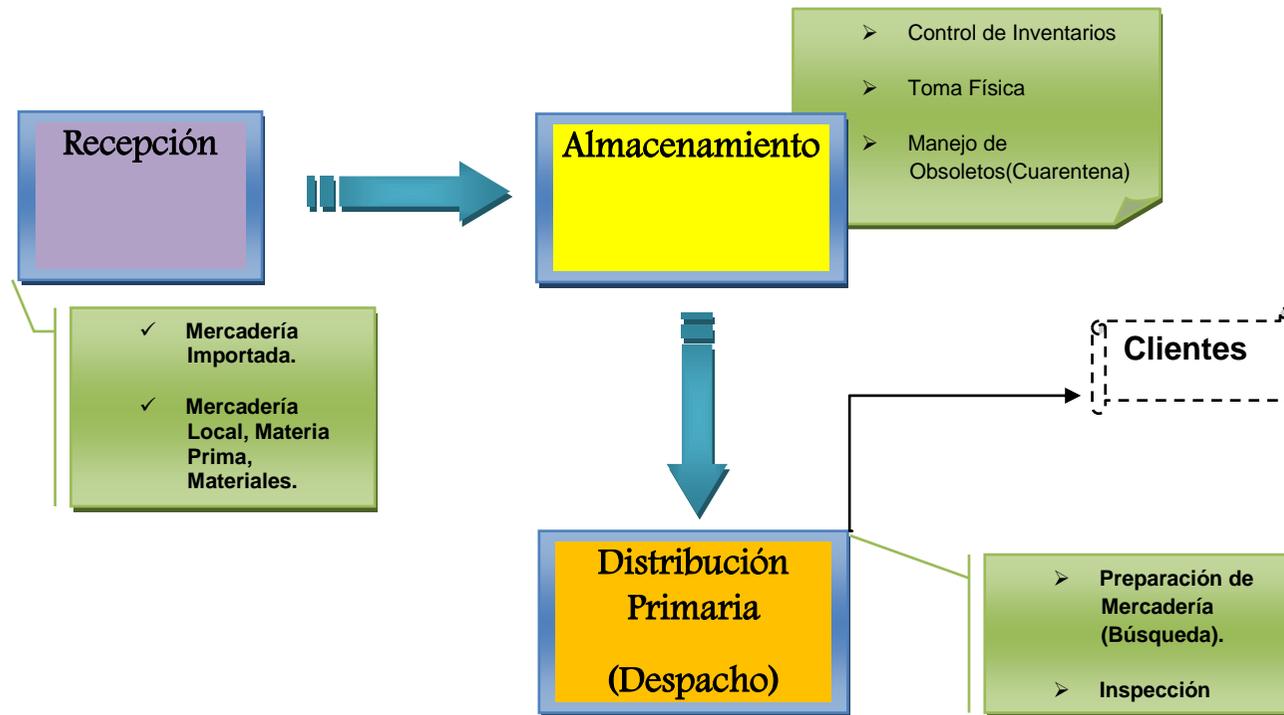


FIGURA 3.1 - PROCESOS DE LA BODEGA

Se puede observar que en la bodega existen 3 operaciones principales:

### **Recepción**

Aquí se receipta toda la materia prima ya sea importada o compra local también se receiptan materiales de empaque que son insumos para el área de producción de la empresa. El bodeguero es el supervisor principal de esta operación por lo general realizada por un montacargas, aquí se inspecciona el producto en el andén de despacho antes de su ingreso a las bodegas.

### **Almacenamiento**

En esta operación se realiza el almacenamiento según ingrese la mercadería, existen ciertos criterios empíricos del bodeguero en cuanto a la forma de almacenar el mismo que ordena ubicar la mercadería conforme vaya llegando y donde haya espacio, siempre tratando de respetar el área designada para los herbicidas (principal contaminante), por tanto el sistema de almacenamiento es de tipo aleatorio.

### **Distribución Primaria (Despacho)**

Esta operación tiene la siguiente secuencia de actividades: El bodeguero espera las transferencias de mercadería (Documento emitido por el coordinador logístico) para asignar la carga de trabajo a cada filtro de búsqueda, el filtro planifica el trabajo y asigna las diferentes hojas que conforman la transferencia a cada operador de su cuadrilla, los operadores buscan, revisan y entregan la mercadería a cada filtro, este se encarga de inspeccionarla para finalmente ser entregada al transportista asignado para cargar la mercadería.

Existe una operación adjunta a la operación de despacho la cual es llamada ventas a clientes terceros, en la cual básicamente el cliente llega con una factura de compra de un producto existente en la bodega y se le despacha sus productos.

Se sabe que la actividad principal de la bodega es ser el centro de distribución nacional de la empresa y su función el 90% del tiempo es abastecer a las sucursales de mercadería, sin embargo se ha considerado necesario mencionar que el otro 10% del tiempo la bodega atiende a clientes directamente, tomando en cuenta que la bodega no factura

ningún producto, esta factura proviene del área de ventas en el administración de la planta.

### **Productos de la Bodega:**

En la bodega se almacenan en un 95% productos agroquímicos y un 5% herramientas para el uso agrícola, los productos agroquímicos o plaguicidas son sustancias químicas o mezcla de sustancias ,destinadas a matar, repeler , regular o interrumpir el crecimiento de seres vivos considerados plagas.

El listado de sku`s con los que cuenta actualmente la bodega será mostrado el capítulo 5 donde se desarrolla la iniciativa ABC de inventario.

#### **3.1.4. Estructura Organizacional**

La estructura organizacional que rige en el centro de distribución nacional tiene 3 personas en la plana mayor el jefe nacional de logística, el coordinador logístico y el jefe de la bodega (CND) enunciados en orden jerárquico respectivamente. La bodega cuenta con una fuerza trabajo de 15 empleados, estos se dividen en: 2 Filtros los cuales son los encargados de realizar la revisión previa al embarque

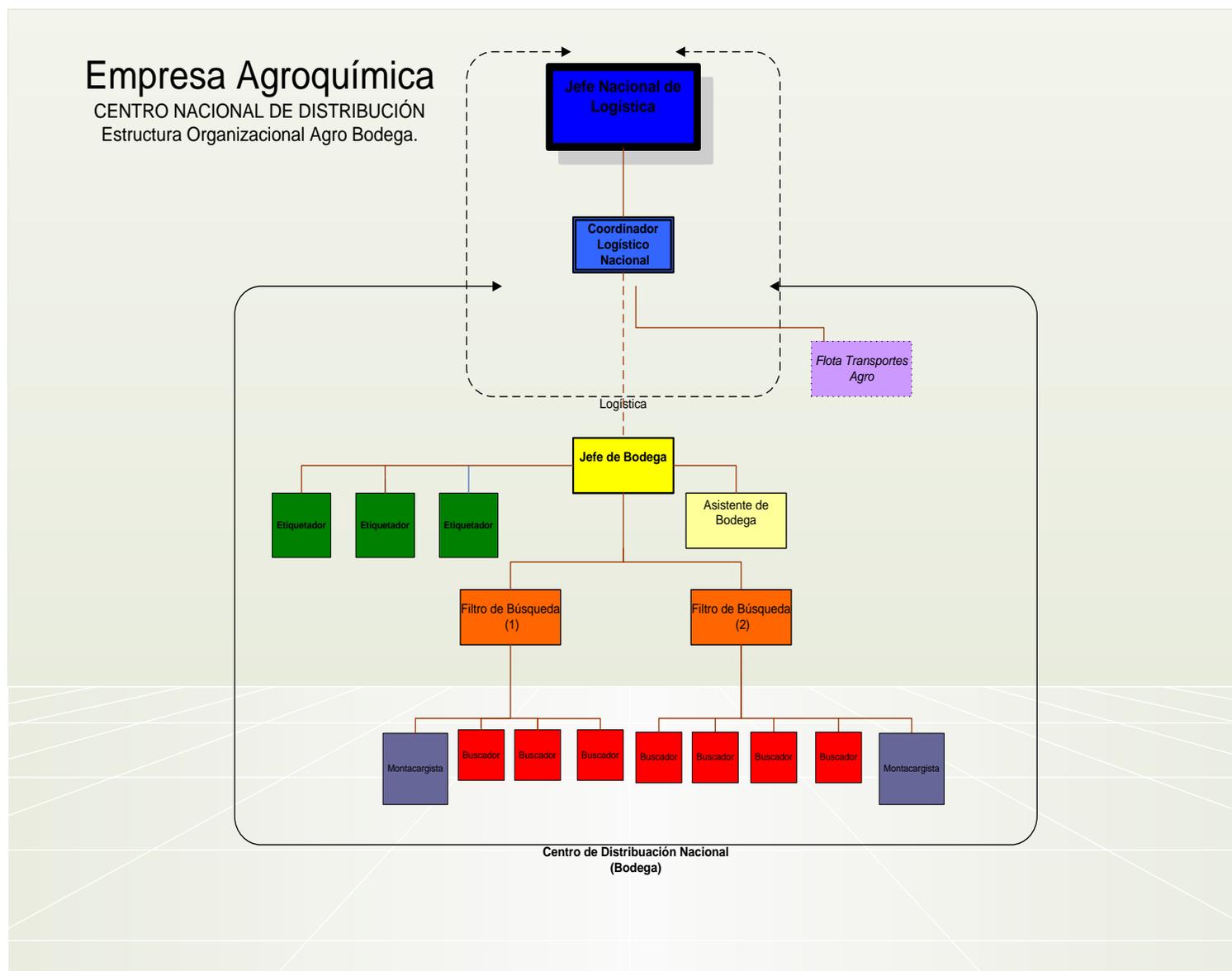
del pedido al transportista, también se encuentran los 3 etiquetadores los cuales tiene como función colocar precios, fecha de caducidad etc.

El asistente de bodega ayuda en las funciones del jefe de bodega coordinando el control de la mercadería a nivel de inventario.

La bodega cuenta con 2 montacargas los cuales son operados por montacargistas certificados, las funciones principales de estos montacargistas son el ordenamiento constante en las estantería, recepción, entrega de producto palletizado a los transportistas, contenedores de mercadería importada y entrega de materia prima a producción. También se encuentran los transportistas de la flota de la empresa que constan de 8 vehículos cada uno tripulado por un chofer profesional y un oficial del vehículo.

Finalmente están los 7 buscadores, operadores que tienen la función de buscar el producto en las estanterías, separarlo, revisarlo y entregarlo al filtro.

FIGURA 3.2 - ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA AGROQUÍMICA



### **3.2. Análisis de la Situación Actual de la Bodega**

#### **Análisis de problemas latentes en la Bodega:**

Se observa los siguientes problemas producto de las visitas y entrevistas realizadas a la empresa, para posteriormente ser evaluados y decidir cuál sería la mejora que brinde más beneficios a la bodega a continuación se enuncian los más relevantes:

- Altos niveles de stock
- Falta de espacio (productos en pasillos).
- Errores en despacho a nivel de productos separados.
- Tiempo utilizado en movimientos que no agregan valor al proceso (búsqueda excesiva y movimiento de artículos para poder encontrar el deseado).
- No conformidades en auditorias por productos existentes en el sistema computarizado pero no en físico.
- Productos no compatibles almacenados en el mismo pallet (Contaminación Cruzada).
- Manejo de materiales que no agrega valor al proceso (Movimiento excesivo de pallets dañados).

- Tiempo perdido por los buscadores (operarios) a la espera de ayuda de un montacargas para alcanzar productos que se encuentran ubicados en los últimos niveles de la estantería.

### **3.3. Descripción de los principales procesos críticos de la Bodega:**

El principal proceso crítico de la bodega es el proceso de distribución primaria, dentro de esta operación se encuentra una de las actividades que demanda más tiempo y a su vez genera mayores desperdicios, esta es la búsqueda, actividad compleja por la aleatoriedad en la ubicación de los productos de la bodega. El motivo por el cual esta actividad es crítica es por los tiempos muertos que se generan en la búsqueda ya que los operadores muchas veces no encuentran los productos que necesitan por falta de orden, señalizaciones y conocimientos de la distribución de la bodega o por la dificultad que se genera cuando los productos se encuentran en los niveles más altos de la estantería y que son requeridos constantemente, lo cual también desencadena una pérdida de tiempo a la espera de maquinaria para poder llegar a la mercadería. El operador muchas veces sufre estrés por la rutinaria molestia de no encontrar los productos y finalmente esto genera que cometan errores en la preparación de la mercadería.

### **3.4. Descripción de los principales problemas y análisis de la causa raíz:**

Mediante una reunión con los operarios de esta área manifestaron que el principal problema de la bodega, es que la mercadería siempre genera molestias y contratiempos al momento de buscarla, con esto de antemano se comprende que la aleatoriedad existente en ubicación y manipulación de los productos en conjunto con problemas de espacio y orden son de gran impacto físico – operativo y psicológico en el trabajo del día a día.

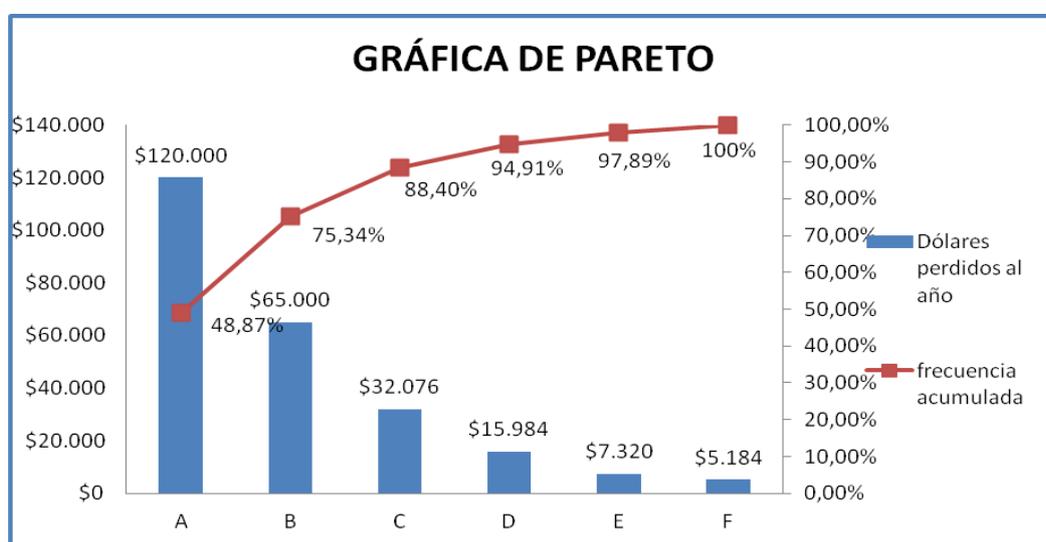
#### **Análisis Pareto (80/20) y Análisis de Causa Efecto (Ishikawa o Espina de pescado)**

En esta parte se realiza un análisis mediante la técnica de Pareto identificando cuales son los desperdicios relevantes traducidos en dinero (\$) que presenta la bodega.

En la segunda parte se utiliza diagrama causa efecto de Ishikawa para analizar las posibles causas del problema que genera mayor fuente de desperdicio en la bodega.

**TABLA 1**  
**ANÁLISIS PARETO**

ANÁLISIS PARETO				
Tipo	Problemas	\$ que se pierden al año	Descripción	Frecuencia acumulada
A	Costos por exceso de inventario.	\$120.000	Costo de mantener excesos de inventario en la bodega	48,87%
B	Ventas perdidas.	\$65.000	Ventas perdidas por falta de agilidad en despacho y no disponibilidad de productos	75,34%
C	Costo Tiempos Muertos por extrema aleatoriedad	\$32.076	Costo por manejo debido a la ubicación aleatoria de sku's, espera de maquinaria, búsqueda excesiva.	88,40%
D	Costos por horas extras.	\$15.984	costo incurrido por tiempo adicional necesario de trabajo	94,91%
E	Costos por errores en despacho.	\$7.320	Costo asociados a los errores cometidos en despacho	97,89%
F	Costo por exceso de tiempo invertido en auditoria de inventario	\$5.184	Costo asociados al excesivo tiempo invertido en auditorias de inventario	100%



**FIGURA 3.3 - GRÁFICA DE PARETO**

Como se puede apreciar en el gráfico de Pareto la mayor fuente de desperdicio son los excesivos niveles de inventario a continuación su análisis de causa.

## DIAGRAMA CAUSA – EFECTO

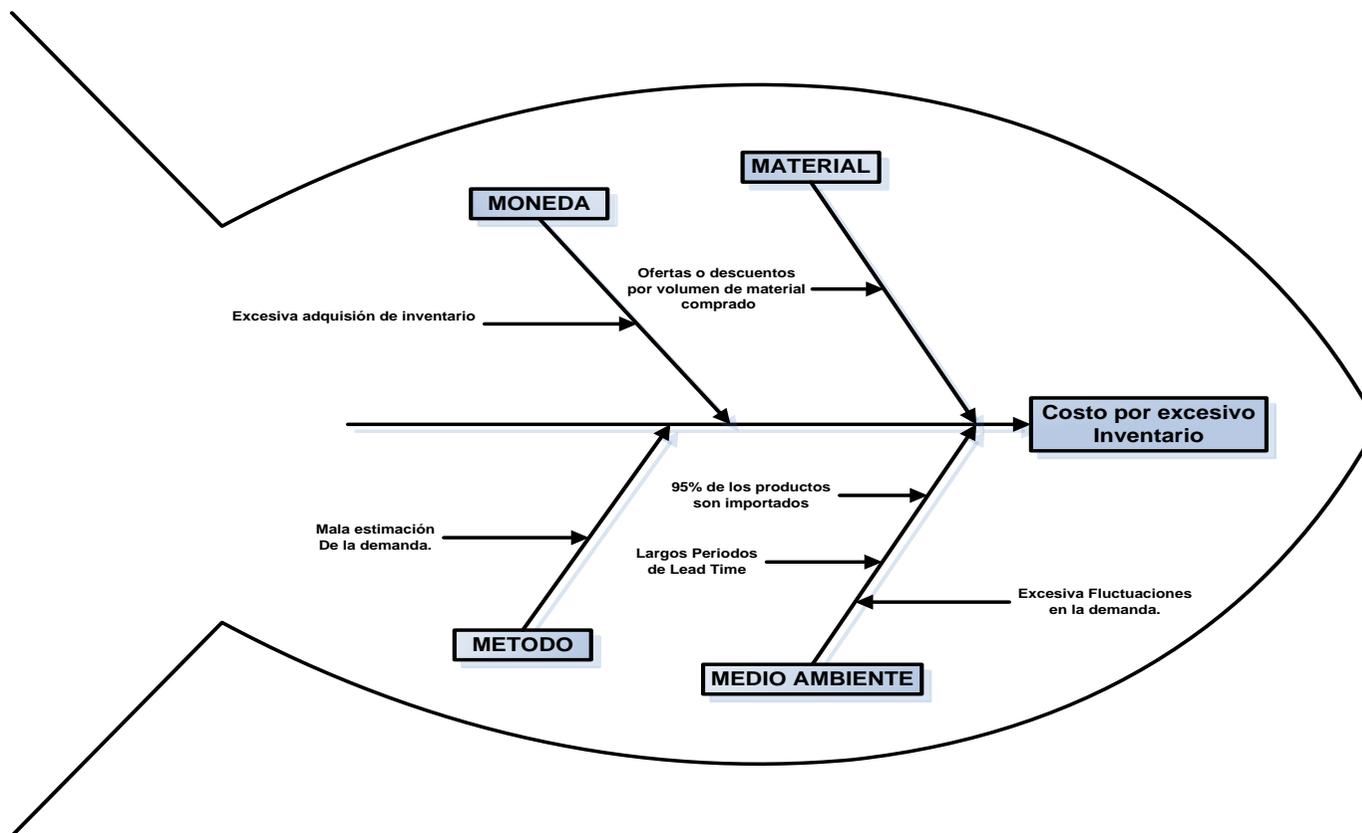


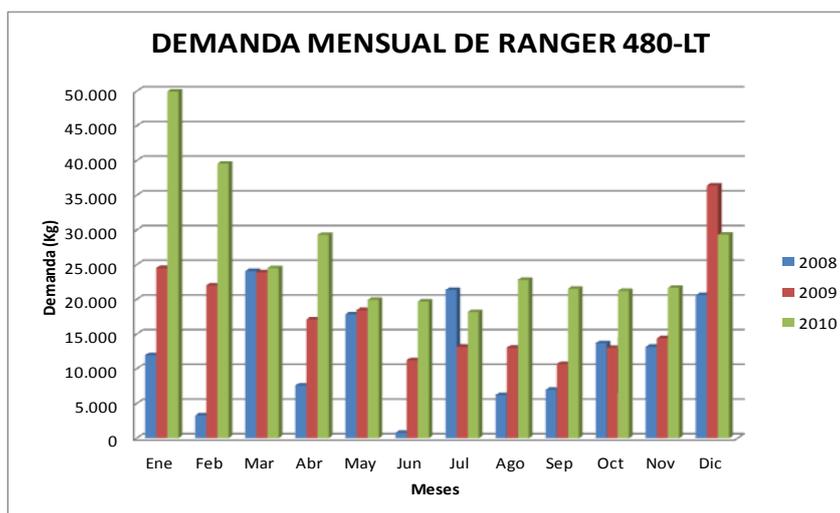
FIGURA 3.4 - DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DE LOS ALTOS COSTOS POR EXCESIVO INVENTARIO

### Análisis Estadístico

Como se ha mencionado uno de los problemas latentes en la bodega es la falta de espacio, por eso se observa mercadería en los pasillos, producto de una reposición bastante vanguardista de la demanda.

A continuación se muestra un análisis estadístico de la demanda a los largo de los últimos 3 años de 3 de los productos estrellas que tiene la empresa en su cartera y que maneja la bodega. El primer análisis se realiza comparando meses iguales de los 3 últimos años y el segundo análisis es el comportamiento del producto en los últimos 6 años.

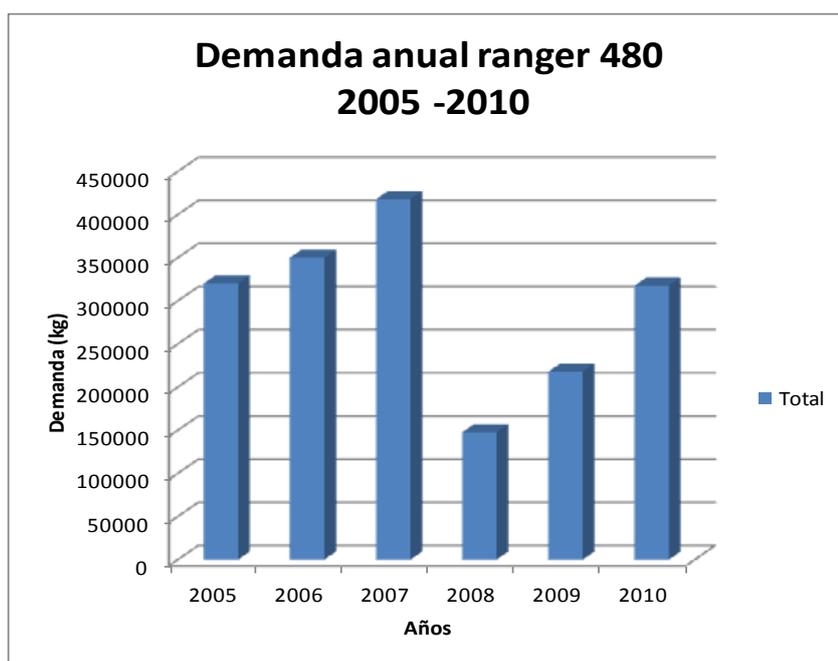
### Producto<sup>13</sup> #1



**FIGURA 3.5 - DEMANDA MENSUAL DE RANGER 480-LT (2008-2010)**

<sup>13</sup> Ranger 480 Lt: Herbicida no selectivo de aplicación post- emergente, para control de maleza.

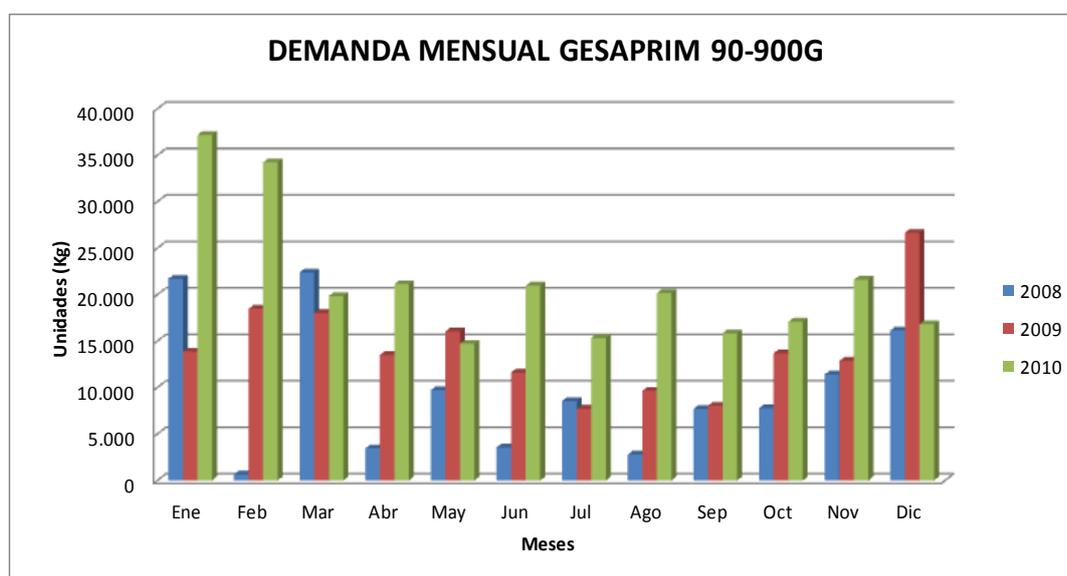
Como se puede apreciar en el histograma no existe relación entre meses iguales de este producto en los años analizados. Se nota una alta variabilidad producto de que la demanda tiene una dependencia directa de factores no controlables.



**FIGURA 3.6 - DEMANDA ANUAL RANGER 480 (2005 -2010)**

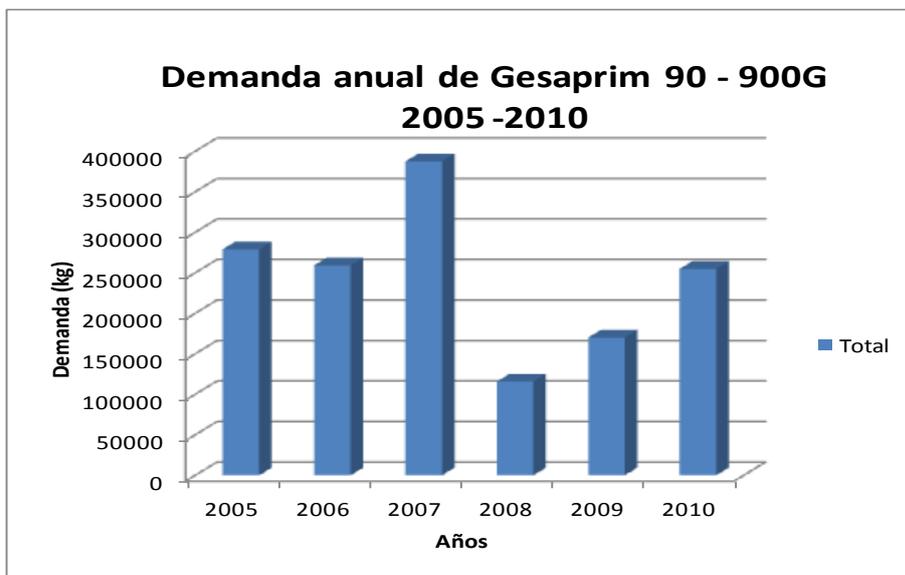
En esta segunda parte del análisis del producto #1 se puede apreciar que tampoco existe comportamiento similar entre año y año. Cabe recalcar que este producto es de uso común y necesario en todos los procesos de cualquier tipo de cultivo.

### **Producto #2**<sup>14</sup>



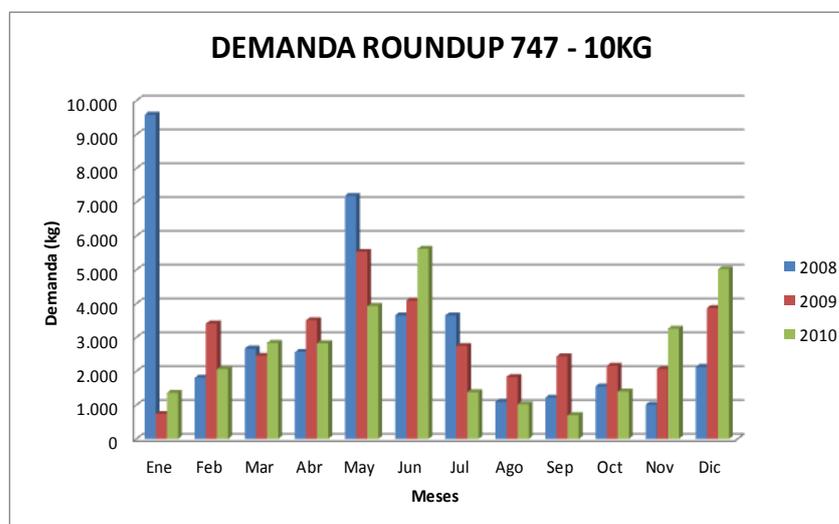
**FIGURA 3.7 - DEMANDA MENSUAL GESAPRIM 90-900G (2008-2010)**

<sup>14</sup>Gesaprim: Herbicida selectivo para control de malezas en maíz, sorbo y forestal.



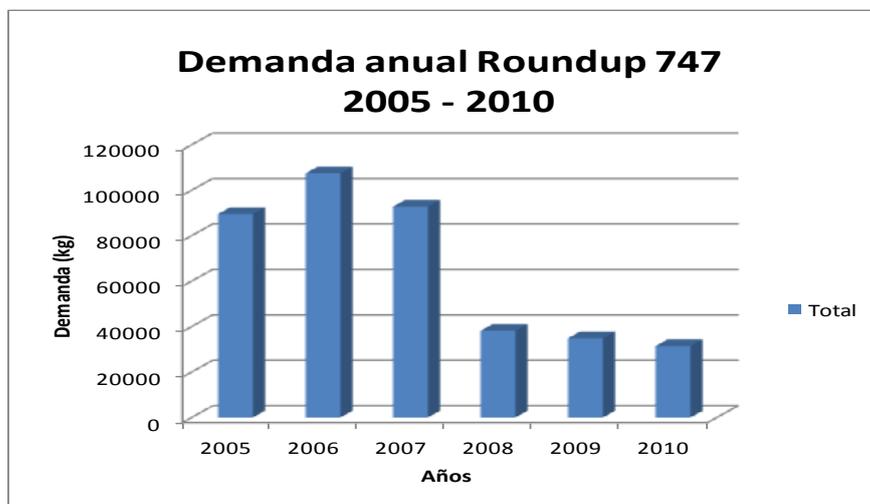
**FIGURA 3.8 DEMANDA ANUAL GESAPRIM 90-900G (2005-2010)**

**Producto #3**<sup>15</sup>



**FIGURA 3.9 DEMANDA ROUNDUP 747 – 10KG. (2008 - 2010)**

<sup>15</sup>Roundup 747: (Glifosato) Herbicida no selectivo de amplio espectro, eliminador de hierbas y arbustos.



**FIGURA 3.10 - DEMANDA ANUAL ROUNDUP 747-10KG (2008-2010)**

Como se puede notar los histogramas no tienen tendencia alguna, el mismo mes de un año con otro no tienen similitud, no existe algún tipo de patrón para el comportamiento cuando se comparan entre años, este fenómeno se ha mencionado reiteradas veces y se debe a que el negocio tiene muchas variables del macro entorno que complican la reposición y hace que el departamento de compras lo haga de manera vanguardista tratando de que sobre producto y que no falte.

El clima es una variable muy cambiante e influyente en este proceso, también las especulaciones de escasez de muchos elementos que conforman los principios activos del mayor porcentaje de los agroquímicos.

Luego del análisis se concluye que existe suficiente evidencia estadística para decir que la demanda tiene un comportamiento que depende directamente de los factores incontrolables previamente mencionados.

La información completa de todos los productos y su demanda se adjuntarán en anexos (Ver *ANEXO 1*).

A continuación se procede a plantear un nuevo diagrama de Ishikawa para los otros problemas presentes en la bodega y así poder resolver los otros desperdicios encontrados en el análisis situacional.

## DIAGRAMA CAUSA - EFECTO

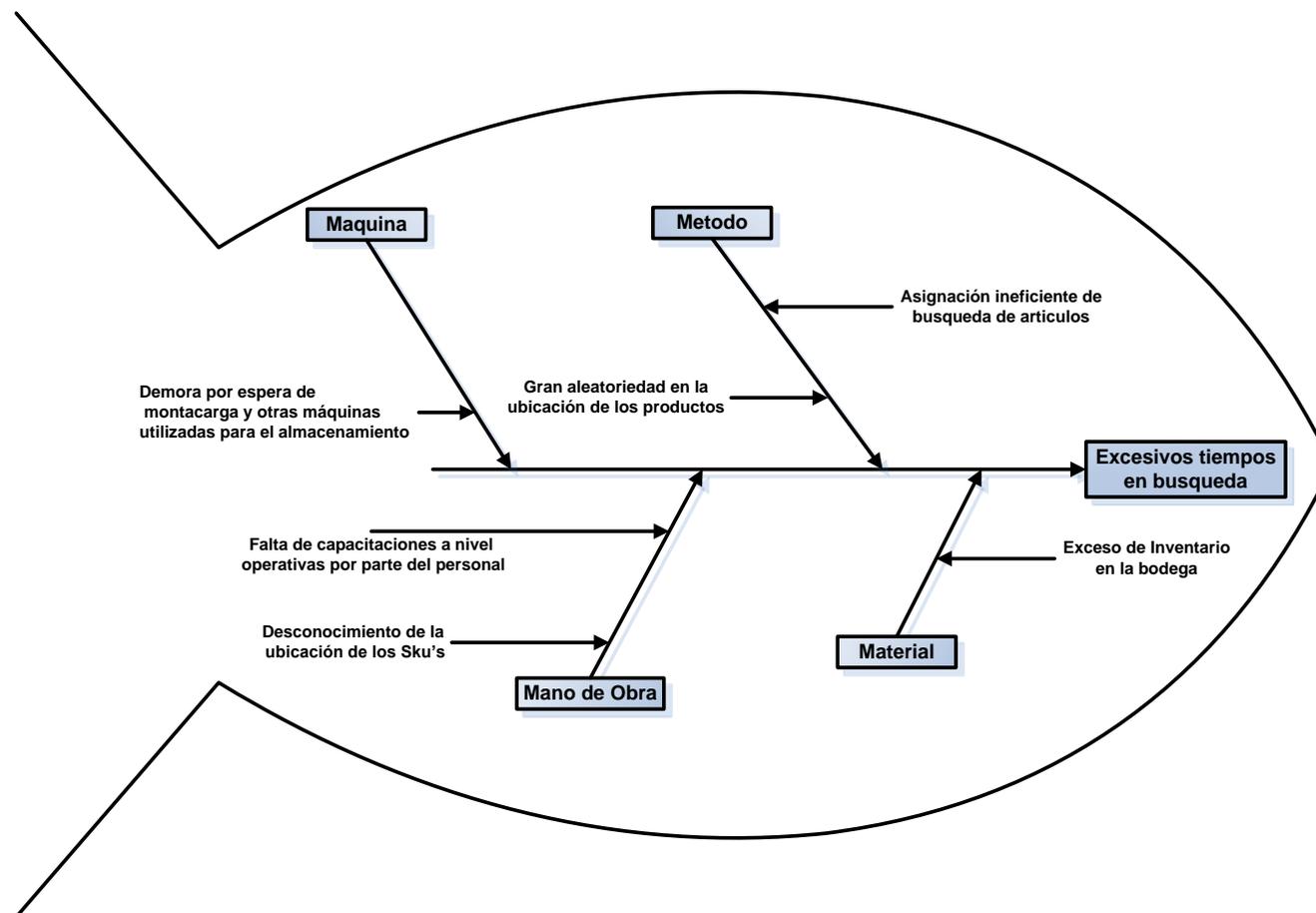


FIGURA 3.11 - DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DE EXCESIVOS TIEMPOS DE BÚSQUEDA

## **Análisis de los 5 Por qué**

Una vez realizado el diagrama causa efecto se procede a realizar la técnica de los 5 Por qué, la cual es un método sistemático de preguntas utilizada durante la fase de análisis de problemas para identificar la causa raíz del problema “Excesivos tiempos en búsqueda”.

### **Análisis de la Causa 1: Excesiva aleatoriedad en la ubicación del inventario.**

#### **1.- ¿Por qué existe una Excesiva aleatoriedad en la ubicación del inventario?**

Porque el sistema de ubicación aleatoria tiene como ventaja principal el aprovechamiento del espacio ya que cualquier artículo se almacena en cualquier parte de la bodega. Sin embargo se genera gran cantidad de tiempos muertos debido a la pérdida de productos y más aún cuando son los mismos productos de diferentes lotes

#### **2.- ¿Por qué es complicado encontrar los productos y sus respectivos lotes en la bodega?**

Porque una ubicación aleatoria necesita imperiosamente de un registro detallado de los artículos almacenados para así saber dónde está cada cosa.

**3.- ¿Por qué no existen estos registros sobre el almacenamiento?**

Porque al existir una cartera considerablemente grande de productos, la gestión administrativa de la bodega no ha logrado poder levantar, clasificar y ordenar esta información ya que alegan es complicado.

**4.- ¿Por qué consideran que la clasificación y ordenamiento jerárquico es una tarea compleja?**

Porque no se manejan mediante sistema de control de inventario ABC o algún otro tipo de sistema de control de inventario que los ayude a clasificar, ordenar y jerarquizar sus artículos según su rotación y volumen solicitado en cada pedido.

**5.- ¿Por qué no tienen un sistema de jerarquización que facilite el control?**

Porque no existe un sistema de control de gestión general para la bodega que impacte de manera positiva la gestión administrativa, operativa y humana de la misma.

**Análisis de la causa 2:** Asignación ineficiente para la búsqueda de artículos

**1.- ¿Por qué existe una asignación ineficiente para la búsqueda de artículos en los documentos de transferencia?**

Porque dentro del sistema no existe una codificación de productos adecuada que haga que las búsquedas se las haga agrupando productos que estén relativamente cerca.

**2.- ¿Por qué no existe codificación de productos adecuada?**

Porque en el sistema de control de inventario computarizado SIAD (sistema utilizado en la bodega en mención) no se contempló, por parte de los altos directivos los gastos incurridos en movilización innecesaria y tiempos perdidos en búsqueda.

**3. ¿Por qué la gerencia no consideró estos desperdicios?**

Porque no han tomado en cuenta las pérdidas que esta asignación ineficiente representa en la eficiencia laboral y menos aún su impacto monetario y tiempo operativo mal invertido.

**4.- ¿Por qué no se cuantifica los impactos de este método de asignación?**

Porque no existen indicadores de gestión establecidos en la bodega que demuestren dichas pérdidas.

#### **5.- ¿Por qué no existen indicadores de gestión en la bodega?**

Porque no se ha desarrollado un sistema de control de gestión para la bodega.

**Análisis de la causa 3:** Desconocimiento de la ubicación de los sku's

#### **1.- ¿Por qué existe un desconocimiento de la ubicación de los sku's?**

Porque los operarios muchas veces se confunden por falta de señalización para la ubicación de los productos.

#### **2.- ¿Por qué no existe una correcta señalización en la ubicación?**

Porque la gerencia operativa no considero relevante señalar, ya que desconocen de las perdidas por tiempos muertos en búsqueda.

#### **3. ¿Por qué la gerencia desconoce de estas pérdidas?**

Porque no existen los indicadores de gestión que puedan cuantificar estos desperdicios de tiempo y puedan traducirlos en pérdidas monetarias para la empresa.

**4.- ¿Por qué no existen los indicadores de gestión en la bodega?**

Porque la bodega carece de un sistema de control de gestión.

# CAPÍTULO 4

## 4. DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN

### 4.1. Determinación del Equipo Líder:

Para la determinación del equipo líder se analiza que las personas de la estructura organizacional actual cumplen con las características necesarias para esta tarea. Se consideraron 3 factores claves:

- Cualidades de Líder: Respeto, responsabilidad, abnegación.
- Capacitación en el levantamiento de información, cálculo y uso de los indicadores.
- Suficiencia en el uso de computadoras.

Con las condiciones propuestas previamente se ha designado que el equipo líder para el diseño del sistema de control de gestión es:

- El jefe nacional de logística.
- El jefe de bodega.
- El filtro de búsqueda 1 y 2.

#### **4.2. Determinación de la Planificación Estratégica:**

A continuación se establecen la planificación estratégica para la bodega la cual consta de 3 elementos claves:

##### **Misión:**

*“Somos una Bodega destinada al óptimo, ordenado y efectivo almacenamiento y distribución de productos agroquímicos que pueda satisfacer las necesidades del agricultor ecuatoriano, preservando el medio ambiente y siempre brindando el mejor servicio al cliente por parte de una mano de obra altamente capacitada”.*

##### **Visión:**

*“Para el 2015 ser el área líder de la Corporación que brinde el mejor nivel de servicio y maneje el menor costo operativo, a través de un óptimo sistema de control de gestión.”*

## **Valores filosóficos**

Entre los valores sobre los cuales reposa todas actividades de la bodega son:

- Responsabilidad
- Compromiso con el cliente
- Calidad de Servicio
- Efectividad.
- Mejoramiento Continuo.
- Trabajo en Equipo.
- Honestidad.

## **Análisis FODA**

### **Fortalezas**

1. Mano de obra calificada a nivel de gerencia operativo.
2. Compromiso del personal de la bodega para con sus responsabilidades.
3. Tecnología usada dentro de la bodega tanto a nivel de sistemas como también a nivel de almacenamiento

**Oportunidades**

1. Reducción de tiempos de muertos en búsqueda y actividades que no agregan valor.
2. Optimización de la capacidad de almacenamiento en cuanto a la distribución.
3. Disminución de errores en separación y despacho.

**Debilidades**

1. Poca disponibilidad de maquinarias (montacargas) y demás equipos de transporte y almacenamiento.
2. No existe una clara determinación de las actividades que deben llevar a cabo cada operario.
3. Falta de motivación intrínseca, extrínseca y trascendental por parte de la gerencia.

**Amenazas**

1. Constante crecimiento de la competencia a nivel nacional.
2. Cambios climáticos inesperados en el país
3. Irregularidades en la producción de la materia prima que forma parte de los agroquímicos

### **Ventaja Competitiva**

La bodega considera como ventaja competitiva el llevar los productos puerta a puerta a todos sus clientes, sin costo extra sobre el precio final, con la puntualidad y exactitud que los caracteriza.

Con el diseño de la planificación estratégica a desarrollar se busca cumplir con los macro objetivos que persigue esta empresa que son:

Reducir los costos operativos con respecto al año anterior, lograr entregar a tiempo y completo los pedidos y disminuir los pedidos no atendidos por falta de sincronización en las actividades del CND.

#### **4.3. Mapa estratégico**

Posterior al diseño de las definiciones estratégicas se procede a realizar el mapa estratégico, herramienta que engloba los macro objetivos que están en función de las necesidades de la organización.

Los objetivos que se persiguen están repartidos y analizados en 4 perspectivas, contextualizando la estrategia en cada área.

A continuación se realiza el diseño del mapa estratégico teniendo en cuenta las necesidades y puntos débiles de la bodega para así lograr mejoras significativas.

# MAPA ESTRATÉGICO BODEGA

## VISIÓN

“Para el 2015 ser el área líder de la Corporación que brinde el mejor nivel de servicio y maneje el menor costo operativo, a través de un óptimo sistema de control de gestión.”

## MISIÓN

“Somos una Bodega destinada al óptimo, ordenado y efectivo almacenamiento y distribución de productos agroquímicos que pueda satisfacer las necesidades del agricultor ecuatoriano, preservando el medio ambiente y siempre brindando el mejor servicio al cliente por parte de una mano de obra altamente capacitada”.

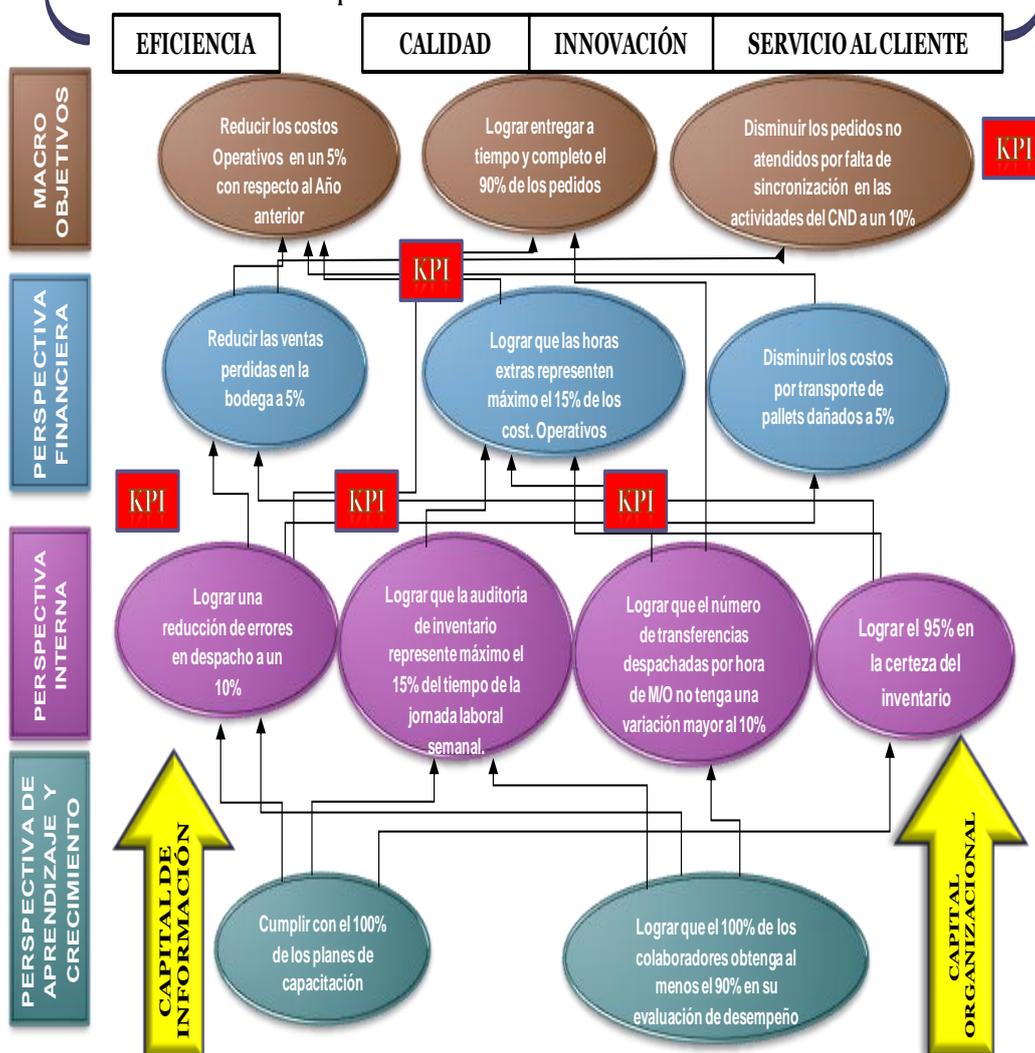


FIGURA 4.1 - MAPA ESTRATÉGICO DE BODEGA AGRO

## Cuadro de objetivos e indicadores para el control de la Bodega

A continuación se muestran una tabla con los indicadores y sus respectivos objetivos.

**TABLA 2**  
**- TABLA DE INDICADORES Y MÉTRICAS**

	INDICADOR	MÉTRICA
<b>MACRO OBJETIVOS</b>	Costos operativos	$(C.O \text{ de Mi del año actual} - C.O \text{ del Mi del año anterior}) / (C.O \text{ del Mi del año anterior})$
	Pedidos no atendidos por falta de sincronización	$(\text{pedidos no atendidos por falta de sincronización}) / (\# \text{ total de pedidos despachados})$
	Entrega de pedidos	$(\# \text{pedidos entregados a tiempo y completos}) / (\# \text{ total de pedidos})$
<b>PERSPECTIVAS FINANCIERA</b>	Costos por manejo de materiales	$(\text{Costos por transporte de pallets dañados}) / (\text{Costo de operación del montacarga})$
	Ventas perdidas	$(\text{ventas perdidas}(\$)) / (\text{Total de ventas}(\$))$
	Horas extras	$(\text{costos por horas extras}(\$)) / (\text{Costos operativo de la bodega}(\$))$
<b>PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS</b>	Frecuencia de errores en despacho	$(\# \text{ de despachos con errores a la semana}) / (\text{Numero total de despachos})$
	Tiempo de auditoria de inventario	$(\text{Tiempo incurrido en la auditoria}) / (\text{Tiempo de la jornada laboral})$
	Certeza de inventario	$(\# \text{ de sku's cuadrados}) / (\# \text{ de sku's de la bodega})$
	pedidos despachados por hora de M/O	$(\# \text{ de ped despchs} / \text{MO en el mes ant.} - \# \text{ de ped despchs por MO en el mes act.}) / (\# \text{ de horas trabajadas en el mes})$
<b>PERSPECTIVAS DE APRENDIZAJE Y LIDERAZGO</b>	cumplimiento de capacitación	$(\text{Tiempo cumplido de capacitación}) / (\text{Tiempo planificado de capacitación})$
	Evaluación del desempeño	$(\# \text{ de operarios con calificación mayor a 90}) / (\text{Números total de operarios})$

### **Fichas de indicadores de la bodega**

Las ficha de los indicadores permiten conocer a qué objetivo pertenecen dichos indicadores, la métrica o forma, el responsable de monitorearlo, la fuente del cual se obtienen los datos, la frecuencia de medición, meta, tendencias y parámetros.

Cada ficha se le asigna un responsable del monitoreo el cual debe de presentar un informe de recomendaciones o posibles mejoras sobre la ficha y sus campos para así continuar con la cultura de calidad que es uno de los puntos fundamentales que se debe de lograr con el sistema de control de gestión.

#### 4.4. Tableros de control

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE DEL INDICADOR:</b>		Costos Operativos			
<b>OBJETIVO:</b>		Reducir los costos operativos en un 8% con respecto año anterior.			
<b>MÉTRICA:</b>		$(\text{Cost. Op. Del } Mi \text{ año actual} - \text{Cost. Op. Del } Mi \text{ año anterior}) / (\text{Cost. Op. Del } Mi \text{ año anterior})$			
<b>RESPONSABLE:</b>		Jefe Nacional de Logística			
<b>FUENTE:</b>		Registros financieros (logística)			
<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN:</b>		Anual			
PARÁMETROS					
Meta:	10%	Min:	0%	Max:	5%
Tendencia:	Hacia Arriba	<b>SEMÁFORO</b>			



<b>Inaceptable</b>	< 0%
<b>Aceptable</b>	0% - 5%
<b>Excelente</b>	> 5%

**FIGURA 4.2 – FICHA N°1 COSTOS OPERATIVOS**

El nombre de la ficha es costos operativos, muestra la variación que tienen los costos operativos entre meses iguales de año a año,

como se puede notar existe un responsable del levamiento de la misma así como la fuente de obtención y frecuencia de medición.

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE DEL INDICADOR:</b>		Pedidos no atendidos			
<b>OBJETIVO:</b>		Disminuir los pedidos no atendidos por falta de sincronización en las actividades del CND a un 10%			
<b>MÉTRICA:</b>		( # de pedidos no atendidos) / (# total de pedidos)			
<b>RESPONSABLE:</b>		Coordinador Logístico.			
<b>FUENTE:</b>		Coordinador Logístico.			
<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN:</b>		Quincenal			
<b>PARÁMETROS</b>					
Meta:	5%	Min:	6%	Max:	10%
Tendencia:	Hacia Arriba	<b>SEMÁFORO</b>			



<b>Inaceptable</b>	>10%
<b>Aceptable</b>	6% - 10%
<b>Excelente</b>	<5%

**FIGURA 4.3 - FICHA N°2 PEDIDOS NO ATENDIDOS**

El nombre de la ficha es pedidos no atendidos, muestra el % de pedidos no atendidos por falta de sincronización en las actividades

en el CND principalmente entre la bodega agro y el área de producción. La ficha consta de una entrada con el responsable, fuente de obtención de la información y frecuencia de medición.

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE DEL INDICADOR:</b>		Entrega de Pedidos a tiempo y completo			
<b>OBJETIVO:</b>		Lograr entregar a tiempo y completo el 90% de pedidos.			
<b>MÉTRICA:</b>		(# de pedidos entregados a tiempo) / (# total de pedidos)			
<b>RESPONSABLE:</b>		Coordinador Logístico			
<b>FUENTE:</b>		Registros de filtros			
<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN:</b>		Diario			
<b>PARÁMETROS</b>					
Meta:	100%	Min:	90%	Max:	95%
Tendencia:	Hacia Arriba	<b>SEMÁFORO</b>			



<b>Inaceptable</b>	< 90%
<b>Aceptable</b>	90% - 95%
<b>Excelente</b>	> 95%

**FIGURA 4.4 - FICHA N°3 ENTREGA DE PEDIDOS A TIEMPO Y COMPLETO**

El nombre de la ficha es entrega de pedidos a tiempo y completo, muestra el porcentaje correspondiente a los pedidos entregados a

tiempo al transportista. La ficha consta de una entrada con el responsable, fuente de obtención de la información y frecuencia de medición.

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE DEL INDICADOR:</b>	Costo por Manejo de Materiales				
<b>OBJETIVO:</b>	Disminuir los costos por transporte de pallets dañados a 5%.				
<b>MÉTRICA:</b>	(Costo por manejo de pallets dañados)/ (Costo de operación del montacargas.)				
<b>RESPONSABLE:</b>	Jefe Nacional de Logística				
<b>FUENTE:</b>	Reporte de pallets dañados (Montacargista y jefe de bodega)				
<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN:</b>	Trimestral				
PARÁMETROS					
Meta:	2%	Min:	3%	Max:	5%
Tendencia:	Hacia Arriba	<b>SEMÁFORO</b>			



<b>Inaceptable</b>	>5%
<b>Aceptable</b>	3% - 5%
<b>Excelente</b>	< 3%

**FIGURA 4.5 - FICHA Nº4 COSTO POR MANEJO DE MATERIALES**

El nombre de la ficha es costo por manejo de materiales, permite conocer el porcentaje que representan el costo por transporte de pallets dañados del total de los costos operativos de la bodega. La

ficha consta de una entrada con el responsable, fuente de obtención de la información y frecuencia de medición.

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE DEL INDICADOR:</b>		Ventas Perdidas			
<b>OBJETIVO:</b>		Reducir las ventas perdidas de la bodega a 5%			
<b>MÉTRICA:</b>		$(ventas\ perdidas(\$)) / (Total\ de\ ventas\ (\$))$			
<b>RESPONSABLE:</b>		Jefe Nacional de Logística			
<b>FUENTE:</b>		Registro de Back Orders.			
<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN:</b>		Mensual			
<b>PARÁMETROS</b>					
Meta:	3%	Min:	5%	Max:	7%
Tendencia:	Hacia Arriba	<b>SEMÁFORO</b>			



<b>Inaceptable</b>	>7%
<b>Aceptable</b>	5% - 7%
<b>Excelente</b>	<5%

**FIGURA 4.6 - FICHA N°5 VENTAS PERDIDAS**

El nombre de la ficha es ventas perdidas, consiste en determinar el porcentaje de ventas perdidas dentro del total de ventas. La ficha

consta de una entrada con el responsable, fuente de obtención de la información y frecuencia de medición.

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE DEL INDICADOR:</b>	Horas Extras				
<b>OBJETIVO:</b>	Lograr que las horas extras representen máximo el 15% de los costos Operativos.				
<b>MÉTRICA:</b>	<i>(Costos por horas extras)/ (costos operativos de la bodega)</i>				
<b>RESPONSABLE:</b>	Jefe Nacional de Logística.				
<b>FUENTE:</b>	Depto. de RR.HH				
<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN:</b>	Mensual				
<b>PARÁMETROS</b>					
Meta:	10%	Min:	12%	Max:	15%
Tendencia:	Hacia Arriba	<b>SEMÁFORO</b>			

			<b>Inaceptable</b>	> 15%
			<b>Aceptable</b>	12% - 15%
			<b>Excelente</b>	<12%

**FIGURA 4.7 - FICHA N°6 HORAS EXTRAS**

El nombre de la ficha es horas extras, consiste en determinar el porcentaje que representan las horas extras del total de los costos operativos de la bodega. La ficha consta de una entrada con el

responsable, fuente de obtención de la información y frecuencia de medición.

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE DEL INDICADOR:</b>	Frecuencia de Errores en el Despacho.				
<b>OBJETIVO:</b>	Lograr una reducción de errores en despacho a un 10%				
<b>MÉTRICA:</b>	(# de despachos con errores) / (# total de despachos)				
<b>RESPONSABLE:</b>	Filtro de Búsqueda				
<b>FUENTE:</b>	Histórico de Filtros de revisión.				
<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN:</b>	Diario				
<b>PARÁMETROS</b>					
Meta:	5%	Min:	7%	Max:	10%
Tendencia:	Hacia Arriba	<b>SEMÁFORO</b>			

			<b>Inaceptable</b>	>10%
			<b>Aceptable</b>	7% -10%
			<b>Excelente</b>	<10%

**FIGURA 4.8 - FICHA N°7 FRECUENCIA DE ERRORES EN DESPACHO**

El nombre de la ficha es frecuencia de errores en el despacho, permite conocer el porcentaje de despachos con errores dados a lo

largo de la jornada laboral. La ficha consta de una entrada con el responsable, fuente de obtención de la información y frecuencia de medición.

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE DEL INDICADOR:</b>		Tiempo de Auditoria de Inventario.			
<b>OBJETIVO:</b>		Lograr que la auditoria de inventario represente máximo el 15% del tiempo de la jornada laboral semanal.			
<b>MÉTRICA:</b>		<i>(Tiempo incurrid en la auditoria)/(Tiempo de la jornada laboral en la Semana)</i>			
<b>RESPONSABLE:</b>		Jefe de Bodega			
<b>FUENTE:</b>		Históricos de Auditoria de Inventario			
<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN:</b>		Semanal.			
<b>PARÁMETROS</b>					
Meta:	11%	Min:	13%	Max:	15%
Tendencia:	Hacia Arriba	<b>SEMÁFORO</b>			

	<b>Inaceptable</b>	>15%
	<b>Aceptable</b>	13% - 15%
	<b>Excelente</b>	<13%

**FIGURA 4.9 - FICHA N°8 TIEMPO DE AUDITORÍA DE INVENTARIO**

El nombre de la ficha es tiempo de auditoría de inventario, permite conocer el porcentaje que representa la auditoria de inventario de la jornada laboral semanal. La ficha consta de una entrada con el

responsable, fuente de obtención de la información y frecuencia de medición.

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE DEL INDICADOR:</b>		Certeza de Inventario			
<b>OBJETIVO:</b>		Lograr el 95% en la certeza del inventario.			
<b>MÉTRICA:</b>		(sku's cuadrados)/(número total de sku's)			
<b>RESPONSABLE:</b>		Jefe de Bodega			
<b>FUENTE:</b>		Sistema de control computarizado de inventario/ registros históricos de revisiones semanales de inventario.			
<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN:</b>		Semanal			
PARÁMETROS					
Meta:	100%	Min:	90%	Max:	95%
Tendencia:	Hacia Arriba	<b>SEMÁFORO</b>			



<b>Inaceptable</b>	< 90%
<b>Aceptable</b>	90% – 95%
<b>Excelente</b>	> 95%

**FIGURA 4.10 - FICHA Nº9 CERTEZA DE INVENTARIO**

El nombre de la ficha es certeza de inventario, representa el porcentaje de sku's cuadrados del global de los sku's de la bodega. La ficha consta de una entrada con el responsable, fuente de obtención de la información y frecuencia de medición.

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE DEL INDICADOR:</b>	Pedidos despachados por hora de M/O				
<b>OBJETIVO:</b>	Lograr que el número de transferencias despachadas por hora de M/O no tenga una variación mayor al 10%.				
<b>MÉTRICA:</b>	$(\# \text{de transf despachadas por hora de M/O en el día Actual} - \# \text{de transf despachadas por hora de M/O en el día Anterior}) / (\# \text{de transferencias despachadas por hora de M/O en el día Anterior})$				
<b>RESPONSABLE:</b>	Filtro de Búsqueda				
<b>FUENTE:</b>	Informe de despachos realizados				
<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN:</b>	Diario				
<b>PARÁMETROS</b>					
Meta:	0%	Min:	5%	Max:	10%
Tendencia:	Hacia Arriba	<b>SEMÁFORO</b>			



<b>Inaceptable</b>	> 10%
<b>Aceptable</b>	5% – 10%
<b>Excelente</b>	< 5 %

**FIGURA 4.11 - FICHA N°10 PEDIDOS DESPACHADOS POR HORA M/O**

El nombre de la ficha es pedidos despachados por hora de M/O, permite conocer el número de transferencias despachadas por hora

de trabajo, y conocer la velocidad de respuesta operativa del centro de distribución. La ficha consta de una entrada con el responsable, fuente de obtención de la información y frecuencia de medición.

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE DEL INDICADOR:</b>		Cumplimiento de la capacitación			
<b>OBJETIVO:</b>		Cumplir con el 100% de los planes de capacitación.			
<b>MÉTRICA:</b>		(# de horas de capacitación dadas) / (# De horas planificadas).			
<b>RESPONSABLE:</b>		Jefe de Bodega			
<b>FUENTE:</b>		Histórico Capacitaciones			
<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN:</b>		Trimestral			
<b>PARÁMETROS</b>					
Meta:	100%	Min:	95%	Max:	98%
Tendencia:	Hacia Arriba	<b>SEMÁFORO</b>			
		<b>Inaceptable</b>	< 95%		
		<b>Aceptable</b>	95% – 99%		
		<b>Excelente</b>	=100%		

**FIGURA 4.12 - FICHA N°11 - CUMPLIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN**

El nombre de la ficha es cumplimiento de la capacitación, permite conocer el % de horas de capacitación cumplidas del total de

planificadas. La ficha consta de una entrada con el responsable, fuente de obtención de la información y frecuencia de medición.

<b>FICHA DEL INDICADOR</b>					
<b>NOMBRE DEL INDICADOR:</b>		% de Desempeño de los Trabajadores			
<b>OBJETIVO:</b>		Lograr que el 100% de los colaboradores obtengan al menos el 90% en su evaluación de desempeño.			
<b>MÉTRICA:</b>		(# de trabajadores con suficiencia en la evaluación) / (# total de trabajadores)			
<b>RESPONSABLE:</b>		Jefe de Bodega			
<b>FUENTE:</b>		Evaluaciones de desempeño de bodega			
<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN:</b>		Mensual			
<b>PARÁMETROS</b>					
Meta:	98%	Min:	90%	Max:	95%
Tendencia:	Hacia Arriba	<b>SEMÁFORO</b>			

			<b>Inaceptable</b>	< 90%
			<b>Aceptable</b>	90% – 95%
			<b>Excelente</b>	> 95%

**FIGURA 4.13 – FICHA Nº12 DESEMPEÑO DE LOS TRABAJADORES**

El nombre de la ficha es % de desempeño de los trabajadores, muestra el porcentaje de trabajadores con suficiencia en la

evaluación de desempeño. La ficha consta de una entrada con el responsable, fuente de obtención de la información y frecuencia de medición.

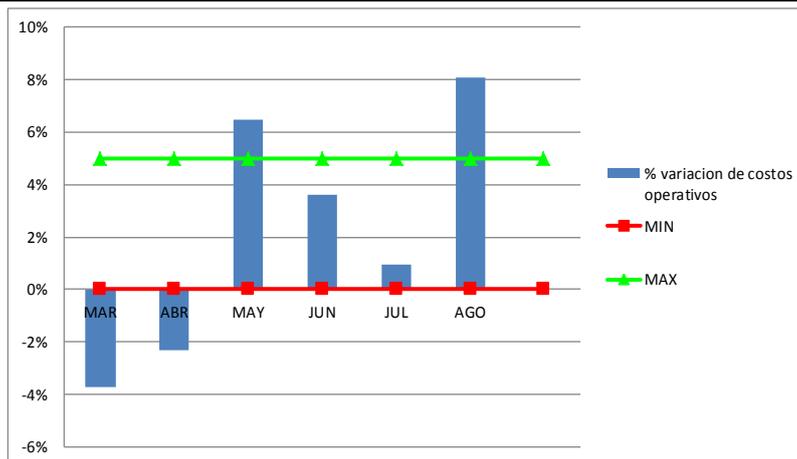
### **Gráficas de Tendencia**

Una vez establecidos los indicadores de control para el sistema de gestión se procede a realizar las gráficas de tendencia para cada uno de los indicadores de los objetivos estratégicos con el fin de visualizar cual es el nivel de cumplimiento actual de estos parámetros.

Las gráficas de tendencia permiten analizar cuál es la evolución de los indicadores, si cumplen o están sobre las expectativas, identificar cuáles son las acciones que han contribuido para que esto suceda y si por lo contrario los resultados están por debajo de lo esperado, plantear iniciativas para mejorar estos niveles.

Enunciar y analizar las posibles causas que generan que estos indicadores estén fuera de control es también una de las principales funciones de los tableros.

Sistema de control - Gráfico de tendencia					
Nombre del indicador	Costos operativos de AGRO del total de la planta	Unidad	%	Código	IND-001
Métrica del indicador	(Cost op de agro del año actual- C.O de agro del año anterior!)/C.O de agro año anterior	Tendencia	hacia arriba	Fecha	



	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
MIN	0%	0%	0%	0%	0%	0%
MAX	5%	5%	5%	5%	5%	5%
C.O Mi 2010	47017	48120	45004	43391	42989	39513
C.O Mi 2011	45320	47017	48120	45004	43391	42989
Diferencia	-1697	-1103	3116	1613	402	3476
Relación	-4%	-2%	6%	4%	1%	8%



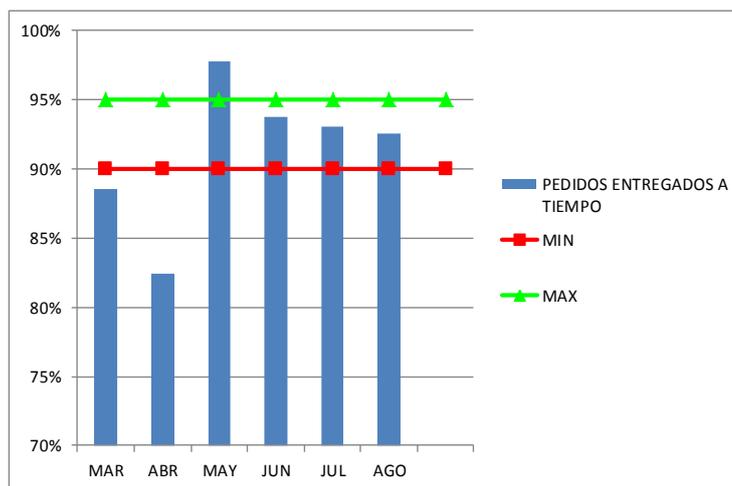
Inaceptable	<0%
Aceptable	0% - 5%
Excelente	>5%

**FIGURA 4.14 - GRÁFICO DE TENDENCIA N°1 COSTOS OPERATIVOS**

### **Descripción de gráfica de tendencia Costos operativos**

La gráfica de tendencia presentada previamente muestra la variación de los costos operativos comparados entre meses iguales de un año a otro, como se puede notar los primeros valores están fuera de control sin embargo la iniciativas de cambio se notan a partir del tercer valor, finalmente se aprecia que el valor de los costos operativos del último periodo está 3 puntos porcentuales encima del excelente.

Sistema de control - Gráfico de tendencia					
Nombre del indicador	Pedidos entregados a tiempo	Unidad	%	Código	IND-002
Métrica del indicador	$(\# \text{ de pedidos despachados a tiempo}) / (\# \text{ de pedidos totales})$	Tendencia	Hacia arriba	Fecha	



	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
MIN	90%	90%	90%	90%	90%	90%
MAX	95%	95%	95%	95%	95%	95%
# de pedidos a tiempo	100	103	130	136	107	125
# total de pedidos	113	125	133	145	115	135
Relación	88%	82%	98%	94%	93%	93%



Inaceptable	<90%
Aceptable	90% - 95%
Excelente	>95%

**FIGURA 4.15 - GRÁFICO DE TENDENCIA N°2 PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO**

**Descripción de gráfica de tendencia pedidos entregados a tiempo:**

Esta gráfica de tendencia está dirigida al control de la efectividad de la parte operativa de la bodega que está directamente relacionada con el área logística, como se puede notar en el tablero los valores están dentro del rango aceptable sin embargo se sabe que la demanda se encuentra en temporada baja por lo cual es menor que en los meses de invierno donde ésta aumenta.

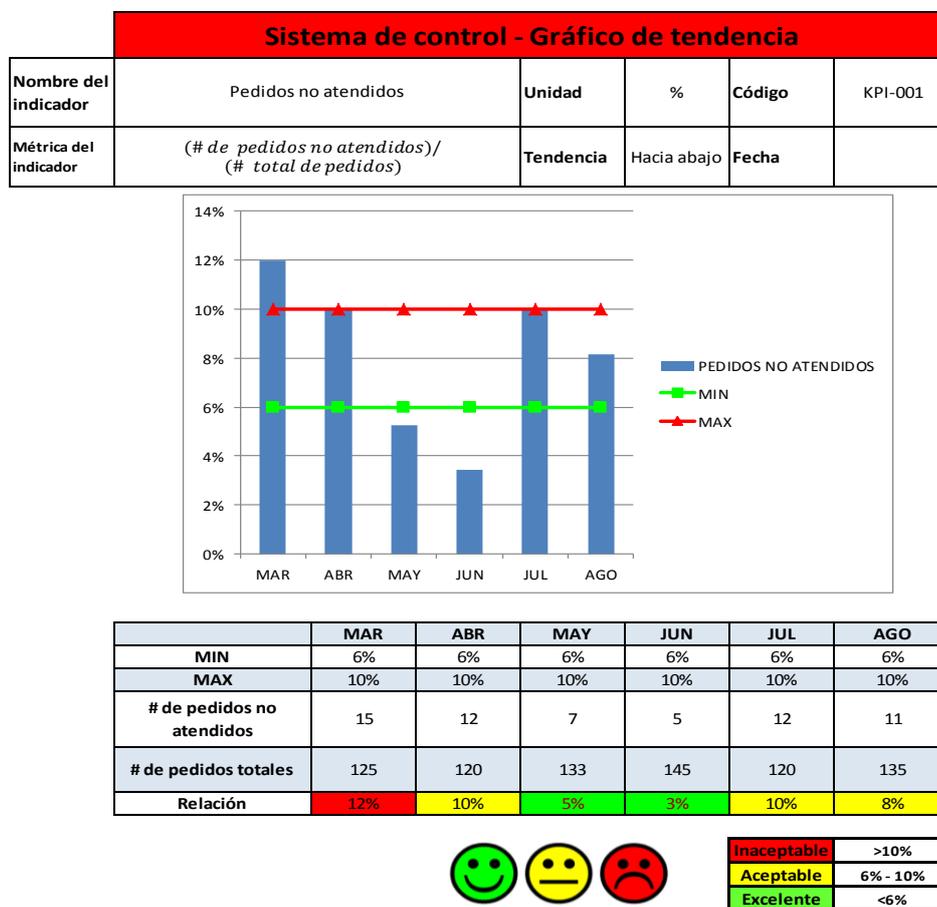
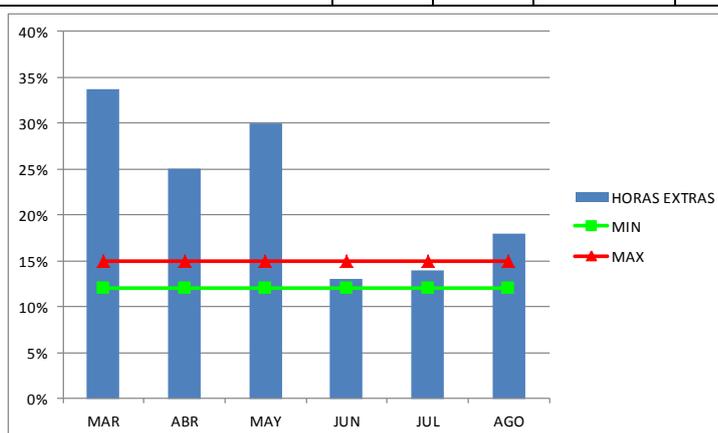


FIGURA 4.16 - GRÁFICO DE TENDENCIA N°3 PEDIDOS NO ATENDIDOS

**Descripción de gráfica de tendencia pedidos no atendidos:**

El tablero de control previamente desarrollado tiene relación a los pedidos no atendidos producto de una mala coordinación entre los clientes internos de la planta como el departamento de producción, bodega de material de empaque y finalmente los transportistas. Como se puede observar aunque el proceso operativo no se encuentre totalmente fuera de control se pueden apreciar que el problema de no atendidos está latente.

Sistema de control - Gráfico de tendencia					
Nombre del indicador	Horas extras	Unidad	%	Código	IND-003
Métrica del indicador	$(\text{Costo de Horas Extras}) / (\text{Costo Operativo total bodega})$	Tendencia	Hacia abajo	Fecha	



	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
MIN	12%	12%	12%	12%	12%	12%
MAX	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Costo Horas Extras	1332	990	1188	514,8	554,4	712,8
Costo Operativo Total	3960	3960	3960	3960	3960	3960
Relación	34%	25%	30%	13%	14%	18%



Inaceptable	>15%
Aceptable	12% - 15%
Excelente	<12%

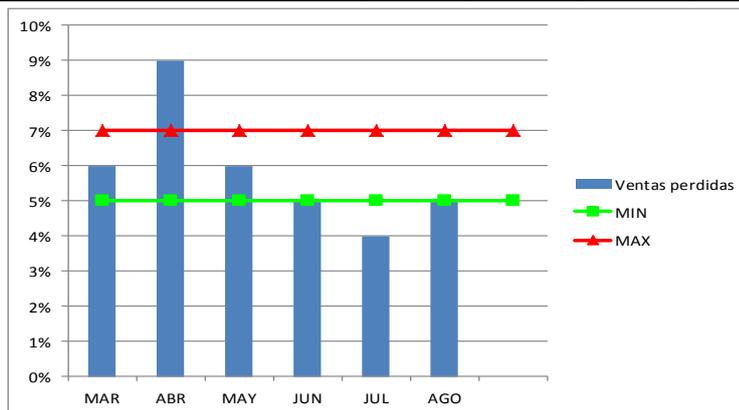
**FIGURA 4.17 - GRÁFICO DE TENDENCIA Nº4 HORAS EXTRAS**

#### Descripción de gráfica de tendencia Horas Extras:

La gráfica de tendencia muestra el porcentaje de costo de horas extras generadas en la bodega, como se puede ver se encuentra

control, las horas extras son necesarias para completar la carga laboral la cual es alta en temporada alta. Sin embargo con el diseño de la iniciativa de ABC los tiempos de búsqueda a nivel operativo se deben reducir considerablemente, acompañados de una calificación, orden, limpieza dadas por las 5's y una correcta planificación laboral

Sistema de control - Gráfico de tendencia					
Nombre del indicador	Ventas perdidas	Unidad	%	Código	IND-004
Métrica del indicador	$\frac{\text{venta perdidas}}{\text{ventas totales}}$	Tendencia	Hacia abajo	Fecha	



	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
MIN	5%	5%	5%	5%	5%	5%
MAX	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Ventas perdidas (\$)	65673	64398	65821	66083	63028	65001
Ventas totales (\$)	1094550	715533,333	1097016,67	1321660	1575700	1300020
Relación	6%	9%	6%	5%	4%	5%



Inaceptable	>7%
Aceptable	5-7%
Excelente	<5%

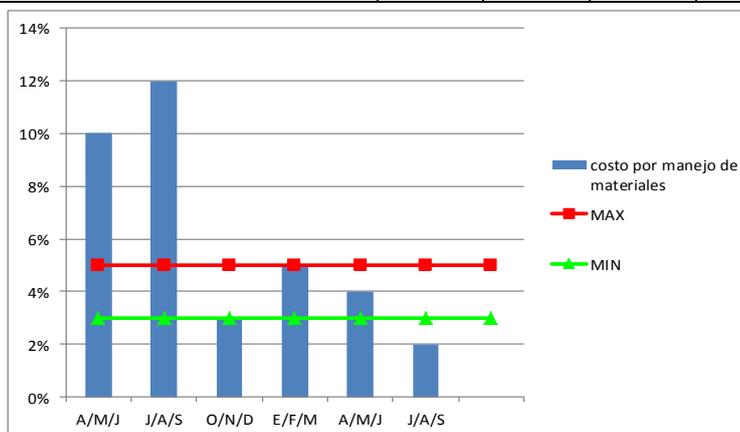
F

FIGURA 4.18 - GRÁFICA DE TENDENCIA N°5 VENTAS PERDIDAS

**Descripción de gráfica de tendencia Ventas perdidas:**

La gráfica previa muestra la tendencia obtenida del muestreo de valores de las ventas perdidas información obtenida de los Back Orders del centro de distribución la cual se encuentran adjuntas en anexos. Como se puede notar el porcentaje de ventas perdidas esta en rangos aceptables sin embargo, este problema no solo nace producto de una falta de agilidad por parte del centro para atender los pedidos demandados sino por falta de producto en bodega.

Sistema de control - Gráfico de tendencia					
Nombre del indicador	Costos por manejo de materiales	Unidad	%	Código	IND -005
Métrica del indicador	<i>(Costo por transportacion de pallets danados)/ (costo de operacion del montacargas)</i>	Tendencia	Hacia abajo	Fecha	



TRIMESTRES	A/M/J	J/A/S	O/N/D	E/F/M	A/M/J	J/A/S
MIN	3%	3%	3%	3%	3%	3%
MAX	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Costos por manejos de materiales (\$)	35	41	10	17	14	7
Costos operativos del montacarga(\$)	340	340	340	340	340	340
Relación	10%	12%	3%	5%	4%	2%



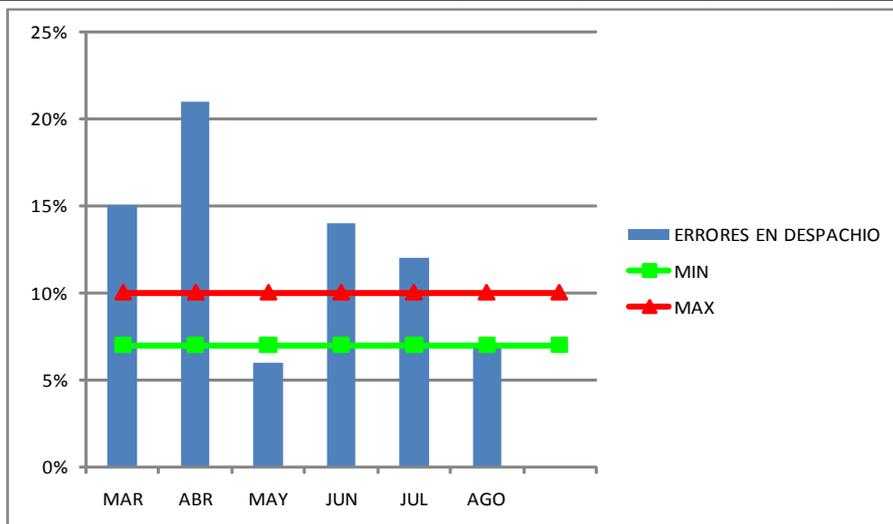
Inaceptable	>5%
Aceptable	3% - 5%
Excelente	<3%

**FIGURA 4.19 - GRÁFICO DE TENDENCIA N°6 COSTO POR MANEJO DE MATERIALES**

**Descripción de la gráfica de tendencia Costo de manejo de materiales.**

En la gráfica se presenta el valor del costo de transportación de pallets dañados con relación al costo de operación del montacargas, para este se consideran valores de hora mano de obra, mantenimiento, consumo combustible entre otros. Esto se debe del mal manejo del material y la mala calidad de los pallets, los valores no se encuentran totalmente fuera de control sin embargo se pueden mejorar con planes de capacitación de manejo de materiales y búsqueda de nuevos proveedores.

Sistema de control - Gráfico de tendencia					
Nombre del indicador	Frecuencia de errores en despacho	Unidad	%	Código	KPI - 002
Métrica del indicador	(# de despachos con errores) / (# de despachos totales)	Tendencia	Hacia abajo	Fecha	



MES	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
MIN	7%	7%	7%	7%	7%	7%
MAX	10%	10%	10%	10%	10%	10%
# de despachos con errores	2	3	1	2	2	1
# de despachos totales	13	13	13	13	13	13
Relación	15%	21%	6%	14%	12%	7%



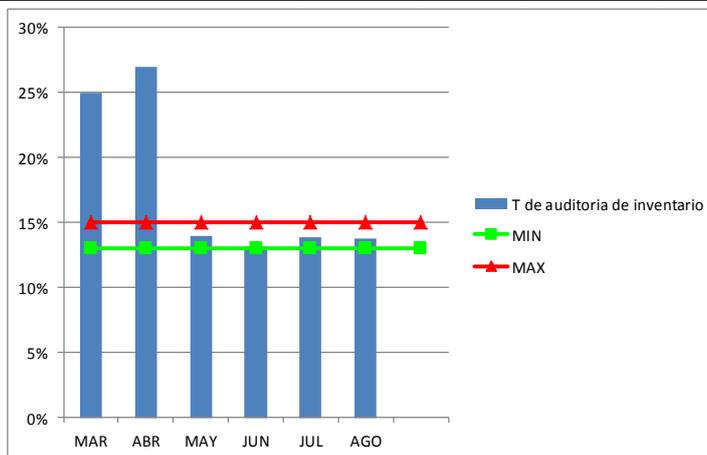
Inaceptable	>10%
Aceptable	7%-10%
Excelente	<7%

FIGURA 4.20 GRÁFICA DE TENDENCIA N°7 ERRORES EN DESPACHO

**Descripción de gráfica de tendencia Errores en Despacho:**

La gráfica de errores en despacho no muestra una tendencia, sin embargo los valores están fuera de control, este tablero es el reflejo de la extrema aleatoriedad que es uno de los problemas principales tratados en la bodega, en conjunto con la presión por parte de la alta demanda genera un porcentaje considerable en errores en los despachos realizados. Para este muestreo se ha considerado exclusivamente el abastecimiento primario.

Sistema de control - Gráfico de tendencia					
Nombre del indicador	Tiempo de auditoria de inventario	Unidad	%	Código	KPI-004
Métrica del indicador	(tiempo incurrido en la auditoria)/ (Tiempo de jornada laboral a la semana)	Tendencia	Sin tendencia	Fecha	



MES	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
MIN	13%	13%	13%	13%	13%	13%
MAX	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Tiempo en auditoria	600	648	335	315	332	330
tiempo disponible semanal	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Relación	25%	27%	14%	13%	14%	14%



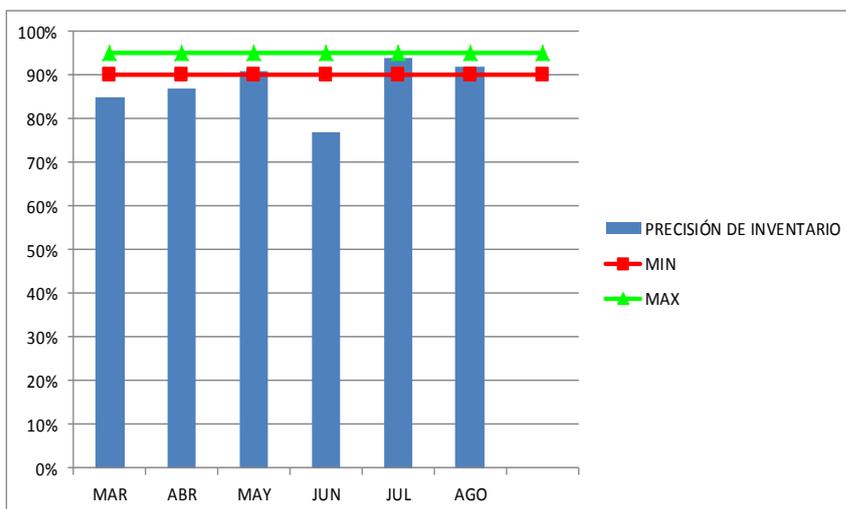
Inaceptable	>15%
Aceptable	13% - 15%
Excelente	<13%

**FIGURA 4.21 GRÁFICA DE TENDENCIA N°8 TIEMPO DE AUDITORÍA DE INVENTARIO**

**Descripción de la gráfica de tendencia tiempos de auditoría de inventario:**

Como se puede mostrar en la gráfica de tendencias para tiempos de auditoría de inventario pese a tener una tendencia descendente, el indicador se encuentra fuera de control esto quiere decir que el tiempo invertido promedio a la semana oscila entre las 7 y 5 horas, puesto que depende de que tan ordenadas están las estanterías a revisar, nuevamente esto tiene que ver con la aleatoriedad extrema presente en la bodega.

Sistema de control - Gráfico de tendencia					
<b>Nombre del indicador</b>	Precisión de inventario	<b>Unidad</b>	%	<b>Código</b>	IND-006
<b>Métrica del indicador</b>	(Sku's cuadrados)/(Sku's totales)	<b>Tendencia</b>	Hacia abajo	<b>Fecha</b>	



	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
<b>MIN</b>	90%	90%	90%	90%	90%	90%
<b>MAX</b>	95%	95%	95%	95%	95%	95%
<b>sku's con precision</b>	87183	91629	100313	86289	88672	89538
<b>total de sku's</b>	102568	105321	110234	112064	94332	97324
<b>Relación</b>	85%	87%	91%	77%	94%	92%



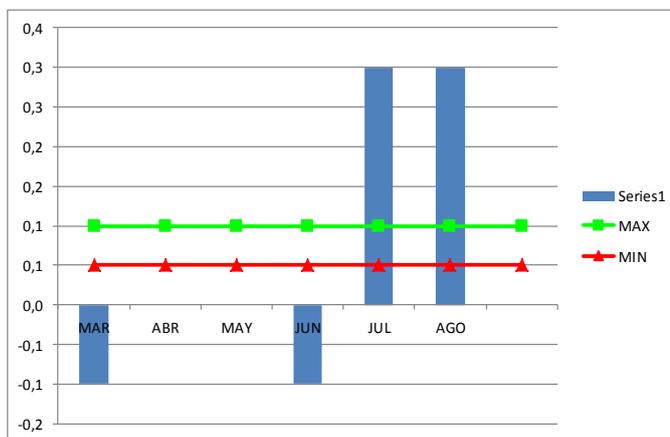
<b>Inaceptable</b>	<90%
<b>Aceptable</b>	90% -95%
<b>Excelente</b>	> 95%

**FIGURA 4.22 GRÁFICA DE TENDENCIA N°9  
PRECISIÓN DE INVENTARIO**

**Descripción de la gráfica de tendencia Precisión de Inventario:**

Esta gráfica de tendencia muestra el grado de certeza de inventario lo cual quiere decir el grado de inventario correcto según el sistema versus el existente, los valores se encuentran fuera de control, una de las causas principales es productos almacenados que no son encontrados y se dan por perdidos y posteriormente aparecen, otra causa es la pérdida de productos y obsolescencia.

Sistema de control - Gráfico de tendencia					
<b>Nombre del indicador</b>	Transferencias despachados por hora de M/O	<b>Unidad</b>	%	<b>Código</b>	KPI-003
<b>Métrica del indicador</b>	$(\#de\ transf\ despachadas / hr\ de\ MO\ en\ el\ día\ Actual - \#de\ transf\ despachadas / hr\ de\ MO\ en\ el\ día\ Anterior) / (\#de\ pedidos\ despachados / hora\ de\ MO\ en\ el\ día\ Anterior)$	<b>Tendencia</b>	Hacia arriba	<b>Fecha</b>	



MES	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
MIN	0%	0%	0%	0%	0%	0%
MAX	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Numero de Pedidos por Hora (anterior)	3,1	3,0	3,0	3,0	2,9	3,2
Numero de Pedidos por Hora (actual)	3,0	3,0	3,0	2,9	3,2	3,5
Diferencia	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,3	0,3
Relación	-3%	0%	0%	-3%	10%	9%



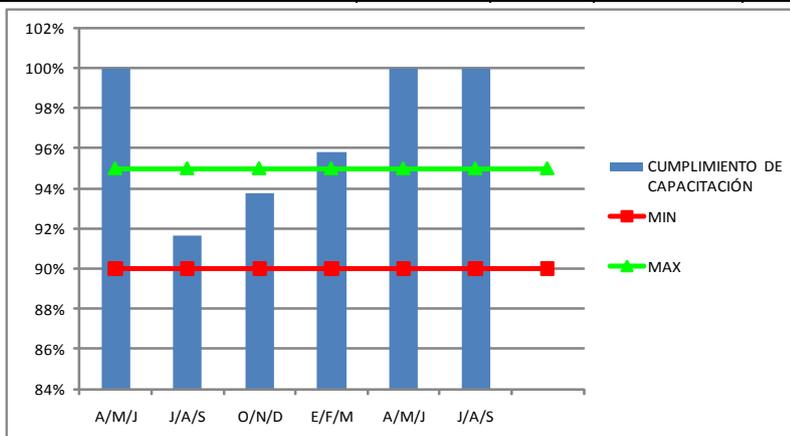
Inaceptable	<0%
Aceptable	0%-10%
Excelente	>10%

**FIGURA 4.23 GRÁFICA DE TENDENCIA N°10 TRANSFERENCIAS DESPACHADAS POR HORA DE M/O**

**Descripción de la gráfica de tendencia Pedidos despachados por hora de M/O por día.**

La gráfica de tendencia previa muestra el número de pedidos despachados por hora de M/O, cada uno de los datos recopilados son el promedio de 6 datos tomados este indicador quiere mostrar la velocidad de operación por pedido que obtiene un equipo de trabajo en el día, como podemos notar los valores no se encuentran con una tendencia marcada sin embargo se pueden mejorar.

Sistema de control - Gráfico de tendencia					
Nombre del indicador	Cumplimiento de las capacitaciones	Unidad	%	Código	IND-007
Métrica del indicador	(# de horas de capacitación dadas)/ (# de horas planificadas)	Tendencia	Hacia arriba	Fecha	



MES	A/M/J	J/A/S	O/N/D	E/F/M	A/M/J	J/A/S
MIN	95%	95%	95%	95%	95%	95%
MAX	99%	99%	99%	99%	99%	99%
Horas de capacitación recibidas	8	11	15	23	8	12
Horas de capacitación Planificadas	8	12	16	24	8	12
Relación	100%	92%	94%	96%	100%	100%



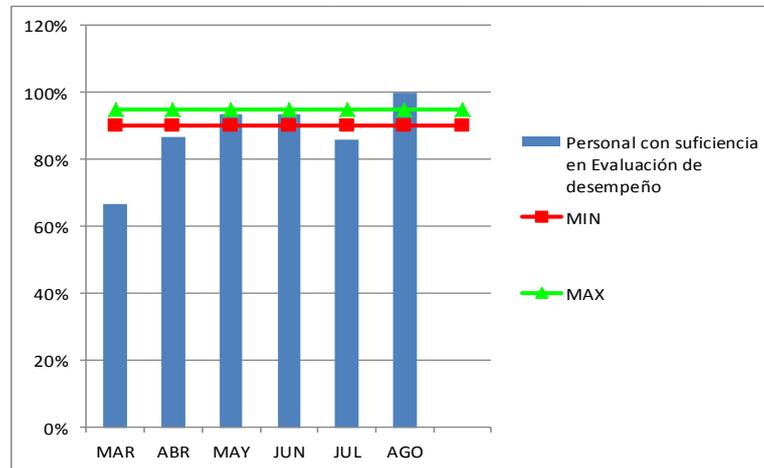
Inaceptable	< 95%
Aceptable	95 - 99
Excelente	> 99%

**FIGURA 4.24 GRÁFICA DE TENDENCIA N° 11 CUMPLIMIENTO DE LAS CAPACITACIONES**

**Descripción de la gráfica de tendencia cumplimiento de capacitación:**

Esta gráfica muestra el porcentaje de cumplimiento de horas de capacitación programadas, como se puede observar la gráfica no tiene tendencia alguna puesto que existen periodos que cumplen y otros que no, la causa de este problema va de la mano con una falta de coordinación con el departamento de talento humano y la bodega, y que el tipo de capacitación recibida por el personal algunas veces no tienen pertinencia con la actividad operativa de la bodega y que no existe un plan de seguimiento.

Sistema de control - Gráfico de tendencia					
Nombre del indicador	Desempeño laboral	Unidad	%	Código	IND-008
Métrica del indicador	(# de colaboradores con calif>90)/ (# total de trabajadores)	Tendencia	Hacia Arriba	Fecha	



MES	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
MIN	90%	90%	90%	90%	90%	90%
MAX	95%	95%	95%	95%	95%	95%
No. Personas con suficiencia	10	13	14	14	14	15
No. Personas de la Bodega	15	15	15	15	15	15
Relación	67%	87%	93%	93%	86%	100%



Inaceptable	< 90%
Aceptable	90 - 95 %
Excelente	>95%

**FIGURA 4.25 GRÁFICA DE TENDENCIA N°12 DESEMPEÑO LABORAL**

**Descripción de la gráfica de tendencia del desempeño laboral:**

La gráfica de tendencia previa muestra el porcentaje de suficiencia obtenida por los trabajadores en sus evaluaciones de desempeño, esto da un control sobre el mejoramiento continuo en el desempeño laboral de los operarios, previo al inicio del proyecto las personas no presentaban una cultura de superación, cabe recalcar el logro del último periodo donde se logró que el 100% de los trabajadores de la bodega obtengan suficiencia en sus evaluaciones esto debido al control planteado mediante el indicador de cumplimiento de capacitación el cual obliga al trabajador a asistir a la capacitación.

## Tablero de Control

El tablero de control muestra de manera resumida la situación actual de la bodega en lo que concierne a los objetivos planteados, siendo marcados con rojo los meses en los que los indicadores han sido calificados como inaceptables, amarillos como aceptables y verdes como excelentes.

**TABLA 3**  
**TABLERO DE CONTROL**

OBJETIVOS	INDICADOR	METRICA	META	MIN	MAX	1	2	3	4	5	6
Reducir los costos operativos de la bodega en un 10%	Costos operativos	<i>(C.O de del Mi año anterior –C.O del Mi año actual)/ (C.O del Mi año anterior)</i>	10%	0%	5%	-4%	-2%	6%	4%	1%	8%
Disminuir los pedidos no atendidos por falta de sincronización en las actividades del CND a un 10%	Pedidos no atendidos por falta de sincronización	<i>(ped. no atendidos por falta de sincronización)/ (# total de pedidos)</i>	5%	6%	10%	12%	10%	5%	3%	10%	8%
Lograr entregar a tiempo y completo el 90% de pedidos	Entrega de pedidos	<i>(#pedidos entregados a tiempo)/ (# total de pedidos)</i>	100%	90%	95%	88%	82%	98%	94%	93%	93%
Disminuir los costos por transporte de pallets dañados a 5%	Costos por manejo de materiales	<i>(Costos por transporte de pallets dañados)/ (Costo de operación del montacar ga)</i>	2%	3%	5%	10%	12%	3%	5%	4%	2%
Reducir las ventas perdidas en la bodega a 20%	Ventas perdidas	<i>(ventas perdidas(\$))/ (Total de ventas (\$))</i>	3%	5%	7%	6%	9%	6%	5%	4%	5%
Lograr que las horas extras representen máximo el 15% de los cost. operativos	Horas extras	<i>(costos por horas extras(\$))/ (Costos operativo de la bodega(\$))</i>	10%	12%	15%	34%	25%	30%	13%	14%	18%
Lograr una reducción de errores en despacho en un 10%	Frecuencia de errores en despacho	<i>(# de despachos con errores a la semana)/ (Numero total de despachos)</i>	5%	7%	10%	15%	21%	6%	14%	12%	7%
Lograr que la auditoria de inventario represente máximo el 20% del tiempo de la jornada laboral	Tiempo de auditoria de inventario	<i>(Tiempo incurrido en la auditoria)/ (Tiempo de la jornada laboral)</i>	11%	13%	15%	25%	27%	14%	13%	14%	14%
Lograr el 95% en la certeza del inventario	Certeza de inventario	<i>(# de sku^' s cuadrados)/ (# de sku^' s de la bodega)</i>	100%	90%	95%	85%	87%	91%	77%	94%	92%
Incrementar el número de pedidos despachados por hora de M/O en un 25%	pedidos despachados por hora de M/O	<i>(# de pedds despchs /MO en el mes ant. – # de pedds despchs por MO en el mes act.)/ (# de pdds por MO en el mes anterior)</i>	0%	0%	10%	-3%	0%	0%	-3%	10%	9%
Cumplir con el 100% de los planes de capacitación	cumplimiento de capacitación	<i>(Tiempo cumplido de capacitación)/ (Tiempo planificado de capacitación)</i>	100%	95%	99%	100%	92%	94%	96%	100%	100%
Lograr que el 100% de los colaboradores obtenga al menos el 90% en su evaluación de desempeño	Evaluacion del desempeño	<i>(# de operarios con calificación mayor a 90)/ (Números total de operarios)</i>	98%	90%	95%	67%	87%	93%	93%	86%	100%

#### 4.5. Iniciativas Estratégicas

Las iniciativas estratégicas planteadas a continuación están ligadas directamente con los objetivos estratégicos y sus respectivos indicadores, y tienen como función principal cumplir a cabalidad dichos objetivos en búsqueda de los resultados proyectados.

Las iniciativas estratégicas planteadas fueron las siguientes:

- ✓ Implementación de la metodología 5'S
- ✓ Planificación de labores
- ✓ ABC de inventario
- ✓ Planes de capacitación de competencias del área y manejo de materiales.
- ✓ Desarrollo de evaluaciones de desempeño.
- ✓ Plan de inducción del área

## Matriz de impacto de las iniciativas estratégicas

### TABLA 4

### MATRIZ DE DECISIÓN DE LAS INICIATIVAS ESTRATÉGICAS

MATRIZ DE DECISIÓN DE LAS INICIATIVAS		Implementación de 5's	Sistema planificación de labores	ABC de inventario	Plan de capacitación para el área	Matriz de evaluación de desempeño	Plan de inducción al área
MACRO OBJETIVOS	Reducir los costos operativos de la bodega en un 10%	3	2	3	1	2	1
	Disminuir los pedidos no atendidos por falta de sincronización en las actividades del CND a un 10%	3	1	2	2	2	1
	Lograr entregar a tiempo y completo el 90% de pedidos	3	2	3	1	1	1
FINACIERA	Disminuir los costos por transporte de pallets dañados a 5%	2	2	1	2	1	1
	Reducir las ventas perdidas en la bodega a 20%	2	1	3	1	2	1
	Lograr que las horas extras representen máximo el 15% de los cost. operativos	2	1	2	1	2	1
PROCESO INTERNOS	Lograr una reducción de errores en despacho en un 10%	2	1	3	2	1	3
	Lograr que la auditoria de inventario represente máximo el 20% del tiempo de la jornada laboral	2	2	3	1	1	1
	Lograr el 95% en la certeza del inventario	2	3	2	1	1	1
	Incrementar el número de pedidos despachados por hora de M/O en un 25%	3	1	3	1	1	1
DESARROLLO Y TALENTO HUMANO	Cumplir con el 100% de los planes de capacitación	1	1	1	3	3	1
	Lograr que el 100% de los colaboradores obtenga al menos el 90% en su evaluación de desempeño	1	1	1	3	3	1
<b>IMPACTO</b>		26	18	27	19	20	14
<b>RANKING</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

D

## **Desarrollo de Iniciativas**

En este apartado se procede a realizar un esquema de las iniciativas evaluadas con la finalidad de obtener los mejores resultados aprovechando los beneficios de cada una.

### **Iniciativa #1**

#### **Sistemas de Planificación de Labores:**

Como se menciona previamente en el capítulo de diagnóstico, existen procedimientos en la bodega sin embargo estas tareas no se encuentran correctamente documentadas y difundidas, por lo que las ordenes de trabajo se realizan de manera verbal, para esto se diseñan 2 tipos de fichas que permitan planificar la actividad a realizar, asignar responsables, insumos a utilizar, descripción de la tarea, criticidad, duración, tiempo estimado, esto permitirá controlar la eficiencia obtenida en cada una de las actividades.

El primer tipo de ficha es para las actividades a realizar desde el día lunes hasta el día jueves, y el segundo tipo de está diseñado para los días viernes dirigidos el 90% del tiempo a realizar inventario para la bodega. Ambos tipos de fichas poseen una entrada llamada criticidad que le asigna el grado de importancia a dicha actividad, a continuación la clasificación de la criticidad.

<b>A</b>	<b>Imprescindible</b>
<b>B</b>	<b>Necesario</b>
<b>C</b>	<b>Importante</b>
<b>D</b>	<b>prescindible</b>

**FIGURA 4.26 - NIVELES DE IMPORTANCIA  
DE LAS ACTIVIDADES DE LA BODEGA**

A continuación se presentan los 2 tipos de fichas previamente mencionados:

:

**TABLA 5**  
**CUADRO DE PLANIFICACIÓN DE LABORES 1**

CUADRO DE PLANIFICACIÓN DE LABORES					
FECHA:					
PERIODO DE TIEMPO:	Diario (Lunes a Jueves)				
ÁREA:	Bodega				
RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO:	Jefe de Bodega				
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	EQUIPOS /INSUMOS A UTILIZAR	RESPONSABLE(S)	CRITICIDAD DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN
Limpeza diaria	Se realiza una limpieza a toda la bodega, en los pasillos, oficinas, banos etc.	Escobas, recogedor, químicos de limpieza, epps( mascarillas), equipo contra derrames en caso de producto regado.	Operador de Limpieza	D	08h30 - 10h00
Entrega de MP a producción	Luego de recibir la orden de producción se procede a transferir tanto en documentos como físicamente la materia prima a esa área	Montacargas	Montacargista	C	10h00 - 10h30
Ingresos de mercadería al SIAD	Se ingresa en el sistema computarizado SIAD la mercadería receptada sea importación o compra local	Computadora, software (sistema computarizado SIAD)	Jefe de bodega	D	09h00 - 10h00
Planificación de embarques	Se asigna la carga de trabajo al bodeguero en función del pedido de la sucursal que primero sale, basado en la disponibilidad de los camiones y sus respectivas capacidades	Pizarra de planificación, Computadora	Coordinador Lógico/Jefe de bodega	B	09h30 - 10h15
Generación de pedidos de las sucursales	Consiste en digitar los requerimientos de mercadería de las sucursales basado en el pedido semanal que realizan utilizando el sistema computarizado SIAD	Computadora, software (sistema computarizado SIAD)	Coordinador Lógico	A	08h30 - 09h30
Asignación de búsquedas y despacho de transferencias	Se asignan transferencias de los pedidos de las sucursales a los filtros, que a su vez las designan a su equipo de búsqueda	Transferencias, Libretas de apuntes, calculadoras	Filtros de búsqueda	C	10h15 - 10h30
Busqueda de mercadería	Se realiza la búsqueda de los productos solicitado en cada una de las hojas de transferencias	Montacargas, lagartos, elevadores manuales, pallets, escaleras móviles, balanzas, transferencias, EPP's	Buscadores	B	10h30 - 16h00
Revisión de mercadería	Se realiza un control de los productos con respecto al estado, concordancia de lo requerido con lo despachado y etiquado	Transferencias, calculadora, material de embalaje, etiquetadora	Filtros de búsqueda	C	Tiene una duración de 20 min aproximadamente y se lleva a cabo al finalizar un despacho
Entrega y embarque de mercadería al transportista	Se revisa mediante un check list la mercadería entregada vs la embarcada y posteriormente el embarque de la mercadería de manera palletizada o estibada según la capacidad del furgón	Montacargas, lagartos, pallets, check-list	Filtro de búsqueda, transportistas, oficial de camión	C	Se lleva a cabo al finalizar la revisión de los despachos, tiene un tiempo de duración entre 45 y 120 min
Generación de documentos de salida de mercadería	Mediante el sistema computarizado SIAD se realiza el comprobante de salida de la mercadería desde la bodega a las diferentes sucursales	Computadora, software (sistema computarizado SIAD)	Jefe de bodega	D	Se lleva a cabo al conforme los pedidos sean embarcados, su duración oscila entre 10 y 20 min
Recepción de contenedores	Se recepta los contenedores de mercadería importada como de compras locales.	Montacargas	Jefe de bodega y montacargista	D	La recepción es variable y se realiza de acuerdo a la llegada de contenedores, la disponibilidad de maquinaria y espacio en el andén de despacho
Recepción de PT/producción	Se realiza la recepción de producto terminado al finalizar la jornada de producción	Montacargas	Montacargista	C	16h00 - 16h30
Recepción y despacho de facturas	Se reciben las facturas generadas por facturador y se procede a asignarlas en los recorridos de entrega de la mañana o la tarde dependiendo de la disponibilidad de recursos	Facturas, Computadora, software (sistema computarizado SIAD)	Jefe de bodega y Coordinador Logístico	B	A lo largo del día conforme vayan llegando las facturas se arman los envíos. Nota: El factura que llega el presente día será entrega al día siguiente
Ordenamiento de la bodega	Se realiza al final de la jornada laboral y consiste en colocar cada cosa en su lugar de tal manera que todo quede en orden para el siguiente día además de una limpieza previa	Utensilios de limpieza, check-list de items de la bodega	Personal operativo de la bodega	D	16h30 - 17h00

**TABLA 6**  
**CUADRO DE PLANIFICACIÓN DE LABORES 2**

CUADRO DE PLANIFICACIÓN DE LABORES					
FECHA:					
PERIODO DE TIEMPO:	Diario (Viernes)				
ÁREA:	Bodega				
RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO:	Jefe de Bodega				
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	EQUIPOS /INSUMOS A UTILIZAR	RESPONSABLE(S)	CRITICIDAD DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN
Limpieza diaria	Se realiza una limpieza a toda la bodega, en los pasillos, oficinas, banos etc.	Escobas, recogedor, químicos de limpieza, epps( mascarillas), equipo contra derrames en caso de producto regado.	Operador de Limpieza	D	08h30 - 10h00
Entrega de MP a producción	Luego de recibir la orden de producción se procede a transferir tanto en documentos como físicamente la materia prima a esa área	Montacargas	Montacargista	C	10h00 - 10h30
Ingresos de mercadería al SIAD	Se ingresa en el sistema computarizado SIAD la mercadería receptada sea importación o compra local	Computadora, software (sistema computarizado SIAD)	Jefe de bodega	D	09h00 - 10h00
Planificación de embarques	Se asigna la carga de trabajo al bodeguero en función del pedido de la sucursal que primero sale, basado en la disponibilidad de los camiones y sus respectivas capacidades	Pizarra de planificación, Computadora	Coordinador Lógico/Jefe de bodega	B	09h30 - 10h15
Generación de pedidos de las sucursales	Consiste en digitar los requerimientos de mercadería de las sucursales basado en el pedido semanal que realizan utilizando el sistema computarizado SIAD	Computadora, software (sistema computarizado SIAD)	Coordinador Lógico	A	08h30 - 09h30
Auditoría de Inventario	Conteo de las unidades de producto con los que se consta en la bodega, para la posterior comparación del stock que se tiene en físico con el que se cuenta en el sistema computarizado	Elevadores manuales, escaleras móviles, check-list, calculadora	Personal operativo de la bodega	C	09h30 - 16h00
Revisión de mercadería	Se realiza un control de los productos con respecto al estado, concordancia de lo requerido con lo despachado y etiquetado	Transferencias, calculadora, material de embalaje, etiquetadora	Filtros de búsqueda	C	Tiene una duracion de 20 min aproximadamente y se llevo a cabo al finalizar un despacho
Entrega y embarque de mercadería al transportista	Se revisa mediante un check list la mercadería entregada vs la embarcada y posteriormente el embarque de la mercadería de manera palletizada o estibada según la capacidad del furgón	Montacargas, lagartos, pallets, check-list	Filtro de busqueda, transportistas, oficial de camión	C	Se lleva acabo al finalizar la revision de los despachos, tiene un tiempo de duracion entre 45 y 120 min
Generación de documentos de salida de mercadería	Mediante el sistema computarizado SIAD se realiza el comprobante de salida de la mercadería desde la bodega a las diferentes sucursales	Computadora, software (sistema computarizado SIAD)	Jefe de bodega	D	Se lleva acabo al conforme los pedidos sean embarcados, su duración oscila entre 10 y 20 min
Recepción de contenedores	Se recepta los contenedores de mercadería importada como de compras locales.	Montacargas	Jefe de bodega y montacargista	D	La recepcion es variable y se realiza de acuerdo a la llegada de contenedores, la disponibilidad de maquinaria y espacio en el anden de despacho
Recepción de PT/producción	Se realiza la recepción de producto terminado al finalizar la jornada de producción	Montacargas	Montacargista	C	16h00 - 16h30
Recepción y despacho de facturas	Se receptan las facturas generadas por facturador y se procede a asignarlas en los recorridos de entrega de la mañana o la tarde dependiendo de la disponibilidad de recursos	Facturas, Computadora, software (sistema computarizado SIAD)	jefe de bodega y Coordinador Logístico	B	A lo largo del dia conforme vayan llegando las facturas se arman los envios. Nota: El factura que llega el presente dia sera entrega al dia siguiente
Ordenamiento de la bodega	Se realiza al final de la jornada laboral y consiste en colocar cada cosa en su lugar de tal manera que todo quede en orden para el siguiente dia además de una limpieza previa	Utensilios de limpieza, check-list de items de la bodega	Personal operativo de la bodega	D	16h30 - 17h00

**Iniciativa #2****Planes de capacitación de Competencias del Área y Manejo de materiales:**

Con base en la situación actual, la bodega se ve en la necesidad de un plan de capacitación que esté acorde con las competencias del área además como se muestra previamente en el capítulo del sistema de control de gestión existen indicadores que son evaluados en función de las competencias adquiridas y la suficiencia en las evaluaciones de desempeño por esto se presenta a continuación un cuadro que contiene el tipo de capacitación, tiempo de duración, a quién está dirigido y el objetivo que se persigue con cada una.

**TABLA 7**  
**PLAN DE CAPACITACIÓN**

<b>PLAN DE CAPACITACIÓN</b>					
<b>NO.</b>	<b>SEMINARIO/TEMA A CAPACITAR</b>	<b>FECHA PROPUESTA</b>	<b>TIEMPO DE DURACIÓN</b>	<b>DIRIGIDO A</b>	<b>OBJETIVOS GENERALES</b>
1	Manejo de materiales	10 al 14 sep-11	12 Horas	Jefe de bodega/ Operarios de la bodega	Inculcar buenas prácticas de manejo de materiales
2	Uso e importancia de equipos de protección personal (EPP)	14 y 15 sep-11	12 Horas	Jefe de bodega/ Operarios de la bodega	Concientizar a los operarios acerca de elementos que les permitirán salvaguardar su integridad física con el uso de los equipos de protección personal y colectiva dentro de la planta.
3	Las 5's	20 al 23 dic-11	12 Horas	Jefe de Producción/ Operarios de la bodega	Establecer la importancia de mantener un puesto de trabajo limpio y organizado para un mejor rendimiento laboral.
4	Prácticas Medioambientales	24 y 25 mar-12	8 Horas	Jefe de Producción/ Operarios de Producción y bodega	Dar a conocer al personal acerca de la importancia de aplicar dentro de la organización buenas prácticas que disminuyan el impacto ambiental originado por sus actividades desarrolladas.
5	Ergonomía en su lugar de trabajo	6 jun-12	8 Horas	Jefes de áreas	Dar a conocer los diferentes aspectos beneficiosos que proporcionan el tener un lugar de trabajo acorde a cada empleado.
6	Seminario de certificación de montacargistas	10 al 12 sep-12	20 horas	Operarios de la bodega	Dar a conocer los diferentes aspectos beneficiosos que proporcionan el tener un lugar de trabajo acorde a cada empleado.
7	Seminario de herramientas digitales	5 al 19 dic-12	20 horas	Operarios de la bodega	Brindar los conocimientos básicos de herramientas fundamentales en el área de computación como microsoft office (word, excel, power point, etc), además del manejo básico en si de un computador
8	Manejo del sistema computarizado SIAD	2 al 8 mar-13	12 Horas	Operadores de la bodega	Dar a conocer al personal operativo el manejo básico del sistema computarizado SIAD, así como su aplicación en la bodega

También se propuso una ficha que controle el seguimiento de las capacitaciones a nivel de asistencia, el porcentaje de asistencia de cada operado que recibió la instrucción y la calificación asignada por el capacitador a cada uno de los operadores.

**TABLA 8**  
**FICHA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE CAPACITACIONES**

<b>FICHA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION DE CAPACITACIONES</b>			
<b>Nombre del trabajador</b>	<b>Porcentaje de Asistencia</b>	<b>Calificación</b>	<b>Observaciones y Recomendaciones</b>
Alan Mariduená			
Angel Samaniego			
Gabriel Cerezo			
Patricio Guevara			
Jose Maruri			
Ronald Aragundi			
Varon Cevallos			
William Izquieta			
Pedro Zambrano			
Juan Sanchez			
Marco Loor			
Julio Maldonado			
<b>Evaluación de Asistencias</b>			
<b>100%= Excelente</b>	<b>99%-90%= Aceptable</b>	<b>90%-85%= Bueno</b>	<b>&lt; 85% Insuficiente</b>
<b>Calificación</b>			
<b>1= Bajo conocimiento</b>	<b>2= medio conocimiento</b>	<b>4= Buen conocimiento</b>	<b>5= excelente conocimiento</b>
<b>Fecha inicio</b>	10/Sept/11	<b>Hora inicio</b>	9:30
<b>Fecha final</b>	14/Sept/11	<b>Hora final</b>	13:00
<b>Capacitación</b>	Manejo de Materiales		<b>Firma del Instructor</b>
<b>Instructor</b>	Ing. Juan Choez		

### **Iniciativa #3**

#### **Plan de Inducción del Área:**

La bodega actualmente tiene un proceso de inducción no formal, donde el jefe del área realiza la inducción de manera verbal en aspectos operativos, logísticos, tareas varias, entre otras, por lo cual se ha visto en la necesidad de plantear un proceso que implique una correcta y estandarizada inducción. Los propósitos buscados con la inducción es el de:

- Facilitar la adaptación del nuevo operador al área.
- Facilitar los procedimientos a seguir a nivel operativo.
- Permitir que el operador exprese sus expectativas acerca de su nuevo trabajo.
- Asignar nuevas responsabilidades al operador.

A continuación se presenta un procedimiento que permite al operador ir adquiriendo mayor destreza en sus actividades a un ritmo sostenido, este plan llevará a la adquisición gradual de mayores responsabilidades convirtiéndolo en un elemento autónomo y generando un herramienta importante para el aseguramiento de la calidad del área.

Se dividen en 4 partes las cuales serán explicadas a continuación:

Primera etapa: Se proporciona aspectos generales de la empresa como: su creación, trascendencia, historia etc.

Segunda etapa: Se cubren los aspectos como requerimientos, expectativas del puesto y normativas de seguridad que se realizan en conjunto con el encargado de la seguridad industrial de la planta.

Tercera etapa: Presentación del resto del personal de la bodega y a su vez asignación de actividades a realizar en el cargo y procedimientos para la realización del mismo.

Cuarta etapa: Explicación sobre el seguimiento y monitoreo para controlar el desenvolvimiento y rendimiento del operador en el puesto, el cual será realizado por el jefe de recursos humanos.

En los *Anexos* se presenta la tabla donde se encuentra el plan de inducción a la bodega. (Ver *ANEXO 2*)

#### **Iniciativa #4**

##### **Matriz de Evaluación de desempeño:**

Como uno de los indicadores evaluados es la suficiencia en las evaluaciones de desempeño es imprescindible la necesidad de una, se procede a diseñar una evaluación de desempeño que mediante factores de evaluación previamente definidos y graduados utilice un formulario de doble entrada, en donde las filas (horizontales) representan los factores de evaluación del desempeño, en tanto que las columnas (verticales) representan los grados de variación de tales factores, esto permite definir en cada empleado las cualidades que se intenta evaluar.

Cada factor se encuentra ligado con un resumen sencillo y objetivo, cuanto mejor sea este resumen, mayor es la precisión del factor. Cada uno de estos se dimensiona para reflejar desde un desempeño pobre o insuficiente hasta el óptimo o excelente que se necesita evaluar en la bodega.

Saber que disposiciones o medidas toma el jefe de bodega para mejorar su desempeño (programas de entrenamiento, capacitación, etc.), y las que el propio subordinado debe tomar por su cuenta

(auto corrección, mayor esmero, mayor atención al trabajo, cursos por su propia cuenta, etc.)

A continuación se nombran algunos de los beneficios que se obtendrán a partir de la implantación de esta iniciativa.

- ❖ Evaluar el potencial humano a corto, mediano y largo plazos, y definir la contribución de cada empleado.
- ❖ Identificar a los empleados que necesitan actualización o perfeccionamiento en determinadas áreas de actividad, y seleccionar a los empleados que tienen condiciones para ascenderlos o transferirlos.
- ❖ Dar mayor dinámica a la política de recursos humanos, ofreciendo oportunidades a los empleados (no solo de ascensos, sino de progreso y de desarrollo personal), estimulando la productividad y mejorando las relaciones humanas en el trabajo.

La evaluación diseñada para la bodega se encuentra adjunta en los Anexos, así como el resumen para la evaluación y su sistema de calificación. (Ver ANEXO 3)

#### **Iniciativa #4**

##### **ABC de Inventario:**

La bodega en mención presenta en el diagnóstico situacional que el problema principal son los excesivos tiempos en búsqueda, una de sus sub causas es la excesiva aleatoriedad en el inventario y en conjunto con el desorden generan que la realización de las tareas se torne tediosa.

El ABC de inventario es un sistema de control de inventario basado en la regla de Pareto (80/20), el sistema ABC de inventario puede ser realizado por jerarquización monetaria o del índice de rotación, este último es el de mayor interés para agilizar el proceso operativo. La tesis en mención plantea un sistema ABC de inventario que no solo jerarquice el inventario por el número de veces solicitado de un determinado producto sino también por el volumen solicitado este aspecto fue considerado por el problema de falta de espacio que tiene la bodega, con esta nueva categorización de sistema ABC se espera descongestionar el tránsito interno presente en el flujo de productos de la bodega, reducir distancias recorridas para los productos que más veces roten, correcta asignación de recursos entre otros beneficios.

En capítulos siguientes presenta el desarrollo completo de la iniciativa ABC de inventario.

### **Implementación de 5's:**

La bodega en mención como se tiene conocimiento presenta una extrema aleatoriedad, la metodología 5's es una técnica japonesa que rige los elementos de un departamento a seguir los siguientes 5 puntos:

- Orden (Seiri).
- Clasificación (Seiton).
- Limpieza (Seiso).
- Estandarización (Seiketsu).
- Disciplina (Shitsuke)

Estos pasos aseguran un cambio radical de un desperdicio que no es considerado la mayoría de veces en los departamentos operativos o administrativo y este es el desorden. También le asigna puesto fijo a insumos, maquinarias y otros elementos según su frecuencia de utilización. Se pretende crear una cultura de orden y cambio mediante esta técnica y un compromiso por parte de los trabajadores en la mejora continua y disposición de la bodega. En capítulos venideros se desarrollara más a fondo esta iniciativa.

#### 4.6. Metodología de Monitoreo y Control:

##### Monitoreo y control

Todo proceso que no es controlado no puede ser mejorado, partiendo de esta premisa y para lograr alcanzar los beneficios planteados para la bodega de manera sostenible se ha establecido. Los pilares del ciclo de Deming son: Plan (Planear), Do (Hacer), Check (Verificar), Act (Actuar),

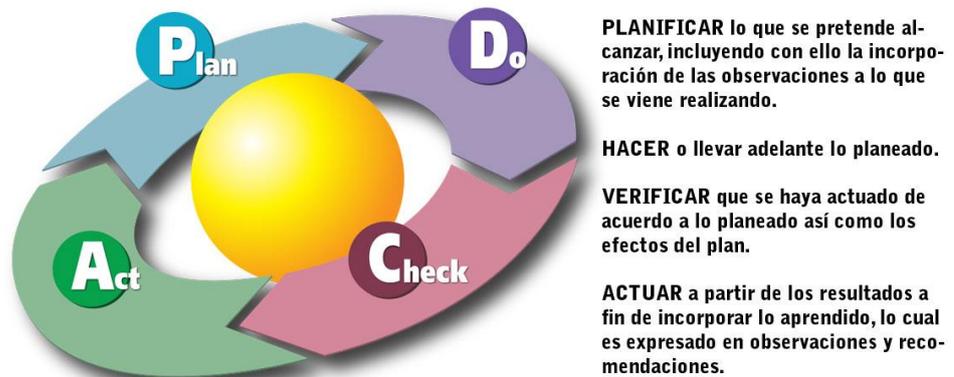


FIGURA 4.27 CICLO DE DEMING

**Planear**

Para este paso es importante la cooperación de todas las personas involucradas en el mejoramiento continuo del proceso.

Todos deben estar comprometidos al desarrollo del plan estratégico, planes de seguimiento y responsables.

**Hacer**

Aquí se deben de realizar la determinación y análisis de las causas de los problemas y la implementación de los planes correctivos y preventivos.

**Verificar**

Para esta parte del ciclo se deben confirmar que el proceso se le está dando seguimiento y monitoreo y evaluar el nivel de ejecución de los planes de acción.

El proceso de seguimiento es un eslabón clave en el proceso de mejora continua para este una herramienta base son los establecimiento de reuniones que contribuyan al análisis y mejora de los resultados obtenidos.

Los aspectos considerados en el formato para el desarrollo y levamiento de la reunión están mencionados a continuación:

- Asistencia de participantes ( responsables)
- Determinación de roles en las reuniones
- Acta de reunión
- Análisis de resultados de los indicadores
- Evaluación y recomendación de los indicadores.
- Elaboración de soluciones y comunicación de las mismas en el personal de la bodega.
- Difusión del Acta de la reunión.

Los aspectos previamente enunciados se encuentran desarrollados en el formato a continuación donde se detallan a modo de calendario las actividades de la reunión.

Es de suma importancia la difusión de las resoluciones hechas en la reunión y el compromiso por parte de todos los implicados en el proceso de gestión de control sobre todo el líder de cada área.

**TABLA 9**  
**CUADRO DE PLANIFICACIÓN DE REUNIONES EFECTIVAS**

<b>CUADRO DE PLANIFICACION DE REUNIONES EFECTIVAS</b>				
N	Actividades	Fecha	Responsables	Observaciones
1	Asistencia de Participantes(Responsables)			
2	Determinacion de roles en las reuniones			
3	Acta de reunión			
4	Analisis de resultados de los indicadores			
5	Evaluacion y recomendacion de los indicadores			
6	Elaboracion de soluciones y comunicacion al personal de bodega			
7	Difusion del acta de la reunión			
8	Evaluar Reuniones			

Como se puede notar en el cuadro anterior las reuniones de seguimiento se deben llevar mediante este formato el cual tiene 4 entradas donde se especifican las actividades, la fecha de realización, los encargados de dichas actividades y las observaciones realizados.

### **Frecuencia de las Reuniones**

Se considera que las reuniones se deben de realizar de manera mensual puesto que la frecuencia de medición más corta de los indicadores es cada quincena y la mayoría se realizan cada mes. Con este periodo se deben tomar decisiones a corto plazo.

### **Registro de resultados**

En las reuniones se debe realizar un análisis del desempeño de los indicadores y de los resultados obtenidos se verifica si se encuentran cumpliendo o si el indicador es inaceptable. Estos análisis sirven de base para realizar la correcta retroalimentación esto ayuda a que se generen los planes correctivos y preventivos correspondientes.

### **Actuar**

Realizar la correcta comunicación de la mejora de los resultados, la anexión de la mejora al proceso y continuar con la identificación de nuevo problemas.

A continuación se presentará el formato correspondiente a resultados aceptables e inaceptables respectivamente.

**TABLA 10**  
**ANÁLISIS DE RESULTADOS EXCEPCIONALES**

<b>ANALISIS DE RESULTADOS EXCEPCIONALES</b>			
Responsable	Coordinador logístico		
Objetivo	Lograr entregar el 90% de los pedidos a tiempo y completos		
Cumplimiento	95%	Meta	100%
Fecha			
<b>¿Qué acciones se tomaron para alcanzar resultados excepcionales?</b>			
Planificación de labores que consto con la participación de todos los colaboradores de la bodega, además de un análisis de valor de la actividades que forman parte del proceso con el fin de agilizar los despachos			
<b>¿Dichas acciones se habian realizado antes?</b>			
Si, de cierta forma pero no se le daba un correcto seguimiento además de que no e le daba el grado de importancia que requiere			
<b>¿Sugerencias para mantener, fortalecer y estandarizar las acciones claves del éxito?</b>			
Monitoreo continuo de las mejoras propuestas en busca de resultados tangibles y cuantificables, además de reuniones efectivas a fin de buscar nuevas mejoras constantemente			

El formato previamente mencionado se debe utilizar para realizar el análisis de los resultados excepcionales, presenta los recuadros de

las metas, las acciones que se tomaron para alcanzar los resultados excepcionales así como sugerencias y recomendaciones a manera de retroalimentación.

**TABLA 11**  
**ANÁLISIS DE RESULTADOS INACEPTABLES**

<b>RESULTADOS INACEPTABLES</b>	
<b>Responsable</b>	Jefe de bodega
<b>Objetivo</b>	Reducir el costo por manejo de pallets dañados a un 5%
<b>Cumplimiento</b>	60% <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">Meta</span> 100%
<b>Fecha</b>	
<b>Descripción de la incoformidad ¿Qué pasó?</b>	
No se ha podido cumplir con la meta planteada para este objetivo, se evidencian muchos pallets en mal estado que generan mas trabajo a los montacargistas y por ende reduce su tiempo disponible para actividades que agregan valor	
<b>Análisis de la causas ¿Por qué paso?</b>	
Su principal causa es la calidad de los pallets ya que su tiempo de vida es muy corto además del mal manejo que se evidencia por parte de los montacargistas	
<b>¿Qué acciones correctivas se tomarán?</b>	
Análisis de proveedores de pallets y capacitación de manejo de materiales a los montacargistas	
<b>Verificación de la eficacia de la acción correctiva ¿Eliminamos la causa?</b>	
Se aumentó la vida util a los pallets además de mejorar los conocimientos de los operarios acerca del correcto manejo de los montacargas	

El recuadro previamente presentado muestra el resultado para aquellos que fueron no aceptables, en este se pide la descripción de la inconformidad y se realiza un análisis de causas raíces que son los posibles causante de este estado, las acciones correctivas que se deben de tomar y una entrada final donde se monitorea la eficacia y el seguimiento de las acciones correctivas aplicada

**TABLA 12**  
**MATRIZ DE SEGUIMIENTO**

MATRIZ DE SEGUIMIENTO				
RESPONSABLE	ACTIVIDAD	FECHA INCIO	FECHA FINAL	OBSERVACIONES
Coordinador logístico	Entregar OTIF de pedidos	21/06/2011	04/11/2011	
Filtro 1	Reducir errores en despacho	21/06/2011	21/11/2011	
Filtro 2	Reducir costo por manejo de materiales	21/06/2011	04/11/2011	
Jefe de Bodega	Transferencias despachadas por hora M/O	21/06/2011	21/10/2011	
Jefe de Bodega	Disminuir el tiempo de auditoria de inventario	21/06/2011	21/09/2011	
Jefe de Bodega	Incrementar la certeza de inventario	21/06/2011	21/09/2011	
Jefe de Logística	Reducir ventas perdidas	21/06/2011	21/11/2011	
Jefe de Bodega	Pedidos no atendidos	21/06/2011	01/09/2011	
Jefe de Bodega	Horas extras	21/06/2011	21/10/2011	
Jefe de Logística	Cumplimiento de planes de capacitación	21/06/2011	01/01/2012	
Jefe de Bodega	Evaluación de desempeño	21/06/2011	21/09/2011	
Jefe de Logística	Costos operativos	21/06/2011	21/06/2012	

En la matriz de seguimiento se designan responsables por cada actividad a llevar a cabo, con el fin de cumplir los objetivos estratégicos planteados en la planificación, con un plazo establecido para cada uno de ellos. En ella se priorizan las actividades en las que muestra mayor deficiencia la bodega y que además cuyo déficit afecta al incumplimiento de los demás objetivos.

Además mediante en esta matriz se debe identificar anomalías durante la ejecución de las actividades como parte de un seguimiento efectivo y con el fin de contribuir al mejoramiento continuo.

# CAPÍTULO 5

## 5. DISEÑO DE LA INICIATIVA ESTRATÉGICA ABC DE INVENTARIO

La iniciativa ABC es la más influyente para la reducción de la extrema aleatoriedad presente en la bodega, problema que es el de mayor generación de desperdicios.

Esta sección presenta una propuesta de un modelo de ABC que combina la clasificación de rotación con volumen pedido, este modelo de ABC es diseñado con la finalidad de obtener los mayores beneficios a nivel operativo, aspecto que es el más crítico en el centro de distribución.

### **Objetivos de la iniciativa ABC inventario**

- Determinar los productos de mayor y menor rotación en la bodega.
- Determinar los productos de mayor volumen de solicitud.

- Concatenar los tipos de clasificación ABC (Rotación y volumen).
- Identificar compatibilidad de productos a ser agrupados en cada grupo ABC.
- Determinar una ubicación zonificada en la bodega.

### **5.1. Diferenciación de tipos de productos:**

En la bodega en estudio existen hasta la fecha 720 sku's entre agroquímicos y herramientas para el uso agrícola, existen ciertos productos que difieren en su tiempo de obsolescencia sin embargo todos tienden a soportar grandes cantidades de tiempo en percha sin realmente caducarse ya que son químicos. Los tipos de agroquímicos almacenados se detallaran a continuación:

-Abonos Químicos

-Herbicidas/Matamalezas

-Insecticidas

-Acaricidas

-Nematicidas

-Fungicidas

-Coadyuvantes

-Fijadores

-Esparcidores

- Potenciadores
- Emulsificantes
- Productos de uso post-Cosecha
- Neblinadoras y fumigadoras a motor
- Rociadores
- Desmalezadoras
- Semillas.

### **Comportamiento y restricciones entre los productos:**

Para el diseño de la iniciativa estratégica ABC según los objetivos propuestos se buscan 2 tipos de clasificaciones las cuales son: Número de veces solicitado y volumen solicitado, los agroquímicos tienen ciertas características según su tipo, por ello su almacenamiento tiene que respetar ciertas condiciones y la de mayor incidencia es la contaminación cruzada.

Existen varios tipos de agroquímicos almacenados en esta bodega que son utilizados como insumos en la producción de plantaciones de productos para el consumo humano (frutas, vegetales, etc.) como: potenciadores, abonos, fijadores, etc. se encuentran muchas

veces juntos a otros agroquímicos utilizados para control de plagas como asnematicidas, acaricidas etc.

Se pretende buscar una distribución y ubicación de los productos que aparte de jerarquizar la ubicación mediante el método ABC, respete la ubicación según elementos que pueden coexistir en un mismo pallet.

## **5.2. Análisis de compatibilidad entre tipo de productos y contaminación cruzada**

Se ha conversado con personas del área y en conjunto con especialistas en el área agropecuaria, se ha diseñado mediante una tabla comparativa, las compatibilidades entre artículos existentes en la bodega.

**TABLA 13**  
**CUADRO COMPARATIVO DE CONTAMINACIÓN CRUZADA**

<b>CUADRO DE COMPARATIVO - CONTAMINACIÓN CRUZADA (ARTICULOS BODEGA AGRO)</b>	Abonos Químicos	Herbicidas	Insecticidas	Acaricidas	Nematicidas	Fungicidas	Desinfectantes	Coadyuvantes	Fijadores	Esparcidores	Potenciadores	Emulsificantes	Uso Post Cosecha	Neblinadoras	Rociadores	Desmalezadoras	Semillas
Abonos Químicos	Blue	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Green
Herbicidas	Red	Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Insecticidas	Yellow	Red	Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Acaricidas	Green	Red	Green	Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Nematicidas	Yellow	Red	Green	Green	Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Fungicidas	Yellow	Red	Green	Green	Green	Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Desinfectantes	Blue	Red	Green	Green	Green	Green	Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Coadyuvantes	Blue	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Fijadores	Blue	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Esparcidores	Blue	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Potenciadores	Blue	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Emulsificantes	Blue	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Uso Post Cosecha	Yellow	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Neblinadoras	Blue	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue	Green
Rociadores	Blue	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue	Green
Desmalezadora	Blue	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue	Green
Semillas	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Blue

Este cuadro comparativo se ha basado en una escala diseñada, donde se clasifican los productos por su facilidad para contaminar otros productos.

La escala se muestra a continuación:

**TABLA 14**  
**NIVELES DE CONTAMINACIÓN CRUZADA ENTRE ARTÍCULOS**

<b>Peligrosidad</b>	<b>Color</b>
Alta	Rojo
Media	Amarillo
Baja	Verde
No existe	Azul

Luego de realizar la matriz se puede observar que el producto de mayor peligrosidad son los herbicidas o matamalezas, para estos se realiza una consideración especial al momento de diseñar la distribución de los productos según su ubicación.

### **5.3. Análisis de ABC de los artículos en inventario de la Bodega.**

El método de clasificación de inventarios ABC se fundamenta en el principio o ley de Pareto, que establece que el 20% de las causas constituyen el 80% de los efectos, la regla aplicada a inventarios dice que el 20% de los artículos en inventario, constituyen el 80% del costo del inventario o del consumo en términos monetarios.

Para el diseño del sistema de ABC propuesto según los objetivos planteados se realiza una modificación a la tradicional metodología, se parte de que el análisis debe estar en función de las necesidades operativas de la bodega, por lo cual se considera los siguientes factores que inciden con mayor impacto en las operaciones del área:

- Número de veces que se despachan los Sku's.
- Volumen solicitado de los Sku's.

**Procedimiento para la clasificación por índice de rotación:**

A continuación se procede a enunciar los pasos para la clasificación:

- Los datos utilizados para la realización de la clasificación se obtuvieron del sistema computarizado SIAD, el cual es el sistema de control de inventario para la bodega.
- Se realiza un agrupamiento de los diferentes tipos de productos basados en el análisis de contaminación cruzada para su posterior ubicación en las estanterías.

- Se depura la data, eliminando los sku's que no presentaron rotación en los últimos periodos, clasificándolos por tipo de producto, presentación, descripción y número de total de veces solicitada.
- Se cuantificó en porcentaje de cuanto representa cada producto del total según el número de veces solicitado.
- Se asigna la categoría de A a los productos que están acumulados hasta el 80%.
- Se asigna la categoría de B a los productos que están acumulados del 80% al 95%.
- Se asigna la categoría de C a los productos que están acumulados del 95% al 100%.

**Procedimiento para la clasificación por volumen solicitado:**

A continuación se procede a enunciar los pasos para la clasificación:

- Los datos utilizados para la realización de la clasificación se obtuvieron del sistema computarizado SIAD, el cual es el sistema de control de inventario para la bodega.

- Se realiza un agrupamiento de los diferentes tipos de productos basados en el análisis de contaminación cruzada para su posterior ubicación en las estanterías.
- Se depura la data, eliminando los Sku's que no fueron solicitados en los últimos periodos, clasificándolos por tipo de producto, presentación, descripción, el número de total de unidades solicitada (volumen).
- Se cuantifico en porcentaje de cuanto representa cada producto del total según la cantidad solicitada de cada producto.
- Se asigna la categoría de A a los productos que están acumulados hasta el 80%.
- Se asigna la categoría de B a los productos que están acumulados del 80% al 95%.
- Se asigna la categoría de C a los productos que están acumulados del 95% al 100%.

Una vez obtenidos los 2 resúmenes de clasificación se concatenan para obtener la doble clasificación que ordena los productos según índice y volumen respectivamente. A continuación se muestra el

cuadro con la doble clasificación, del grupo Herbicidas o matamalezas, el cual como sabemos es el producto crítico para el diseño de ubicación.

**Tabla 15**  
**CLASIFICACIÓN ABC DE INVENTARIO**

Grupo	Item	Descripcion	Empaque	Calif
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520016	RANGER 480	1 LTS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520017	RANGER 480	1 GLNS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010181	CERILLO 24%	20 LTS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360032	DACOCIDA 4D	1 LTS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520018	RANGER 480	2.5 GLNS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010150	GESAPRIM 90 WDG	900 GRMS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520036	ROUNDUP 747	10 KGMS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010064	GESAPAX 500 FW	20 LTS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520045	ROUNDUP 480	1 LTS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520020	RANGER 480	200 LTS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010073	GESAPRIM 90 WDG	10 KGMS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200004	COMBATRAN SL	20 LTS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520044	ROUNDUP 480	1 GLNS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010183	CERILLO 24%	1 LTS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360033	DACOCIDA 4D	500 ML	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200002	COMBATRAN SL	1 LTS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22260049	ECUAMINA 720	1 LTS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010182	CERILLO 24%	5 LTS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22260047	ECUAMINA 720	5 GLNS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520027	ROUNDUP 747	1 KGMS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22490038	NOWEED	250 GRMS	A A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520021	RANGER 480	5 GLNS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010152	KRISMAT	5 KGMS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520025	RANGER 480	125 ML	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010116	GESAPAX 500 FW	1 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22511372	PENDIMETALIN 40 (ATAJO)	1 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520028	RANGER 480	500 ML	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22490039	NEWKILL	15 GR	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520033	MACHETE 600	1 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22750001	CLINCHER	1 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200003	COMBATRAN SL	4 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360031	DACOCIDA 4D	1 GLNS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520031	MACHETE 600	10 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22511371	PENDIMETALIN 40 (ATAJO)	9.5 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22670069	MEGAPRIM 80 PM	1 KGMS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22070008	PANTERA	1 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22260048	ECUAMINA 720	1 GLNS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22490045	NICOSAM	16 GRMS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360011	FUEGO 500 (PROP 48%)	1 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200005	COMBATRAN SL	205 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720633	ECUAMINA 600	1 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22030020	GAMIT	1 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520043	ROUNDUP 480	2.5 GLNS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720630	4D AMINA 720-900	200 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200023	PASTAR 360 SL	100 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010043	IGRAN 500 FW	500 ML	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33520004	RANGER 480	1 GLNS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22510021	COMBO CALIBRE 100 SC DE 1/4 LI	UNIDAD	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22430060	COMBO CALIBRE 400 DE 100 CC.	UNIDAD	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200020	PASTAR 360 SL	1 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22511374	PENDIMETALIN 40 (ATAJO)	200 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010044	IGRAN 500 FW	20 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010045	IGRAN 500 FW	1 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200021	PASTAR 360 SL	10 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200016	ESTRIBO LS	205 LTS	B A
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360000	DACOCIDA 4D	200 LTS	B B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33520003	RANGER 480	1 LTS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360030	DACOCIDA 4D	5 GLNS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200015	AMINAPOT 720	5 GLNS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200017	ESTRIBO LS	5 GLNS	C B

HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22510020	COMBO CALIBRE 100 SC DE 1 LITR	UNIDAD	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360006	FUEGO 500 (PROP 48%)	200 LTS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200007	AMINAPOT 720	2.5 GLNS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22850014	TROYA 100 SL	1 LTS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22430059	COMBO CALIBRE 400 DE 1/2 LT.	UNIDAD	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720631	ECUAMINA 600	5 GLNS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22260052	2-4 D AMINA 720-900	200 LTS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720635	AMINA 720	5 GLNS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22030024	GAMIT	1/2 LT	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33520005	RANGER 480	2.5 GLNS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720637	AMINA 720	1 GLNS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22670072	MEGAPRIM 90 WG	25 LBRS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720636	AMINA 720	1 LTS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22670074	MEGAPRIM 80 PM	25 KGMS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22979021	BLAZER 2L	1 LTS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22019035	CERILLO 24%	200 LTS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22260046	ECUAMINA 720	200 LTS	C B
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720634	ECUAMINA 600	200 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22070009	PANTERA	200 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520037	ROUNDUP 747	500 GRMS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22310010	UPPER 80 PM (DIURON)	20 KGMS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22850022	TROYA 100 SL	1/4 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22310011	UPPER 80 PM (DIURON)	1 KGMS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22511375	PENDIMETALIN 40 (ATAJO)	1 GLNS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010187	CERILLO 24%	1 GLNS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010145	DUAL GOLD	5 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200018	ESTRIBO LS	1 GLNS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22510018	CALIBRE 100 SC (BISPIRIBAC)	1 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010139	DUAL GOLD	1 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22060009	ECUAMINA 600	1 GLNS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22510017	CALIBRE 100 SC (BISPIRIBAC)	200 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33520002	RANGER 480	125 ML	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22850015	TROYA 100 SL	200 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22060010	ECUAMINA 600	1 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22510019	CALIBRE 100 SC (BISPIRIBAC)	1/4 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33520008	RANGER 480	5 GLNS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22610009	ECUAMINA 720	200 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33520001	RANGER 480	1/2 LT	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200012	AMINAPOT 600 200 LT.	UNIDAD	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520040	ROUNDUP ESPECTRA 64%	1 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22030026	GAMIT	200 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22270066	FUEGO COOPER	2.5 GLNS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22430057	CALIBRE 400 SC	205 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360014	BRIOSO 80% WG	4 KGMS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22490068	NOWEED	25 GRMS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22430054	CALIBRE 400 SC	1 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22060007	ECUAMINA 600	5 GLNS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22979020	BLAZER 2L	4 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22281533	FENOVA 110 FW	1 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33230005	PANTHER 1LT.	UNIDAD	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200019	ESTRIBO LS	1 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33520007	RANGER 480	200 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22310012	UPPER 80 PM (DIURON)	15 KGMS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200022	AMINAPOT 720	1 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360009	FUEGO 500 (PROP 48%)	195 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22850021	TROYA 100 SL	250 ML	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520041	ROUNDUP ESPECTRA 64%	100 CC	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22430056	CALIBRE 400 SC	100 ML	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010161	DUAL GOLD	500 ML	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22610011	AMETRINA 500	200 LTS	C C
HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22260050	ECUAMINA 720	1/2 LT	C C

La tabla 15 muestra 5 columnas, la primera columna presenta el grupo al cual pertenece el producto según el diseño por compatibilidad, para este caso específico los herbicidas y matamalezas son el mismo tipo de producto y al mismo tiempo forman un único grupo.

En la segunda columna se muestra el código asignado a cada producto, este código ya está en vigencia en el sistema computarizado de control de inventario para la bodega.

La tercera columna muestra el nombre del producto, la cuarta columna la presentación del sku's y la última entrada muestra el ordenamiento ABC según el volumen solicitado y el número de veces solicitadas de dicho sku's.

El resto de la clasificación de productos se encuentra en la parte de anexos. (Ver ANEXO 4)

#### **5.4. Inventario Grupo A**

Para la categorización del inventario tipo A se deben considerar los 2 aspectos operativos planteados al comienzo del capítulo: volumen solicitado y cantidad de veces pedidas del producto, por ejemplo un producto categoría AA es un producto que es solicitado en grandes volúmenes y muchas veces, un producto AB sería un

producto solicitado en grandes volúmenes pero con un número de veces solicitada no muy alta, y un AC sería un producto solicitado en grandes volúmenes pero pocas veces.

De igual manera las políticas que incluye la categoría A son: controles estrictos en cuanto a la cantidad y precisión de requerimiento, los pedidos deberán de ser frecuentes siempre y cuando rote con gran facilidad.

Todo esto debido a que los artículos de esta categoría representan una gran inversión operativa tanto en espacio en la bodega o en recursos asignados a los movimientos de los mismos, producto de su alta rotación.

### **5.5. Inventario Grupo B**

Para la categoría B se debe de tener medianos controles en los aspectos antes mencionados en la categoría A y se deben de analizar según la necesidad del momento de la bodega.

### **5.6. Inventario Grupo C**

Para el inventario tipo C se pretende hacer hincapié en el segundo aspecto el cual es el índice de rotación puesto que los productos

que sean segunda posición C se intentara ahorrar, tiempo y esfuerzos, así mismo los controles son menos estrictos.

Luego del análisis de los diferentes tipos de inventario según su clasificación ABC, se realiza el diseño final para la bodega mediante una ubicación no fija pero si zonificada según los grupos formados de productos.

A continuación se muestra un layout en el que se puede observar las respectivas ubicaciones de cada grupo formado según su compatibilidad y resultados obtenidos de la clasificación, con su respectivo número de posiciones pallets una vez conocidas el número de unidades por caja de producto y además del número de cajas por pallets que fueron obtenidos de la data depurada

También se muestra el número de corredores o calles por zona para cada grupo y su ubicación que tiene como finalidad la minimización de recorrido de los productos para agilizar los despachos, reducir los tiempos de búsqueda y el facilitar de las tareas operativas del día a día.



# CAPÍTULO 6

## 6. DISEÑO DE LA INICIATIVA ESTRATÉGICA 5'S

### **METODOLOGIA 5'S**

La metodología de las 5's es un programa de tiene como objetivo el mejoramiento continuo de la productividad que encierra conceptos de: Limpieza, orden, disciplina, mantenimiento y estandarización, que permite a una empresa o departamento determinado elevar sus estándares, en el caso de estudio para la bodega, así como también la eficiencia y la eficacia en los productos o servicios que ofrece.

Para lograr que esta metodología se logre implementar y sostener por si misma necesita el compromiso de todos los responsables del equipo líder previamente designado en capítulos anteriores y el total apoyo de la media y alta gerencia.

### 6.1. Seiri - Clasificación

El primer pilar de las 5S fundamenta su aplicación en el uso de las tarjetas rojas para la identificación de artículos o herramientas que no son necesarios para el proceso y para separar aquellas necesarias, de los lugares donde pueda obstruir el proceso.

Para el reconocimiento y clasificación de los ítems innecesarios en la Bodega de Material de Empaque se cita a los operadores de esta área junto al jefe de bodegas y se procede a analizar cada ítem presente en el área e identificar la necesidad por la cual se encuentran dentro de dicha área. De esta forma se podrá etiquetar cualquier elemento innecesario que obstruya el área de trabajo.



**FIGURA 3.1 PROCEDIMIENTO DE SEIRI (CLASIFICACIÓN)**

### Planificación de la limpieza

El check-list diseñado a continuación tiene como objetivo verificar que todo esté en orden previo al día de limpieza, designando responsables para todas las actividades necesarias para llevar acabo dicho evento, además de que todo esté en orden para su correcto inicio y así evitar retrasos o eventualidades.

**TABLA 16**  
**CHECK-LIST DEL DÍA DE LIMPIEZA**

Check-list del día de Limpieza				
No	Descripción	Responsable	Situación	
			Si	No
1	Comite 5's			
2	Cronograma del día de limpieza			
3	Material para identificación de desperdicios o SEIRI			
4	Hojas de resumen de material en el area de descarte			
5	Listado de actividades de participante según su area			
6	Layout de la Bodega ( Mapa)			
7	Materiales de limpieza ( Escobas, solventes, recipientes, utencilios de limpieza en general)			
8	Equipos de seguridad (mascarillas, cascos, etc.)			
9	Registro de evidencia de la situacion actual previo a la implementacion de la metodologia 5's( Fotos)			

### Clasificación de productos e identificación de anomalías

Para la clasificación de productos e identificación de anomalías se hace uso de las tarjetas rojas, seleccionando un área de descarte para las inconformidades y de todos los formatos mostrados a continuación para el correcto seguimiento y control de dichas inconformidades con la finalidad de darles la mejor disposición final posible.

### **Tarjetas rojas**

Las tarjetas rojas se adjuntan a todos los objetos innecesarios, indicando el destino que el grupo les asigne evitando que se mezclen con los innecesarios

### **Área de descarte**

El área de descarte es el área donde se deben almacenar los ítems determinados como innecesarios o aquellos que necesitan mayor evaluación. Deben ser marcadas para que su espacio físico sea respetado así como también para la facilidad de los operarios. El objetivo del área es servir como un espacio de evaluación, donde los operarios y equipo líder se reunirán para decidir si el ítem es necesario o si realmente debe ser eliminado.

Por consenso con el personal operativo se selecciona el área de descarte la que actualmente es ocupada por los pallets en mal estado ya que cuenta con el espacio físico suficiente para lo que se la desea ocupar.

Código n°

Información general

Fecha: .....

Nombre del ítem: .....

Localización/grupo:.....

Hallado por: .....

Categoría

Equipo

Herramientas

Documentos

Otro

Razón de inconformidad

Innecesario       Desecho

Defectuoso       Otro

Obsoleto/a

Acciones a tomar

Retornar a: .....

Desechar

Mover al área de descarte

Otro

Observaciones adicionales

.....

.....

.....

**FIGURA 6.2 DISEÑO DE LA TARJETA ROJA PARA LA BODEGA**

**TABLA 17**  
**CAMPOS QUE CONTIENE LA TARJETA ROJA**

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Código	Se asigna un código numérico para el registro histórico y basado en el tipo de ítem.
Información general	Se completa con información básica como fecha, nombre del ítem y su localización.
Categoría	Indica el tipo de ítem que posee esta tarjeta para su posterior clasificación.
Razón de inconformidad	Muestra la razón por la cual se considera una inconformidad dicho ítem.
Acciones a tomar	Da a conocer la disposición final del ítem según el tipo de inconformidad.
Observaciones adicionales	Se da a conocer información adicional no considerada en los rubros anteriores, así como recomendaciones para la disposición final de los ítems.

Luego de esto se procede a registrar cada una de las tarjetas rojas en una hoja de registro, en ella se deja formalizada las acciones a tomar (transferir, eliminar, inspeccionar), los responsables y la fecha límite de cumplimiento.

**TABLA 18**  
**TABLERO DE REGISTROS DE LAS TARJETAS ROJAS**

REGISTRO DE TARJETAS ROJAS										
Nº	CÓDIGO	FECHA	NOMBRE DEL ELEMENTO	ÁREA	CATEGORÍA	RAZÓN DE INCONFORMIDAD	ACCIONES A TOMAR	OBSERVACIONES ADICIONALES	RESPONSABLE	FECHA LIMITE
						Innecesario				
						Defectuoso				
						Obsoleto				
						Desecho				
						Otro				

El formato del registro consta con menús desplegables en los rubros que son necesarios de tal manera que el ingreso de la información sea de una manera fácil y rápida, además dicho formato facilita cualquier tipo de cálculo que se necesite realizar como parte de la mejora continua (análisis estadísticos de las inconformidades, número total de inconformidades por área, inconformidades más comunes, etc.)

En este registro se definen también el responsable de cada inconformidad encontrada así como también la fecha límite para dar su respectiva solución.

Cabe recalcar que con la implementación de la estrategia de tarjetas rojas no se alcanza el nivel máximo de clasificación pues es parte de una metodología de mejora continua.

**TABLA 19**  
**RESUMEN DE MATERIALES EN EL ÁREA DE DESCARTE**

<b>RESUMEN DE MATERIALES EN EL ÁREA DE DESCARTE</b>	
<b>ÁREA:</b>	<b>DATA:</b>
<b>Descripción del material</b>	<b>Cantidad (unid ó Kg)</b>
Papel	
Madera	
Plástico	
Aluminio	
Cartón	
Equipo	
Otros	
<b>Total</b>	

Este formato se debe utilizar para un resumen general de los desperdicios encontrados en una determinada área la bodega, clasificados por el tipo de material del que están hechas para saber el tipo de medidas que se tomará con mayor frecuencia.

La clasificación y la detección de anomalías deben darse diariamente para que los materiales no utilizados o dañados no vuelvan a aparecer.

### **Plan para eliminación de tarjetas rojas**

Una vez ubicadas las tarjetas rojas y registradas, se procede a ir eliminando lo que haya sido clasificado como desecho, transfiriendo los ítems a su ubicación correcta desechando lo que no sirve, transfiriendo lo que está mal ubicado y colocando en el área de descarte ya antes designado lo que es innecesario para la inspección y decidir si sirve en otra área de la bodega o de la planta en sí.

Se debe tomar consideraciones como solo adquirir ni suministrar más de lo necesario.

## **6.2. Seiton - Orden**

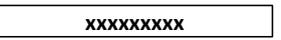
En este segundo paso de la metodología definiremos un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar basado en la frecuencia de uso de cada ítem tanto en la bodega como en la oficina.

El objetivo es que cualquier persona consiga encontrar fácilmente cualquier material u objeto que tenga en el área, que sea de uso común del personal operativo de la bodega.

Se asignaron colores para delimitar áreas en la bodega para maquinas, herramientas, insumos, etc. con el fin de tener un lugar para cada cosa, así como también según su frecuencia de utilización se los clasifico en alta, media y baja y de acuerdo a eso se les dio una ubicación en el área de trabajo.

Cabe recalcar que la ubicación depende también del lay out propuesto en el ABC de inventario realizado en el capítulo anterior para los para los productos de la bodega, esta clasificación contempla no solo la clasificación ABC sino el tipo producto por la relación que estos tienen. Respetando restricciones por compartición de pallets de productos diferentes.

**TABLA 20**  
**DEMARCACIÓN E IDENTIFICACIÓN**

<b>ASIGNACIÓN DE COLORES PARA LA DEMARCACIÓN DE ÁREAS</b>		
<b>COLOR</b>	<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>PLANIFICACIÓN</b>
	Amarillo con negro	Será utilizado para delimitar el área de descarte ya antes asignada en la 1S
	Rojo	Designado para demarcar los implementos contra incendios como los extintores, botiquin, etc.
	Verde	Se utilizará para el área de obsolescencia
	Gris	Se demarcará el área en el que serán ubicados maquinaria de carga como los lagartos, carretillas, etc.
	Verde claro	Delimitará el área para los montacargas
	Café	Demarcará utensilios de limpieza
	Azul	Demarcará el área de la bodega asignada para los herbicidas ya que son los productos más peligrosos
	Mostaza	Demarcará insumos de oficinas
	Negro	Demarcará paneles de herramientas utilizadas en la bodega
	Amarillo	Para marcar localidades de riesgo
	Agua marina	Demarcará el área designada para ubicación de pallets
	Blanco	Será utilizado como color de etiquetado de advertencias, indicaciones y leyendas en general en toda la bodega

En esta etapa se contribuye con la iniciativa anterior para la reducción de movimientos, eliminación de movimientos innecesarios, búsqueda y devolución de materiales para el cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados.

**TABLA 21**  
**DESCRIPCIÓN DE LA FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN**

<b>DESCRIPCIÓN DE LA FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN</b>	
<b>FRECUENCIA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Alta	Deben quedar lo mas próximo de su lugar de utilización.
Media	Deben quedar dentro del área de trabajo.
Baja	Deben quedar en un lugar apropiado debidamente identificado.

**TABLA 22**  
**UBICACIÓN DE ÍTEMS SEGÚN SU UTILIZACIÓN**

<b>UBICACIÓN DE ÍTEMS SEGÚN SU UTILIZACIÓN</b>		
<b>ÍTEMS</b>	<b>FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN</b>	<b>UBICACIÓN</b>
Montacargas	Alta	Frente a la zona de preciado
Elevador	Alta	Bodega 2020
Equipos de limpieza	Baja	Lado derecho de la oficina
Lagarto	Alta	Corredor de insecticidas y abonos
Carretas	Baja	Bodega 2020
Utensilios contra derrames	Baja	Frente a herbicidas
pallets	Alta	Entrada de la bodega AGRO
Balanza industrial	Baja	Lado derecho de la zona de preciado
Equipos contra incendios	Baja	Anden de la bodega AGRO
Arnés de seguridad	Media	Lado derecho de la estanteria de abonos
Escalera movil	Media	Corredor de insecticidas y abonos
Metro	Baja	Oficinas

Para la elaboración de este diseño se toma en cuenta un aspecto fundamental como es la ergonomía dentro de la bodega ya que esto afectaría de manera directa al desempeño del personal operativo y por ende al resultado que éstos puedan obtener.

Con la implementación de esta segunda parte de la metodología se obtiene un ambiente de trabajo más agradable, se facilita el control debido a que se elimina el desorden, disminución de accidentes, además de un mejor rendimiento, comunicación e integración del equipo.

### **6.3. Seiso - Limpieza**

Esta etapa está enfocada en la búsqueda de fuentes de suciedad y en el desarrollo de un plan de acción para eliminar. Para este proceso nos guiamos bajo el siguiente esquema:



**FIGURA 6.3 PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA**

### **Responsabilidades de limpieza**

Se deben designar responsables para la limpieza de cada área de la bodega ya formadas en el desarrollo de la iniciativa ABC de inventario y con su respectivo plazo de tiempo.

Esta designación debe ser rotativa semanalmente por el jefe de bodega.

**TABLA 23**  
**CUADRO DE PLANIFICACIÓN DE LIMPIEZA**

<b>PLANIFICACIÓN DE LIMPIEZA</b>		
<b>FECHA:</b>		
<b>ÁREA</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>HORARIOS</b>
Oficinas		
Herbicidas/matamalezas		
Abonos/bioestimulantes/coadyuvantes		
Insecticidas/Acaricidas		
Fungicidas		
Equipos de fumigación		
Oficinas		
Zona 2020		
Zona materia prima		
<b>Responsable de planificación:</b>		

### **Identificación de fuentes de suciedad**

Luego de una reunión con el personal operativo de la bodega y además de varias inspecciones se determinan las fuentes de suciedades con mayor incidencia dentro del área de trabajo y las cuales se muestran en la matriz a continuación:

**TABLA 24**  
**IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE SUCIEDAD E IMPACTOS EN LA BODEGA**

		IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE SUCIEDAD E IMPACTOS EN LA BODEGA												VALORACIÓN									
FUENTE DE SUCIEDAD	IMPACTO	Severidad (S)			Probabilidad Ocurrencia (P)			(T)	Extensión (E)			Intensidad (I)			Recuperación (R)			Interacción (Ia)			(Mg)	(Imp)	
		1	2	3	1	2	3	Relevancia del Impacto <b>T=SxP</b>	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	Magnitud del Impacto <b>Mg = E + I + Du + De + R + Ia</b>	Importancia del Impacto <b>Imp = Mg x T</b>	
		positivo	medio	negativo	muy poco probable	poco probable	cierto		puntual	parcial	alta	baja	moderada	alta	reversible	mitigable	irreversible	simple	acumulativo	sinérgico			
Ventoleras ubicadas en la partes superior de la bodega	Excesivo ingreso de partículas de polvo a la bodega (genera molestias y mal ambiente de trabajo)			3			3	9			2	0			0					1		3	27
Plásticos de embalaje	Basura (contaminación visual) que obstruye el paso		2				3	6	0				1		0					1		2	12
Acumulación de pallets dañados	Genera desorden y ocupación innecesaria de espacio físico		2				3	6	1				1		0				0		2	12	
Acumulación de documentos obsoletos en oficina	Desorden, falta de espacio para archivos y confusión de documentos			3			3	9	1					2	1					1		5	45
Restos metálicos de los sellos de contenedores.	Elementos metálicos cortopunzantes que dificultan el manejo de materiales generando incidentes.		2				2	4	1				1		1				0		3	12	

Una vez identificadas las fuentes de suciedad con sus respectivos impactos en el área de trabajo, se utiliza el método fine para cuantificar su importancia y de qué manera afectan cada uno, obteniendo como resultado final que las fuentes con mayor repercusión son la excesiva presencia de polvo en lo que es la parte operativa y la acumulación de documentos obsoletos en las oficinas.

### **Plan de acción para eliminar fuentes de suciedades**

El plan de trabajo va consistir en llevar a cabo dos tipos de limpieza, debido a que en esta área no aplica una limpieza con mantenimiento ya que no hay máquinas.

- **Limpieza Diaria:** Ésta consiste en que cada vez que los operarios ingresen al turno deben barrer el piso y recoger cualquier objeto que se encuentre fuera de su lugar, eliminar la presencia de polvo ya que es la principal fuente de suciedad en el área de trabajo. En el caso de las oficinas tanto el coordinador logístico como el encargado de la bodega deberán depurar documentos que ya no tengan vigencia o ya hayan sido procesados y para las facturas crear una bandeja

de pendientes en las que estarán organizadas por fecha y/o clientes así mismo para las transferencias pendientes.

- **Limpieza con inspección:** Esta limpieza consiste en chequear las estanterías, con el fin de encontrar los productos en mal estado y que estén generando suciedad, así como la debida inspección a la zona de cuarenta en especial para los productos que deban entrar a reproceso.

Chequear el estado correcto de los insumos de limpieza, anti derrames, tachos, herramientas de transporte y almacenamiento y demás a fin de determinar si el estado en el que se encuentran permite su uso. Esta limpieza se realizará una vez por semana.

#### **6.4. Seiketsu - Estandarización**

En esta etapa de la metodología se busca crear patrones y normas que deben ser seguidos por todos, para que los 3 primeros "S" se mantengan. Siempre creando maneras para optimizar ese proceso.

Tomando en cuenta la distribución de la bodega diseñamos el mapa 5's que consiste en la asignación de las áreas al personal para las respectivas inspecciones con el fin de garantizar el cumplimiento de las 3s anteriores a través de un control efectivo.

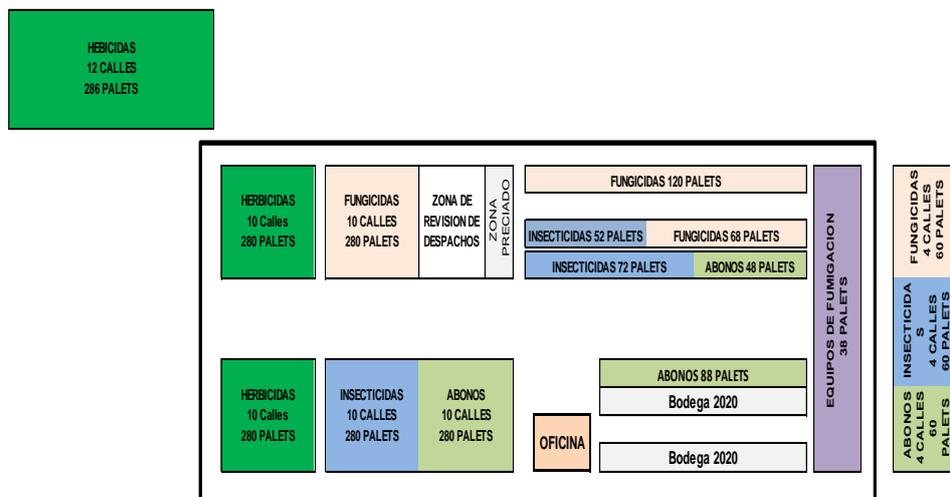


FIGURA 6.4 MAPA 5S

TABLA 25  
ASIGNACIÓN DE ÁREAS PARA LA INSPECCIÓN

Asignación de áreas para inspección		
Área	Personal	Horario
Herbicidas		
Fungicidas		
Insecticidas		
Abonos		
Oficina		
Bodega 2020		
Equipos de fumigación		
Zona de revision y preciado		

### Chequeo del nivel de mantenimiento de las 3S

Para la verificación del cumplimiento de las 3s se diseñan check-list que debe realizar cada operador en la cual el evaluador gradúa los niveles de Clasificación, Orden y Limpieza dentro de una escala de 1 a 5.

**TABLA 26**

#### LISTA DE CHEQUEO PARA LA CLASIFICACIÓN

<b>CHECK-LIST DE 5 PUNTOS PARA LA CLASIFICACIÓN</b>					
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PUNTOS</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Los elementos necesarios e innecesarios están mezclados en el lugar de trabajo					
Es posible distinguir los elementos necesarios de los innecesarios					
Cualquiera puede distinguir los necesarios de los innecesarios					
Todos los elementos innecesarios están almacenados fuera del lugar del trabajo					
Se han desechado completamente los elementos innecesarios					

**TABLA 27**  
**LISTA DE CHEQUEO PARA EL ORDEN**

<b>CHEQUEO DE CINCO PUNTOS DE ORDEN</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Es imposible decir cuál es el lugar en el que va cada cosa y en qué cantidades					
Es posible (pero no fácil) decir dónde va cada cosa y en qué cantidad					
Indicadores de localización general señalan dónde situar las cosas					
Indicadores de localización, indicadores de elementos, y líneas divisoras permiten a cada uno ver de una ojeada dónde va cada cosa					

**TABLA 28**  
**LISTA DE CHEQUEO PARA LA LIMPIEZA**

<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
El lugar de trabajo está sucio					
El lugar de trabajo se limpia de vez en cuando					
El lugar de trabajo se limpia diariamente					
La limpieza se ha combinado con inspección					

### Controles visuales

Se establecieron controles visuales para garantizar el cumplimiento y la conformidad de las mejoras y patrones establecidos a lo largo de la metodología, así como cada una de las medidas tomadas en las S anteriores.

La designación de las responsabilidades para el control visual es la misma que se debe utilizar para las inspecciones y así lograr que los operarios se familiaricen más aun con su área designada y mejoren su desempeño



**FIGURA 6.5 CONTROL VISUAL DE LA INICIATIVA 5S**

## **6.5. Shitsuke – Disciplina y Hábito**

En la última y quinta S se busca cumplir las reglas establecidas anteriormente para lograr que la metodología se convierta en un hábito en la bodega.

### **Definición de las Patrullas 5S**

Para la designación de la patrullas 5S se deben rotar a los grupos ya antes designados en tareas de limpieza para cada sector de la bodega y en la medida de los posible acompañados de al menos de una persona externa al área, deben ser los encargados de realizar las inspecciones en la bodega para así mantener un criterio externo de cómo se está desarrollando la metodología.

La patrulla 5S deben utilizar las listas de chequeo 5S previamente diseñados para evaluar las condiciones 5S en cada zona asignada.

### **Elaboración de Herramientas de Promoción**

La función de las herramientas de promoción 5 S que se utilizan deben cumplir la necesidad de educar a cada integrante del personal del área sobre las 5S y el modo de implantarla, además

de convertirse en un hábito en todos los empleados. Entre las herramientas de promoción 5 S que pueden utilizarse están:

**TABLA 29**

**TABLA DE HERRAMIENTAS DE PROMOCIÓN 5S**

<b>Nº</b>	<b>Herramientas de promoción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Efectos</b>
1	Esloganes 5s	Los esloganes 5s pueden mostrarse en paneles o insignias	2 a 4 veces al año	Promueve el conocimiento de las 5s
2	Mapas 5s	Los mapas 5s aclaran las áreas designadas a personas responsables de mantener las condiciones 5s	Continua	Promueve la adherencia a la implementación de las 5s
3	Programas 5s	Estos son programas detallados que indican quien es responsable de actividades 5s específicas y en qué día	Continua	Promueve la adherencia a la implementación de las 5s
4	Boletines 5s	Boletín dedicado a cuestiones relacionadas con las 5s	1 o 2 veces al año	Difunden información sobre condiciones y actividades 5s
5	Lecciones de un punto	Muestran la manera correcta e incorrecta de realizar una actividad de la metodología	Continua	Promueve la eficacia de la implementación y el seguimiento.
6	Exposiciones de fotos 5s	Se muestran las condiciones antes/después de la implementación 5s	Continua	Muestra el progreso y la mejora continua y a su vez genera motivación en los operadores
7	Memorándums de mejoras 5s	Memorándums que redacta los directivos con sus comentarios después de las visitas de inspección	Continua	Forma parte de la mejora continua a través de una perspectiva diferente
8	Manuales de bolsillo 5s	Estos manuales contienen definiciones y descripciones relacionadas con 5s	1 o 2 veces al año	Refuerza conocimientos y aclara dudas acerca de la metodología

De las herramientas de promoción mostradas en la tabla se han utilizado a lo largo del desarrollo de la iniciativa tanto el mapa 5s como también las fotos para la comparación del antes y el después.

Consideramos importante el empleo de las lecciones de un punto para promover la eficacia de la implementación de las 5s y su seguimiento, y cuyo uso sea en cada una de las áreas de trabajo para que sirva no solo de guía sino también como medio de aprendizaje para el personal formando así parte de la gestión a la vista.



FIGURA 6.6 LECCIONES DE UN PUNTO

**Posters 5S:** los posters sirven para recordar a todo el personal de esta área la importancia de los 5 pilares o también para comunicar los resultados obtenidos. A diferencia de los eslóganes, los posters deberán ser en la cartelera principal de la bodega a fin de que todo el personal pueda observar el grado de cumplimiento de los 5 pilares.



**FIGURA 6.7 POSTERS 5S**

# CAPÍTULO 7

## 7. AUDITORÍA

La auditoría suele definirse como un proceso sistemático para obtener y evaluar de manera objetiva las evidencias relacionadas con informes sobre actividades económicas y otros acontecimientos relacionados. Hoy en día va mucho más allá, con visitas de inspección evaluativas, acciones correctivas, y el control interno de las organizaciones con el fin de garantizar el mejoramiento continuo del proceso.

La auditoría no solo contempla los planes y objetivos sino los métodos y controles, forma de operación y recursos humanos y físicos.

### **Objetivos**

- Verificar la confiabilidad de los datos.
- Monitorear periódicamente del desempeño de los indicadores de la bodega.

- Analizar las tendencias propuestas de los indicadores con los datos obtenidos.

### **Alcance de la Auditoría**

El alcance planteado es la bodega y parte del proceso logístico pertinente al abastecimiento primario dentro de la bodega se plantea abarcar tanto la parte operativa como la administrativa, así como todas las actividades que se relacionen fuera y dentro de las instalaciones del centro de distribución de la planta.

Para las auditorías se necesitara de 2 aspectos importantes:

#### *Responsable:*

El responsable de la supervisión de todo este sistema de auditoría será el jefe de logística para que este pueda generar una imagen de autoridad y liderazgo lo cual tendrá un impacto positivo en el compromiso de los operadores de la bodega.

### *Calendario de auditorías*

Las frecuencias de las auditorías van de la mano con el periodo de monitoreo planteados en capítulos anteriores, la cual cada mes debe realizarse por los responsables del área y el líder.

### **Procedimiento de la auditoría**

Se ha realizado un proceso de auditoría para el cual se necesita de la colaboración de los operadores del área así como del jefe de bodega, los cuales serán auditores y deben realizar el siguiente procedimiento.

1. Establecer el plan de auditoría interna
2. Definir el equipo auditor
3. Comunicar el plan de auditoría
4. Ejecutar la auditoría
5. Comunicar los resultados de la auditoría
6. Definir la mejora en los casos que la requieran
7. Evaluar al equipo auditor
8. Monitorear la mejora implementada

A continuación se presenta el diseño del formato para la auditoría de los indicadores.

**TABLA 30**  
**FORMATO DE AUDITORÍA DE INDICADORES**

FORMATO DE AUDITORÍA DE INDICADORES			
<b>Nº AUDITORÍA</b>	<b>HORA INICIO</b>	<b>HORA FIN</b>	<b>AUDITOR/ES</b>
<b>INDICADOR AUDITADO:</b>			
<b>OBJETIVO:</b>			
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN:</b>			
<b>% DE CUMPLIMIENTO:</b>	<b>META:</b>	<b>MIN:</b>	<b>MAX:</b>
<b>Aspectos a verificar</b>			<b>Concordancia de datos</b>
			SI <input type="radio"/>
			NO <input type="radio"/>
<b>Incumplimiento</b>			
<b>Descripción de No conformidad</b>		<b>Evidencias</b>	
<b>Acciones correctivas</b>			
<b>Recomendaciones :</b> _____			
_____			
<b>Calificación de la NC según:</b>			<b>Calificación total NC:</b>
1.Desviación menor: Afecta poco al resultado de los procesos			
2.Desv estandar: En ciertas condiciones pues afectar a los procesos			
3. Desv. importante: Puede provocar defectos o errores que afecten a la satisfacción del cliente			
			_____ Firma del auditor

La ficha se diseña como base para el formato de auditoría para todos los indicadores, consta del responsable auditor, de los aspectos que se deben de verificar si exista una concordancia de los datos para corroborar la transparencia de los mismos, la descripción de la no conformidad y las evidencias que fueron encontradas. Finalmente existe un cuadro de calificación basada en la desviación.

A continuación se muestran los 2 formatos diseñados para los registros de las inspecciones tanto para el nivel administrativo y las oficinas como para la parte operativo la cual corresponde a la bodega respectivamente.

En el recuadro dirigido para las inspecciones de oficinas se presentan una serie de aspectos a verificar como si el área está limpia, si cuenta con elementos de seguridad, modales entre los operadores, e incluso temas de iluminación, procedimientos etc.

Para el formato de inspecciones para la bodega se muestra un grupo de aspectos orientados a verificar aspectos operativos como buen estado de la infraestructura, desniveles en los pisos, el buen estado de las estanterías, si las señales de seguridad se encuentran correctamente

ubicadas, si existen consideraciones en la reposición del inventario y si fueron correctamente comunicadas a la gerencia de compras. etc.

Como podemos notar los cuadros de inspecciones no solo consideran los puntos tratados de forma general en las auditorías sino también aspectos operativos, organizacionales y de seguridad, garantizando así no solo óptimos locales sino globales en el desarrollo continuo del centro de distribución.

**TABLA 31**  
**REGISTRO DE INSPECCIONES GERENCIALES - OFICINAS**

REGISTRO DE INSPECCIONES GERENCIALES - OFICINAS					
Planta: _____		Fecha: _____			
Áreas físicas a Inspeccionar: _____					
Realizada por: _____				Firma: _____	
Jefe de Proceso donde se realizó la inspección: _____					
Aspectos a verificar		Si	No	NA	Observaciones
1	Las áreas de circulación se encuentran libres de obstáculos				
2	El área se encuentra limpia y en orden.				
3	Todos los enchufes están en buen estado, libres de añadiduras o daños				
4	El área está libre de extensiones eléctricas				
5	Se cumple con la norma de no consumir bebidas o alimentos en lugares no autorizados				
6	Los anaqueles o bibliotecas están en condiciones seguras de almacenamiento. (Los elementos pesados no se deben almacenar a una altura superior a la cabeza (1,8 m)).				
7	Las sillas tienen apoyos para antebrazos				
8	El escritorio se mantiene estable sin moverse				
9	Aristas del escritorio se encuentran adecuadamente redondeadas				
10	El espacio debajo del escritorio es suficiente para permitirle posición cómoda al trabajador				
11	Dispone de espacio suficiente para acceder al puesto de trabajo, levantarse y sentarse sin dificultad.				
12	Luz suficiente para leer sin dificultad los documentos				
13	Existen medios (cortinas, películas oscuras, etc.) que impidan que la luz solar se refleje sobre la pantalla de la computadora y el escritorio del personal				
14	El personal es cortés y amable en su trato con los clientes				
15	El personal contesta el teléfono cuando hay llamadas entrantes				
16	Los reclamos/quejas de los clientes son registradas en el sistema de intranet del SGI				
17	Existe un área de espera para los clientes				
18	Los clientes consideran que el tiempo de atención es corto				
19	Tiene un área designada para cafetería				
20	Los baños están limpios y en buenas condiciones				
21	Los grifos / duchas tienen fuga				
22	Los tachos de basura de baños y oficinas son vaciados con una frecuencia definida que permita mantener la limpieza				
23	Los procedimientos y números de emergencia son conocidos por el personal				
24	El personal sabe qué se debe hacer en caso de emergencia				
25	Los sistemas contra incendios (extintores, sensores de humo/calor, Red contra incendios) están en buen estado y sus accesos no están bloqueados				

\_\_\_\_\_  
Firma responsable de Bodega - Almacén

\_\_\_\_\_  
Firma de persona que realiza inspección

**TABLA 32**  
**REGISTRO DE INSPECCIONES GERENCIALES - BODEGA**

REGISTRO DE INSPECCIONES GERENCIALES - BODEGA					
Planta: _____		Fecha: _____			
Áreas físicas a Inspeccionar: _____					
Realizada por: _____		Firma: _____			
Jefe de Proceso donde se realizó la inspección: _____					
Aspectos a verificar	Si	No	NA	Observaciones	
1	Todas las superficies de trabajo y áreas de circulación se encuentran libres de obstáculos				
2	El área se encuentra limpia y en orden.				
3	El piso esta libre de sustancias (agua, lubricantes, químicos, etc.) que pueda ocasionar la caída de las personas en circulación				
4	La infraestructura del área se encuentra en buen estado (Ej.: Ventanas, columnas, techos, pintura de paredes, paredes, etc.)				
5	Las instalaciones eléctricas se encuentran en un buen estado y libre de extensiones eléctricas				
6	Las estanterías están instaladas para evitar que se caigan por su peso o contenido				
7	Verificar la correcta ubicación de los pallets				
8	Los canales de drenaje u orificios en el piso están aislados adecuadamente para evitar resbalones o caídas				
9	Se cumple con la norma de no consumir bebidas o alimentos en lugares no autorizados				
10	El área tiene la señalización requerida: Equipos fuera de uso, utilización de EPP, Rombos de seguridad en químicos, etc.				
11	Se encuentren disponibles los señales de seguridad en la areas de alto riesgo y para evitar la contaminación cruzada				
12	Cuando el trabajo involucra riesgos el personal usa el EPP requerido				
13	Los kits para control de derrames son accesibles y se encuentran con suficiente material absorbente para afrontar un derrame				
14	El personal es cortés y amable en su trato con otras personas				
15	Verifique el tiempo de respuesta de solicitud de requerimientos de materiales o repuestos				
16	El inventario de almacén esta actualizado y se ha notificado a la Gerencia/Jefatura de planta cuando el inventario no es igual a lo indicado en el sistema (hay faltante o sobrante en almacén)				
17	Los procedimientos y números de emergencia son conocidos por el personal				
17	El personal sabe qué se debe hacer en caso de emergencia				
18	Los sistemas contra incendios (extintores, sensores de humo/calor, Red contra incendios) están en buen estado y sus accesos no están bloqueados				

\_\_\_\_\_  
Firma responsable de Bodega - Almacen

\_\_\_\_\_  
Firma de persona que realiza inspección

**TABLA 33**  
**AUDITORÍA INTERNA**

<b>AUDITORIA INTERNA - SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN</b>					
<b>CHECK LIST</b>					
<b>DISEÑO DE INDICADORES</b>					
No	ITEM	SI	NO	% DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
1	¿La organización ha descrito los objetivos que se derivan de la visión y estrategia?				
2	¿Los indicadores muestran la evolución de los principales objetivos y factores críticos de éxito?				
3	¿Se cuenta con un proceso de selección de priorización de indicadores?				
4	¿Para la adecuada selección de los indicadores se hace un análisis costo beneficio?				
5	¿Existen definiciones por escrito de los indicadores?				
6	¿Dentro de la definición se especifica claramente el alcance del indicador?				
7	¿Se cuenta con una definición de cómo se expresarán los indicadores (datos, porcentajes, ratios, etc.)				
8	¿La fuente de recolección de datos (incluyendo fecha y hora) son claramente definidas?				
9	¿Se especifica claramente como serán presentados los resultados de cada indicador, por medio de gráfico, tablas, colores, símbolos, etc.?				
10	¿Cada indicador tiene claramente definido un responsable?				
11	¿Cada indicador con valores máximos y mínimos tolerables (semáforos)?				
<b>IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA</b>					
12	¿Se capacita y estabiliza al personal de la organización sobre el objetivo del sistema de indicadores y su funcionamiento?				
13	¿Todas las personas de la organización conocen claramente como el resultado de los indicadores es fruto de las actividades que realizan, es decir la reducción existente entre los resultados y su trabajo diario?				
14	¿Se ha capacitado al personal sobre las acciones que se deben de tomar para impedir o corregir desviaciones sobre los objetivos marcados?				
15	¿Se capacita y comunica periódicamente al personal sobre los sistemas de gestión, para garantizar que se tiene claro lo que se busca en cada indicador?				
16	¿Se cuenta con un proceso de validación de la formación, comunicación y sensibilización del sistema de gestión de indicadores?				
<b>EXPLOTACIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>					
17	¿Se garantiza que los indicadores muestren información objetiva, y por lo tanto, no deben estar influenciados sus resultados por justificaciones que cambien la información?				
18	¿Se cuenta con sistemas que permitan visualizar la información a tiempo para tomar decisiones?				
19	¿El sistema de gestión, facilita la comparación de resultados de varios indicadores?				
20	¿El sistema de gestión provee la información para un análisis mas profundo sobre las causas de desviación a los resultados para tomar decisiones?				
21	¿Los resultados de los indicadores se presentan de una manera visual, incluyendo gráficas y colores para tomar decisiones?				
22	¿Los responsables del área, actividad o proceso pueden proponer a las personas que autorizan acciones para corregir las tendencias detectadas y alcanzar los objetivos?				
<b>EVALUACIÓN Y MEJORA DEL SISTEMA</b>					
23	¿Se evalúan periódicamente los indicadores para garantizar su pertinencia y cumplimiento de los objetivos planteados?				
24	¿Existen procedimientos sistematizados que garanticen que cuando un objetivo es cambiado, ha evolucionado o ya no es significativo, se redefinen los indicadores?				
25	¿Se evalúa si verdaderamente los indicadores sirven para tomar decisiones?				
26	¿Se evalúan niveles, meta, utilizando estadística y límites de capacidad del sistema?				
27	¿Se realizan pruebas de validez y confiabilidad de la información proveniente de los indicadores?				
28	¿Se evalúa si la periodicidad de análisis y toma de decisiones es adecuada?				
29	¿Se evalúa si la presentación de las gráficas utilizadas son claras para el usuario?				
30	En los casos que es pertinente ¿Cuenta con la información de comparaciones para los indicadores claves y toma de decisiones?				
31	¿Cuándo un indicador es dejado de monitorear, se cuenta con la definición de las causas?				
32	¿Se cuenta con información que permite comprobar que los indicadores son útiles y rentables?				
33	¿Se evalúa si el tablero de indicadores permite evaluar aspectos claves de un área o proceso?				
34	¿De acuerdo con los resultados de las evaluaciones del sistema de control, se toman decisiones en cuánto a mantener, modificar, suprimir o crear nuevos indicadores?				

El check – list previamente es una de las herramienta fundamentales de las auditorías internas realizadas en la bodega para el mejoramiento continuo del sistema de control de gestión. En éste se pueden encontrar aspectos evaluados como diseños de indicadores donde se verifica el avance y controles sobre el diseño de control de gestión además de la comunicación del sistema, retroalimentación etc.

A continuación se muestra la tabla donde se indican los hallazgos o novedades encontradas en la auditoria del sistema de indicadores.

**TABLA 34**  
**REPORTE DE HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA**

<b>REPORTE DE HALLAZGOS DE LA AUDITORIA DEL SISTEMA DE INDICADORES</b>	
<b>ÁREA:</b>	
<b>RESPONSABLE:</b>	
<b>FECHA:</b>	
DISEÑO DE INDICADORES	<input type="checkbox"/>
IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA	<input type="checkbox"/>
EXPLOTACIÓN DE LA INFORMACIÓN	<input type="checkbox"/>
<b>DETALLES DE MEJORA:</b>	
<b>ACCIONES CORRECTIVAS RECOMENDADAS</b>	
<hr style="width: 20%; margin-left: auto;"/> <b>Firma del responsable</b>	

Como se puede notar del recuadro anterior no solo existe la correcta definición de recomendaciones si no que las acciones correctivas específicas que se deben realizar del hallazgo que generó una inconformidad en la auditoria.

También se ha diseñado un informe a manera de registro sobre los indicadores que ha sido auditado, considerando puntos como el responsable de dicho indicador, concordancia de los datos obtenidos y observaciones realizadas.

**TABLA 35**  
**INFORME DE INDICADORES AUDITADOS**

INFORME DE INDICADORES AUDITADOS			
Auditoria numero:			Fecha:
Auditor:			
Indicador auditado	Responsable	Concordancia	Observaciones
FIRMA DEL AUDITOR:			

Para el completo control del proceso de mejora continua se necesita del seguimiento respectivo de los planes de acción que se han propuestos producto del análisis de cada hallazgo encontrado.

**TABLA 36**  
**SEGUIMIENTO DE PLANES DE ACCIÓN**

SEGUIMIENTO DE PLANES DE ACCIÓN						
AREA	ACCIÓN A EJECUTAR	RESPONSABLE	F INICIO	F. FIN	% DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES

### **Auditoria de la Iniciativa estratégica 5's**

La auditoría de esta iniciativa debe ser llevada a través de los formatos mostrados a continuación que contienen todos los rubros pertinentes a cada S y en el que se contemplan todo lo desarrollado en el capítulo 5 para cada etapa.

Con el fin de medir el progreso de la implementación de cada “S” se califica con una nota del 1 al 10 cada rubro de acuerdo al grado de avance o cumplimiento.

**TABLA 37**  
**FORMATO DE AUDITORÍA 1S**

<b>AUDITORÍA 1S - CLASIFICACIÓN</b> 			
<b>Items/equipo:</b>		<b>Área:</b>	
<b>Auditor(es):</b>		<b>Fecha:</b>	<b>NOTA</b>
ITEMS A SER EVALUADO			Media
1. ¿Todas las personas están entrenadas en 1S?			
2. ¿Las personas entrenadas conocen el concepto de 1s?			
3. ¿Cómo está el panel visual 5s de área?			
4. ¿El personal operativo conoce el contenido del panel 5s?			
5. ¿Cómo se puede evaluar la participación de la gerencia en el			
6. ¿Los materiales/objetos no utilizados fueron descartados?			
7. ¿Existe exceso en un mismo material/objeto?			
8. ¿Los objetos/materiales que no fueran descartados están en buen estado? Los que no están, tienen tarjeta roja?			
9. ¿Están siendo utilizada la LUP como forma de facilitar la implementación de 5s?			

**TABLA 38**  
**FORMATO DE AUDITORÍA 2S**

<b>AUDITORÍA 2S - ORDENACIÓN</b> 			
<b>Items/equipo:</b>		<b>Área:</b>	
<b>Auditor(es):</b>		<b>Fecha:</b>	<b>NOTA</b>
ITEMS A SER EVALUADO			Media
1. ¿Todas las personas están entrenadas en 2S?			
2. ¿Las personas entrenadas conocen el concepto de 2s?			
3. ¿Existe una área demarcada para cada objeto/material?			
4. ¿La facilidad de acceso a materiales/objetos proporcional a su utilización?			
5. ¿Todos los materiales y objetos se encuentran identificados?			
6. ¿Los objetos son ubicados inmediatamente después del uso en			
7. ¿El lay-out ayuda al flujo del área como al acceso de los materiales?			
9. ¿Están siendo utilizada la LUP como forma de facilitar la implementación de 5s?			

**TABLA 39**  
**FORMATO DE AUDITORÍA 3S**

<b>AUDITORÍA 3S - LIMPIEZA</b>			
<b>Items/equipo:</b>		<b>Área:</b>	
<b>Auditor(es):</b>		<b>Fecha:</b>	<b>NOTA</b>
<b>ITEMS A SER EVALUADO</b>			<b>Media</b>
1. ¿Todas las personas están entrenadas en 3S?			
2. ¿Las personas entrenadas conocen el concepto de 3s?			
3. ¿El área de trabajo está limpia?			
4. ¿Existe alguna división de actividades de limpieza en el área?			
5. ¿Está siendo ejecutado el plan de eliminacion de fuentes de suciedad?			
6. ¿Existe la distinción correcta de los materiales que pueden ser reciclados?			
7. ¿Las personas están concientizadas y realizan la colecta selectiva de materiales?			
9. ¿Están siendo utilizada la LUP como forma de facilitar la implementación de 5s?			



**TABLA 40**  
**FORMATO DE AUDITORÍA 4S**

<b>AUDITORÍA 4S - ESTANDARIZACIÓN</b>			
<b>Items/equipo:</b>		<b>Área:</b>	
<b>Auditor(es):</b>		<b>Fecha:</b>	<b>NOTA</b>
<b>ITEMS A SER EVALUADO</b>			<b>Media</b>
1. ¿Todas las personas están entrenadas en 4S?			
2. ¿Las personas entrenadas conocen el concepto de 4s?			
3. ¿Se está llevando acabo las inspeccion de la forma y frecuencia establecida?			
4. ¿Los formatos de inspección están siendo utilizados y generando acciones correctivas?			
5. ¿Están siendo utilizada la LUP como forma de facilitar la implementación de 5s?			



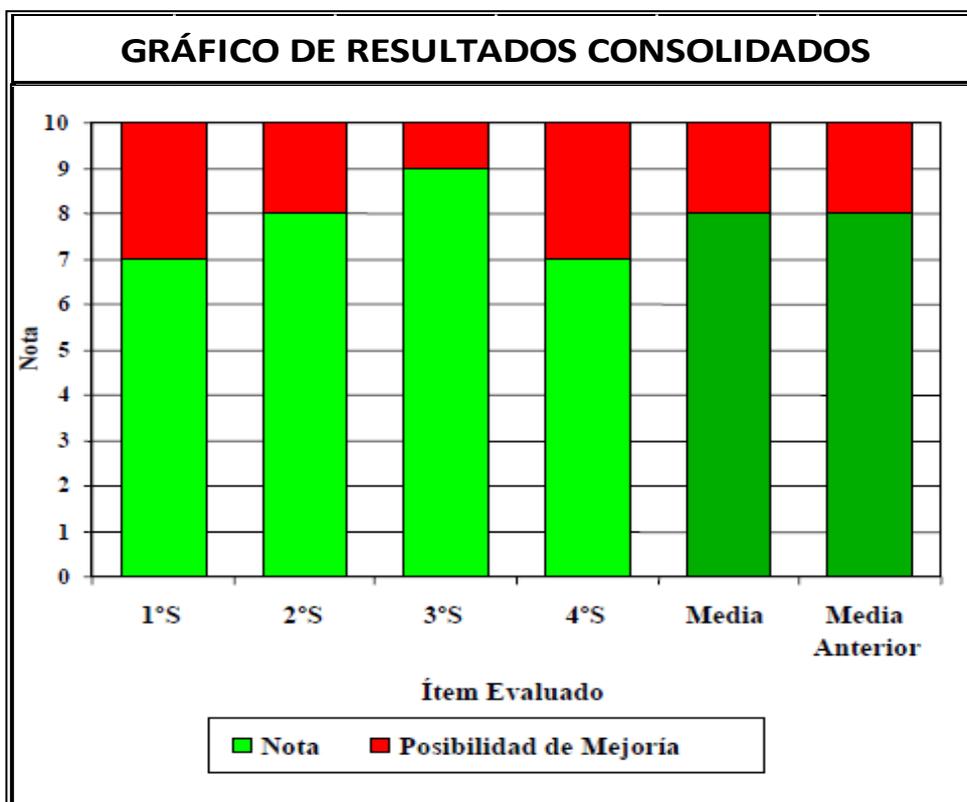
Una vez que se realicen las inspecciones y su debida cuantificación de cada ítem especificado en dicho formato, se deben realizar las correspondientes gráficas de resultados a fin de visualizar la situación actual y las posibles oportunidades de mejora logrando así una mejora continua en la implementación de esta iniciativa.

En el caso de la auditoria de la última S (disciplina) la gráfica de resultados se debe consolidar los resultados obtenidos anteriormente en cada s para la visualización de posibles mejoras a nivel macro y con una visión más clara a nivel global.



**FIGURA 4.1 GRÁFICA DE RESULTADOS DE LA AUDITORÍA**

En este gráfico podemos observar el resumen de los resultados obtenidos por cada S en una escala del 1 al 10 así como sus probabilidades de mejora.



**FIGURA 7.2 GRÁFICA DE RESULTADOS CONSOLIDADOS**

En la gráfica de resultados consolidados se grafican los resultados generales obtenidos con la metodología, de tal forma que permita un análisis macro de lo logrado hasta ese momento y a su vez comparar si se ha mejorado o no con respecto al periodo anterior.

# CAPÍTULO 8

## 8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 8.1. Análisis de resultados obtenidos

Con la implementación de la planificación estratégica se ha logrado una concientización tanto a nivel gerencial como operativo, clarificándoles cuál es su razón de ser (misión), sus puntos fuertes de los que debe valerse la empresa para obtener mayor participación de mercado, incrementar sus ventas y estar siempre sobre la competencia (ventaja competitiva), cuáles deben ser sus metas en el corto y largo plazo (visión), además de las herramientas a utilizar para alcanzar dichos objetivos.

Esta planificación ha facilitado el manejo del área y por ende de la organización en sí, ya que no solo se debe establecer un rumbo hacia dónde dirigirse sino también que ahora se apunta al cumplimiento de objetivos comunes en función de las prioridades que tiene la empresa en pro de su desarrollo

Mediante el establecimiento de los indicadores para cada objetivo estratégico planteado se ha logrado identificar la situación real de la empresa midiendo los puntos que a priori se conocían y se identificaron como aspectos a mejorar con resultados cuantificables que dieron apertura a un análisis exhaustivo de las causas que provocan la ineficiencia en determinados procesos de la bodega y el surgimiento de iniciativas estratégicas que ayuden al mejoramiento continuo.

En lo que concierne al monitoreo y auditoria del sistema de control, los formatos se diseñaron con el fin del alcanzar un correcta gestión sobre los indicadores e iniciativas a implementar, y que su seguimiento, control y acciones correctivas/preventivas a tomar sean elegidas según un conceso del personal tomando en cuenta las opiniones de cada uno de los miembros del área encabezada por el equipo líder.

## **8.2. Resultados propuestos**

Se presenta a continuación el análisis de resultados a obtener con la implementación del sistema de control de gestión, mostrando la situación actual y la situación futura con los resultados proyectados esperados de los indicadores e iniciativas implementadas

**TABLA 41**  
**OBJETIVOS ESTRATÉGICOS CON LOS RESULTADOS**  
**PROYECTADOS**

OBJETIVOS	SITUACION ACTUAL	SITUACIÓN PROYECTADA	INICIATIVA APLICADA
Reducir los costos operativos de la bodega en un 5%	Se evidencia en el balance anual la inestabilidad de los costos operativos sin una tendencia marcada en cuanto su incremento o disminución	Se busca una reducción progresiva de los costos como consecuencia de la planificación estratégica e iniciativas a implementar ,pero debido a los factores no controlables que afectan a la empresa, hemos proyectado un 5% de reducción entre meses iguales de diferentes años	ABC de inventario
Disminuir los pedidos no atendidos por falta de sincronización en las actividades del CND a un 10%	Existe una gran descoordinación entre el área de producción y la bodega en cuanto a planificación lo que ha incrementado el número de pedidos no atendidos al 12% por un mismo factor	Con una planificación efectiva se espera que los pedidos no atendidos por este factor sean inferiores al 10% del total y en el corto plazo hacer que tiendan a cero	Planificación de labores
Lograr entregar a tiempo y completo el 90% de pedidos	El índice de pedidos entregados OTIF esta por debajo del 80% del total de los pedidos	Con en el incremento tanto en la agilidad como la coordinación de los despachos se tiene proyectado alcanzar al menos un 90% de los pedidos OTIF y en el corto plazo cumplir con la meta que es del 95%	ABC De inventario - Planificación de labores
Disminuir los costos por transporte de pallets dañados a 5%	Se evidencia gran cantidad de pallets en mala estado ocasionados por mal manejos de éstos y por su mala calidad. Generando uso de mano de obra para actividades q no agregaban valor y que han representado al menos el 10% de los costo operativo del montacargas	Se reducirá el innecesario manejo de los pallets y que su representación en costos sea inferior al 5% como resultado de su nueva ubicación designada dentro del área de trabajo y de las capacitaciones que se darán a los operarios pertinentes al optimo manejo de los materiales.	Plan de capacitaciones
Reducir las ventas perdidas en la bodega a 5%	Las ventas perdidas se incrementaban debido a la falta de coordinación y bajo desempeño de los operadores que promediaban en un 8% anual	Se proyecta un disminución sustancial de éstas ya que se eliminarán las ventas perdidas cuya causa principal eran los errores en despacho y los largos tiempos de búsqueda, quedando así un margen del 5% que corresponderá a las perdidas po falta de stock como consecuencia de factores como el clima que afectan a la optima reposición.	ABC de inventario/ Planificación de labores
Lograr que las horas extras representen máximo el 15% de los cost. operativos	Existían un alto indice de horas extras que representaban cerca del 20% de los costos operativos de la bodega	Se proyecta una reducción de las horas extras al 10%	Planificación de labores
Lograr una reducción de errores en despacho en un 10%	Se evidenciaba un nivel muy alto de errores en despacho, que en promedio alcanzan 40% del total lo que generaba malestar en los clientes ya que entre el 10 y 15% de estos llegaban a sus manos	Con la implementación de la iniciativa ABC de inventario se facilitara la búsqueda de los sku's, además de la eliminación de tiempos muertos q representaban cerca del 30% del tiempo total de búsqueda	ABC de inventario
Lograr que la auditoria de inventario represente máximo el 15% del tiempo de la jornada laboral semanal	El tiempo de auditoria de inventario era proporcional al desorden y a la mala clasificación que existía en la bodega lo que hacia que este sea muy variable	Con la reubicación de los sku's tanto por cantidad como por numero de veces que es solicitado se facilitará la búsqueda, reducción de errores y tiempos muertos logrando así que este tiempo sea inferior al 15% de la jornada laboral en la semana	ABC De inventario - 5'S
Lograr el 95% en la certeza del inventario	Se poseía un 80% de la certeza de inventario lo que causaba malestar y tiempo muertos ya que se incurrian en actividades q no agregaban valor y a su vez incrementaban el tiempo de auditoria de inventario	Se proyecta obtener el 95% de certeza de inventario como resultado de un mejor ordenamiento y clasificación de sku's de la bodega	5's - ABC de inventario
Lograr que el número de transferencias despachadas por hora de M/O no tenga una variación mayor al 10%	Los factores antes mencionados han desencadenado en número de transferencias despachadas por mano de obra relativamente bajo y que afectan el desempeño de la bodega	Con la reducción de errores y una planificación establecida se tiene proyectado un incremento cercano al 20% de las transferencias que se realicen por hora de mano de obra. Este incremento ira de la mano con las otras iniciativas desarrolladas	Planificación de labores
Cumplir con el 100% de los planes de capacitación	Cerca del 30% de las capacitaciones no se concluían tanto en tiempo como en programación planificado	Se espera alcanzar el 100% del cumplimiento de todas las capacitaciones mediante su oportuno y eficaz seguimiento haciendo uso de los formatos establecidos	Planificación de labores
Lograr que el 100% de los colaboradores obtenga al menos el 90% en su evaluación de desempeño	Las evaluaciones de desempeño no tenían el correcto seguimiento y control de asistencias lo que daba como resultado insuficiencias en las evaluaciones y que promediaban el 70% del valor total de las pruebas	Se obtendrán resultados superiores al 90% ya que la forma de evaluación diseñada tiene mas pertinencia con el area de trabajo y se realizarán con mas frecuencia y de mejor forma	Plan y seguimiento de capacitaciones

# CAPÍTULO 9

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 9.1. Conclusiones

1. El BSC traduce la estrategia en objetivos relacionados, medidos a través de indicadores y ligados a planes de acción.
2. El compromiso mostrado por el personal involucrado garantiza una ejecución efectiva del sistema de control de gestión logrando el enfoque deseado hacia objetivos comunes en pro de la organización.
3. El sistema de control de gestión logra que las personas vivan día a día la planificación estratégica del departamento teniendo como pilar fundamental la visión y misión, las cuales se ven reflejadas en los tableros de control que ayudan a la toma de decisiones y mejoramiento continuo de cada parte del proceso.

4. SCG facilita el 'feedback' que toda organización necesita imperiosamente obtener, mediante la obtención de resultados tangibles y cuantificables a partir de los cuales se logran tomar mejores decisiones
5. Mediante la iniciativa ABC de inventario se logra reducir la aleatoriedad para el sistema de ubicación de la bodega, diseñando un sistema de ubicación zonificado que aprovecha las ventajas del sistema fijo y aleatorio, obteniendo el mejor aprovechamiento de espacio y control de los productos en estantería, facilitando las actividades de búsqueda para los operarios.
6. La iniciativa 5's logra no solo un cambio en los activos tangibles sino intangibles de la bodega, asignando a maquinas, productos y demás insumos un sitio para cada uno según su utilización fomentado el orden, limpieza, disciplina y creación de una cultura de mejor vivir.
7. La introducción de la metodología 5's genera un compromiso total del personal de la bodega puesto que los involucra a todos en las responsabilidades tanto para la realización de la limpieza, clasificación y orden como para asignación de responsabilidades de auditoría y monitoreo en la bodega, para sí llevar un

seguimiento y una cultura de calidad total en el desarrollo de la iniciativa.

8. El monitoreo y control realizado garantiza el constante desarrollo y mejoramiento del sistema de control de gestión y junto con las auditorias son herramientas para poder realizar un correcto análisis de las conformidades e inconformidades halladas en cada revisión, haciendo hincapié en los resultados inaceptables y apoyándose en los resultados excepcionales.
9. El sistema de control de gestión así como la iniciativa estratégica ABC tienen que llevarse a cabo de manera dinámica, es decir ligarlos a los constantes cambios que afectan los intereses de la empresa ya que estos generan cambios en la planificación estratégica, así como los factores externos que pueden afectar a la demanda de los agroquímicos y por ende la ubicación y asignación de espacio para cada sku en la bodega.
10. El plan y seguimiento de capacitaciones lograron obtener la mejor aceptación por parte del departamento de recursos humanos puesto que refuerza el sistema de planificación y a su vez mejora la selección de las capacitaciones, orientándolas a las habilidades requeridas por cada operador en la bodega y

apoyado de un sistema de asistencia y seguimiento para un óptimo control y aprovechamiento de las mismas.

11. El sistema de planificación de labores dirigida para el área de la bodega, mejora el control y asignación de tareas operativas, clarificación de responsabilidades y total abolición de la falta de flexibilidad de conocimientos en los operarios ya que todos participan en las actividades planificadas.

## **9.2. Recomendaciones:**

1. Desarrollar e implementar un modelo de pronóstico de inventario que permita una mejor reposición de los productos, ya que esto ayudaría a liberar espacio y facilitaría el trabajo en la bodega, además descongestionaría el tráfico interno de los diferentes participantes del proceso: Operarios, maquinarias, producto etc.
2. Se sugiere realizar un estudio para la ampliación o creación de la bodega basado en las proyecciones de crecimiento de la demanda y considerando la estacionalidad que sufren los agroquímicos, para así poder disponer de mayor cantidad de espacio y poder aumentar las posiciones pallets por estantería para cada uno de los grupos de productos diseñados en la iniciativa ABC de inventario. Con esto se eliminaría los

productos ubicados en los pasillos, facilitando así el trabajo operativo y creando un mejor ambiente laboral.

3. Se recomienda ligar un sistema de remuneración variada al llevamiento del sistema de control de gestión, planificación estratégica, mantenimiento de indicadores y tableros de control para así aumentar el compromiso y garantizar la no pérdida de interés de los operadores producto de la monotonía del proceso de levantamiento de información y mejora continua.
4. Cumplir el plan de capacitaciones establecido y seguimiento del mismo para poder garantizar la constante renovación de competencias de los operadores y un incremento sostenido del desempeño laboral.

5. Se recomienda realizar un estudio de proveedores de los pallets utilizados en la bodega para reducir el porcentaje de pallets dañados, y a su vez el manejo de materiales que no agrega valor al área.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1. DEMANDA ANUAL DE HERBICIDAS DEL 2005 AL 2011

DEMANDA ANUAL DE HERBICIDAS DEL 2005 AL 2011										
TIPO DE PRODUCTO: HERBICIDAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	W	ACUMULADO
PRODUCTOS	TOTAL (Kg)	TOTAL (Kg)	TOTAL(Kg)	TOTAL(kg)	TOTAL(Kg)	TOTAL(Kg)	HASTA JUNIO			
22520016-RANGER 480-1 LTS	320.110	349.924	417.782	133.583	217.928	317.586	185.941	1.942.854	0,19634256	20%
22520017-RANGER 480-1 GLNS	279.048	259.119	387.448	93.314	170.105	254.841	138.548	1.582.423	0,159917823	36%
22010150-GESAPRIM 90 WDG-900 GRMS	56.640	71.399	72.980	110.551	71.832	101.867	16.207	501.476	0,05067858	41%
22520036-ROUNDUP 747-10 KGMS	89.500	107.400	92.780	38.140	34.850	31.420	19.470	413.560	0,041793891	45%
22010064-GESAPAX 500 FW-20LTS	58.320	64.140	46.900	31.780	56.340	92.740	18.560	368.780	0,037268477	49%
22520018-RANGER 480-2.5 GLNS	56.874	70.429	87.200	32.363	42.401	44.982	27.566	361.815	0,036564602	52%
22520021-RANGER 480-5 GLNS	36.736	64.784	59.089	34.351	23.070	65.503	47.204	330.737	0,033423896	56%
22260047-ECUAMINA 720-5 GLNS	0	9.179	40.729	39.217	19.496	116.588	79.794	305.003	0,030823247	59%
22520031-MACHETE 600-10 LTS	70.220	38.040	53.910	50.620	31.190	33.770	13.780	291.530	0,029461682	62%
22520020-RANGER 480-200 LTS	43.200	45.800	32.800	24.600	21.600	46.600	41.200	255.800	0,02585085	64%
22010152-KRISMAT-5 KGMS	29.470	45.340	38.365	33.140	37.695	36.445	7.165	227.620	0,023003012	67%
22520045-ROUNDUP 480-1 LTS	0	0	0	0	27.158	114.475	55.491	197.124	0,019921122	69%
22520044-ROUNDUP 480-1 GLNS	0	0	0	0	0	30.723	92.115	70.906	0,019579543	70%
22010044-IGRAN 500 FW-20LTS	28.360	31.340	15.680	5.340	14.680	54.020	10.820	160.240	0,016193668	72%
22010183-CERILLO 24%-1 LTS	0	0	0	15.985	27.215	61.853	34.090	139.143	0,014061629	73%
22520027-ROUNDUP 747-1 KGMS	22.085	31.257	26.162	13.508	14.294	15.393	11.684	134.383	0,013580589	75%
22260048-ECUAMINA 720-1 GLNS	0	2.839	22.730	27.356	12.096	38.168	27.140	130.329	0,013170897	76%
22260049-ECUAMINA 720-1 LTS	0	4.100	19.578	19.142	12.264	38.618	18.314	0,011956675	77%	
22010181-CERILLO 24%-20 LTS	0	0	0	17.740	33.680	38.500	19.820	109.740	0,011090196	78%
22360032-DACOCIDA 4D-1 LTS	0	5.156	22.936	24.770	19.644	21.791	11.293	105.590	0,010670802	80%
22010116-GESAPAX 500 FW-1 LTS	14.834	16.149	17.196	17.307	11.604	14.816	8.286	100.192	0,010125287	81%
22520033-MACHETE 600-1 LTS	22.621	16.460	13.670	12.997	11.242	14.184	7.387	98.561	0,00996046	82%
22060007-ECUAMINA 600-5 GLNS	11.433	28.408	6.303	35.091	1.080	0	0	82.315	0,008318658	82%
22720635-AMINA 720-5 GLNS	0	0	0	2.366	78.961	113	0	81.440	0,008230231	83%
22520032-MACHETE 600-1 GLNS	23.704	15.267	11.942	11.029	6.699	8.025	3.887	80.553	0,008140592	84%
22010182-CERILLO 24%-5 LTS	0	0	0	11.895	15.305	35.335	17.155	79.690	0,008053378	85%
22360031-DACOCIDA 4D-1 GLNS	0	5.999	20.131	16.639	11.368	16.372	5.250	75.359	0,007615693	86%
22060009-ECUAMINA 600-1 GLNS	20.104	28.474	6.628	7.500	741	0	0	63.447	0,00641188	86%
22010045-IGRAN 500 FW-1 LTS	5.682	9.456	10.030	9.915	8.889	13.945	4.825	62.742	0,006340633	87%
22060010-ECUAMINA 600-1 LTS	21.067	20.237	8.178	6.308	1.883	150	0	57.823	0,005843525	87%
22360011-FUEGO 500 (PROP 48%-1 LTS	13.988	6.406	12.031	7.291	7.358	4.563	5.053	56.690	0,005729025	88%
22511371-PENDIMETALIN 40 (ATAJO)-9.5 LTS	0	371	7.640	11.518	11.460	20.809	4.277	56.075	0,005666874	89%
22360008-FUEGO 500 (PROP 48%-1 GLNS	13.878	6.235	8.506	9.364	5.667	2.532	3.733	49.915	0,005044352	89%
22720634-ECUAMINA 600-200 LTS	0	0	0	0	9.200	40.600	0	49.800	0,00503273	90%
22520043-ROUNDUP 480-2.5 GLNS	0	0	0	0	15.041	17.276	14.237	46.554	0,004704693	90%
22530003-DACOCIDA 4D-1 LTS	23.850	19.930	-1	0	0	0	0	43.779	0,004424255	90%
22360007-FUEGO 500 (PROP 48%-5 GLNS	8.405	6.188	3.426	3.085	2.101	8.271	7.079	38.555	0,003896323	91%
22520028-RANGER 480-500 ML	0	0	0	7.084	8.085	13.593	9.747	38.509	0,003891675	91%
22530002-DACOCIDA 4D-1 GLNS	20.677	14.815	0	0	0	0	0	35.492	0,00358678	92%
22010043-IGRAN 500 FW-500 ML	2.894	4.589	5.039	6.676	6.213	6.809	2.867	35.087	0,003545851	92%
22520029-MACHETE 600-200 LTS	6.200	1.201	3.400	4.200	10.400	7.800	8.607	33.800	0,003415789	92%
22670069-MEGAPRIM 80 PM-1 KGMS	0	621	2.866	5.652	6.500	14.385	2.805	32.829	0,00331766	93%
22260043-DNOC 50% (TRIFRINA)-1 LTS	30.299	992	13	0	0	0	0	31.304	0,003163546	93%
22511374-PENDIMETALIN 40 (ATAJO)-200 LTS	0	200	1.800	15.200	5.200	3.400	3.600	29.400	0,00297113	93%
22360033-DACOCIDA 4D-500 ML	0	1.076	6.890	7.761	4.473	5.791	3.235	29.226	0,002953545	94%
22360030-DACOCIDA 4D-5 GLNS	0	795	7.496	5.581	4.694	7.836	2.819	29.221	0,00295304	94%
22010073-GESAPRIM 90 WDG-10 KGMS	2.900	3.170	5.570	5.590	11.230	2.840	-2.250	29.050	0,002935759	94%
22520034-ROUNDUP 480-200 LTS	0	0	0	0	4.400	17.400	6.800	28.600	0,002890283	94%
22520025-RANGER 480-125 ML	3.759	3.774	4.670	4.262	2.448	4.596	3.119	26.628	0,002690995	95%
22511372-PENDIMETALIN 40 (ATAJO)-1 LTS	0	886	2.857	4.631	4.261	5.505	3.164	21.304	0,002152957	95%
22720637-AMINA 720-1 GLNS	0	0	0	908	19.599	79	0	20.586	0,002080397	95%
22260046-ECUAMINA 720-200 LTS	0	0	3.800	2.800	6.400	3.400	3.400	19.800	0,002009965	95%
22070008-PANTERA-1 LTS	1.512	2.491	1.903	2.043	5.354	3.820	3.820	19.592	0,001979945	96%
22670073-MEGAPRIM 90 WG-900 GRMS	0	0	0	0	11.859	6.650	1.047	19.556	0,001976307	96%
22030025-GAMIT-10 LTS	1.780	2.030	2.330	2.610	4.910	3.670	1.030	18.360	0,00185544	96%
22520040-ROUNDUP ESPECTRA 64%-1 LTS	0	1.062	7.329	7.717	1.776	5	0	17.889	0,001807841	96%
22750001-CLINCHER-1 LTS	1.590	1.492	3.690	2.287	4.383	3.277	826	17.545	0,001773077	96%
22430060-COMBO CALIBRE 400 DE 100 CC.	0	0	0	1.985	4.019	6.735	3.485	16.224	0,001639579	96%
22520037-ROUNDUP 747-500 GRMS	3.186	4.182	4.511	1.516	741	1.397	638	16.171	0,001634222	97%
22010187-CERILLO 24%-1 GLNS	0	0	0	0	0	7.348	8.565	15.913	0,001608149	97%
22720631-ECUAMINA 600-5 GLNS	0	0	0	0	1.989	12.492	1.268	15.749	0,001591576	97%
22520039-ROUNDUP ESPECTRA 64%-10 LTS	0	3.320	11.330	910	80	0	0	15.640	0,00158056	97%
22030020-GAMIT-1 LTS	2.860	1.650	1.756	871	4.396	2.848	1.180	15.561	0,001572577	97%
22530004-DACOCIDA 4D-500 ML	7.618	5.999	0	0	0	0	0	13.617	0,001376118	97%
22281371-PENDIMETALIN-9.5 LTS	7.896	5.217	-10	0	0	0	0	13.103	0,001324174	98%
22720633-ECUAMINA 600-1 LTS	0	0	0	0	2.233	8.643	1.943	12.819	0,001295473	98%
22490038-NOWEED-250 GRMS	287	398	1.151	2.569	2.568	2.780	1.633	11.386	0,001150656	98%
22510021-COMBO CALIBRE 100 SC DE 1/4 LITRO	0	0	0	140	2.776	5.366	2.663	10.945	0,001106089	98%
22870006-PENDULUM-9.5 LTS	0	8.789	1.911	0	0	0	0	10.700	0,00108133	98%
22360009-FUEGO 500 (PROP 48%-195 LTS	5.460	1.950	1.170	975	780	0	0	10.335	0,001044443	98%

## ANEXO 1. DEMANDA ANUAL DE HERBICIDAS DEL 2005 AL 2011

DEMANDA ANUAL DE HERBICIDAS DEL 2005 AL 2011										
TIPO DE PRODUCTO: HERBICIDAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	W	ACUMULADO
PRODUCTOS	TOTAL (Kg)	TOTAL (Kg)	TOTAL(Kg)	TOTAL(kg)	TOTAL(Kg)	TOTAL(Kg)	HASTA JUNIO			
22360006-FUEGO 500 (PROP 48%)-200 LTS	0	0	0	600	2.200	3.200	2.200	8.200	0,000831018	0%
22019035-CERILLO 24%-200 LTS	0	0	0	0	800	6.200	200	7.200	0,000729674	0%
22720632-ECUAMINA 600-1 GLNS	0	0	0	0	731	5.812	609	7.152	0,000724809	0%
22360000-DACOCIDA 4D-200 LTS	0	0	0	5.400	0	1.400	0	6.800	0,000689137	0%
22310012-UPPER 80 PM (DIURON)-15 KGMS	0	0	0	0	6.615	0	0	6.615	0,000670388	0%
22281372-PENDIMENTALIN-1 LTS	3.966	2.154	-28	0	0	0	0	6.092	0,000617385	0%
22720636-AMINA 720-1 LTS	0	0	0	0	5.993	4	0	5.997	0,000607758	0%
22060008-ECUAMINA 600-200 LTS	2.200	3.400	0	0	0	200	0	5.800	0,000587793	1%
22850014-TROYA 100 SL-1 LTS	562	579	756	983	452	1.134	837	5.303	0,000537425	1%
22670072-MEGAPRIM 90 WG-25 LBRS	0	0	0	0	0	5.250	0	5.250	0,000532054	1%
22530001-DACOCIDA 4D-5 GLNS	1.741	3.273	0	0	0	0	0	5.014	0,000508137	1%
22010139-DUAL GOLD-1 LTS	805	1.004	374	1.223	682	493	356	4.937	0,000500333	1%
22850023-CALBRE COMBO 1 LITRO	0	122	3.102	1.627	3	0	0	4.854	0,000491922	1%
22870007-PENDULUM-1 LTS	0	600	3.889	1	0	0	0	4.490	0,000455033	1%
22850024-CALBRE COMBO 250 CC	0	329	1.949	2.114	1	0	0	4.393	0,000445202	1%
22281374-PENDIMENTALIN-200 LTS	2.200	2.000	0	0	0	0	0	4.200	0,000425643	1%
22281375-PENDIMENTALIN-1 GLNS	1.527	2.577	8	0	0	0	0	4.112	0,000416725	1%
22010161-DUAL GOLD-500 ML	755	1.036	363	1.010	259	180	51	3.654	0,00037031	1%
22070010-PANTERA-500 ML	202	109	380	471	997	760	654	3.573	0,000362101	1%
22360014-BRISO 80% WG-4 KGMS	548	332	728	1.084	780	0	0	3.472	0,000351865	1%
22060000-2,4D AMINA 720-900-200 LTS	800	1.400	1.200	0	0	0	0	3.400	0,000344568	1%
22979021-BLAZER 2L-1 LTS	0	1	776	823	835	645	267	3.347	0,000339197	1%
22281454-COMBO ARROZ - PROPANIL LIQUIDO	0	0	0	3.000	0	0	0	3.000	0,000304031	1%
22530000-DACOCIDA 4D-200 LTS	1.200	1.600	0	0	0	0	0	2.800	0,000283762	1%
22070021-PANTERA-1/4 LTS	184	339	231	466	448	762	280	2.710	0,000274641	1%
22850009-CALBRE 100 SC-1 LTS	1.740	764	17	14	0	0	0	2.535	0,000256906	1%
22360020-BRISO 80% WG-1 KGMS	469	323	381	955	48	259	0	2.435	0,000246772	1%
22720638-AMINA 720-200 LTS	0	0	0	0	2.200	0	0	2.200	0,000222956	1%
22360021-BRISO 80% WG-10 KGMS	1.810	270	0	0	0	0	0	2.080	0,000210795	1%
22281455-COMBO ARROZ - PROPANIL GRANULADO	0	0	0	2.000	0	0	0	2.000	0,000202687	1%
22610011-AMETRINA 500-200 LTS	0	0	0	0	0	2.000	0	2.000	0,000202687	1%
22030024-GAMIT-1/2 LT	219	194	314	404	315	399	63	1.908	0,000193364	1%
22430059-COMBO CALBRE 400 DE 1/2 LT.	0	0	0	278	539	330	694	1.841	0,000186574	1%
22870012-AURA 20 EC-1 LTS	0	0	0	0	0	0	1.817	1.817	0,000184141	1%
22430058-COMBO CALBRE 400 DE 1 LT.	0	0	0	331	573	497	374	1.775	0,000179885	1%
22870014-BASAGRAN M 60-1 LTS	0	0	0	0	0	10	1.653	1.663	0,000168534	1%
22010145-DUAL GOLD-5 LTS	20	55	0	30	40	215	1.160	1.520	0,000154042	1%
22670070-MEGAPRIM 80 PM-20 KGMS	0	0	0	0	1.440	40	0	1.480	0,000149989	1%
22490045-NICOSAM-16 GRMS	0	10	132	195	287	355	335	1.314	0,000133165	2%
22510020-COMBO CALBRE 100 SC DE 1 LITRO	0	0	0	0	701	399	204	1.304	0,000132152	2%
22870005-BLAZER-1 LTS	625	615	-3	0	0	0	0	1.237	0,000125362	2%
22260044-DNOC 50% (TRIFRINA)-1/4 LTS	400	807	0	0	0	0	0	1.207	0,000122322	2%
22490039-NEWKILL-15 GR	122	91	106	151	160	250	151	1.031	0,000104485	2%
22030026-GAMIT-200 LTS	0	0	0	0	0	800	200	1.000	0,000101344	2%
22610009-ECUAMINA 720-200 LTS	0	0	600	0	0	200	0	800	8,10749E-05	2%
22100022-STATUS 18 EC-1 LTS	0	0	0	0	0	0	744	744	7,53996E-05	2%
22850022-TROYA 100 SL-1/4 LTS	0	0	0	156	50	335	141	682	6,91163E-05	2%
22000002-COMBO MAICERO	0	0	0	0	0	30	598	628	6,36438E-05	2%
22870016-FACET-1 LTS	0	0	0	0	0	0	605	605	6,13129E-05	2%
22979020-BLAZER 2L-4 LTS	0	0	12	4	140	0	444	600	6,08062E-05	2%
22310010-UPPER 80 PM (DIURON)-20 KGMS	0	0	0	0	0	40	420	460	4,66181E-05	2%
22070009-PANTERA-200 LTS	0	0	0	400	0	0	0	400	4,05374E-05	2%
22850021-TROYA 100 SL-250 ML	0	83	108	35	160	0	0	386	3,91186E-05	2%
22520041-ROUNDUP ESPECTRA 64%-100 CC	0	60	227	50	6	0	0	343	3,47609E-05	2%
22019039-CERILLO 24%-1/2 LT	0	0	0	0	0	7	238	245	2,48292E-05	2%
22060015-COMBATRAN SL-4 LTS	0	0	0	0	0	0	200	200	2,02687E-05	2%
22870004-BLAZER-4 LTS	156	20	0	0	0	0	0	176	1,78365E-05	2%
22850001-CALBRE 100 SC-250 ML	123	44	4	0	0	0	0	171	1,73298E-05	2%
22520023-PAQ. PROMO RANGER 480-500 LTS	0	0	0	86	30	8	37	161	1,63163E-05	2%
22670074-MEGAPRIM 80 PM-25 KGMS	0	0	0	0	150	0	0	150	1,52015E-05	2%
22850002-CALBRE 100 SC-500 ML	92	34	0	0	0	0	0	126	1,27693E-05	2%
22870015-BASAGRAN SL-1 LTS	0	0	0	0	0	0	79	79	8,00614E-06	2%
22510019-CALBRE 100 SC (BISPIRIBAC)-1/4 LTS	0	0	0	0	6	16	3	25	2,53359E-06	2%
22281533-FENOVA 110 FW-1 LTS	0	0	0	0	0	21	0	21	2,12822E-06	2%
22510018-CALBRE 100 SC (BISPIRIBAC)-1 LTS	0	0	0	0	10	8	0	18	1,82418E-06	2%
22010074-GESAPRIM 90 WDG-1 KGMS	9	0	6	0	0	0	0	15	1,52015E-06	2%
22490068-NOWEED-25 GRMS	0	0	0	0	0	5	10	15	1,52015E-06	2%
22281543-EQUIP WG-100 GRMS	0	0	0	0	0	0	10	10	1,01344E-06	2%
22360040-DACOCIDA 4D-250 ML	0	0	0	0	0	0	8	8	8,10749E-07	2%
22260050-ECUAMINA 720-1/2 LT	0	0	0	0	0	2	0	2	2,02687E-07	2%
22520022-PAQ. PROMO. RANGER 480-1000LT	2	0	0	0	0	0	0	2	2,02687E-07	2%
22430054-CALBRE 400 SC-1 LTS	0	0	0	0	0	0	1	1	1,01344E-07	2%
<b>TOTAL</b>								<b>9.867.421</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

## ANEXO 2. PLAN DE INDUCCIÓN

PLAN DE INDUCCIÓN					
RESPONSABLE	LUGAR	ACTIVIDAD DE INDUCCION	HORA INCIO	HORA FINAL	OBJETIVOS GENERALES
Jefe Nacional de Logistica	Sala de sesiones	Introducción a la Empresa ,expectativas y requerimientos del puesto	8:00 AM	8:40 AM	Dar a conocer generalidades y expectativas esperadas para el operador por parte de la plana mayor.
Jefe de Bodega y Supervisor de Seguridad	Bodega	Introducción a la Bodega, procedimientos operativos y de seguridad y normativas.	8:45 AM	9:45 AM	Reconocimineto del area y diferentes procesos del area ademas del reconocimiento de peligros, incidentes y diferentes aspectos de seguridad en la bodega.
Jefe de Bodega	Bodega	Asignación de responsabilidades y actividades a realizar.	10:00 AM	11:00 AM	Dar a conocer las actividades y resposabilidad que tiene el respectivo puesto del operador.
<b>BREAK</b>					
Jefe de Bodega	Bodega	Presentacion del personal y asignacion de casillero.	11:30 AM	12:00 PM	Conocimiento del nuevo elemento al grupo de trabajo.
Jefe de Bodega y Jefe de Recursos Humanos.	Bodega	Procedimiento de evaluacion y seguimiento al operador.	12:00 PM	12:35 PM	Dar a conocer al operador el proceso de monitoreo y evaluacion al que esta regido y a su vez recalcar las expectativas requeridas.

**ANEXO 3. HOJA DE EVALUACIÓN DEL PERSONAL:  
MÉTODO DE ESCALA GRÁFICA**

**1. DATOS GENERALES**

- 1.1 NOMBRE DEL COLABORADOR:.....
- 1.2 CARGO:.....
- 1.3 DEPENDENCIA:.....

**2. FACTORES DE VALORIZACION Y GRADOS DE CALIFICACION**

- 2.1 La escala de valorización sirve para calificar en forma más objetiva posible los factores determinantes del aspecto laboral y personal de los colaboradores, encaminados a tipificar su rendimiento.
- 2.2 Los factores y sus respectivos grados que a continuación se indican serán aplicables a los evaluados.
- 2.3 Trace un circulo alrededor del número que figura en el grado que mejor refleja su aparición de cada factor

MARQUE CON UN CIRCULO EL TOTAL DE PUNTO	GRADOS
90 92 94 96 98 100 76 78 80 82 84 86 88 60 62 64 66 68 70 72 74 42 44 46 48 50 52 54 56 58 24 26 28 30 32 34 36 38 40	A B C D E

Firma y Cargo del calificador: .....

Fecha: .....

### ANEXO 3. TABLA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

TABLA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO: METODO DE ESCALA GRÁFICA					
FACTORES DE VALORIZACIÓN	GRADOS				
	E	D	C	B	A
<b>CONOCIMIENTO DEL CARGO</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>20</b>
Considera dominio y familiarización del evaluado con las actividades del cargo que desempeña	No posee conocimientos ni habilidades para el desempeño del cargo. Demuestra deseos de aprender	Conoce sus obligaciones sin llegar a dominarlos	Conoce sus obligaciones satisfactoriamente	Conoce sus obligaciones y cada día se supera mejor en el desempeño de labores	Conoce perfectamente sus obligaciones y demuestra condiciones excepcionales para el cargo
<b>CALIDAD DE TRABAJO</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>20</b>
Considera la capacidad minuciosa, pulcritud y dedicación que pone en sus labores	Comete errores apreciables con frecuencia y en general su trabajo es insatisfactorio	Cumple en forma aceptable con las obligaciones de su puesto, debe mejorar calidad de su trabajo	Cumple en forma aceptable con las obligaciones de su puesto, debe mejorar calidad de su trabajo	Hace su trabajo con exactitud, pulcritud y minuciosidad	Su trabajo es excepcional, totalmente bueno y se supera cada vez mas
<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>18</b>
Considera la actualización del colaborador para solucionar de forma oportuna situaciones difíciles	Requiere supervisión permanente debido a sus continuos errores	Necesita frecuentemente supervisión	Requiere eventual supervisión	Requiere supervisión en casos especiales	No requiere supervisión
<b>INICIATIVA</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>18</b>
Considera la habilidad del colaborador para integrarse con otros y ejecutar un trabajo	Conoce de iniciativa en la relación de su trabajo. Requiere instrucciones detalladas y guía permanente	Tiene acciones lentas, con frecuencia hay que guiarle en su trabajo y en resolver problemas	Ocasionalmente hay que guiarle en su trabajo, alguna veces tiene ideas constructivas	Resuelve por si solo problemas que se le presenta. Con frecuencia aporta ideas	Constantemente contribuye con ideas y sugerencias. Resuelve por si mismo problemas que se le presentan
<b>TRABAJO EN EQUIPO</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
Considera la habilidad del colaborador para integrarse con otros y ejecutar un trabajo	No posee condiciones para trabajar en equipo	Le cuesta integrarse en cualquier grupo	Se integra facilmente en determinados equipos	Se integra plenamente con el equipo en áreas de realizar el trabajo	Se integra facilmente a culaquier equipo de trabajo
<b>ACTITUD</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
Considera la disposición del colaborador hacia su oficina y su política de trabajo	Descontento: Critica negativamente a su centro de trabajo	Indiferente: No muestra ningún interes por su centro de trabajo	Aceptación: Muestra interes por su centro de trabajo	Entusiasta: Se preocupa por el prestigio de su centro de trabajo	Identificación: Se esfuerza por elevar el prestigio de su centro de trabajo

### ANEXO 4. CLASIFICACIÓN ABC DE INVENTARIO

## 1.1 . Familia Abonos – Bioestimulantes – Coadyuvantes

Indice Sku	Grupo	Item	Descripcion	Empaque	Calif
1	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22780001	ALGASOIL (ALGAS MARINAS)	20 KGMS	A A
2	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490005	INDICATE - 5	1 LTS	A A
3	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480004	CYTOKIN BIOREG.	1 LTS	A A
4	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270032	SEAWEED EXTRACT	1 LTS	A A
5	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270034	ACIDO HUMICO 75% GRAN.	50 LBRS	A A
6	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22040001	ECUAFIX Q	1 LTS	A A
7	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270059	SEAWEED EXTRACT	2.5 GLNS	A A
8	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270055	ZINC 10% LIQ.	2.5 GLNS	A A
9	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270062	VITAFOL 30-10-10 VERDE	800 GRMS	A A
10	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480006	CYTOKIN BIOREG.	1/4 LTS	A A
11	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490010	NEW GIBB 10%	10 GRMS	A A
12	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270035	ACIDO HUMICO 12% LIQ.	2.5 GLNS	A A
13	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480013	NUFILM 17	1 LTS	A A
14	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270064	VITAFOL 10-40-10 CELESTE	800 GRMS	A A
15	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480126	NUFILM P	1 LTS	A A
16	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480005	CYTOKIN BIOREG.	2.5 GLNS	A A
17	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22780010	MULTIMIX MICRO	10 KGMS	A A
18	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490009	NEWFOL-CA	1 LTS	A A
19	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22040005	ECUAFIX Q	200 LTS	A A
20	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22300006	TRITON X-45	1 LTS	A A
21	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270010	GROW COMBI 1	250 GRMS	A A
22	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490027	NEWFOL-PLUS	350 GRMS	A A
23	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490004	INDICATE - 5	100 ML	A A
24	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22340016	SOLUBORO-FOLIAREL	25 KGMS	A A
25	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270001	ACIDO HUMICO 12% LIQ.	1 LTS	A A
26	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490049	NEWFOL-PLUS	175 GR	A A
27	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480017	NUTRI-LEAF 20-20-20	25 LBRS	A A
28	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480032	CROP FINISHER 4-2-41	1 KGMS	A A
29	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480019	NUTRI-LEAF 20-20-20	500 GRMS	A A
30	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490041	INDICATE - 5	1 GLNS	A A
31	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22640001	VITAFOL GRANULADO	2 KGMS	A A
32	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480029	VIGORIZADOR 30-10-10	500 GRMS	A A
33	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270006	BIO-ENERGIA	1/4 LTS	A A
34	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490042	NEWFOL BORO	1 LTS	B A
35	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480001	CROP FINISHER 4-2-41	25 LBRS	B A
36	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480007	CYTOKIN BIOREG.	100 ML	B A
37	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22040002	ECUAFIX Q	1 GLNS	B A
38	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270022	ZINC 10% LIQ.	1 LTS	B A
39	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270004	BIO-ENERGIA	1 LTS	B A
40	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480030	NUTRI-LEAF 20-20-20	1 KGMS	B A
41	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22340002	SOLUBORO-FOLIAREL	500 GRMS	B A

Indice Sku	Grupo	Item	Descripcion	Empaque	Calif
41	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22340002	SOLUBORO-FOLIAREL	500 GRMS	B A
42	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480041	EXIT	1 LTS	B A
43	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22040004	ECUAFIX Q	500 ML	B A
44	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480128	NUFILM P	1/4 LTS	B A
45	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270028	PHOS PRO 0-25-20	1 LTS	B A
46	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270046	SEAWEED EXTRACT	1/4 LTS	B A
47	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480022	SOL-U-GRO 12-48-8	500 GRMS	B A
48	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480023	SOL-U-GRO 12-48-8	25 LBRS	B A
49	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270063	VITAFOL 19-19-19 ROSADO	800 GRMS	B A
50	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490063	NEWFOL POTASIO	1 LTS	B A
51	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490047	NEWFOL BORO	1/4 LTS	B A
52	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270065	VITAFOL 10-20-30 AMARILLO	800 GRMS	B A
53	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490065	NEW GIBB 10%	BOT 10GR	B A
54	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22300005	TRITON X-45	55 GLNS	B A
55	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490026	INDICATE - 5	1/4 LTS	B A
56	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22300002	TRITON X-45	1 GLNS	B A
57	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480002	CROP FINISHER 4-2-41	500 GRMS	B A
58	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270060	HIERRO 5% LIQ.	2.5 GLNS	B A
59	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480031	VIGORIZADOR 30-10-10	1 KGMS	B A
60	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22180004	ETHREL 480	1 LTS	B A
61	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480048	CYTOKIN BIOREG.	55 GLNS	B A
62	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270031	GROW COMBI 1	25 LBRS	B A
63	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270005	BIO-ENERGIA	2.5 GLNS	B A
64	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480014	NUTRIENT EXPRESS 11-41-8	500 GRMS	B A
65	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480133	SUGAR EXPRESS 4-10-40	1 KGMS	B A
66	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22010158	AL 100 (ASOC. PRIORI)	1 LTS	B A
67	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490046	INDICATE - 5	1000 LTS	B A
68	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270036	PHOS PRO 0-25-20	2.5 GLNS	B A
69	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270056	MANGANESO LIQ.	2.5 GLNS	B A
70	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480024	SOL-U-GRO 12-48-8	1 KGMS	B A
71	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490022	NEWFOL-CA	1/4 LTS	B A
72	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480072	VAPORGARD	1 LTS	B A
73	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22640002	VITAFOL GRANULADO	50 KGMS	B A
74	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22332000	MAGIA 15-30-15	1 KGMS	B A
75	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480027	VIGORIZADOR 30-10-10	25 LBRS	B A
76	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270049	SEAWEED EXTRACT	1040 LTS	B A
77	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490061	NEWFOL MAGNESIO	350 GRMS	B A
78	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270027	HIERRO 5% LIQ.	1 LTS	B A
79	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22040003	ECUAFIX Q	100 ML	B B
80	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490012	NEW GIBB 90%	500 GRMS	B B
81	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22130009	AGRO-NITROGENO	1 LTS	B B
82	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22300004	TRITON X-45	20 LTS	B B
83	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270015	GROW MORE 30-10-10	25 LBRS	B B
84	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480047	EXIT	1/2 LT	C B
85	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480129	NUFILM P	100 CC	C B
86	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270025	MANGANESO LIQ.	1 LTS	C B
87	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480037	SUGAR EXPRESS 4-10-40	500 GRMS	C B
88	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270057	COBRE 5% LIQ.	2.5 GLNS	C B
89	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22410003	HORMONAGRO 4	1/4 LTS	C B
90	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22332002	MAGIA 14 - 4 - 40	1 KGMS	C B
91	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480134	SUGAR EXPRESS 4-10-40	25 LBRS	C B
92	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480045	EXIT	1/4 LTS	C B
93	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22410001	HORMONAGRO 1	100 GRMS	C B
94	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270038	PHOS PRO 0-25-20	1/2 LT	C B
95	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22332001	MAGIA 18-20-20	1 KGMS	C B
96	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22130010	AGRO-NITROGENO	4 LTS	C B
97	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480127	NUFILM P	55 GLNS	C B
98	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270061	MAGNESIO FERTALL	2.5 GLNS	C B
99	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480046	EXIT	100 CC	C B
100	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270002	ACIDO HUMICO 12% LIQ.	1 GLNS	C B
101	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490043	NEWFOL BORO	200 LTS	C B
102	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22990751	HUMUS DE LOMBRIZ - LIQ.	1 LTS	C B
103	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22410000	HORMONAGRO 1	1 KGMS	C B
104	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490018	NEWFOL-CA	220 LTS	C B
105	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22430053	ETHEFON 480	250 ML	C B
106	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22010175	AL 100 (ASOC. PRIORI)	20 LTS	C B
107	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270070	GRO FOLAN FLORACION 1-18-18	1 LTS	C B
108	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22780014	ABONO DOUBLE WIN 5-10-15	20 KGMS	C B
109	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270071	GRO FOLAN CRECIMIENTO 10-10-5	1 LTS	C B
110	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270072	GRO FOLAN ENGROSE 14-3-12	1 LTS	C B
111	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480042	MILLER PLEX 3-3-3	1/4 LTS	C B
112	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480070	SPRAYAIDE	1 LTS	C B
113	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480136	MILLER PLEX 3-3-3	1 LTS	C B
114	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22780009	MULTIMIX MICRO	1 KGMS	C B
115	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270013	GROW MORE 10-40-10	25 LBRS	C B
116	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22410002	HORMONAGRO 4	1 LTS	C B
117	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270014	GROW MORE 20-20-20	25 LBRS	C B
118	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480071	SPRAYAIDE	100 ML	C B
119	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22780015	ABONO DOUBLE WIN 12-8-10	20 KGMS	C B

Indice Sku	Grupo	Item	Descripcion	Empaque	Calif
120	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480009	NUFILM 17	100 ML	C B
121	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22780003	ALGREEN	1 LTS	C B
122	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270012	GROW MORE 10-20-30	25 LBRS	C B
123	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22180002	ETHREL 480	100 ML	C B
124	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22780002	ALGASOIL (ALGAS MARINAS)	2 KGMS	C B
125	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480038	NUTRIENT EXPRESS 18-18-18	500 GRMS	C B
126	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22990005	ABONO UREA 46%	2 KGMS	CC
127	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22430051	ETHEFON 480	1 LTS	CC
128	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22780008	HUMIMAX	250 ML	CC
129	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490044	NEWFOL BORO	10 LTS	CC
130	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270047	BIO-ENERGIA	100 CC	CC
131	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270003	BIO-ENERGIA	1 GLNS	CC
132	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22332005	MAGIA 14 - 4 - 40	25 KGMS	CC
133	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480139	CYTOKIN BIOREG.	10 LTS	CC
134	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22700009	BIO FORCE	200 GRMS	CC
135	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480073	VAPORGARD	100 ML	CC
136	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22332004	MAGIA 18-20-20	25 KGMS	CC
137	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22340006	VITAFOL 10-20-30 AMARILLO	500 GRMS	CC
138	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22020004	VITAFOL FLUID	1 LTS	CC
139	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490019	INDICATE - 5	200 LTS	CC
140	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22990750	HUMUS DE LOMBRIZ - LIQ.	200 LTS	CC
141	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22780011	ALGREEN	1 GLNS	CC
142	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22332003	MAGIA 15-30-15	25 KGMS	CC
143	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490055	NEWFOL-CA	10 LTS	CC
144	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22780012	HUMIMAX	1 GLNS	CC
145	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490064	NEWFOL POTASIO	1/4 LTS	CC
146	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22780007	ALGREEN	250 ML	CC
147	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22780004	HUMIMAX	1 LTS	CC
148	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480142	FORTIGRO	1 LTS	CC
149	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270069	GRO FOLAN ENGROSE 14-3-12	2.5 GLNS	CC
150	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22320002	SULFATO MAGNESIO TEC.	50 KGMS	CC
151	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480039	EXIT	55 GLNS	CC
152	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480011	NUFILM 17	55 GLNS	CC
153	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480125	NUTRIENT EXPRESS 11-41-8	25 LBRS	CC
154	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490062	NEWFOL POTASIO	200 LTS	CC
155	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22340012	VITAFOL 19-19-19 ROSADO	500 GRMS	CC
156	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490051	NEWFOL-CA	200 LTS	CC
157	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22191001	COMPLETO 15-15-15	50 KGMS	CC
158	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22130015	BIO-SOLAR	1 LTS	CC
159	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22191000	UREA	50 KGMS	CC
160	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270067	GRO FOLAN FLORACION 1-18-18	2.5 GLNS	CC
161	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22910011	FIJAFIX PH	100 CC	CC
162	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480140	FORTIGRO	55 GLNS	CC
163	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480043	MILLER PLEX 3-3-3	100 CC	CC
164	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480138	VAPORGARD	55 GLNS	CC
165	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22780013	ALGASOIL (ALGAS MARINAS)	4 KGMS	CC
166	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22340008	VITAFOL 10-40-10 CELESTE	500 GRMS	CC
167	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270068	GRO FOLAN CRECIMIENTO 10-10-5	2.5 GLNS	CC
168	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480141	FORTIGRO	1 GLNS	CC
169	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22700008	BIO FORCE	20 KGMS	CC
170	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22270039	ROOTPLEX	1 LTS	CC
171	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480137	SPRAYAIDE	55 GLNS	CC
172	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22730933	TIERRA MILAGROSA	6 LBRS	CC
173	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480010	NUFILM 17	1/4 LTS	CC
174	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22020003	VITAFOL FLUID	1 GLNS	CC
175	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480049	MILLER PLEX 3-3-3	55 GLNS	CC
176	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22281386	UREA	50 KGMS	CC
177	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22480053	MIST CONTROL	55 GLNS	CC
178	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22130011	BIO-SOLAR	250 ML	CC
179	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22130000	VITAFOL GRANULADO	200 LTS	CC
180	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22490052	NEWFOL BORO	20 LTS	CC
181	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22880006	UREAS	50 KGMS	CC
182	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22880015	MEZCLA EQ 02 (CON UREAS)	50 KGMS	CC
183	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22281196	NITRATO DE POTASIO CRISTALIZADO	1 KGMS	CC
184	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22340011	VITAFOL 19-19-19 ROSADO	25 KGMS	CC
185	ABONOS - BIOESTIMULANTES - COADYUBANTES	22340003	SOLUBORO-FOLIAREL	20 KGMS	CC

## 1.2 . Equipos de fumigación – otros

Indice Sku	Grupo	Item	Descripcion	Empaque	Calif
1	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22240009	NUVOLA L3V ARRANQUE MANUAL	UNIDAD	A A
2	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22240010	NUVOLA L3VPS CON IMPULSOR	UNIDAD	A A
3	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22450002	FUMIGADORA JACTO PJ-21	UNIDAD	A A
4	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22220003	ROCIADOR PRESION EP-2000	UNIDAD	A A
5	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22790002	ROYAL CONDOR AMARILLO	UNIDAD	A A
6	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22790001	ROYAL CONDOR AZUL	UNIDAD	B A
7	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22240011	NUVOLA L3VPSR IMPULSOR + CARGA AUTOM.	UNIDAD	B A
8	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22220005	ROCIADOR CILINDRICO STAR 5	UNIDAD	B A
9	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22720001	FUMIGADOR 20L TANQUE AZUL	UNIDAD	B A
10	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22690175	KAWASHIMA F-768 CON MOTOR MITSUBISHI	UNIDAD	B A
11	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22490031	BIOTAC	5 GLNS	B A
12	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22120004	ROCIADOR FOXY PLUS	UNIDAD	B A
13	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22790059	ROYAL CONDOR AGUILA AMARILLA	UNIDAD	B A
14	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22220035	REGADERA PLASTICA X 6 LITROS	UNIDAD	B A
15	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22490028	BIOTAC	946 CC	B B
16	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22120005	ROCIADOR ISLI	UNIDAD	C B
17	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22120001	ROC. SENIOR 20K PLUS	UNIDAD	C B
18	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22220020	ROCIADOR CILINDRICO EPOCA STAR 7L	UNIDAD	C B
19	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22790058	ROYAL CONDOR AGUILA AZUL	UNIDAD	C B
20	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22220006	ROCIADOR CILINDRICO STAR 10	UNIDAD	C B
21	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22220036	REGADERA PLASTICA X 12 LITROS	UNIDAD	C B
22	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22220018	REGADERA PLASTICA EPOCA 9L	UNIDAD	C B
23	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22220015	ROCIADOR A PRESION LUNA EPOCA 1.5L	UNIDAD	C B
24	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22220008	ROCIADOR SENCILLO EP-14	UNIDAD	C B
25	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22740002	FUMIGADORA MITTO TANQUE AMARILLO 22 LT.	UNIDAD	C C
26	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22740001	FUMIGADORA MITTO TANQUE AZUL 22 LT.	UNIDAD	C C
27	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22220002	FUMIGADORA EPOCA 16 LTS	UNIDAD	C C
28	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22220017	REGADERA PLASTICA EPOCA 4L	UNIDAD	C C
29	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22220019	ROCIADOR SENCILLO EP-17 EPOCA 1/2L	UNIDAD	C C
30	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22600001	COMPOST TREET	25 LBRS	C C
31	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22120006	ROCIADOR HOBBY - STAR X 5 LTROS	UNIDAD	C C
32	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22220016	REGADERA PLASTICA EPOCA 2L	UNIDAD	C C
33	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22490056	BIOTAC	1 LTS	C C
34	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22690198	EQUIPO ESTACIONARIO MOD YCM-268	UNIDAD	C C
35	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22120007	ROC.GARDEN STAR 3	UNIDAD	C C
36	EQUIPOS DE FUMIGACION - OTROS	22790055	ROYAL CONDOR B-1	UNIDAD	C C

### 1.3 . Fungicidas – Nematicidas – Productos Post cosecha

Indice Sku	Grupo	Item	Descripcion	Empaque	Calif
1	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010149	MERTECT 20 S	50 CC	A A
2	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22400000	FUNGAFLOR 75 SP/SG	32 GRMS	A A
3	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350001	CUPROFIX - 30	500 GRMS	A A
4	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010124	RIDOMIL GOLD MZ	500 GRMS	A A
5	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22260006	AZUFRE MICRO 80	25 KGMS	A A
6	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010136	DACONIL 720 FW	1 LTS	A A
7	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22260004	AZUFRE MICRO 80	1 KGMS	A A
8	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22490015	PHYTON 24%	1 LTS	A A
9	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010137	DACONIL 720 FW	400 ML	A A
10	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010125	RIDOMIL GOLD MZ	250 GRMS	A A
11	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010100	TILT 250 EC	1 LTS	A A
12	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22490017	PHYTON 24%	1/4 LTS	A A
13	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010085	SICO 250 EC	1 LTS	A A
14	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010148	MERTECT 20 S	20 LTS	A A
15	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22200003	KASUMIN	1 LTS	A A
16	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22070017	VITAVAX 300	500 GRMS	A A
17	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22260005	AZUFRE MICRO 80	500 GRMS	A A
18	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22070019	VITAVAX 300	250 GRMS	A A
19	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010107	TOPAS 100	1 LTS	A A
20	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22180010	SIGANEX	50 LTS	A A
21	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350033	CUPROFIX - 30	250 GRMS	A A
22	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010135	DACONIL 720 FW	55 GLNS	A A
23	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350002	CUPROFIX - 30	25 KGMS	A A
24	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010106	TOPAS 100	100 ML	A A
25	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350018	TRIZIMAN-D	500 GRMS	A A
26	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350049	CALDO BORDELES	25 KGMS	A A
27	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22070013	TERRACLOR 75%	500 GRMS	A A
28	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22070018	VITAVAX 300	25 KGMS	A A
29	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22560002	LANCHAFIN EQ	500 GRMS	A A
30	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010185	REVUS	125 ML	A A
31	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010083	SCORE 250 EC	100 ML	A A
32	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22260040	SULFOLAC 85 SC	10 LTS	A A
33	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22200004	KASUMIN	500 ML	A A
34	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010097	TILT 250 EC	100 ML	A A
35	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22180011	SIGANEX	5 LTS	A A
36	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22070023	VITAVAX 300	100 GRMS	A A
37	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350050	CALDO BORDELES	500 GRMS	A A
38	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010142	ALTO 100 SL	1 LTS	A A
39	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22870002	CALIXIN 86 OL	5 LTS	BA
40	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350016	TRIZIMAN-D	25 KGMS	BA
41	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010140	MERTECT 500 SC	1 LTS	BA
42	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010079	SCORE 250 EC	1 LTS	BA
43	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010184	REVUS	1 LTS	BA
44	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22870001	CALIXIN 86 OL	60 LTS	BA
45	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010101	TILT 250 EC	20 LTS	BA
46	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350015	TRIZIMAN-D	250 GRMS	BA
47	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010086	SICO 250 EC	5 LTS	BA
48	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010099	TILT 250 EC	5 LTS	BA
49	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010144	ALTO 100 SL	100 ML	BA
50	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22019031	DACONIL ULTREX 825	450 GRMS	BA

Indice Sku	Grupo	Item	Descripcion	Empaque	Calif
51	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010170	PRIORI 25%	1 LTS	B A
52	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010123	SICO 250 EC	50 LTS	B A
53	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010098	TILT 250 EC	50 LTS	B A
54	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22930003	AHORRO 80% PM(FOSETYL ALUMINIO)	200 GRMS	B A
55	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22070011	PLANTVAX 75% PM	250 GRMS	B A
56	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350017	TRIZIMAN-D	900 GRMS	B A
57	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010146	DACONIL 720 FW	20 LTS	B B
58	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22490016	PHYTON 24%	100 ML	B B
59	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010122	SICO 250 EC	20 LTS	B B
60	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22200001	KASUMIN	20 LTS	B B
61	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010080	SCORE 250 EC	1/4 LTS	B B
62	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22180012	SIGANEX	1 LTS	B B
63	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22490034	LYNX 24%	1 LTS	B B
64	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22600692	INTERCEPT BIOFUNG.	1 LTS	B B
65	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22260041	SULFOLAC 85 SC	1 LTS	B B
66	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010081	SCORE 250 EC	50 ML	B B
67	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010105	TOPAS 100	1/4 LTS	B B
68	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22560001	LANCHAFIN EQ	250 GRMS	B B
69	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010096	TILT 250 EC	1/4 LTS	B B
70	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22019032	DACONIL ULTREX 825	225 GRMS	B B
71	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350005	MANEB 80% PM	500 GRMS	B B
72	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010138	DACONIL 720 FW	100 ML	B B
73	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22210007	KOCIDE 2000	400 GRMS	C B
74	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010151	SCORE 250 EC	20 LTS	C B
75	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22760018	CAPTAN 80 DF	500 GRMS	C B
76	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22560003	LANCHAFIN EQ	25 KGMS	C B
77	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22070014	TERRACLOR 75%	25 KGMS	C B
78	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010173	PRIORI 25%	20 LTS	C B
79	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22490003	EXOTHERM T.	100 GRMS	C B
80	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010039	FONGARID 25 WP	500 GRMS	C B
81	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22490036	PHYTON 24%	200 LTS	C B
82	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22070020	PLANTVAX 75% PM	20 KGMS	C B
83	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22019030	DACONIL ULTREX 825	25 KGMS	C B
84	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010094	TILT 250 EC	50 ML	C B
85	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350055	VONDOZEB 80 RF	500 GRMS	C B
86	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350056	VONDOZEB 80 RF	250 GRMS	C B
87	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350048	VONDOZEB 62 SC	30 LTS	C C
88	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22360039	CAPTAN 50% PM	500 GRMS	C C
89	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22210009	KOCIDE 2000	200 GRMS	C C
90	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22281412	AHORRO 80% PM(FOSETYL ALUMINIO)	25 KGMS	C C
91	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22760016	CAPTAN 80 DF	25 KGMS	C C
92	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22490060	LYNX 24%	1/4 LTS	C C
93	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22210008	KOCIDE 2000	25 KGMS	C C
94	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350059	VONDOZEB 62 SC	10 LTS	C C
95	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010104	TOPAS 100	50 ML	C C
96	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350026	VONDOZEB 42 SC	500 ML	C C
97	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22490059	LYNX 24%	4 LTS	C C
98	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010141	MERTECT 500 SC	100 ML	C C
99	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22670005	TRIBUTO (CLOROTALONIL 720)	20 LTS	C C
100	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22490033	LYNX 24%	200 LTS	C C
101	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010163	MERTECT 500 SC	250 ML	C C
102	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22600696	INTERCEPT BIOFUNG.	100 CC	C C
103	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010147	MERTECT 500 SC	50 ML	C C
104	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22750005	PILARFOX	15 KGMS	C C
105	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22360038	CAPTAN 50% PM	20 KGMS	C C
106	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22490035	LYNX 24%	100 CC	C C
107	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22870011	VOLLEY	60 LTS	C C
108	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22090007	CRYSTAL CLEAR	1000S10G	C C
109	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350029	VONDOZEB 42 SC	1 LTS	C C
110	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350060	VONDOZEB 80 RF	500 KGMS	C C
111	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22870010	VOLLEY	5 LTS	C C
112	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010188	REVUS	1 GLNS	C C
113	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010186	REVUS	25 ML	C C
114	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22090005	FLORALIFE QUICK	1 GLNS	C C
115	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22090001	CRYSTAL CLEAR BLANCO	2000S5G	C C
116	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350054	VONDOZEB 80 RF	25 KGMS	C C
117	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22090016	CRYSTAL CLEAR MORADO	1000S10G	C C
118	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22130014	FLAMAN FLOR	20 LTS	C C
119	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350013	TRIMANGOL 80% PM	25 KGMS	C C
120	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22090013	CRYSTAL CLEAR MORADO	2000S5G	C C
121	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22130007	FLAMAN FLOR	4 LTS	C C
122	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22090017	LEAF SHINE	750 ML	C C
123	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22019037	RIDOMIL GOLD MZ	5 KGMS	C C
124	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22090022	HYDRAFLOR 100	5 LBRS	C C
125	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22019036	QUADRI 50 WG	500 GRMS	C C
126	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22010164	BANKIT	20 LTS	C C
127	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22600699	INTERCEPT BIOFUNG.	1000 LTS	C C
128	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22090025	CRYSTAL CLEAR BLANCO	1000S10G	C C
129	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350061	VONDOZEB 80 RF	128 KGMS	C C
130	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22090020	FLOROMA	1000S10G	C C
131	FUNGICIDAS - NEMATICIDAS - PRODUCTOS POST-COSECHA	22350004	DECOSAN 315 AL 10%	1 LTS	C C

## 1.4 Herbicidas - matamalezas

Indice Sku	Grupo	Item	Descripcion	Empaque	Calif
1	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520016	RANGER 480	1 LTS	A A
2	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520017	RANGER 480	1 GLNS	A A
3	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010181	CERILLO 24%	20 LTS	A A
4	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360032	DACOCIDA 4D	1 LTS	A A
5	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520018	RANGER 480	2.5 GLNS	A A
6	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010150	GESAPRIM 90 WDG	900 GRMS	A A
7	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520036	ROUNDUP 747	10 KGMS	A A
8	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010064	GESAPAX 500 FW	20 LTS	A A
9	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520045	ROUNDUP 480	1 LTS	A A
10	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520020	RANGER 480	200 LTS	A A
11	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010073	GESAPRIM 90 WDG	10 KGMS	A A
12	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200004	COMBATRAN SL	20 LTS	A A
13	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520044	ROUNDUP 480	1 GLNS	A A
14	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010183	CERILLO 24%	1 LTS	A A
15	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360033	DACOCIDA 4D	500 ML	A A
16	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200002	COMBATRAN SL	1 LTS	A A
17	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22260049	ECUAMINA 720	1 LTS	A A
18	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010182	CERILLO 24%	5 LTS	A A
19	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22260047	ECUAMINA 720	5 GLNS	A A
20	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520027	ROUNDUP 747	1 KGMS	A A
21	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22490038	NOWEED	250 GRMS	A A
22	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520021	RANGER 480	5 GLNS	B A
23	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010152	KRISMAT	5 KGMS	B A
24	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520025	RANGER 480	125 ML	B A
25	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010116	GESAPAX 500 FW	1 LTS	B A
26	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22511372	PENDIMETALIN 40 (ATAJO)	1 LTS	B A
27	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520028	RANGER 480	500 ML	B A
28	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22490039	NEWKILL	15 GR	B A
29	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520033	MACHETE 600	1 LTS	B A
30	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22750001	CLINCHER	1 LTS	B A
31	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200003	COMBATRAN SL	4 LTS	B A
32	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360031	DACOCIDA 4D	1 GLNS	B A
33	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520031	MACHETE 600	10 LTS	B A
34	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22511371	PENDIMETALIN 40 (ATAJO)	9.5 LTS	B A
35	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22670069	MEGAPRIM 80 PM	1 KGMS	B A
36	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22070008	PANTERA	1 LTS	B A
37	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22260048	ECUAMINA 720	1 GLNS	B A
38	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22490045	NICOSAM	16 GRMS	B A
39	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360011	FUEGO 500 (PROP 48%)	1 LTS	B A
40	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200005	COMBATRAN SL	205 LTS	B A
41	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720633	ECUAMINA 600	1 LTS	B A
42	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22030020	GAMIT	1 LTS	B A
43	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520043	ROUNDUP 480	2.5 GLNS	B A
44	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720630	4D AMINA 720-900	200 LTS	B A
45	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200023	PASTAR 360 SL	100 LTS	B A
46	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010043	IGRAN 500 FW	500 ML	B A
47	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33520004	RANGER 480	1 GLNS	B A
48	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22510021	COMBO CALIBRE 100 SC DE 1/4 LITRO	UNIDAD	B A
49	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22430060	COMBO CALIBRE 400 DE 100 CC.	UNIDAD	B A
50	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200020	PASTAR 360 SL	1 LTS	B A

Indice Sku	Grupo	Item	Descripcion	Empaque	Calif
51	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22511374	PENDIMETALIN 40 (ATAJO)	200 LTS	B A
52	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010044	IGRAN 500 FW	20 LTS	B A
53	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010045	IGRAN 500 FW	1 LTS	B A
54	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200021	PASTAR 360 SL	10 LTS	B A
55	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200016	ESTRIBO LS	205 LTS	B A
56	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360000	DACOCIDA 4D	200 LTS	B B
57	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33520003	RANGER 480	1 LTS	C B
58	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360030	DACOCIDA 4D	5 GLNS	C B
59	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200015	AMINAPOT 720	5 GLNS	C B
60	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200017	ESTRIBO LS	5 GLNS	C B
61	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520032	MACHETE 600	1 GLNS	C B
62	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520034	ROUNDUP 480	200 LTS	C B
63	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360008	FUEGO 500 (PROP 48%)	1 GLNS	C B
64	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520029	MACHETE 600	200 LTS	C B
65	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22430058	COMBO CALIBRE 400 DE 1 LT.	UNIDAD	C B
66	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22070010	PANTERA	500 ML	C B
67	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22030025	GAMIT	10 LTS	C B
68	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360007	FUEGO 500 (PROP 48%)	5 GLNS	C B
69	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200011	AMINAPOT 720	200 LTS	C B
70	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22019033	TASPA	1 LTS	C B
71	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22670073	MEGAPRIM 90 WG	900 GRMS	C B
72	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720632	ECUAMINA 600	1 GLNS	C B
73	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22019034	TASPA	1/4 LTS	C B
74	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22670070	MEGAPRIM 80 PM	20 KGMS	C B
75	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22070021	PANTERA	1/4 LTS	C B
76	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22510020	COMBO CALIBRE 100 SC DE 1 LITRO	UNIDAD	C B
77	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360006	FUEGO 500 (PROP 48%)	200 LTS	C B
78	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200007	AMINAPOT 720	2.5 GLNS	C B
79	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22850014	TROYA 100 SL	1 LTS	C B
80	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22430059	COMBO CALIBRE 400 DE 1/2 LT.	UNIDAD	C B
81	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720631	ECUAMINA 600	5 GLNS	C B
82	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22260052	2-4 D AMINA 720-900	200 LTS	C B
83	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720635	AMINA 720	5 GLNS	C B
84	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22030024	GAMIT	1/2 LT	C B
85	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33520005	RANGER 480	2.5 GLNS	C B
86	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720637	AMINA 720	1 GLNS	C B
87	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22670072	MEGAPRIM 90 WG	25 LBRS	C B
88	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720636	AMINA 720	1 LTS	C B
89	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22670074	MEGAPRIM 80 PM	25 KGMS	C B
90	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22979021	BLAZER 2L	1 LTS	C B
91	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22019035	CERILLO 24%	200 LTS	C B
92	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22260046	ECUAMINA 720	200 LTS	C B
93	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720634	ECUAMINA 600	200 LTS	C C
94	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22070009	PANTERA	200 LTS	C C
95	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520037	ROUNDUP 747	500 GRMS	C C
96	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22310010	UPPER 80 PM (DIURON)	20 KGMS	C C
97	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22850022	TROYA 100 SL	1/4 LTS	C C
98	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22310011	UPPER 80 PM (DIURON)	1 KGMS	C C
99	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22511375	PENDIMETALIN 40 (ATAJO)	1 GLNS	C C
100	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010187	CERILLO 24%	1 GLNS	C C
101	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010145	DUAL GOLD	5 LTS	C C
102	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200018	ESTRIBO LS	1 GLNS	C C
103	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22510018	CALIBRE 100 SC (BISPIRIBAC)	1 LTS	C C
104	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010139	DUAL GOLD	1 LTS	C C
105	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22060009	ECUAMINA 600	1 GLNS	C C
106	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22510017	CALIBRE 100 SC (BISPIRIBAC)	200 LTS	C C
107	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33520002	RANGER 480	125 ML	C C
108	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22850015	TROYA 100 SL	200 LTS	C C
109	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22060010	ECUAMINA 600	1 LTS	C C
110	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22510019	CALIBRE 100 SC (BISPIRIBAC)	1/4 LTS	C C
111	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33520008	RANGER 480	5 GLNS	C C
112	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22610009	ECUAMINA 720	200 LTS	C C
113	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33520001	RANGER 480	1/2 LT	C C
114	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200012	AMINAPOT 600 200 LT.	UNIDAD	C C
115	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520040	ROUNDUP ESPECTRA 64%	1 LTS	C C
116	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22030026	GAMIT	200 LTS	C C
117	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22270066	FUEGO COOPER	2.5 GLNS	C C
118	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22430057	CALIBRE 400 SC	205 LTS	C C
119	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360014	BRIOSO 80% WG	4 KGMS	C C
120	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22490068	NOWEED	25 GRMS	C C
121	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22430054	CALIBRE 400 SC	1 LTS	C C
122	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22060007	ECUAMINA 600	5 GLNS	C C
123	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22979020	BLAZER 2L	4 LTS	C C
124	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22281533	FENOVA 110 FW	1 LTS	C C
125	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33230005	PANTHER 1LT.	UNIDAD	C C
126	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200019	ESTRIBO LS	1 LTS	C C
127	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33520007	RANGER 480	200 LTS	C C
128	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22310012	UPPER 80 PM (DIURON)	15 KGMS	C C
129	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200022	AMINAPOT 720	1 LTS	C C
130	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360009	FUEGO 500 (PROP 48%)	195 LTS	C C
131	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22850021	TROYA 100 SL	250 ML	C C
132	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520041	ROUNDUP ESPECTRA 64%	100 CC	C C
133	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22430056	CALIBRE 400 SC	100 ML	C C
134	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22010161	DUAL GOLD	500 ML	C C
135	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22610011	AMETRINA 500	200 LTS	C C
136	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22260050	ECUAMINA 720	1/2 LT	C C
137	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33200014	AMINAPOT 720	1 GLNS	C C
138	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22360040	DACOCIDA 4D	250 ML	C C
139	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33230007	PANTHER 250ML	UNIDAD	C C
140	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	33230006	PANTHER 500ML.	UNIDAD	C C
141	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22281371	PENDIMENTALIN	9.5 LTS	C C
142	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520039	ROUNDUP ESPECTRA 64%	10 LTS	C C
143	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22060013	COMBATRAN SL	20 LTS	C C
144	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720638	AMINA 720	200 LTS	C C
145	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22720629	4 D AMINA 720-860	200 LTS	C C
146	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22060008	ECUAMINA 600	200 LTS	C C
147	HERBICIDAS - MATAMALEZAS	22520023	PAQ. PROMO RANGER 480-500 LTS	UNIDAD	C C

## 1.5 Insecticidas – Acaricidas – Organofosforados

Indice Sku	Grupo	Item	Descripcion	Empaque	Calif
1	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22530007	PALMAROL (END 35%)	1 LTS	A A
2	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010015	CURACRON 500 EC	1 LTS	A A
3	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010174	ENGE0	250 ML	A A
4	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010014	CURACRON 500 EC	1/4 LTS	A A
5	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010171	ENGE0	1 LTS	A A
6	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760002	BALA 55	1 LTS	A A
7	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22030016	FURADAN 4F P.LIQ	1 LTS	A A
8	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010172	ENGE0	100 CC	A A
9	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	33180001	NUVAN 100EC	100 CC	A A
10	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22030017	FURADAN 4F P.LIQ	1/4 LTS	A A
11	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760001	CIPERMETRINA 25 EC	1 LTS	A A
12	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22360035	MALATHION 25% PM	500 GRMS	A A
13	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010127	ACTARA 25 WG	100 GRMS	A A
14	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22030022	FURADAN 4F P.LIQ	30 GLNS	A A
15	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760000	PUNETE (CLORPIRIFOS 48)	1 LTS	A A
16	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22230002	MATABABOSA 5% CEBO	500 GRMS	A A
17	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010049	MATCH	1 LTS	A A
18	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22500001	ATTAKILL (MIREX -S)	500 GRMS	A A
19	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22030015	FURADAN 4F P.LIQ	500 ML	A A
20	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22360036	MALATHION 25% PM	250 GRMS	A A
21	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760005	BALA 55	250 ML	A A
22	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010018	CURACRON 500 EC	100 ML	A A
23	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22030005	FURADAN 10G FMC	1 KGMS	A A
24	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22530006	PALMAROL (END 35%)	1/4 LTS	A A
25	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22360037	MALATHION 25% PM	100 GRMS	A A
26	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760019	BALA 55	1/2 LT	A A
27	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22530009	PALMAROL (END 35%)	500 ML	A A
28	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22030004	FURADAN 10G FMC	25 KGMS	A A
29	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	33180002	NUVAN 100EC	1 LTS	B A
30	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760025	MALATHION 57% EC	1 LTS	B A
31	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760006	BALA 55	100 ML	B A
32	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22310009	AQUILES 90 PS	100 GRMS	B A
33	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010010	BASUDIN 600 EC	1 LTS	B A
34	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22360034	MALATHION 25% PM	25 KGMS	B A
35	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22800040	DEGOLPE (DDVP)	1 LTS	B A
36	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22510005	CIPERMETRINA 20 EC	1 LTS	B A
37	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760007	BRONKA (ALFACIPERMETRINA)	1 LTS	B A
38	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22030006	FURADAN 5% GRAN	1 KGMS	B A
39	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22030029	RUGBY	15 KGMS	B A
40	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010165	NINJA 5%	1 LTS	B A
41	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760026	MALATHION 57% EC	100 ML	B A
42	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22230001	MATABABOSA 5% CEBO	25 KGMS	B A
43	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22500002	ATTAKILL (MIREX -S)	1 KGMS	B A
44	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22070006	OMITE 30 PM	250 GRMS	B A
45	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22800042	DEGOLPE (DDVP)	100 ML	B A
46	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010009	BASUDIN 600 EC	100 ML	B A
47	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010008	BASUDIN 600 EC	1/4 LTS	B A
48	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22490008	NEEM-X BIOLOGICO	1 LTS	B A
49	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760004	CIPERMETRINA 25 EC	100 CC	B A
50	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760003	CIPERMETRINA 25 EC	250 ML	B A
51	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22510001	CIPERMETRINA 20 EC	500 ML	B A
52	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010066	POLO 250 SC	1 LTS	B A
53	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760015	CIPERMETRINA 25 EC	1/2 LT	B A
54	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22030018	FURADAN 4F P.LIQ	1 GLNS	B A
55	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22530008	PALMAROL (END 35%)	100 ML	B B
56	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22510002	CIPERMETRINA 20 EC	1/4 LTS	B B

Indice Sku	Grupo	Item	Descripcion	Empaque	Calif
57	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010113	VERTIMEC 1.8 EC	1 LTS	B B
58	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010167	NINJA 5%	100 ML	B B
59	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010178	ACTARA 25 WG	500 GRMS	B B
60	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760031	PUNETE (CLORPIRIFOS 48)	1/2 LT	B B
61	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	33180004	NUVAN 100EC	200 LTS	C B
62	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010108	TRIGARD 75 WP	50 GRMS	C B
63	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22110014	PALMAROL (END 35%)	200 LTS	C B
64	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760011	CIPERMETRINA 25 EC	200 LTS	C B
65	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22030007	FURADAN 5% GRAN	25 KGMS	C B
66	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760033	PUNETE (CLORPIRIFOS 48)	100 ML	C B
67	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010048	MATCH	100 ML	C B
68	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22510009	FLECHA 60 EC	1 LTS	C B
69	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760032	PUNETE (CLORPIRIFOS 48)	1/4 LTS	C B
70	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760009	BRONKA (ALFACIPERMETRINA)	100 ML	C B
71	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22510016	FLECHA 60 EC	100 ML	C B
72	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22510011	FLECHA 60 EC	1/4 LTS	C B
73	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	33180002	NUVAN 100EC	500 ML	C B
74	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22490001	NEW BT 2X WP	500 GRMS	C B
75	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22850028	TAYO (TETRADIFON)	1 LTS	C B
76	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22180009	RURANO	1 LTS	C B
77	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010020	CURACRON 500 EC	50 ML	C B
78	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22490007	NEEM-X BIOLOGICO	1/4 LTS	C B
79	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22180007	RURANO	100 CC	C B
80	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22180008	RURANO	250 ML	C B
81	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22510010	FLECHA 60 EC	1/2 LT	C B
82	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760030	PUNETE (CLORPIRIFOS 48)	200 LTS	C B
83	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010067	POLO 250 SC	100 ML	C B
84	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22490040	NEEM-X BIOLOGICO	100 CC	C B
85	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22490050	NEEM-X BIOLOGICO	18 LTS	C C
86	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010114	VERTIMEC 1.8 EC	100 ML	C C
87	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010166	NINJA 5%	1/4 LTS	C C
88	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22800041	DEGOLPE (DDVP)	500 ML	C C
89	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010046	MATCH	1/4 LTS	C C
90	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760031	BRONKA (ALFACIPERMETRINA)	1/2 LT	C C
91	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010119	BASUDIN 600 EC	200 LTS	C C
92	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22510012	CIPERMETRINA 20 EC	1 LT PLA	C C
93	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22510004	CIPERMETRINA 20 EC	100 ML	C C
94	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760008	BRONKA (ALFACIPERMETRINA)	250 ML	C C
95	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22670008	METAMIDOFOS 60	1 LTS	C C
96	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22180013	RURANO	20 LTS	C C
97	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760047	AGRESOR 35 SC	250 ML	C C
98	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760038	MALATHION 57% EC	500 ML	C C
99	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010133	VERTIMEC 1.8 EC	50 CC	C C
100	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22530012	ENDOSULFAN 35 EC	200 LTS	C C
101	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010007	BASUDIN 600 EC	50 ML	C C
102	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760046	AGRESOR 35 SC	100 ML	C C
103	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760010	BALA 55	200 LTS	C C
104	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010068	POLO 250 SC	1/4 LTS	C C
105	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22070026	OMITE 30 PM	100 KG.	C C
106	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22670003	METAMIDOFOS 60	20 LTS	C C
107	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22010130	POLO 250 SC	50 ML	C C
108	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22140021	ASTUTO (ACARICIDA)	1 LTS	C C
109	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22020008	NEOCLOR (ESPOLVOREO)	300 GRMS	C C
110	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22100021	PONTIAC 350 SC	250 ML	C C
111	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760014	LAMDACYHALOTRIN 25 EC	200 LTS	C C
112	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760045	MALATHION 57% EC	1/4 LTS	C C
113	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22670014	METAMIDOFOS 60	250 ML	C C
114	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22490054	NEEM-X BIOLOGICO	20 LTS	C C
115	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760024	MALATHION 57% EC	200 LTS	C C
116	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	33200013	CLORPIRIFOS LPECEF	205 LTS	C C
117	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22800043	DEGOLPE (DDVP)	200 LTS	C C
118	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22490002	NEW BT 8L	1 LTS	C C
119	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22100020	PONTIAC 350 SC	1 LTS	C C
120	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22610010	ALFACIPERMETRINA 10%	200 LTS	C C
121	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22310013	DIAZOL 60 EC	200 LTS	C C
122	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22510013	FLECHA 60 EC	200 LTS	C C
123	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22760013	BRONKA (ALFACIPERMETRINA)	200 LTS	C C
124	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22140020	ASTUTO (ACARICIDA)	500 ML	C C
125	INSECTICIDAS - ACARICIDAS - ORGANOFOSFORADOS	22610008	ENDOSULFAN	200 LTS	C C

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Robert S. Kaplan y David P. Norton (2002), "La Organización focalizada en la Estrategia (Como implementar el Balanced Score Card)", Editorial Gestión 2000, España.
2. Michael Porter (2010), "Ventaja Competitiva, creación y sostenibilidad de un rendimiento superior", Editorial Pirámide.
3. Arturo Dávila (1999), "Cuadro de mando integral"
4. Thompson – Strickland, "Dirección y administración estratégica", Editorial Copyright, por Mc Graw – Hill.
5. Render & Itizer, "Principios de Administración operaciones", Quinta edición, Editorial Pearson Prentice Hill.
6. Robert N. Anthony, Vijay Govindarajan. (2003), "Sistemas de control de gestión", Décima edición, Editorial McGraw Hill.
7. Fred R. David. "Conceptos de Administración Estratégica", Novena Edición Editorial Prentice Hall.
8. Ogliastri Enrique, "Manual de Planeación Estratégica", Ediciones Unidandes, Bogotá, 1996
9. Idalberto Chiavenato. (2002), "Gestión del Talento Humano", Editorial McGraw Hill.

10. Amado Salgueiro (2001), "Indicadores de gestión y cuadro de mando", Editorial Diaz de Santos S.A.
11. Paul R. Niven (2003), "El cuadro de mando integral paso a paso", Editorial Gestion 2000.
12. Robert S. Kaplan, David P. Norton (2005), "Alignment", Editorial Gestión 2000.
13. Ronald H. Ballou (2004), "Logística: Administración de la cadena de suministro, Quinta edición, Editorial Prentice Hall.
14. Lee J. Krajewsky, Larry P. Ritzman (2000), "Administraciones de operaciones: Estrategia y análisis", Quinta edición, Editorial Prentice Hall.
15. Franklin F. Enrique Benjamín (2007), "Auditoría administrativa: Gestión estratégica del cambio", Segunda edición, Prentice Hall.
16. Francisco Rey Sacristán (2005), "Las 5s: Orden y limpieza en el puesto de trabajo", Fc editorial.
17. Hirano Hiroyuki (1995), "5 pillars of the visual workplace: The sourcebook for 5s implementation, New York productivity press.

18. Henry Mintzberg, James Brian Quinn, John Voyer, "El proceso estratégico: Conceptos, contextos y casos", Editorial Prentice Hall.
19. Max muller (2005), "Fundamentos de administración de inventarios", Editorial Norma.
20. Alfonso García Cantú (2008), "Enfoques prácticos para la planeación y control de inventarios", Editorial Trillas.
21. Gerry Johnson (2007), "Dirección Estratégica", Editorial Aguilar.
22. Oglastri Enrique (1996), "Manual de planeación estratégica", Ediciones Unidandes.
23. Robert S. Kaplan, David P. Norton (2004), "Mapas estratégicos", Gestión 2000.
24. Rodrigo González Gatica (2005), "Creando valor con la gente", Editorial Norma.
25. Robert S. Kaplan, David P. Norton (2008), "The Execution Premium: Integrando las estrategias y operaciones para lograr ventajas competitivas", Editorial Deusto.
26. Robert S. Kaplan, David P. Norton (2005), "Como utilizar el cuadro de mando integral para implementar y garantizar su estrategia", Editorial Gestión 2000.

27. Juan Carrión Maroto (2007), "Estrategia: De visión a la acción", Segunda Edición, Editorial Esic.
28. Brian E. Becker, Mark A. Huselid, David Ulrich (2001), "Cuadro de mando de recursos humanos en la empresa" Editorial Gestión 2000.
29. Rodrigo Vázquez Luis (2006), "Técnicas de mando y dirección de equipos", Editorial Ideaspropias.
30. Thomas O. Davenport (2000), "Capital humano: Creando ventajas competitivas a través de las personas", Editorial Gestión 2000.