



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TÍTULO

**SISTEMA DE MEJORA PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS
EN LA HACIENDA BANANERA SAN MIGUEL, UBICADA EN
LA PROVINCIA DE LOS RÍOS**

AUTORAS

Quimiz Rodríguez, Jessica Isabel
Herrera Montiel, Shirley Fernanda

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de
INGENIERA COMERCIAL**

TUTOR

ING. FERNÁNDEZ MACAS, HUGO VICENTE, M.Sc.

Guayaquil, Ecuador

2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Jessica Isabel Quimiz Rodríguez y Shirley Fernanda Herrera Montiel** como requerimiento parcial para la obtención del Título de **INGENIERA COMERCIAL**.

TUTOR

Ing. Hugo Vicente, Fernández Macas, M.Sc.

DIRECTORA DE LA CARRERA

Ing. Esther Georgina Balladares Calderón, Mgs.

Guayaquil, Marzo del 2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Jessica Isabel Quimiz Rodríguez** y
Shirley Fernanda Herrera Montiel

DECLARAMOS QUE

El Trabajo de Titulación **Sistema de mejora para el Control de Inventarios en la Hacienda Bananera San Miguel, ubicada en la Provincia de Los Ríos**, previa a la obtención del Título de **Ingeniera Comercial**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de ésta declaración nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación práctico referido.

Guayaquil, Marzo del 2016

LAS AUTORAS

Jessica Isabel, Quimiz Rodríguez

Shirley Fernanda, Herrera Montiel



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Jessica Isabel, Quimiz Rodríguez y
Shirley Fernanda, Herrera Montiel.**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la Institución del Trabajo de Titulación **Sistema de mejora para el Control de inventarios en la Hacienda Bananera San Miguel, ubicada en la Provincia de Los Ríos**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, Marzo del 2016

LAS AUTORAS

Jessica Isabel Quimiz Rodríguez

Shirley Fernanda Herrera Montiel

AGRADECIMIENTO

En primera instancia a Dios porque es el promotor de nuestra vidas, y ser una base sólida para edificar con perseverancia nuestros logros.

Al Ing. Hugo Fernández Macas, tutor asignado en nuestro trabajo de investigación, que sin duda alguna ha sido nuestro principal apoyo y guía en todo el proceso que concierne a la culminación exitosa de nuestra etapa universitaria.

A la Ing. Jasmín Velasteguí, Administradora de la Hacienda Bananera San Miguel ubicada en la provincia de Los Ríos, por su disposición de contribuir con sus conocimientos y proporcionarnos toda la información necesaria cuando lo hemos requerido.

A todos quienes conforman el Grupo Falquez, por la confianza al momento que proporcionar información confidencial, siendo de gran ayuda para nuestra investigación.

Las Autoras.

DEDICATORIA

Este nuevo triunfo que esta por culminar es dedicado en primera instancia a DIOS quien se encargó de darle sentido a mi vida, darme la oportunidad que en mis veintitrés largos años pueda mantenerme aún con paso firme para encaminar mis nuevos logros, por orientar mi pasado, presente y futuro a un camino de fé, esperanza y amor.

A mi MAMÁ, Reina Griselda, por su lucha constante de afrontar un rol de madre con amor, dedicación responsabilidad, y compromiso que sin duda alguna ha sido una pieza fundamental para mantener un hogar armonioso.

A mi PAPÁ, Raúl Clemente, por ser un testigo vivo del largo proceso recorrido durante todas mis etapas ya que con su ejemplo, educación, formación, cariño y entrega permitió conseguir juntos esta nueva victoria.

A mis hermanos, Karen; Edwin; Danny; Raúl; Rosalía por depositar su confianza y sus persistencias de creer que no hay camino fácil que yo no pueda alcanzar cuando existen adversidades que hacen pensar lo contrario

A Shirley Fernanda quien en el transcurso de toda esta etapa no solo ha sido una compañera ni será una futura colega sino que es una amiga, una persona transparente que con su constancia, esfuerzo, interés y dedicación ha permitido alcanzar con éxito este reto, por último a todos mis amigos y familiares que han aportado con mayor o menor proporción a la finalización de este proyecto.

Jessica Isabel Quimiz Rodríguez

DEDICATORIA

Este proyecto de titulación va dedicado en primer lugar a DIOS el creador de todas las cosas, el que me ha dado fuerzas para continuar cuando he estado a punto de caer.

A mi MADRE Shirley Montiel, que ha sabido formarme con buenos hábitos, sentimientos y valores por ser la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien con sus ejemplos de perseverancia y constancia que siempre los he tenido presente

A mi PADRE Mario Herrera, quién con su amor, trabajo y sacrificio ha sido un soporte fundamental en este largo proceso de formación profesional y así conseguir un nuevo triunfo.

A mi HERMANO Mario Gustavo para quien soy su ejemplo a seguir esperando que de la misma manera logre terminar sus estudios universitarios.

A mis ABUELOS Leonor y Adalberto ustedes fueron las personas después de mis padres que más se preocupaban por mí, enseñándome muchas cosas vitales para la vida.

A mi compañera, amiga y futura colega Jessica Isabel por su dedicación y apoyo en este proyecto que lo pudimos terminar con mucho esfuerzo, Por último a todos mis familiares que han aportado de una u otra manera para la finalización de este proyecto.

Shirley Fernanda Herrera Montiel.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN (ABSTRACT)	xv
INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL TEMA	5
JUSTIFICACIÓN	5
DELIMITACIÓN.....	5
CAPÍTULO 1	6
MARCO TEÓRICO	6
1.1 EL INVENTARIO.	6
1.2 TIPOS DE INVENTARIO.	7
1.2.1 Inventarios de Materia Prima	8
1.2.2 Inventario de Productos en Procesos.....	8
1.2.3 Inventario de suministro de mantenimiento, reparación y operación (MRO)	8
1.2.4 Inventario de productos terminados	8
1.3 ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS.....	9
1.4 MODELOS PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS.	10
1.4.1 Modelo de cantidad económica o de pedido (EOQ).....	10
1.5 BASES PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS.....	13
1.5.1 Orden de Compra.....	14
1.5.2 Requisición de Materiales	14
1.5.3 Nota de Remisión.....	14
1.5.4 Recepción	14
1.5.5 Informe Devolución a los Proveedores.....	15
1.5.6 Comprobante de Facturas.....	15
1.5.7 Tarjeta Kardex o Stock de Inventario	15
1.6 SISTEMAS DE INVENTARIOS.	15

1.6.1	Sistema de Inventarios Periódico	17
1.6.2	Sistema de Inventarios Permanentes.....	18
1.7	CLASIFICACIÓN DE INVENTARIOS ABC.....	19
1.7.1	Exactitud de Registros	19
1.7.2	Conteo Cíclico	20
1.8	CADENA DE SUMINISTROS PARA LOS INVENTARIOS	20
1.9	FILOSOFÍA DE LA ESTRATEGIA DE INVENTARIOS JUST IN TIME.22	
1.9.1	El sistema Kanban	24
1.10	ANÁLISIS PARA INVENTARIOS ABC.....	26
CAPÍTULO 2.....		29
SISTEMAS DE INVENTARIOS DE LA HACIENDA BANANERA SAN MIGUEL		29
2.1	VISIÓN.....	31
2.2	MISIÓN	31
2.3	MARCO LEGAL.....	31
2.4	MARCO REFERENCIAL	32
2.5	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	33
2.5.1	Cultura Organizacional.....	35
2.5.2	Matriz de Michael Porter para lograr Ventaja Competitiva Organizacional.....	37
2.6	FACTORES QUE AFECTAN AL SISTEMA DE INVENTARIO ACTUAL	46
2.6.1	Rotación de Inventarios.....	47
2.7	LOGÍSTICA DE INVENTARIOS DE LA EMPRESA.....	48
2.8	ANÁLISIS COMPARATIVO DEL BANANO DE COSTA RICA CON ECUADOR EN PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD AÑO 2014	50
2.9	SISTEMA DE PRODUCCIÓN DEL BANANO.....	51
2.9.1	Sistema de Producción:	51
2.9.2	Sistema de Siembra	52
2.9.3	Construcción de la red de drenaje.....	53
2.9.4	PROCESO DE CULTIVO DEL BANANO EN LA HACIENDA SAN MIGUEL.....	54
CAPÍTULO 3.....		69

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INVENTARIOS	69
3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA LA PROPUESTA	69
3.1.1 MATERIALES DE LA BODEGA DE FERTILIZANTES	70
.....	70
3.1.2 MATERIALES DE LA BODEGA DE COSECHA	72
3.1.3 MATERIALES DE LA BODEGA POST- COSECHA	73
3.1.4 MATERIALES DE LA BODEGA DE PROTECTORES	74
.....	75
3.1.5 MATERIALES DE LA BODEGA DE QUÍMICOS	75
.....	76
3.1.6 MATERIALES DE LA BODEGA DE PALLETS	76
3.1.7 MATERIALES DE LA BODEGA DE CARTONES	77
.....	77
3.1.8 MATERIALES DE LA BODEGA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE	78
.....	78
3.2 PROPUESTA DE UNIFICACIÓN DE LAS BODEGAS	79
3.3 ANÁLISIS DE PARETO PARA LA REESTRUCTURACIÓN DE LAS BODEGAS	80
3.3.1 REESTRUCTURACIÓN DE LA BODEGA DE SUMINISTROS	80
3.3.2 ANÁLISIS DE INVENTARIO DE LA BODEGA DE SUMINISTROS	82
3.3.3 REESTRUCTURACIÓN DE LA BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES	82
3.3.4 ANÁLISIS DE INVENTARIO DE LA BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES	84
3.4 CLASIFICACIÓN DE PROVEEDORES POR INSUMOS	85
3.4.1 ANÁLISIS DE PARETO DE LOS PRINCIPALES PROVEEDORES POR VOLUMEN DE COMPRA	88
3.5 APLICACIÓN DE LA TEORÍA ABC	89
3.5.1 ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN ABC PARA LA BODEGA DE SUMINISTROS	91
3.5.2 ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN ABC PARA LA BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES	92
3.6 ANÁLISIS DEL MODELO LOTE ECONÓMICO	92

3.6.1 ANÁLISIS DEL MODELO LOTE ECONÓMICO PARA LA BODEGA DE SUMINISTRO	97
3.6.2 ANÁLISIS DEL MODELO LOTE ECONÓMICO PARA LA BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES.....	100
CAPÍTULO 4.....	101
4.1 INFORMACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA.....	101
4.2 ANÁLISIS RAZONES FINANCIERAS 2014	112
4.3 ANÁLISIS DE LAS RAZONES FINANCIERAS 2015.....	115
4.3.1 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS RAZONES FINANCIERAS 2014 – 2015.....	119
4.4 Pronóstico de Ventas 2016.....	120
TABLA 19 PRONÓSTICO DE VENTAS 2016.....	120
.....	120
CAPÍTULO 5.....	122
5.1 CONCLUSIONES	122
5.2 RECOMENDACIONES.....	123
5.3 BIBLIOGRAFÍAS	125
5.4 ANEXOS.....	126

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 MATRIZ DE REFERENCIA ANÁLISIS ABC.....	27
TABLA 2 PRINCIPALES CLIENTES	41
TABLA 3 MATERIALES DE LA BODEGA DE FERTILIZANTES.....	71
TABLA 4 SUB-MATERIALES DE LA BODEGA DE FERTILIZANTES	72
TABLA 5 MATERIALES DE LA BODEGA DE COSECHA.....	73
TABLA 6 MATERIALES DE LA BODEGA DE POST - COSECHA.....	74
TABLA 7 MATERIALES DE LA BODEGA DE QUÍMICOS	76
TABLA 8 MATERIALES DE LA BODEGA DE PALLETS.....	77
TABLA 9 MATERIALES DE LA BODEGA DE CARTONES	77
TABLA 10 INVENTARIO DE LA BODEGA DE SUMINISTROS	81
TABLA 11 INVENTARIO DE LA BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES	83
TABLA 12 PROVEEDORES DE INSUMOS	85
TABLA 13 PRINCIPALES PROVEEDORES POR VOLUMEN DE COMPRA	87
TABLA 14 APLICACIÓN ABC PARA LA BODEGA DE SUMINISTROS	90
TABLA 15 APLICACIÓN ABC PARA LA BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES	91
TABLA 16 VENTAS AÑO 2014.....	105
TABLA 17 VENTAS AÑO 2015.....	109
TABLA 18 MARGEN DE CONTRIBUCIÓN VENTAS 2014 – 2015	110
TABLA 19 PRONÓSTICO DE VENTAS 2016	120

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 PROCESO DE PRODUCCIÓN	9
FIGURA 2 NIVELES DE INVENTARIO EOQ.....	11
FIGURA 3 CANTIDAD ECONÓMICA DEL PEDIDO	13
FIGURA 4 ELEMENTOS DE LA CADENA DE SUMINISTROS.	21
FIGURA 5 SISTEMA JUST IN TIME.....	23
FIGURA 6 SISTEMA KANBAN	25
FIGURA 7 ANÁLISIS INVENTARIO ABC	27
FIGURA 8 VALORES DEL GRUPO FALQUEZ.....	29
FIGURA 9 ORGANIGRAMA DEL GRUPO FALQUEZ.....	34
FIGURA 10 CULTURA ORGANIZACIONAL DEL GRUPO FALQUEZ	35
FIGURA 11 MATRIZ DE MICHAEL PORTER	37
FIGURA 12 PORCENTAJE DE VENTAS DE BANANO AÑO 2015	41
FIGURA 13 PÁGINA WEB DEL CLIENTE POTENCIAL	42
FIGURA 14 PRINCIPALES PRODUCTORES DE BANANO PRIMER SEMESTRE AÑO 2015	43
FIGURA 15 CERTIFICACIÓN GLOBALG.A.P.....	45
FIGURA 16 SISTEMA LOGÍSTICO DE PLANIFICACIÓN DE INVENTARIOS CON RED DE DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA.....	49
FIGURA 17 ANÁLISIS COMPARATIVO DEL BANANO DE COSTA RICA CON ECUADOR EN PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD AÑO 2014	50
FIGURA 18 SISTEMA DE DRENAJE	53
FIGURA 19 SIEMBRA PLANTA DE MERISTEMO.....	55
FIGURA 20 APLICACIÓN DE FUNGICIDAS.....	55
FIGURA 21 FERTILIZACIÓN.....	56
FIGURA 22 EMBOLSE PREMATURO	57
FIGURA 23 DESFLORE	58
FIGURA 24 DESBACOTE	59
FIGURA 25 IDENTIFICAR EL RACIMO	59
FIGURA 26 USO CUELLO DE MONJA.....	60
FIGURA 27 COSECHA.....	61
FIGURA 28 DESMANE.....	62
FIGURA 29 LAVADO Y SANEAMIENTO.....	63
FIGURA 30 PESAJE DE FRUTA.....	64
FIGURA 31 DESINFECTACIÓN DE FRUTA	64
FIGURA 32 ETIQUETA	65
FIGURA 33 EMPAQUE Y TAPADO	66
FIGURA 34 TRANSPORTE.....	67
FIGURA 35 SISTEMA IN PUT – OUT PUT	68
FIGURA 36 ESTRUCTURA ACTUAL DE LAS BODEGAS	69
FIGURA 37 COLOCACIÓN DE FERTILIZANTES	70
FIGURA 38 USO DE LOS PROTECTORES	75
FIGURA 39 TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE	78

FIGURA 40 GRÁFICO UNIFICACIÓN DE LAS BODEGAS	79
FIGURA 41 BODEGA DE SUMINISTROS	82
FIGURA 42 BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES	84
FIGURA 43 REPORTE FACTURAS DE PROVEEDORES 2015	85
FIGURA 44 PRINCIPALES PROVEEDORES POR VOLUMEN DE COMPRA	88
FIGURA 45 VARIABLES PARA EL CÁLCULO LOTE ECONÓMICO.....	93
FIGURA 46 INVENTARIO MODELO EQQ.....	93
FIGURA 47 COSTO TOTAL MODELO EQQ.....	94
FIGURA 48 MODELO EQQ CON RESPECTO A CANTIDAD ACTUAL DE PEDIDO BODEGA DE SUMINISTROS.....	95
FIGURA 49 VALIDEZ MODELO EQQ CON RESPECTO A CANTIDAD ÓPTIMA DE PEDIDO BODEGA DE SUMINISTROS	96
FIGURA 50 MODELO EQQ CON RESPECTO A CANTIDAD ACTUAL DE PEDIDO BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES	98
FIGURA 51 VALIDEZ MODELO EQQ CON RESPECTO A CANTIDAD ÓPTIMA DE PEDIDO BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES	99
FIGURA 52 BALANCE GENERAL 2014.....	102
FIGURA 53 ESTADO DE RESULTADOS 2014.....	103
FIGURA 54 ESTADO DE RESULTADOS ACUMULADO AÑO 2014.....	104
FIGURA 55 CRECIMIENTO VENTAS 2014	105
FIGURA 56 BALANCE GENERAL AÑO 2015.....	107
FIGURA 57 ESTADO DE RESULTADOS AÑO 2015.....	108
FIGURA 58 CRECIMIENTO VENTAS 2015	109
FIGURA 59 CONTRIBUCIÓN VENTAS 2014 – 2015.....	111
FIGURA 60 RAZONES DE ENDEUDAMIENTO AÑO 2014	112
FIGURA 61 RAZONES DE RENTABILIDAD AÑO 2014	112
FIGURA 62 RAZONES DE LIQUIDEZ AÑO 2014	113
FIGURA 63 ROTACIÓN DE INVENTARIO AÑO 2014	114
FIGURA 64 RAZONES DE ENDEUDAMIENTO AÑO 2015	115
FIGURA 65 RAZONES DE RENTABILIDAD AÑO 2015	116
FIGURA 66 RAZONES DE LIQUIDEZ AÑO 2015	116
FIGURA 67 ROTACIÓN DE INVENTARIO AÑO 2015.....	117
FIGURA 68 RAZONES FINANCIERAS AÑO 2015	118
FIGURA 69 RAZONES FINANCIERAS COMPARATIVAS.....	119
FIGURA 70 PRONÓSTICO DE VENTAS 2016.....	120
FIGURA 71 BALANCE GENERAL Y DE RESULTADO PRONÓSTICADO	121
FIGURA 72 CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA.....	126
FIGURA 73 TOPOGRAFIA HACIENDA BANANERA SAN MIGUEL.....	127
FIGURA 74 CURSOGRAMA ANALÍTICO	128
FIGURA 75 CICLO DE FUMIGACIÓN.....	130
FIGURA 76 GLOSARIO BANANERO.....	134

RESUMEN (ABSTRACT)

La presente investigación tiene como propósito implementar un sistema de mejora para el control de inventarios en la hacienda bananera San Miguel de manera que contribuya con la optimización eficiente de todos los insumos que se encuentran en las bodegas, garantizando una mejor productividad en costos financieros y costos de almacenaje. La propuesta planteada aporta a una proyecto apoyada en bases teóricas, referencias bibliográficas e investigación de campo de manera más detallada que permita elegir cual es el mejor método de solución a utilizar para esta problemática.

Las técnicas de recolección de datos utilizadas fueron por observación directa, entrevista realizada a empresario Bananero e información proporcionada por el Grupo Falquez, métodos que permitieron evaluar la situación actual de la empresa con validez y veracidad.

Mediante los análisis como método de aplicación de ABC, modelo de Lote Económico y Sistema Just In Time se pudo dar a conocer, que con la implementación de las mismas se reducirán los costos existentes en la gestión de inventarios para lo cual se aplicarán medidas correctivas y una mejor comunicación entre los accionistas, beneficiando los resultados de producción del banano.

Palabras Claves: (Procesos, productividad, eficiencia, análisis, insumos, proveedores)

INTRODUCCIÓN

Los inventarios de productos en cualquiera de sus modelos está presente en todas y cada una de las empresas sin importar el tipo de actividad a la que se dediquen ya sean quienes producen o distribuyen bienes o aquellas que ofrecen servicios; las empresas dedicadas a la comercialización son representadas a su vez por inventarios de mercancía. No obstante existen también diversidades de empresas quienes se dedican a la producción de banano como lo es la Hacienda Bananera San Miguel ubicada en la Provincia de Los Ríos, siendo el motivo de nuestra investigación por los movimientos constantes que tienen sus bodegas respecto a los insumos que son utilizados para el proceso de producción y sin embargo no son bien administrados.

Para Hernández (Hernández, 2008) “Muchas empresas invierten grandes porcentajes de sus recursos en este activo, ya que es el que permite la realización de su actividad económica, debido a ésta razón muchos autores clasifican a los inventarios como la parte más sensible en el área de control interno y a su vez la más difícil de controlarla”.¹

La importancia de la presente investigación se centra en que éste tipo de negocio como la producción de banano, que se comercializa a través de la Empresa del Grupo Falquez se lo considera como un producto perecedero, lo que hace que el control sobre los insumos que se utilizan para este producto sea mucho más fuerte y estricto de tal manera que se pueda aprovechar la mayor cantidad de recursos que se han invertido por parte de la empresa, teniendo como base proponer un sistema de mejora para el control de inventarios en la Hacienda ya antes mencionada.

La actividad primordial que se realizará para promover este proyecto empieza con diagnosticar y analizar la situación actual de la hacienda a través de aplicaciones técnicas de inventarios con respecto a todos los factores que intervienen en la rotación de los mismos, de manera que permita conocer los movimientos que se realizan en cada una de las bodegas que tiene la empresa.

Además la propuesta a implementar estará enfocado en definir cuáles de los modelos de inventarios existentes son aplicables y recomendables utilizar para cada uno de los insumos que se encuentran en las bodegas y así concretar planes de acción que respalden la operación de control de los inventarios en los modelos ya diseñados, para lo cual se establecerá variables adecuadas que permitan el desarrollo exitoso de la investigación es por eso que se ha definido como Variable Dependiente al Sistema de Inventarios; y Variable Independiente: al Control del Producto.

A través de toda la información proporcionada, recaudada e investigada se procederá analizar, evaluar y plantear un modelo para la mejora del control de inventarios, con la finalidad de detectar posibles incoherencias que incidan con el buen manejo de los insumos y así proporcionar diferentes alternativas que sean útiles para que el Grupo Falquez pueda hacer un manejo correcto de sus recursos facilitando a los directivos la toma de decisiones con respecto a sus inversiones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

La Hacienda Bananera San Miguel perteneciente al Grupo Falquez, tiene una trayectoria de aproximadamente 20 años, se dedica a la producción y comercialización de banano, actividad que se desarrolla en 110 hectáreas (has.) de terrenos productivos ubicada en el Km. 3 ½ de la vía Pueblo Viejo - Puerto Pechiche, provincia de Los Ríos, sus principales procesos de negocios están dados en labores de siembra, cosecha, corte, empaque y transporte de fruta que tiene como destino el puerto Bolívar ubicado en la ciudad de Machala Provincia de El Oro, para realizar dicha funciones mantiene activos 80 empleados y 22 proveedores de insumos.

El proceso que mantiene la Hacienda en lo que respecta al control de los inventarios ha sido el motivo de nuestra investigación, debido a que los insumos que ingresan y egresan de la bodega no son bien administrados y eso se debe a diversos factores que involucran el control y manejo del mismo, las causas están dadas en; robos de los mismos empleados, mal ingreso de información, verificación de los materiales al momento de su entrega, falta de personal en el control de los insumos, entre otros, por tal razón la precisión en la información que proporcionan los encargados muchas veces son inciertas.

Existen diferentes tipos de materiales como: Empaque, Enfunde, de Campo o Agrícolas, Equipo de protección personal, Herbicidas, Fungicidas, Nematicidas, Fertilizantes, Combustibles, Lubricantes y todos ellos se encuentran distribuidos en 7 bodegas, un tanque de almacenamiento de combustible y 22 proveedores encargados de abastecer con sus insumos a cada uno de los lugares de almacenamiento.

El Grupo Falquez mantiene un acuerdo comercial con Silver Value Company por el cumplimiento de actividades de seguridad sobre operaciones, los insumos, materiales, el producto y la carga; convirtiéndose así en uno de sus clientes potenciales con una participación del 90% sobre las ventas, siendo ellos los que generan liquidez a la empresa.

Existen también factores por los cuales los insumos generan un mayor costo financiero para la compañía, que en el transcurso de la investigación se desarrollará y se explicara cada uno de ellos.

Se pretende conocer con exactitud mediante un sistema de control de inventarios qué tipos de actividades son innecesarias y cuáles deberían eliminarse con el fin de generar eficiencia con las tareas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Proponer un Sistema de Mejora para el Control de Inventarios en la Hacienda Bananera San Miguel, ubicada en la provincia de Los Ríos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.- Diagnosticar la situación actual de la Hacienda a través de aplicaciones de técnicas de inventarios.

2.- Detectar posibles fallas y lograr brindar recomendaciones necesarias, de tal manera que el Grupo Falquez pueda hacer buen uso de sus recursos.

3.- Contribuir con la optimización eficiente de todos los insumos que se encuentran en las bodegas.

4.- Garantizar una mejor productividad en costos financieros y costos de almacenaje.

JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL TEMA

JUSTIFICACIÓN

Una de las necesidades primordiales de una compañía se encuentra en la optimización eficiente de sus recursos en todas sus etapas. En la actualidad son pocas las empresas privadas dedicadas a la producción de banano, que invierten en la implementación de un buen sistema de inventarios que les permita determinar con precisión los materiales que se encuentran en las bodegas de manera que puedan disminuir sus costos.

El factor principal que desestabiliza este trabajo es la falta de liquidez o el poco interés de invertir en la implementación de un buen sistema, por lo tanto a través de este estudio se pretende dar pronta respuesta para mejorar el control de los inventarios en la Hacienda Bananera San Miguel.

DELIMITACIÓN

Este trabajo será enfocado para la Hacienda Bananera San Miguel ubicada en la provincia de los Ríos, que pertenece al Grupo Falquez.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1 EL INVENTARIO.

Los inventarios siempre están presentes en las empresas, Chiavenato en su libro Administración de Materiales manifiesta, (Chiavenato, 1993) ²“Existencias es la composición de materiales que no se utilizan momentáneamente en la empresa, pero que necesitan existir en función de las futuras necesidades”, resaltando ésta idea lo que destacamos es que la inversión en existencias es el activo más grande que puede poseer una empresa.

El autor (Baily, 1991), destaca que se mantiene inventarios por dos razones específicamente: por razones económicas ya que existirán ahorros al fabricar o comprar en grandes cantidades, tanto en el trámite de pedidos, procesamiento y manejo; y por razones de seguridad ya que proveen fluctuaciones en la demanda o entrega, protegiendo a la empresa de elevados costos por faltantes.³

Para el autor (Herrera, 2006), inventario se refiere a las existencias de un artículo o recurso que se usa en la organización, para satisfacer alguna demanda futuras.

Las unidades en stock están clasificadas en:

- ✓ Materias Primas.
- ✓ Productos en Proceso.

- ✓ Productos Terminados.
- ✓ Suministros.

(Márquez & ISaías, 2012)El inventario, es el activo mayor en los balances generales y los gastos de inventarios, llamados también costos de productos vendidos son prácticamente el gasto mayor en el Estado de Pérdidas y Ganancias.

Este mismo autor indica que las principales características de los inventarios son:

- ✓ Generalmente son bienes corporales.
- ✓ Los inventarios forman parte del activo corriente, pues son el cuarto activo en liquidez después del efectivo, las inversiones y los deudores.
- ✓ En economías inflacionarias se clasifica como partida no monetaria y sus cambios de valor económico se reconocen a través de una aplicación de ajustes integrales por inflación.
- ✓ Los inventarios forman parte del capital del trabajo.
- ✓ Es el recurso generador del estado de costos de producción.
- ✓ Los inventarios pueden ser susceptibles de valorizaciones o provisiones, dependiendo de sus características.⁴

1.2 TIPOS DE INVENTARIO.

Siendo el inventario un eje fundamental de la empresa, los responsables de su manejo adoptan sistemas pertinentes para evaluar sus carencias y no caer en una mala administración en el control de los mismos, cual (Render, 2004) propone cuatro tipos de inventarios como es; Materia Prima;

Productos en Procesos; Suministros de mantenimiento, Reparación y Operación (MRO), e Inventario de productos terminados.

1.2.1 Inventarios de Materia Prima

Este tipo de inventario es primordial para todas las empresas en especial a las manufactureras, a las de fabricación o construcción, la conforman todos los materiales que permitan la elaboración de un producto determinado, su rotación de inventario en materia prima es muy variable y depende del volumen de ventas que realiza la empresa.

1.2.2 Inventario de Productos en Procesos

Cabe destacar que los inventarios de productos en procesos empiezan desde la introducción de materia prima, aumenta su valor a medida que se transforman, este tipo de inventario está compuesto por materiales, mano de obra y otros gastos generales, mientras menor sea el tiempo en asignar un producto al proceso mayor será la garantía de minimizar los costos por inventarios.

1.2.3 Inventario de suministro de mantenimiento, reparación y operación (MRO)

Son los que intervienen en el proceso de producción y aquellos que dan soportes en caso de emergencia en la planta, de modo que garantiza el buen funcionamiento de las maquinarias sin retrasar los procesos productivos de la empresa ni generar costos adicionales por la espera.

1.2.4 Inventario de productos terminados

Se caracteriza por alcanza el grado de determinación total del producto, pasando por todos los procesos de fabricación, de tal manera que este apto para la comercialización y distribución a los clientes, se estima que se debe

mantener un grado de stock adecuado para afrontar las demandas del mercado sea esta nacional o extranjera

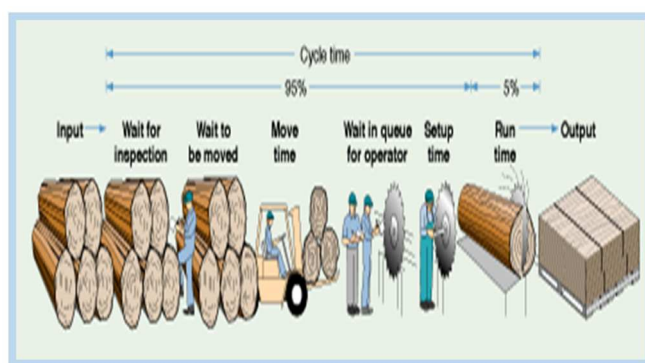
1.3 ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS.

“Es la eficiencia en el manejo adecuado de registro de la rotación y evaluación del inventario de acuerdo como se clasifique y que tipo de inventario tenga la empresa.” (HEIZER & RENDEN, 2004)⁵

La administración de inventarios implica la determinación de la cantidad de inventarios que deberá mantenerse, la fecha en que deberán colocarse los pedidos y las cantidades de unidades a ordenar. Su finalidad se basa en dos aspectos: la minimización de la inversión de inventarios y afrontar la demanda.

El objetivo de la administración de inventarios es proveer y distribuir adecuadamente los materiales de la empresa, colocándolos a disposición en el momento indicado, para así evitar aumento de costos y pérdidas de los mismos.

FIGURA 1 PROCESO DE PRODUCCIÓN



Fuente: (HEIZER & RENDEN, 2004)

1.4 MODELOS PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS.

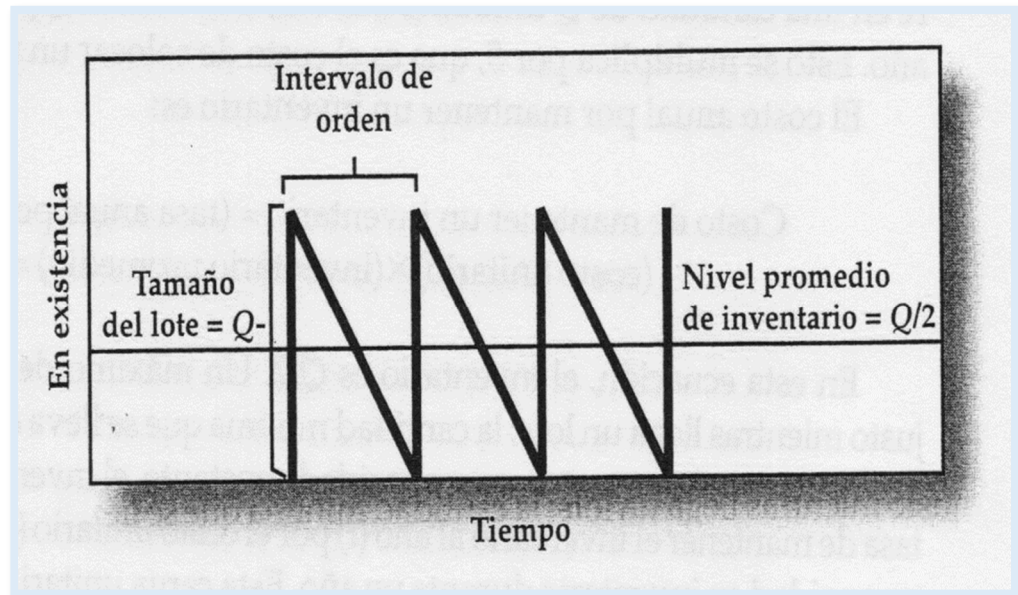
(Schroeder) explica que “Una distinción crucial en la administración de los inventarios es el conocer si la demanda es independiente o dependiente” y considera que al momento de conocer que es una demanda independiente afecta a ciertas condiciones en el mercado que no están debidamente controladas en relación a la demanda dependiente que la determina con la demanda establecida o dada por otro insumo, por ejemplo se puede citar en este caso como demanda independiente al control de los productos y como demanda dependiente el sistema de inventario. El Modelo de inventario en el caso de que la demanda sea independiente es:

1.4.1 Modelo de cantidad económica o de pedido (EOQ)

Es una técnica relativamente sencilla de usar, y su aplicación se basa en las siguientes suposiciones:

- ✓ La tasa de demanda es constante, recurrente y conocida.
- ✓ Se debe conocer la constancia en el tiempo de entrega.
- ✓ No está permitido el agotamiento de insumos.
- ✓ El lote debe ser colocado al mismo tiempo en el inventario.
- ✓ En grupo de lotes se debe ordenar el material.
- ✓ Se utiliza una estructura específica de costos de la siguiente manera: el costo unitario del artículo es constante y no existen rebajas por compras grandes.
- ✓ El costo de mantener el inventario depende linealmente del nivel promedio del mismo.
- ✓ Existe un costo fijo por levantar el pedido o de preparación para cada lote, el cual es independiente de la cantidad de artículos en el mismo.
- ✓ El artículo es uno solo, no existe interacción con otros productos.

FIGURA 2 NIVELES DE INVENTARIO EOQ



Fuente: (HEIZER & RENDEN, 2004)

En la figura 2 se presentan los niveles de inventario EOQ, y muestra como un patrón perfecto de diente de sierra logra que la demanda sea constante y que los artículos se adquieran por lotes de tamaño fijo.

(Schroeder) manifiesta que “Al seleccionar el tamaño del lote existe una compensación entre la frecuencia y el nivel de inventarios”. Esto garantiza que los lotes pequeños conduzcan a compras frecuentes pero a un nivel promedio bajo de inventario, y si logran hacer pedidos grandes de existencias la frecuencia de compra disminuirá obligando a mantener más inventarios.

En este intercambio de variables entre frecuencia de compra y nivel de inventarios, se estipula que mediante una ecuación matemática se utilicen las siguientes simbologías:

D= Tasa de demanda, unidades al año o demanda total anual

S= Costo de levantar un pedido, o costo de preparación, dólares por pedido

C= Costo unitario, dólares por unidad

i= tasa de interés por mantener inventario, porcentaje del valor en dólares por año.

Q= tamaño de lote, unidades.

TC= Total de Costo de levantar el pedido más el costo de mantener el inventario, dólares por año.

CLP= Costo de levantar el pedido

CLI= Costo de levantar un inventario

Costo anual de levantar un pedido es de:

$$CLP = (\text{Costo de pedido}) \times (\text{pedidos al año}) = SD/Q$$

Costo de levantar un inventario es:

$$CLI = (\text{Tasa anual por mantenerlo}) \times (\text{costo unitario}) \times (\text{inventario promedio}) = iCQ/2$$

Costo total del inventario es:

Costo total por año= costo de levantar un pedido por año + costo de mantener un inventario por año

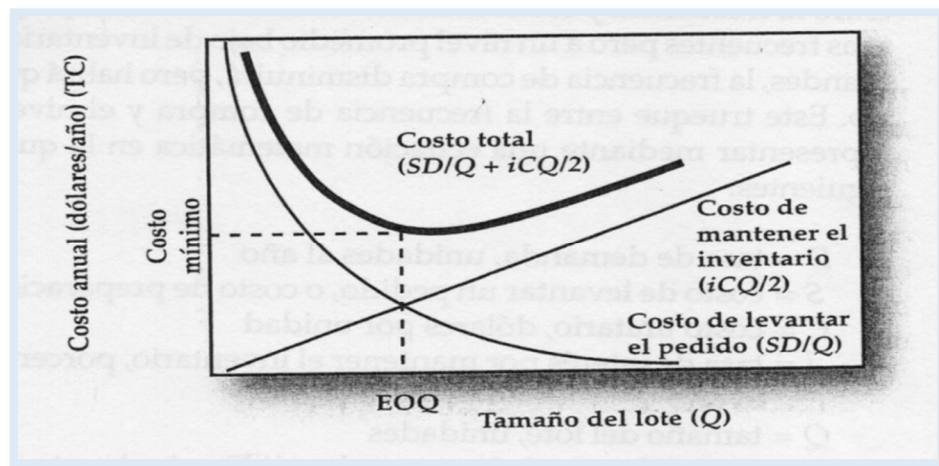
$$TC = SD / Q + iCQ/2$$

La función TC tiene un mínimo, por tal motivo se busca encontrar el valor de Q que minimice TC obteniendo:

$$Q = \sqrt{\frac{2SD}{iC}}$$

Esto quiere decir que los costos de levantar un pedido y de llevar el inventario se comportan de manera contraria el uno al otro en donde uno se reduce cuando el otro aumenta

FIGURA 3 CANTIDAD ECONÓMICA DEL PEDIDO



Fuente: (HEIZER & RENDEN, 2004)

1.5 BASES PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS.

En una empresa los inventarios se identifican como la herramienta principal para la toma de decisiones, y así obtener grandes beneficios; es necesario que dentro de cada organización se realicen una serie de pasos secuenciales para así dar garantía que los inventarios no tienen hurtos o se los utiliza de mal forma.

Para el control de inventarios se necesita administrar los inventarios y para ello existen los siguientes pasos:

- ✓ Evitar demoras al momento de atender al cliente y supervisar que su atención sea personalizada.
- ✓ Permitir desarrollar de manera normal su producción.

- ✓ Comprar mercaderías, materia prima a precios bajos en el mercado.

Dentro de todas las empresas se debe establecer estrategias que permitan verificar el stock de inventario; para eso se deben de implementar los siguientes documentos.

1.5.1 Orden de Compra

Documento que entrega la empresa en el momento que se realiza la adquisición de mercadería aquí especifica su precio unitario y su precio total, su importancia radica en la especificación de la fecha en que se deberá enviar la mercancía por el proveedor.

1.5.2 Requisición de Materiales

Documento en el que se especifica la solicitud de suministros que se empleará en el proceso de producción, éste documento es aprobado por el supervisor de producción aquí se mostrará la descripción de materiales solicitados.

1.5.3 Nota de Remisión

Documento que entrega el proveedor para hacer constancia del envío de insumos, para su posterior cancelación con una Factura de Consumidor Final o a nombre de la organización.

1.5.4 Recepción

En este departamento se revisan los insumos para comprobar que no estén dañados y se cumplan las normas de calidad, cantidad y control, una vez revisado éste departamento emite un informe.

1.5.5 Informe Devolución a los Proveedores

Luego de ser revisado los insumos, mercancías se emite un documento a los proveedores en el cual se dará a conocer los motivos por los cuales se realizan devoluciones de mercaderías o insumos, aquí se especificará la cantidad y descripción de mercadería.

1.5.6 Comprobante de Facturas

Documentos que emiten los proveedores a sus clientes por sus debidas compras.

1.5.7 Tarjeta Kardex o Stock de Inventario

Documento en el que se registra entradas, salidas de distintos inventarios, pero en la actualidad éstos han sido sustituidos por programas que agilitan su debido proceso de control.

1.6 SISTEMAS DE INVENTARIOS.

(Herrera, 2006) ⁶Un sistema de inventarios es un conjunto de políticas y controles que supervisan los niveles de inventario y establece cuales son los niveles que deben mantenerse, cuando hay que ordenar un pedido y de qué tamaño deben hacerse.

Una forma práctica de establecer un sistema de inventarios es llevar la cuenta de cada artículo que sale del almacén y colocar una orden por más existencias cuando los inventarios lleguen a un nivel predeterminado. Cuando la demanda es variable no se sabe cuándo se terminará el inventario o que tan rápido se lo efectuará.

Por otra parte, (ALDANA, 2002) define al Sistema de Inventarios como la estructura que se ajusta a las características de la organización, la cual se elige teniendo en cuenta las características de la empresa, las particularidades del inventario, la relación entre el sacrificio económico de su diseño, montaje y mantenimiento de la estructura comparado con los beneficios recibidos.

El establecimiento de la estructura se hace teniendo en cuenta tres características principales:

✓ El Control.

Entrada y salida de las diferentes categorías de inventarios.

✓ Las Políticas.

De manejo y desarrollo de procesos.

✓ La Información.

Necesidad de obtener información para la toma de decisiones referente a cuánto comprar, cuánto producir, cuando vender.

⁷Los objetivos de un Sistema de inventario se pueden definir de acuerdo a las características que posee la empresa entre estos tenemos:

- ✓ Determinar correctamente las cantidades existentes, las unidades vendidas, las unidades utilizadas o consumos.
- ✓ Controlar la calidad y el buen estado del inventario.
- ✓ Demostrar la propiedad, controlar la variación y las inversiones.
- ✓ Comparar el registro de las operaciones; con las existencias físicas.

De acuerdo a éstas características podemos clasificar a los Sistemas de Inventarios en dos: Sistemas de Inventarios Periódico y Sistema de Inventarios Permanentes.

1.6.1 Sistema de Inventarios Periódico

(ALDANA, 2002) Éste sistema es el más sencillo al momento de administrar, manejar y registrar las operaciones que tengan relación con los inventarios.

Las características principales del Sistema de Inventario Periódico son:

- ✓ Su registro contable y su manejo administrativo es más sencillo que el sistema permanente, pero se lo considera como un registro incompleto ya que no cumple con las normas básicas de causación.
- ✓ No es importante ni necesario evaluar todos los movimientos del inventario.
- ✓ Para el cierre del período se hace necesariamente un conteo físico de los diferentes inventarios para establecer el monto del inventario final y un juego de inventarios para determinar el costo de los inventarios vendidos durante el período.
- ✓ En el registro contable se utiliza la cuenta compras.
- ✓ La cuenta de inventarios se comporta como una de resultados y una de cuenta real o de Balance cuando se registra el cambio de inventarios.
- ✓ Si en el manejo del grupo de los inventarios se utilizan tarjetas de control, no se necesita valuar los movimientos.
- ✓ El control es más deficiente, ya que permite el encubrimiento fácil de pérdidas, faltantes y errores.

1.6.2 Sistema de Inventarios Permanentes

(ALDANA, 2002) ⁸ Éste sistema se caracteriza por lo siguiente:

- ✓ Su registro es más completo, ya que exige la anotación de los movimientos del inventario y el reconocimiento del ingreso, asociando claramente la inversión que hace la empresa para la generación del ingreso en cumplimiento de la actividad para la cual fue creada.
- ✓ Es más exigente en el manejo, tanto en la asignación de personas capacitadas como en la adquisición de equipos y tecnologías que soporten el movimiento.
- ✓ Todas las operaciones realizadas con el inventario deben estar debidamente medidas en términos económicos.
- ✓ No requiere hacer conteos físicos para determinar el monto del costo de ventas del período y el saldo del inventario final. Los conteos físicos se realizan como medidas de control en los procedimientos de auditoría.
- ✓ En el registro contable se utiliza solo la cuenta Costo de Ventas, y los incrementos y disminuciones afectan directamente la cuenta Inventarios.
- ✓ La cuenta Inventarios se comporta como una cuenta real o de balance.
- ✓ Mantiene actualizado el saldo del Inventario y el monto del costo de ventas.
- ✓ Al requerir personas capacitadas y equipo tecnológico para su manejo, se considera más costoso.
- ✓ Permite un control y detalle de las diferentes operaciones relacionadas con el Inventario.

- ✓ Las diferencias existen entre los registros contables y las existencias físicas se detectan rápidamente y permiten un mejor análisis. (ALDANA, 2002)⁹

1.7 CLASIFICACIÓN DE INVENTARIOS ABC.

Es el método de clasificación más frecuente utilizado en la gestión de inventarios, ésta clasificación resulta del principio de Pareto, “El Principio de Pareto radica en la concentración de activos en unos cuantos artículos, es decir los más importantes”

Las bases para la clasificación de inventarios A, B y C dependen de cada empresa, debido a que cada organización crea categorías de productos de acuerdo a sus estrategias establecidas.

1.7.1 Exactitud de Registros

Determinado por la gestión y administración de inventarios es el factor de mayor importancia en el sistema de producción, para poder identificar insumos y así hacerles un mayor seguimiento.

Una empresa tiene certeza de lo que dispone en su inventario, ya que tiene la capacidad de distribuir debida y adecuadamente sus productos.

Una buena administración de inventarios radica en su organización es decir anotar todas las entradas y salidas de insumos sin excepción, esto estará a cargo de una buena administración de inventarios y la debida restricción al personal para que así no se altere la información.

1.7.2 Conteo Cíclico

Este procedimiento consiste en realizar de manera continua auditorías para lograr precisión en el registro de entradas y salidas de insumos que se encuentren almacenados. Las empresas se centran en cumplir con este objetivo ya que esto ayudará a evitar cortes o paralización al momento que se está realizando las labores de producción y de ésta manera permitir identificar cuáles son los errores en los registros de inventarios y poder rectificarlos a tiempo y evitar que cause problemas en la organización.

El conteo cíclico radica su importancia en los inventarios clasificados de acuerdo al análisis ABC; con el fin de comprobar inexactitudes de inventarios y a su vez encontrar las causas del porqué de estas equivocaciones tomar medidas preventivas y correctivas para asegurar la integridad del sistema de inventario.

La cantidad de veces de conteo al mes depende de las necesidades que maneje la empresa pero normalmente a los artículos de clase A se les realiza un conteo cada 15 días y a los artículos de clases B y C una vez al mes.

1.8 CADENA DE SUMINISTROS PARA LOS INVENTARIOS

(Stock & Lambert, 2001) Según estos autores la cadena de suministros es la integración y ejecución de las principales funciones de la organización desde el proveedor que ofrece productos servicios e insumos para darle un valor agregado al cliente por medio de información personalizada hasta el cliente o usuario final

Según (Stock & Lambert, 2001) dentro de la cadena de suministro se pueden encontrar dos tipos de proveedores

- ✓ Los primarios y
- ✓ Los que son de soporte.

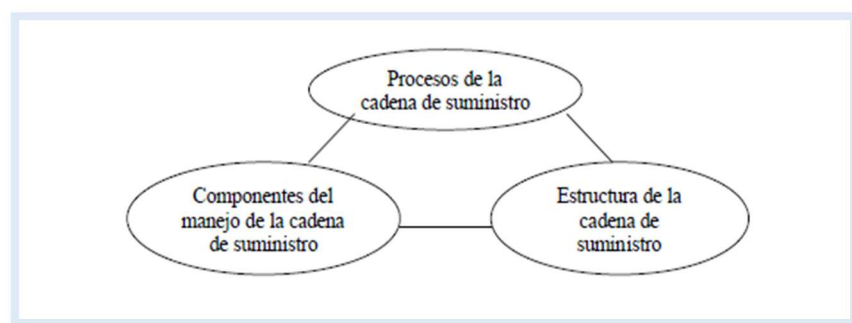
Los primarios son las empresas u organizaciones que realizan actividades o brindan atención personalizada con el fin de llegar al cliente y obtener el poder de convencimiento y los de soporte son las empresas u organizaciones que proveen información o recursos a las empresas de actividad primaria.

La cadena de suministro posee tres elementos importantes los cuales se enfocan en las actividades que realizan los proveedores primarios y los de soporte es decir se refieren al manejo de procesos que cada miembro debe poseer para que exista la unión de procesos.

Los elementos de la Cadena de Suministros son:

- ✓ Los componentes.
- ✓ Los procesos.
- ✓ La estructura.

FIGURA 4 ELEMENTOS DE LA CADENA DE SUMINISTROS.



Fuente: Stock y Lambert

Elaborado por: Las autoras

1.9 FILOSOFÍA DE LA ESTRATEGIA DE INVENTARIOS JUST IN TIME.

El Just in time es un enfoque que busca eliminar todas las fuentes de desperdicios en las actividades de producción al proporcionar la parte correcta en el lugar adecuado y en el momento oportuno.

El sistema Just In Time se encuentra en el origen japonés debido al poco espacio y recursos naturales que éstos poseen; considerando el reproceso como tal y por este motivo multiplican sus esfuerzos para lograr tener una calidad considerada por muchos como perfecta.

También toman recursos naturales ya que ellos consideran que el inventario desperdicia mucho espacio y no permite la entrada de insumos o materiales valiosos.

El mismo autor define siete desperdicios que no añaden valor al producto o servicio y estas son:

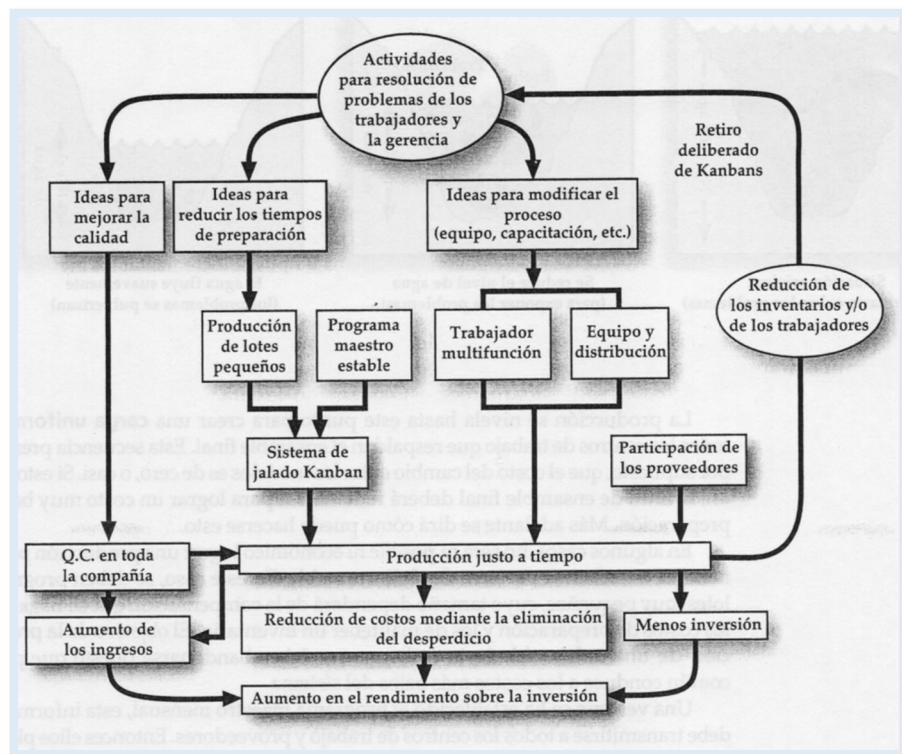
- ✓ Sobreproducción
- ✓ Tiempo de espera
- ✓ Traspotación
- ✓ Procesamiento
- ✓ Inventario
- ✓ Movimiento
- ✓ Defectos

Utilizar la capacidad total del trabajador es otro principio importante en su filosofía, en donde explica que se los responsabiliza por la producción de partes de calidad de justo a tiempo para respaldar el siguiente proceso de producción.

El objetivo del sistema JIT consiste en mejorar las utilidades y el rendimiento sobre la inversión mediante reducciones de costos, de inventarios y mejoras en la calidad.

En la figura 5 que se presentará a continuación también se muestra la manera en que los diversos elementos se han descrito como son en; lotes pequeños, programa maestro estable y otros de tal manera que estos contribuyen a la producción justo a tiempo.

FIGURA 5 SISTEMA JUST IN TIME



Fuente: (HEIZER & RENDEN, 2004)

1.9.1 El sistema Kanban

El Kanban en japonés es un marcador el mismo que puede ser tarjeta, símbolo, placa u otro dispositivo que se utiliza para controlar la secuencia de los trabajos a través de un proceso secuencial, es el método de autorización de la producción y del movimiento de materiales en el sistema JIT.

Kanban es un subsistema del JIT y su propósito es señalar la necesidad de más partes y asegurar que estas se produzcan a tiempo para apoyar la fabricación o el ensamble subsecuente, para controlar los movimientos de los recipientes existen dos tipos principales de tarjetas Kanban:

- ✓ Tarjetas de producción
- ✓ Tarjetas de retiro

Estas se utilizan para autorizar la producción y para identificar las partes en cada depósito, estas tarjetas toman el lugar de los documentos de trabajo del taller que se utilizan en la manufactura respectivamente tradicional.

Lo importante del sistema Kanban es que es de naturaleza visual. Todas las partes se colocan limpiamente en depósitos de tamaño fijo. A medida que se acumulan los depósitos vacíos, queda claro que el centro de trabajo productor se está quedando atrás. Por tanto cuando se llenan todos los depósitos la producción se detiene. El tamaño del lote de producción es exactamente igual a un depósito de partes.

El número de depósitos necesario para operar un centro de trabajo es una función de la tasa de demanda, del tamaño del depósito y del tiempo de circulación de este. Esto queda más claro si se utiliza la siguiente formula:

$$n = DT/C$$

Donde

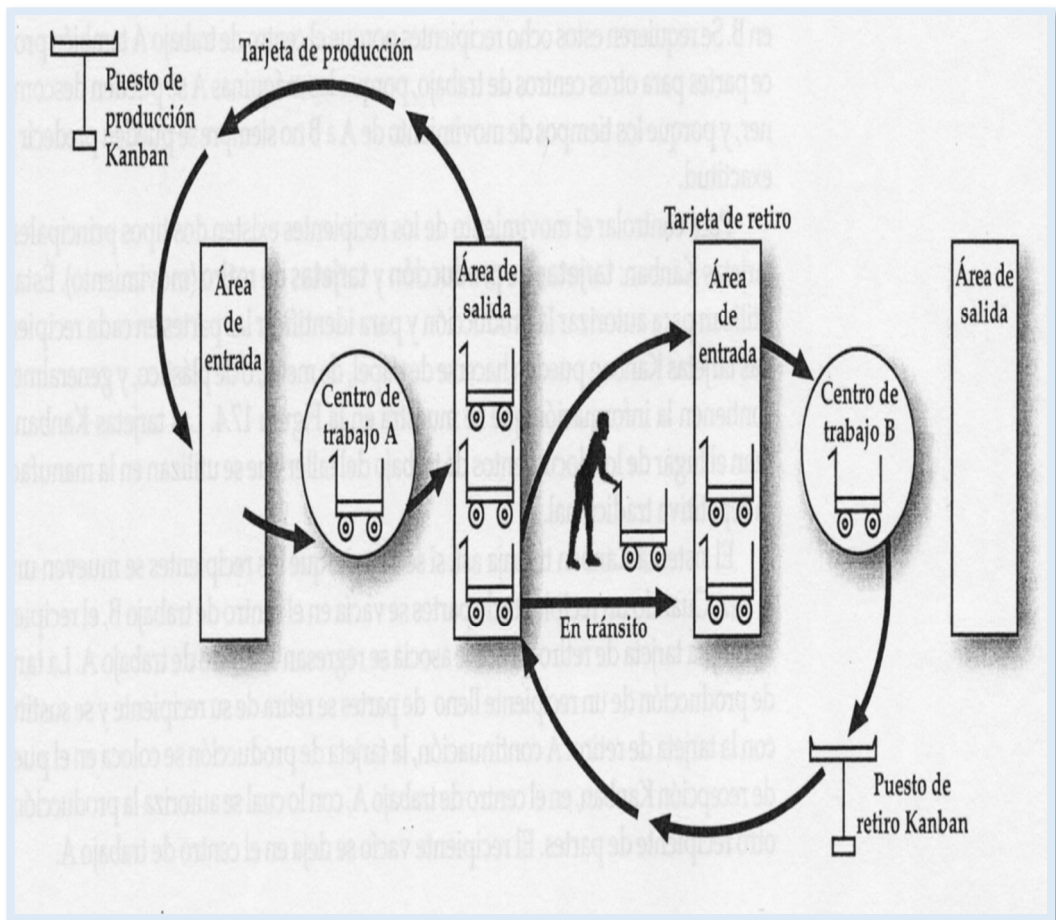
n = número total de depósitos

D = Tasa de demanda del centro de trabajo usuario

C = tamaño del depósito en números de partes, generalmente menor que el 10% de la demanda diaria.

T = tiempo que le toma a un depósito terminar una vuelta entera.

FIGURA 6 SISTEMA KANBAN



Fuente: (HEIZER & RENDEN, 2004)

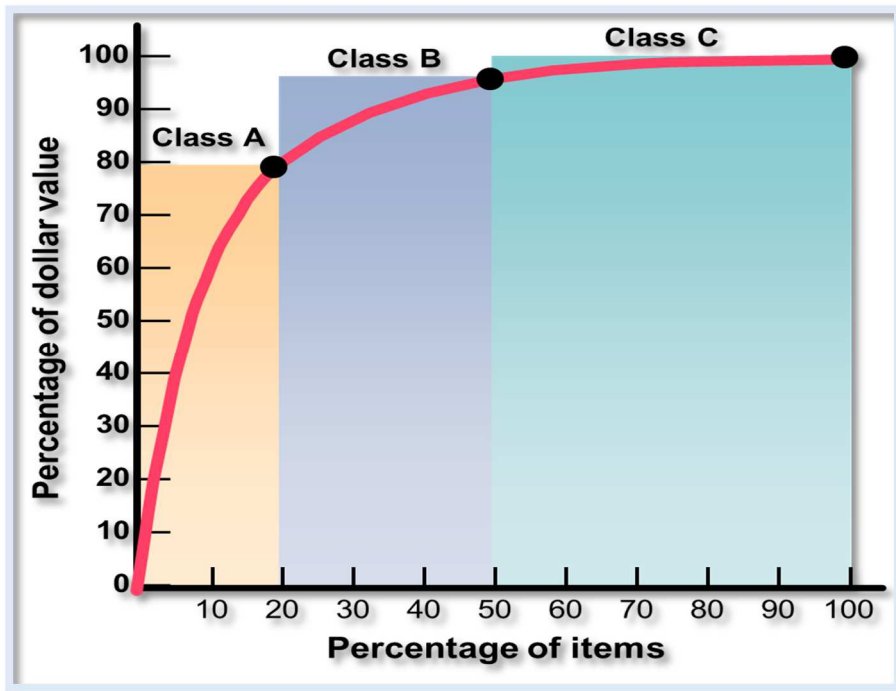
1.10 ANÁLISIS PARA INVENTARIOS ABC.

(HEIZER & RENDEN, 2004) ¹⁰Indica: “El análisis de inventarios ABC divide al inventario en tres clasificaciones basadas en el volumen anual en dólares. Éste análisis es una aplicación del inventario de los que se conoce como el principio de Pareto. El principio de Pareto establece que hay unos cuantos críticos y muchos triviales. El objetivo es enfocar los recursos en los pocos críticos y no en los muchos triviales”

Para determinar el volumen anual en dólares del análisis ABC, se mide la demanda anual para cada artículo del inventario multiplicado por el costo por unidad.

- ✓ Los artículos de la Clase A son aquellos en los que el volumen anual en dólares es alto. Tales artículos pueden representar aproximadamente el 15% de la totalidad del inventario, pero representan del 70% al 80% del costo total del inventario.
- ✓ Los artículos de la Clase B son aquellos artículos del inventario con un volumen anual en dólares mediano. Estos artículos pueden representar aproximadamente del 20% al 30% del inventario total, y representan del 15% al 25% del valor total del inventario.
- ✓ Los artículos de la Clase C son aquellos artículos con un bajo volumen anual en dólares, lo cual representa sólo el 5% del volumen anual en dólares pero aproximadamente el 55% de los artículos totales.¹¹

FIGURA 7 ANÁLISIS INVENTARIO ABC



Fuente: Heizer & Renden 2004

Elaborado por: las autoras

TABLA 1 MATRIZ DE REFERENCIA ANÁLISIS ABC

CATEGORÍA	% CANT.	% COSTO
A	15%	70% – 80%
B	20% - 30%	15% - 25%
C	55%	5%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Heizer & Renden 2004

Clase A

- 15% del stock representa del 70% al 80% del valor.
- Se requiere monitoreo frecuente.
- Alta exactitud de inventario.
- Adecuado sistema de pronóstico.

Clase B

- 20% al 30% del stock representa un valor del 15% al 25%.
- Descansa en sistemas informáticos sofisticados.
- Stock de seguridad calculada.

Clase C

- 55% del stock representa un valor del 5%.
- Sistemas sencillos de control.
- Ordenes esporádicas a proveedores.

CAPÍTULO 2

SISTEMAS DE INVENTARIOS DE LA HACIENDA BANANERA SAN MIGUEL

El Grupo Falquez, tiene una trayectoria de 20 años, se dedica a la producción de banano; actividad que se realiza en las 52 hectáreas de la Hacienda Susana, 117 hectáreas correspondientes a la Hacienda Santa Elena y 110 hectáreas de la Hacienda san Miguel de terrenos productivos, para cumplir con esta actividad cuentan aproximadamente con 300 empleados en sus 3 haciendas.

La Hacienda San Miguel se encuentra ubicada en el Km. 3 ½ de la vía Pueblo Viejo - Puerto Pechiche, provincia de Los Ríos.

La empresa se ha caracterizado por proyectar sus valores a través de:

FIGURA 8 VALORES DEL GRUPO FALQUEZ



Fuente: Grupo Falquez.

Elaborado por: las autoras.

VALORES DE LA EMPRESA

Trabajo en Equipo.-

Se intenta la integración de cada uno de los miembros de la empresa al grupo laboral y así exista un ambiente laboral positivo con resultados positivos, siendo esto un punto favorable para la compañía. Para ello es elemental la participación de cada una de las distintas personas en diversos ámbitos de la empresa.

Responsabilidad.-

La Hacienda Bananera San Miguel se compromete a la estabilidad y buenas condiciones laborales para sus trabajadores. En cuanto a los clientes, la empresa se compromete a entregar bienes y servicios de calidad. Por último cumplir con las leyes ambientales determinadas e incluso exceder las mismas para continuar con su preservación.

Honestidad.-

La Hacienda Bananera San Miguel promueve la verdad como una herramienta elemental para generar confianza y la credibilidad de la empresa, la capacidad entre los trabajadores siempre con base en la verdad, la ética y la justicia para que así actúen con rectitud e integridad en las relaciones internas y externas que manejen por medio de la empresa.

Transparencia.-

Para la Hacienda Bananera San Miguel es primordial este valor ya que guían y aseguran las operaciones de la empresa y sus relaciones internas y externas, es decir, es la claridad que debe mostrar todo acto humano entre los trabajadores y que exista la comunicación entre los mismos.

2.1 VISIÓN

Ser una empresa líder en la producción de banano para el año 2020 capaz de contribuir al desarrollo sustentable y sostenible del Ecuador.

2.2 MISIÓN

Generar valor para nuestros clientes y proveedores, mediante la óptima gestión de nuestros recursos en el manejo logístico, seguridad en la recepción de los materiales de insumos y posterior al empaque de la fruta con caridad desembarcado en el puerto de destino.

2.3 MARCO LEGAL

BONTACORP S.A. fue el primer nombre legal con el que empezó a desarrollar sus actividades la Hacienda Bananera San Miguel que posee como actividad principal la producción de banano, la compañía está en proceso de disolución, sin embargo su gestión lo sigue realizando el mismo representante legal el Sr. Antonio Falquez Zambrano se ha dado siempre en base a las leyes, reglamentos, resoluciones, estatutos y demás disposiciones de la Junta General de Accionistas.

Los tres socios Falquez Salcedo quienes conforman la Junta General de Accionistas, son los que poseen el capital de la empresa distribuido de forma equitativa.

El Grupo Falquez mantiene una certificación GOBALG.A.P que cubre:

- ✓ Medio ambiente (incluyendo biodiversidad)
- ✓ Salud, seguridad y bienestar del trabajador
- ✓ El bienestar animal
- ✓ Incluye el Manejo Integrado del Cultivo (MIC), Manejo Integrado de Plagas (MIP), Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) y Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)

La compañía tiene un registro como productor de banano en el MAGAP mediante el art No.8 del acuerdo ministerial No 556 del 7 de Noviembre del 2012.

2.4 MARCO REFERENCIAL

Para un manejo en el sistema de inventario se requiere de aplicaciones técnicas que sirven para optimizar los recursos y reducir los costos de producción, dentro de la empresa no existe un control de inventarios automatizado, por tal motivo en la gestión de inventario se debe desarrollar la estrategia que promueve Michael Porter en el cual establece un marco para analizar el nivel de competencia dentro de una industria, estableciendo un enfoque más amplio en el poder de negociación de los proveedores para así desarrollar una estrategia de negocio que servirá para determinar la intensidad de competencia, rivalidad en una industria y conocer la factibilidad de inversión y rentabilidad.

2.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

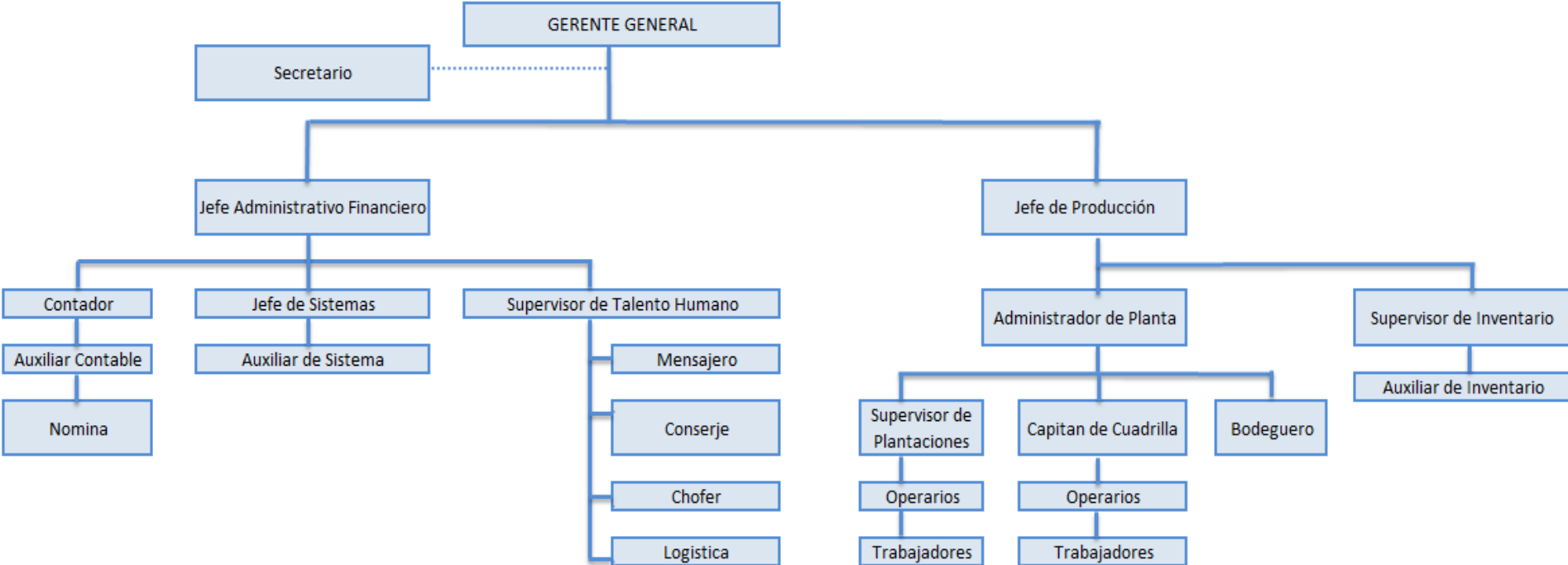
El Grupo Falquez mantiene como procesos de negocio las labores de siembra, cosecha, corte, empaque, transporte de fruta y embarque en el puerto de destino Machala.

Mientras que la implementación del sistema ayude a los procesos de negocios a ser más productivos, eficientes y eficaces es necesario conservarlos, también es recomendable que sea de fácil acceso para quienes lo utilicen.

No siempre la estructura del negocio debe ser la misma, los cambios continuos es un reto a los que hay que saberlos lidiar en todo momento ya que con los avances tecnológicos existentes, que no muchos lo conocen y que la competencia utiliza, tiende a que el negocio no prospere.

En la figura 9 de la página 33 se puede observar que dentro de la empresa en los inventarios existe un Supervisor y un Auxiliar de inventarios los cuales están bajo el mando del Jefe de Producción y éste a su vez del Gerente General.

FIGURA 9 ORGANIGRAMA DEL GRUPO FALQUEZ



Fuente: Grupo Falquez

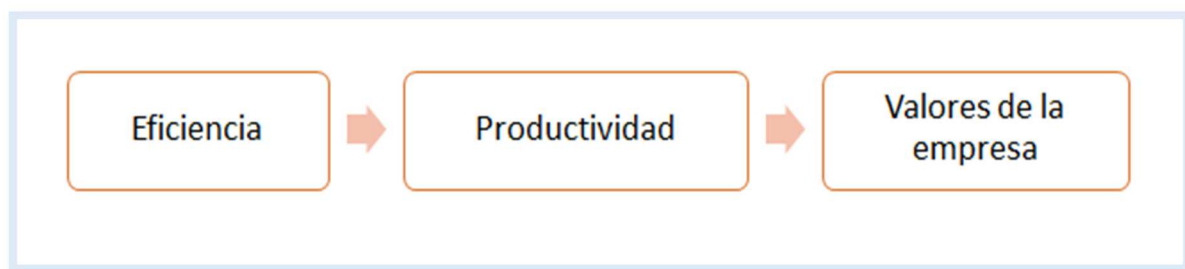
Elaborado por: las autoras

2.5.1 Cultura Organizacional

Dentro de la compañía existe una persona de logística y transporte que se traslada a las Haciendas ubicadas en la provincia de Los Ríos, los lunes y viernes para recopilar la información generada en la semana de trabajo y proceder desde la oficina matriz ubicada en Samborondón a los respectivos pagos tanto a proveedores y empleados por medio de transferencias bancarias.

Sin embargo este proceso se ve afectado cuando existe una distorsión de información, en cuanto al pedido y llegada de los productos agrícolas a las bodegas; porque desde la oficina matriz no se puede controlar con exactitud los materiales de insumos que ingresan y egresan a las bodegas de las haciendas. Este procedimiento afecta al correcto uso de los recursos, por tal razón los gerentes deben tomar decisiones de forma conjunta para proveer los cambios que favorezcan a una mejor administración de recursos.

FIGURA 10 CULTURA ORGANIZACIONAL DEL GRUPO FALQUEZ



Fuente: Grupo Falquez.

Elaborado por: las autoras.

Eficiencia.-

Es una magnitud que expresa el comportamiento o desempeño de un proceso, para ésta investigación del proceso de producción del banano.

- ✓ Recursos utilizados.
- ✓ Analizar resultados.
- ✓ Evaluar los resultados.
- ✓ Tomar decisiones.

Productividad.-

Se usa para comparar la productividad de la empresa con la de los competidores.

- ✓ Realizar una buena administración de los recursos con respecto a los competidores.
- ✓ Controlar el desempeño de la empresa, para detectar algún cambio en la productividad.
- ✓ Usar para pronósticos administrativos internos.

Valores de la empresa.-

La Hacienda Bananera San Miguel entiende a los valores de la empresa como:

- ✓ Cumplimiento de los preceptos legales.
- ✓ Relaciones transparentes con socios, clientes, proveedores y empleados.
- ✓ Promover la cultura de autogestión alineada a la gestión estratégica de la empresa.

2.5.2 Matriz de Michael Porter para lograr Ventaja Competitiva Organizacional.

FIGURA 11 *MATRIZ DE MICHAEL PORTER*



Fuente: Michael Porter.

Elaborado por: las autoras.

De acuerdo al modelo de negociación que establece Michael Porter en el cual se direcciona en maximizar los recursos y superar la competencia en cualquiera que sea el giro del negocio, es uno de los métodos que se utilizará para este estudio con respecto a la matriz de las 5 fuerzas competitivas que él mismo ha desarrollado con el fin de crear estrategias competentes que permitan mantener activa a las empresas; entre ellas tenemos:

- ✓ Poder de Negociación con los Proveedores,
- ✓ Poder de Negociación con los Clientes,
- ✓ Amenaza de Nuevos competidores,
- ✓ Amenaza de productos y servicios sustitutos y
- ✓ Rivalidad entre competidores existentes.

2.5.2.1 Poder de negociación de los Proveedores.-

Se considera que esta estrategia está ligada directamente con el estudio de la investigación ya antes mencionada, debido a que el Grupo Falquez debe establecer con sus proveedores alianzas estratégicas que permitan beneficiar a ambas partes, se considera que mientras menor cantidad de proveedores exista mayor es la capacidad de negociación.

La compañía mantiene 22 proveedores de insumos y sin embargo no existe una relación directa con ellos para controlar los materiales que distribuyen, esto se debe a que existen actividades innecesarias que deberían eliminarse, es decir; cuando se requiere algún material faltante en la Hacienda, El bodeguero informa al Administrador y él por medio de una orden de compra realizada manualmente, enviada por correo electrónico al proveedor y realizando llamadas para confirmar la recepción del e-mail recibido así es como se procede al despacho del material, sin embargo al momento de la entrega de los insumos se requiere impresa la orden de orden se notifica que haya recibido completo lo requerido, se recibe la factura en las Haciendas y se espera llevar dicho documento a las oficinas para proceder con los pagos respectivos.

Los diversos procesos que se realiza para el despacho y el pago a los proveedores generan muchas veces controversia, debido a que las facturas se traspapelen o se dañen y no se cancelen a tiempo de tal manera que

genera a la compañía montos altos para desembolsar cuando existen facturas acumuladas pendientes de pago.

La empresa si sufre falta de abastecimiento por parte de algunos proveedores pero no por retrasos de pagos si no por fenómenos naturales que afecta la llega a tiempo de los materiales; y siendo así el modelo EOQ no es efectivo porque en el modelo de lote económico La tasa de demanda es constante, recurrente y conocida, se debe conocer la constancia en el tiempo de entrega y No está permitido el agotamiento de insumos.

Los Proveedores de insumos se detallan a continuación de acuerdo a los tipos de materiales que distribuyen.

- **Fungicidas**

- ✓ AGRITOP S.A.
- ✓ AROCOMERCIO DOMINGO LEÓN S.A
- ✓ BIOTECADOR S.A.
- ✓ INSUNACIONAL S.A.

- **Combustibles y Lubricantes**

- ✓ ALPATRANS S.A.
- ✓ BORJA HERNÁNDEZ ROSARIO MERCEDES

- **Fertilizantes**

- ✓ AGRITOP S.A.
- ✓ IMPORTADORA DEL MONTE
- ✓ PROTECALEMAN REPRESENTACIONES QUÍMICAS S.A.

- **Herbicidas**

- ✓ AGRIPAC S.A.
- ✓ IMPORTADORA DEL MONTE

- **Material de Enfunde**
 - ✓ BAGSA CORP S.A.
 - ✓ MAGREB S.A
 - ✓ PALMAPLAST CLTDA

- **Material de Empaque.**
 - ✓ GRUPASA S.A.
 - ✓ PAPELERÍA NACIONAL

- **Equipo de Protección Personal**
 - ✓ OFERSERVI S.A
 - ✓ CORPORACIÓN QUÍMICA NACIONAL CIA. LTDA. COQUINA
 - ✓ ASOCIACIÓN DE MADRES EMPRENDEDORAS

- **Materiales de Campo**
 - ✓ COLBAPI S.A
 - ✓ STANCHI S.A.
 - ✓ SUMIBANA
 - ✓ AYALA ROMERO FRANCISCO JAVIER
 - ✓ LOZADA CHIQUIN EVA MARITZA
 - ✓ LUI WONG ÁNGEL BOLÍVAR

Una buena estrategia en la distribución de los materiales garantiza la eficiencia de los recursos y se promueve obtener con exactitud los costos de producción, sin concurrencia de costos adicionales por entrega tardía de insumos.

2.5.2.2 Poder de negociación de los Clientes.-

Como se muestra en la tabla 2, el Grupo Falquez mantiene 3 clientes cada uno de ellos con niveles de compra diferentes:

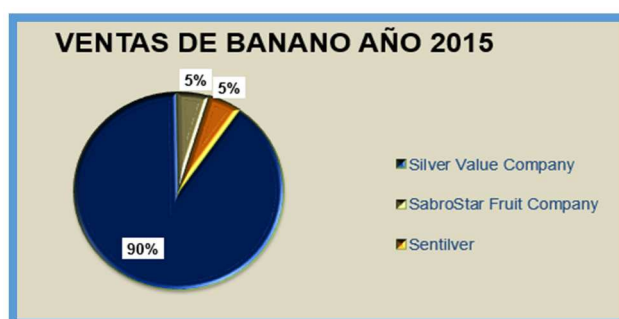
1. Silver Value Company.
2. SabroStar Fruit Company.
3. Sentilver.

TABLA 2 PRINCIPALES CLIENTES

HACIENDA SAN MIGUEL	
PRINCIPALES CLIENTES	% VENTA
Silver Value Company	90%
SabroStar Fruit Company	5%
Sentilver	5%
Total	100%

Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

FIGURA 12 PORCENTAJE DE VENTAS DE BANANO AÑO 2015

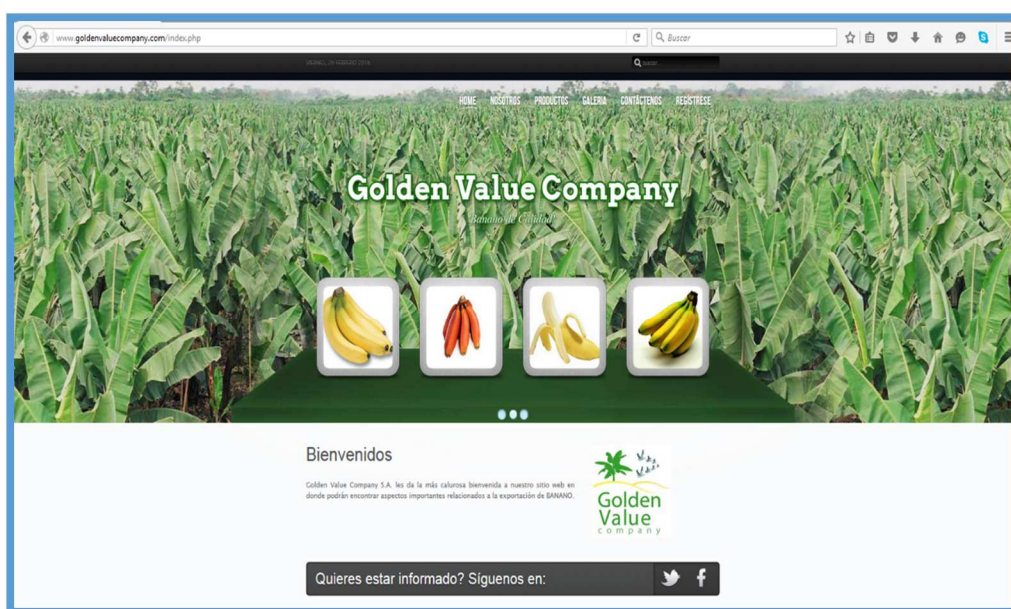


Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

Golden Value Company fue sustituido con el nombre Silver Value Company cuya oficina está ubicada en la Provincia del Guayas Cantón Samborondón, es el cliente potencial del Grupo Falquez tiene un poder de participación del 90% con respecto a las ventas obtenidas durante el año 2015 quien se lo garantiza como el principal generador de liquidez de la compañía a diferencia de SabroStar Fruit Company y Sentilver que registran un porcentaje del 5% cada uno

A continuación se presenta la página web de Silver Value Company donde se encontraran los diversos tipos de productos que exporta a países extranjeros como lo son Estados Unidos, La Unión Europea entre otros.

FIGURA 13 PÁGINA WEB DEL CLIENTE POTENCIAL



Fuente: Golden Value Company
Elaborado por: las autoras

El mayor poder de compra que mantiene Silver Value Company se debe a un Acuerdo de cumplimiento de actividades de seguridad sobre operaciones, insumos, materiales, producto y carga, dicho contrato se reforma cada año.

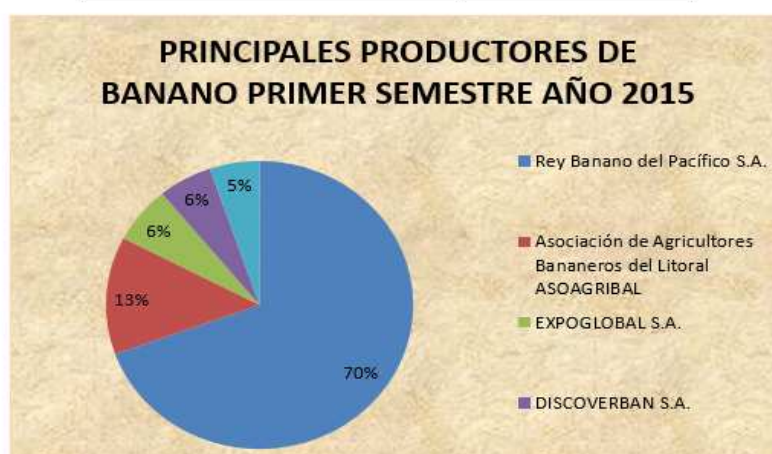
2.5.2.3 Rivalidad entre Competidores Existentes.-

Existen 53 competidores productores de banano siendo los principales:

- ✓ Rey Banano del Pacífico C.A.
- ✓ Asociación de Agricultores Bananeros del Litoral. ASOAGRIBAL
- ✓ EXPOGLOBAL S.A.

FIGURA 14 PRINCIPALES PRODUCTORES DE BANANO PRIMER SEMESTRE AÑO 2015

HACIENDA SAN MIGUEL	
PRINCIPALES PRODUCTORES	CAJAS VENDIDAS MILES
Rey Banano del Pacifico S.A.	489
Asociación de Agricultores Bananeros del Litoral ASOAGRIBAL	93
EXPOGLOBAL S.A.	45
DISCOVERBAN S.A.	40
AGZULASA CIA. LTDA.	37



Fuente: MAGAP
Elaborado por: autoras

2.5.2.4 Amenaza de Nuevos Competidores.-


Siendo Ecuador uno de los países más competitivos en la producción de banano, se puede reconocer que en esta empresa se posee dos aspectos que las diferencian de los demás competidores, estos aspectos son:

1. Responsabilidad Social.- cumple con las obligaciones que estipula la ley como Afiliación al Instituto de Seguridad Social, Pago de Utilidades, Liquidaciones, Décimos.

2. Alta Productividad.- invierte en los insumos, procesos de producción de tal manera que la empresa cuenta con una certificación GLOBALG.A.P. Con su número de registro 0593/306/000/5/15 (Ver figura #15).

Estos dos aspectos permiten que la empresa sea altamente eficiente en comparación de sus competidores.

FIGURA 15 CERTIFICACIÓN GLOBALG.A.P.



Certificate of Conformity

Registration Numbers:
CMi 0593/306/000/5/15
GGN/GLN 4052852808804

Awarded to:
Antonio Xavier Falquez Zambrano
Centro Comercial Plaza Lagos Town Center,
Edificio Promenade Norte, Piso 2, Oficina 2-2,
Los Rios
Ecuador

Certificate Valid From:
25 May 2015

Certificate Valid To:
23 April 2016

Certification Decision:
25 May 2015

Certificate issue number 2

Standard:
GLOBALG.A.P.
General Regulations Integrated Farm Assurance Version 4.0 March 2011
GLOBALG.A.P. Standard control points and compliance criteria, IFA Crops
Fruit and Vegetables v4.0 March 2011 (Option 1 Producer)

The certification body NSF Certification declares that the production of the
products mentioned on the certificate has been found to be compliant in
accordance with the standard.



The additional page(s) of this certificate contain details of the
products and produce handling sites certified to this Producer

Signed on behalf of NSF Certification UK Ltd

A. E. McCarthy

AMANDA McCARTHY
Certification Director

Page 1 of 2



This certificate is the property of NSF Certification UK Ltd and must be returned immediately on request.
To check its validity write to NSF Certification UK Ltd, Harborough Business Park, Long Harborough,
Northants NN21 2EJ, UK. Tel: 01845 211222

Fuente: Hacienda Bananera San Miguel

2.5.2.5 Productos Sustitutos.-

La Hacienda San Miguel produce el banano de tipo Cavendish ya que es el adecuado para la comercialización debido a las exigencias de los mercados extranjeros, sin embargo este producto puede ser sustituido por el mango ya que al igual que el banano es una fruta muy popular en la población, fácil de degustar, tiene un agradable sabor y es una gran fuente barata de nutrientes.

Otro sustituto puede ser el banano orgánico que a diferencia del banano convencional (Cavendish) no requiere tecnificación es decir no necesita de un mayor control en técnicas de proceso, sin dejar de considerar que la empresa estaría dispuesta a adquirir una planta de abono orgánico siendo una de las pocas que existen en el mercado agrícola de manera que permita recuperar la capa orgánica del suelo y sirva como un tratamiento nutricional para el banano convencional.

2.6 FACTORES QUE AFECTAN AL SISTEMA DE INVENTARIO ACTUAL

Un sistema de inventario en pleno funcionamiento que opere en tiempo real es una necesidad para cualquier empresa moderna.

Existen factores que influyen en la toma de decisiones de una empresa referente a que sistema sería el más propicio a implementar, en cuanto a la facilidad de instalación, la simplicidad de uso y el costo total de adquirir un sistema.

El uso adecuado de un sistema de inventario le permite a una empresa satisfacer su cadena de suministro de forma más rápida, aumentando su

eficiencia por lo tanto se podrá obtener productos para los consumidores de manera efectiva.

La integración de un sistema de inventario en toda la cadena de suministro de una empresa es una característica atractiva para un negocio que busca mantener un control sobre las materias primas compradas a sus proveedores.

El sistema de mejora para el control de inventarios debe proporcionar una información completa, esto implica varios aspectos como:

- ✓ Niveles de inventarios de productos actuales
- ✓ Estado de los productos actuales
- ✓ Rotación de Inventarios
- ✓ Tendencias relacionadas con las diferentes ofertas de productos

2.6.1 Rotación de Inventarios.

La rotación de inventarios da a conocer la cantidad de veces que el inventario se renueva por su producción; mide la actividad que realiza la empresa o que tan factible resulta su liquidez de inventarios, se calcula dividiendo el Costo de Venta para la cantidad promedio de inventarios existentes.

Ésta rotación solo nos resulta cuando se compara una empresa con las demás siempre que sean de la misma industria, o cuando se compara una rotación de inventarios actual con una de años anteriores, ya que nos indica el número de veces que se han renovado los materiales existentes durante un período anual.

2.7 LOGÍSTICA DE INVENTARIOS DE LA EMPRESA.

La Hacienda Bananera San Miguel que pertenece al Grupo Falquez posee una red de distribución logística que por medio de sus proveedores permiten abastecer sus bodegas de manera que puedan atender directamente las necesidades que generan los diferentes procesos que se desarrollan en la hacienda. Para lo cual se encuentra distribuida en 8 áreas de almacenamiento detalladas en la figura 16.

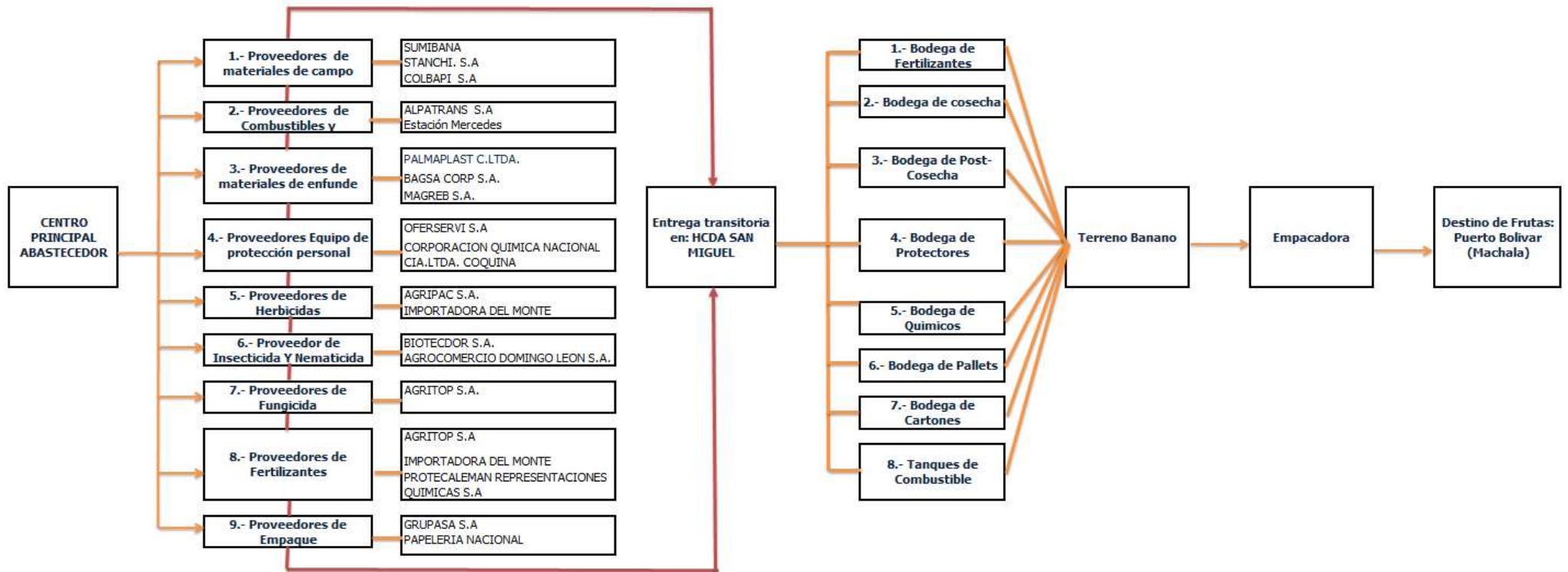
Esta distribución de las bodegas fue propuesta e implementada por GLOBALGAP.

Sus principales proveedores se los puede apreciar en la figura 16 del sistema logístico de planificación de inventarios con red de distribución logística.

Los pedidos son adquiridos por el Jefe de Producción por medio de una orden de compra una vez coordinado con el Jefe Administrativo Financiero, siempre y cuando hayan sido notificados los materiales faltantes tanto por el Supervisor de planta conjunto con el Capitán de cuadrilla y Bodeguero, los insumos son distribuidos a la Hacienda y posteriormente los documentos (facturas, ordenes de compras) son receptados por el supervisor de inventario quien los acumulan para ser entregadas al personal de logística que viaja los lunes y viernes a las haciendas con el fin de recopilar la información generada en la semana de trabajo y consecuentemente el martes entregar lo recolectado en la oficina Matriz ubicada en Samborondón, para proceder a los respectivos pagos.

La empresa maneja dos formas de pagos a los proveedores, la primera es en efectivo o cheque y la segunda por medio de crédito de 15 a 30 días plazo.

FIGURA 16 SISTEMA LOGÍSTICO DE PLANIFICACIÓN DE INVENTARIOS CON RED DE DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA.



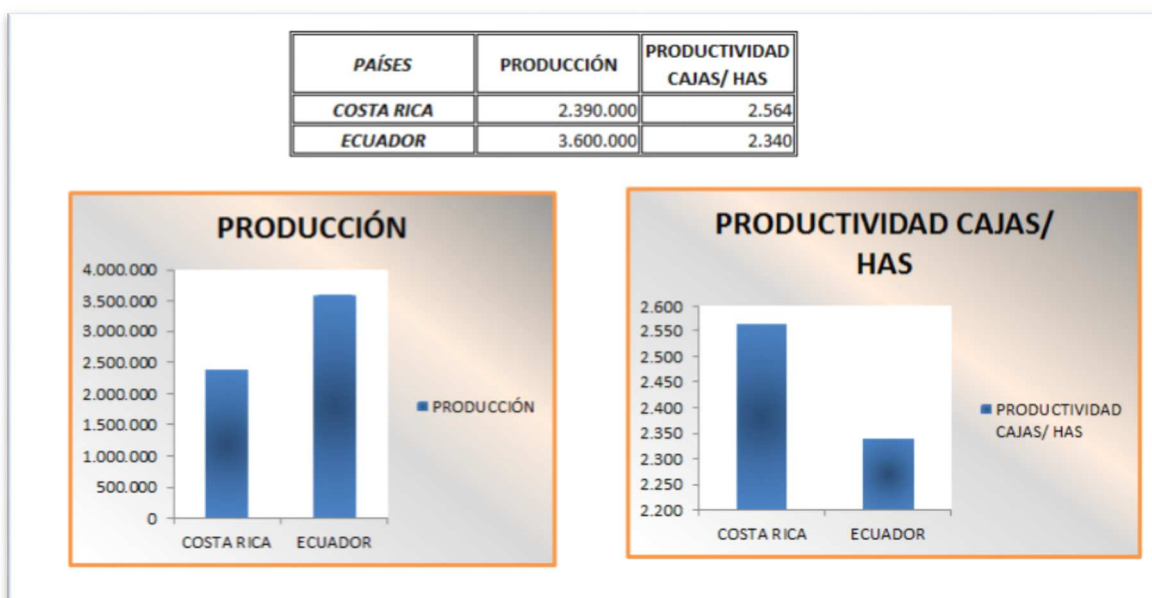
Fuente: Administración de la Cadena de Suministro de Ronald. H Ballou; Quinta Edición, Capítulo 1.

Elaborado por: las autoras

2.8 ANÁLISIS COMPARATIVO DEL BANANO DE COSTA RICA CON ECUADOR EN PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD AÑO 2014

Éste análisis comparativo se debe a que Ecuador y Costa Rica son los 2 países con mayor producción de banano, pero si se compara la producción con la productividad va a existir una diferencia; Ecuador es el mayor productor pero su productividad es baja una de las razones se debe a la mala gestión y administración de los inventarios por eso se da éste problema y a la vez repercute en su baja productividad de cajas por hectáreas.

FIGURA 17 ANÁLISIS COMPARATIVO DEL BANANO DE COSTA RICA CON ECUADOR EN PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD AÑO 2014



Fuente: MAGAP
Elaborado por: autoras

La productividad implica la mejora del proceso productivo y aumenta cuando:

- ✓ Existe una reducción de los insumos mientras las salidas permanecen constantes.
- ✓ Existe un incremento de salidas, mientras los insumos permanecen constantes.

Los indicadores de gestión con los cuales medimos la productividad son:

- ✓ Productividad de la mano de obra.
- ✓ Productividad de los materiales.
- ✓ Productividad de las maquinas.

2.9 SISTEMA DE PRODUCCIÓN DEL BANANO

(Gregorio, 2009) Detalla aspectos principales que se debe conocer para empezar un negocio como lo es la producción de banano, entre sus procesos tenemos:

2.9.1 Sistema de Producción:

Para el cultivo de banano se exige características principales que se debe considerar tanto en el suelo del cultivo como en los factores climáticos de manera que no afectan los procesos productivos y permitan mantener la fruta en buenas condiciones tomando las medidas preventivas en momentos oportunos, es por ello que se detalla a continuación su funcionamiento:

2.9.1.1 Sistema Ecología del Banano:

Las condiciones climáticas para la producción del banano se ubican entre unas coordenadas de 30 grados norte y 30 grados al sur del Ecuador, pero en condiciones óptimas se da entre los 0 grados y 15 grados y una altitud de

0 a 300 m.s.n.m. (metros sobre el nivel del mar) con una temperatura promedio de 27 grados centígrados.

2.9.1.2 Precipitación:

Los requerimientos sobre el agua en la plantación del banano se dan en volúmenes altos, debido a su naturaleza herbácea ya que dicha sustancia está constituida por dos átomos de hidrogeno y uno de oxígeno; este líquido es esencial para la supervivencia del banano ya que representa del 85 al 88% de su peso.

Se recomienda sembrar esta fruta en aquellas zonas que tengan niveles de precipitación que oscilen entre 2.000 y 3.000 mm (milímetros) distribuidos equitativamente durante todo el año.

2.9.1.3 Brillo solar:

Es fundamental para la actividad fotosintética de la planta, la brotación y crecimiento de nuevos hijos, para los expertos en tema como son los Ing. Agrónomos es fácil estimar características cuantitativas para determinar dicho factor y así aprovecharlo cuando lo considere necesario.

2.9.1.4 Suelos:

El cultivo del banano se encuentra sembrado en una gama amplia de suelos. En su proceso productivo se requieren series de condiciones a nivel de siembra, de labores de mantenimiento, de labores de cosecha y de labores de beneficio.

2.9.2 Sistema de Siembra

Para proceder a este sistema se debe preparar el terreno tomando en cuenta características apropiadas como se detalla a continuación:

- ✓ Cuando es un terreno en rastrojo se procede a eliminar las malezas.
- ✓ Cuando es un potrero se recomienda hacer un sobrepastoreo.
- ✓ Una vez limpio se procede arar a una profundidad entre 25 y 30 cms.

- ✓ Luego se rastrillar a los quince días.
- ✓ Seguido de nivelar con una rastra.
- ✓ Y por último levantar topográficamente los planos del terreno.

2.9.3 Construcción de la red de drenaje

El drenaje se practica principalmente en regiones de clima húmedo es decir donde las precipitaciones anuales exceden la transpiración anual y en donde las condiciones naturales crean un exceso de agua ya sea dentro o sobre el suelo. El drenaje es la técnica mediante el cual se elimina en forma rápida el agua que satura el suelo hasta una profundidad de 1.5 metros.

FIGURA 18 SISTEMA DE DRENAJE



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

2.9.3.1 Sistema de Riego

Técnica que consiste en aplicar artificialmente agua en un cultivo. La cantidad y frecuencia de la aplicación, está en función de los requerimientos hídricos de las plantaciones, del tipo de suelo, espacio del terreno, de los regímenes de lluvia y evapotranspiración

2.9.4 PROCESO DE CULTIVO DEL BANANO EN LA HACIENDA SAN MIGUEL

2.9.4.1 Densidad de siembra:

La Hacienda San Miguel realiza resembríos y esto se debe a la evolución que ha tenido al paso de los años ya que representa un 90% de terreno sembrado, mantienen un sistema de siembra tradicional llamado triángulo con una distancia de 2.5 m entre cada planta, dando un total de 1.853 matas/ha.

2.9.4.2 Excavado y siembra:

En cada 2.5 m. de distancia se realiza un orificio con el fin de colocar la planta de banano, dicho tamaño depende del tipo de semillas adquirida, generalmente la Hacienda utiliza la planta meristemo., una vez conocida la densidad y la profundidad del suelo se procede a la siembra.

FIGURA 19 SIEMBRA PLANTA DE MERISTEMO



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

2.9.4.3 Control de enfermedades:

La principal enfermedad del banano que se debe combatir es la Sigatoka Negra que es proveniente del hongo *Mycosphaerella Fijiensis*, por tal razón se requiere un control constante para prevenir dicha enfermedad y para ello se necesita químicos como insecticidas, fungicidas que a la vez son materiales que también generan un costo de producción alto.

FIGURA 20 APLICACIÓN DE FUNGICIDAS



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

2.9.4.4 Fertilización:

La Hacienda mantiene dos tipos de fertilización, la primera es por medio de ciclos mensuales de lo cual contrata un servicio de fumigación aérea por avionetas con la empresa AIFA S.A, la segunda forma es por abonos aplicados directamente al suelo, dicha actividad la realiza de 1 a 2 veces al año, de esta manera se garantiza los buenos rendimientos que provienen de un excelente cuidado.

FIGURA 21 FERTILIZACIÓN



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

2.9.4.5 LABORES DE CULTIVO PARA LA COSECHA

La producción del banano requiere diversas tareas a realizar para conseguir una fruta de calidad y limpia de impurezas, para lo cual se detalla a continuación las actividades a seguir:

2.9.4.5.1 Embolse prematuro:

Consiste en ubicar la funda a la bacota recién parida sin abrir las bráqueas de manera que se pueda proteger al racimo a partir de su nacimiento.

FIGURA 22 EMBOLSE PREMATURO



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras.

2.9.4.5.2 Desflore.-

Una vez que las manos del banano cambian de posición hacia arriba, las flores blandas que se encuentran en la punta de los dedos son retiradas de manera manual por el responsable a quien se le asigne la labor .

FIGURA 23 DESFLORE



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

2.9.4.5.3 Desbacote.-

Consiste en retirar la bacota del racimo del banano con el fin de evitar atracción de insectos.

FIGURA 24 DESBACOTE



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

2.9.4.5.4 Identificar el racimo.-

Una vez realizadas las labores de limpieza del racimo se lo identifica colocando cinta de colores en la parte superior del tallo con el fin de conocer el tiempo adecuado para ser cortado que aproximadamente son entre once a doce semanas.

FIGURA 25 IDENTIFICAR EL RACIMO



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

2.9.4.5.5 Uso de Cuello de Monja.-

El uso de este material es para evitar daños producidos por la merma en el proceso de empaque, se coloca entre las diferentes manos del racimo con el fin de proteger una mano de la otra.

FIGURA 26 USO CUELLO DE MONJA



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

Una vez finalizada esa labor del racimo debe quedar enfundado completamente hasta la cosecha.

2.9.4.5.6 Colocar Zunchos.-

Consiste en amarrar la planta de la parte superior con dos piolas a un cable aéreo o en forma de antena de dos plantas que estén opuestas para que no se agachen ni caigan por el peso del racimo.

2.9.4.6 Labores de Cosecha

2.9.4.6.1 Cosecha:

Para continuar con dicha labor se lo realiza de dos formas; la primera es utilizando escaleras, este método es el adecuado a implementar ya que tiende a que el racimo no se estropee, la segunda es mucho más rápido de bajar pero más próspero a conservar su calidad ya que esta se lo realiza con una cuna acolchonada que es colocada sobre el hombro del operario y es cortada con un puya hasta trasladarlo al cable vía que por medio de garruchas son transportados a la empacadora.

Se procede a cortar los racimos que cumplan con las condiciones de calibración y edad en la cual hayan pactado con el cliente, esta labor se realiza cada semana entre 2 a 3 días.

FIGURA 27 COSECHA



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

2.9.4.7 Labores de Corte y Empaque:

Esta tarea se realiza en la empacadora donde el operario hace inspección de calidad a los racimos para seleccionar las manos aptas de acuerdo a las especificaciones del embarque.

2.9.4.7.1 Desmane:

Una vez que los racimos lleguen a la empacadora, realizan la calibración, retiran las fundas; los discos cuellos de monjas para luego proceder a desmanar las manos de los racimos y colocarlos en el tanque de desmane.

FIGURA 28 DESMANE



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel

Elaborado por: Las autoras

2.9.4.7.2 Lavado y Saneado.-

En el primer tanque se procede a lavar cuidadosamente cada mano y se elimina aquellas muy pequeñas, deformadas o que presenten defectos. Usando cuchillos o curvos bien afilados se arregla cualquier desperfecto de la corona.

FIGURA 29 LAVADO Y SANEADO



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

2.9.4.7.3 Pesaje de fruta:

Los clúster permanecen alrededor de quince minutos en el tanque de desleche, luego lo seleccionan y utilizan bandejas plásticas para pesarlos y así proceder a llenar las cajas.

FIGURA 30 PESAJE DE FRUTA



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

2.9.4.7.4 Desinfección de fruta:

Consiste en aplicar una proporción de fungicida o desinfectante adecuado con el fin de que los clúster no se vean afectados por enfermedades pos-cosecha.

FIGURA 31 DESINFECTACIÓN DE FRUTA



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

2.9.4.7.5 Etiqueta.-

La Hacienda San Miguel coloca en los dedos de los clústers etiquetas con marca del monte.

FIGURA 32 ETIQUETA



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

2.9.4.7.6 Empaque.-

Se realiza en cajas de cartón corrugado con un peso de 24, 42 y 47 Libras

2.9.4.7.7 Tapado.-

Se coloca la tapa observando que coincidan los orificios de ventilación del fondo y la tapa.

FIGURA 33 EMPAQUE Y TAPADO



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

2.9.4.7.8 Identificación.-

Cada productor bananero tiene un número de código para su identificación en los puertos de embarque y de destino para efectos de inspección sobre la calidad de la fruta empacada.

2.9.4.7.9 Transporte.-

Son transportadas en contenedores cerrados o cubiertos en su totalidad para evitar la entrada de polvo, agua o cualquier sustancia que afecte a las cajas procesadas.

FIGURA 34 TRANSPORTE



Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras

FIGURA 35 SISTEMA IN PUT – OUT PUT



Elaborado por: las autoras

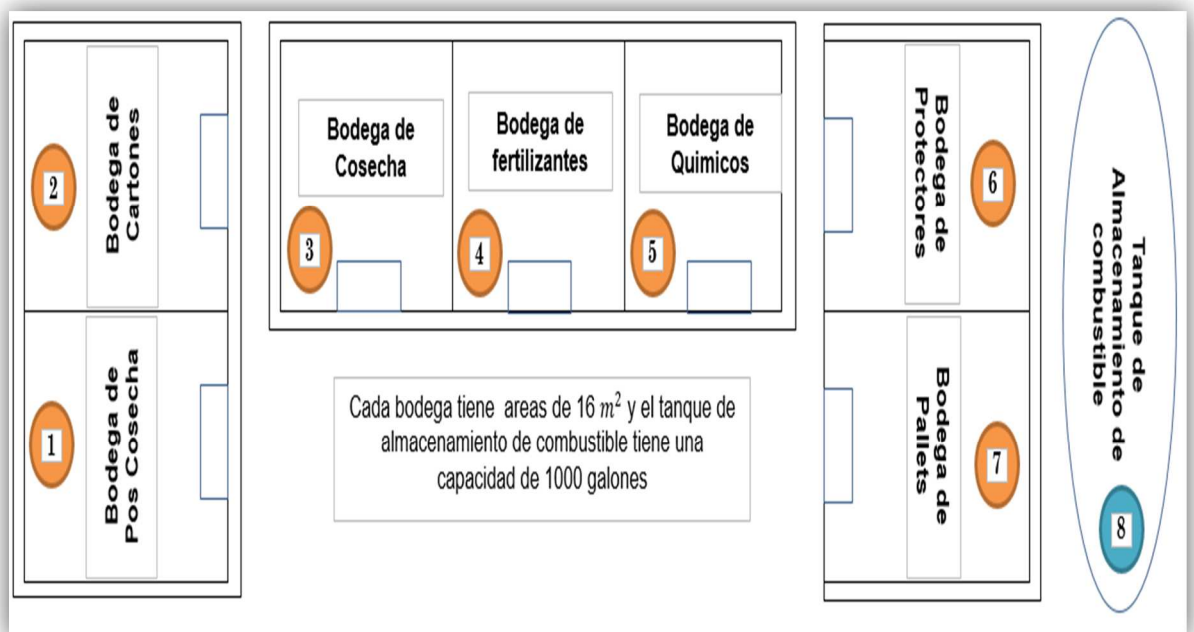
CAPÍTULO 3

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INVENTARIOS

3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA LA PROPUESTA

De acuerdo al giro de negocio que mantiene el Grupo Falquez representando al sector agrícola, se puede determinar que por su actividad comercial, la continuidad con respecto a la rotación de inventarios es muy constante.

FIGURA 36 ESTRUCTURA ACTUAL DE LAS BODEGAS



Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

La Hacienda San Miguel mantiene la estructura de su sistema de inventarios clasificados en 7 bodegas y 1 tanque de almacenamiento de combustible, dichas bodegas se las detallan a continuación:

3.1.1 MATERIALES DE LA BODEGA DE FERTILIZANTES

Este tipo de productos que se encuentran en la bodega de fertilizantes aportan a las plantaciones de banano y fortalecen la producción y productividad de la hacienda, esto se da por medio de nutrientes útiles que recaen directamente al suelo, para darles los cuidados necesarios a las plantas, mantenerlos sanos y robustos.

FIGURA 37 COLOCACIÓN DE FERTILIZANTES



Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

Dichos insumos por ser necesarios en el cultivo de banano son los que generan una mayor inversión para la empresa, en esta bodega existen dos tipos de productos y son:

- ✓ Fertilizantes y
- ✓ Fungicidas

Los Fertilizantes son aplicados directamente a la raíz de la planta del banano, y en sus inventarios están representados por códigos los mismos que se detallan a continuación,

TABLA 3 MATERIALES DE LA BODEGA DE FERTILIZANTES

CODIGOS	NOMBRE DEL PRODUCTO
Ure001	Urea
Ure012	Pol Multi
Ure013	Pol Calc
Ure017	Pol Zinc
Ure018	Pol Boro
Ure019	Foltron
Ure028	Basfoliar Algae
Ure029	Keltop Plus
Ure030	Keltop MG
Ure033	Dithane
Ure034	Antid
Ure050	Basfoliar Kelp
Ure053	Super Power Banano
Ure054	Polythion
Ure055	Kelpak
Ure057	Poliquel Boro
Ure058	Poliquel
Ure059	Poliquel Zinc

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

Tanto los fungicidas como los fertilizantes son aplicados vía área de la cual se contrata un servicio con la empresa ALFA S.A, el mismo que se encarga de la fumigación por medio de avionetas, en este caso los costos

por inventarios no se ven afectados debido a que estos subproductos van a la pista de fumigación para ser aplicados inmediatamente.

TABLA 4 SUB-MATERIALES DE LA BODEGA DE FERTILIZANTES

CODIGOS	NOMBRE DEL PRODUCTO
Fun001	Silvacur
Fun007	Volley
Fun008	Opal
Fun009	Emulglobe
Fun010	Acenac
Fun011	Siganex BA
Fun019	Impulse
Fun022	Tridetox
Fun023	Odeon
Fun024	Fungithrowx
Fun025	Paladium
Fun027	Mixer
Fun028	Aprisco
Fun029	Sopral
Fun030	Broder
Fun032	Cumora

Fuente: Hacienda bananera San Miguel

Elaborado por: las autoras

3.1.2 MATERIALES DE LA BODEGA DE COSECHA

Los materiales que se encuentran en esta bodega sirven de apoyo para la cosecha de los racimos de banano de manera que la fruta no se estropee al momento de ser cortado de la planta, también existen materiales que se colocan en el cable vía para que los racimos lleguen a la empacadora con los mejores cuidados.

TABLA 5 MATERIALES DE LA BODEGA DE COSECHA

CODIGOS	NOMBRE DEL PRODUCTO
Cam001	Garruchas
Cam002	Separadores de Garruchas
Cam004	Cunas p´racimos
Cam006	Cintas para medir dedos
Cam008	Limas
Cam010	Curvo de Cosecha
Cam016	Palin
Cam017	Guadañas
Cam020	Palas
Cam027	Aspersores 8024
Cam036	Podones
Ome017	Cuchareta
Ome023	Curvos de Saneo (Pequeños)
Ome008	Curvos de Saneo

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

3.1.3 MATERIALES DE LA BODEGA POST- COSECHA

Estos materiales también son indispensables y se los utiliza en todo el proceso de empaque hasta obtener el producto terminado como es la caja de banano y colocarlos en los contenedores de 40 pies.

Los materiales que intervienen en esa bodega son los que se detalla a continuación:

TABLA 6 MATERIALES DE LA BODEGA DE POST - COSECHA

CODIGOS	NOMBRE DEL PRODUCTO
Cam029	Protectores de Bandeja
EMP002	Goma
EMP006	Etiqueta Del Monte
EMP008	Grapas p´ paletizar
EMP016	Tablas para embalar
EMP029	Zunchos color verde (paletizar)
EMP030	Papel Periodico blanco
EMP081	Fundas politubo Del monte
EMP089	Fundas 3 lbs.
Enf012	Zuncho Amarillo (amarre)
Enf015	Fundas Empaque
EPP002	Mascarillas Descartables
EPP003	Guantes de Nitrilo Master
EPP016	Overol
EPP017	Mandil de Caucho
EPP018	Mandil de Plastico
EPP019	Impermeables
EPP020	Guantes Master Bicolor
EPP027	Guantes pupillos
EPP028	Mascarillas de Carbon
EPP029	Guantes de Cuero

Fuente: Hacienda bananera San Miguel

Elaborado por: las autoras

3.1.4 MATERIALES DE LA BODEGA DE PROTECTORES

Por ser un material bultoso y de uso constante, en esta bodega se encuentran los discos cuellos de monja, los mismos que funcionan como protectores que permiten separar los clusters de los racimos para garantizar la calidad de las frutas; como se observa en la figura 38.

FIGURA 38 USO DE LOS PROTECTORES



Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

3.1.5 MATERIALES DE LA BODEGA DE QUÍMICOS

La mayoría de estos productos sirven para desinfectar en su totalidad los clusters, se lo realiza mezclando algunos productos y se lo denomina como una fertilización post cosecha.

TABLA 7 MATERIALES DE LA BODEGA DE QUÍMICOS

CODIGOS	NOMBRE DEL PRODUCTO
Her001	Glifosato
Her009	Amina
Her017	Hervax Inmonte (can. x 5gls)
Ins002	Cochibiol costa
Ome001	Cloro
Ome002	Banodine/Removedor de latex Fresco
Ome005	Acido Citrico
Ome007	Removedor de Latex Seco Geffar
Ome024	Biolatex
Nem001	Counter
EMP017	Sulfato de Aluminio
EMP031	Alumbre
EMP031	Mertec
Enf001	Cintas plásticas
Enf005	Corbatines 32x2x0.01
Enf006	Fundas Treetubo 34x74x0 SM
EMP019	Fungaflor - Imazalil

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

3.1.6 MATERIALES DE LA BODEGA DE PALLETS

Los pallets sirven de soporte para colocar las cajas de banano y son necesarios para que la fruta no sufra alguna humedad y llegue en buenas condiciones al puerto de embarque.

TABLA 8 MATERIALES DE LA BODEGA DE PALLETS

CODIGOS	NOMBRE DEL PRODUCTO
EMP026	Pallets USA Pino Sanitizado
EMP093	Pallet 3Lbs
EMP023	Esquineros largos de 196 cm.
EMP024	Esquineros cortos 21 cms
EMP033	Perfiles Negros de 24 cms
EMP094	Esquineros Grandes 206 cm(3Lbs)

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

3.1.7 MATERIALES DE LA BODEGA DE CARTONES

El personal encargado cumple la función de colocar los cartones ya pegados al proceso de empaque para darle su respectivo uso.

TABLA 9 MATERIALES DE LA BODEGA DE CARTONES

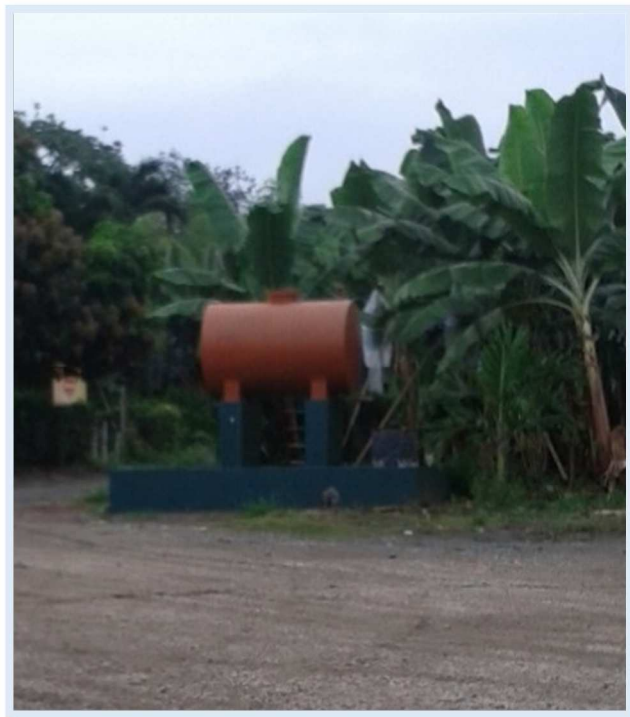
CODIGOS	NOMBRE DEL PRODUCTO
EMP003	Tapa bananas del Monte 22XU
EMP004	Fondo Bananas Del Monte 22XU
EMP005	Cartulina Bananas Del Monte 22XU
EMP090	Tapa Single Count
EMP091	Fondo Single Count
EMP038	Tapa del Monte Single IP
EMP040	Cartulina del Monte Single IP
EMP087	Carton bandeja Del Monte 3 lbs.
EMP088	Cartulina 3 lbs

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

3.1.8 MATERIALES DE LA BODEGA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

La empresa posee un tanque para almacenar el combustible y se encuentra ubicado dentro de la hacienda, el cual se utiliza para un motor de riego y dos motores de drenaje, el uso que se le da a este material es de dos veces por semana.

FIGURA 39 TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE



Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

3.2 PROPUESTA DE UNIFICACIÓN DE LAS BODEGAS

De acuerdo a las investigaciones realizadas se ha tomado la decisión como parte de la propuesta, reestructurar las ocho bodegas en tan sólo dos sitios de acumulación de materiales siendo así la primera por suministros en la cual se unirán las Bodegas de Cosecha, Post- Cosecha, Cartones, Pallets y Protectores con un área de 48 m^2 , la segunda por químicos y fertilizantes en la cual de unirán éstas 2 bodegas ya mencionadas (Químicos y Fertilizantes) con 32 m^2 y el tanque de almacenamiento de combustible mantiene su capacidad, esta reducción generaría un espacio libre de 32 m^2 que se reutilizaría con nuevas oficinas para el Jefe de Producción, Jefe Administrativo Financiero y Supervisor de Inventarios; salas de reuniones o sala de capacitaciones, de esa manera se puede determinar la validez de la implementación señalada de modo que reduciría muchos procesos innecesarios con el fin de disminuir costos en todas sus etapas.

FIGURA 40 GRÁFICO UNIFICACIÓN DE LAS BODEGAS



Elaborado por: las autoras

3.3 ANÁLISIS DE PARETO PARA LA REESTRUCTURACIÓN DE LAS BODEGAS.

El Diagrama de Pareto se representa mediante una gráfica en la cual se organizan los datos de forma descendente, es decir es una técnica para determinar los “pocos vitales” (elementos muy importantes); de los “muchos triviales” (elementos poco importantes).

Principales características del Principio de Pareto.

- ✓ Identificar oportunidades de mejoras que beneficien a la empresa.
- ✓ Analizar inventarios en los ítems vitales
- ✓ Mejorar la calidad de un producto o servicio.
- ✓ Buscar principales causas de los problemas y establecer soluciones.
- ✓ Analizar diferentes datos que se clasifiquen por categorías.
- ✓ Detectar problemas que tengan más relevancia dentro de la empresa.
- ✓ Reducir los problemas más significantes del inventario.
- ✓ Analizar resultados para la planeación de una mejora continua.
- ✓ Toma de decisiones sobre el problema identificado del inventario.
- ✓ Herramienta que establece prioridades.

El modelo de Pareto será clave en su aplicación, para lo cual se ha establecido agrupar los insumos en dos bodegas de manera que permita minimizar costos y conocer los principales problemas que se generan en el inventario, por lo tanto a continuación se presenta las nuevas estructuras:

3.3.1 REESTRUCTURACIÓN DE LA BODEGA DE SUMINISTROS

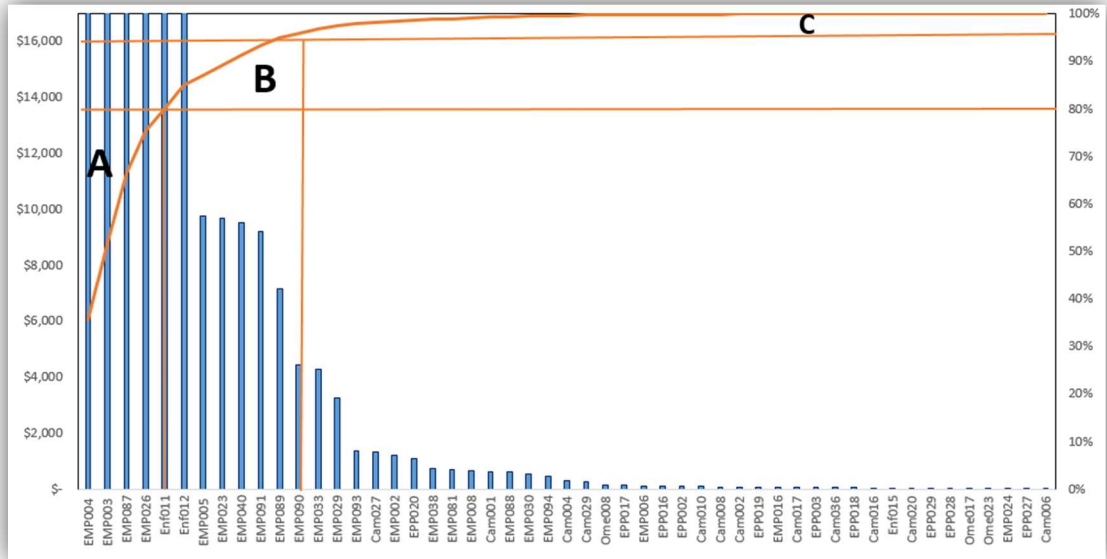
La propuesta de reestructurar la bodega por suministros se estableció debido a que algunos de estos materiales son usados para una misma función y otros se usan en funciones similares, y a su vez no generar mayor gasto a la empresa.

TABLA 10 INVENTARIO DE LA BODEGA DE SUMINISTROS

Codigo Item	Descripción	Unidad	Costo Unitario	Demanda	Demanda Anual \$	%	% ACUMULADO
EMP004	Fondo Bananas Del Monte 22XU	UNIDAD	0,66	246.141	162.453,06	35,59%	35,59%
EMP003	Tapa bananas del Monte 22XU 10005593	UNIDAD	0,31	243.567	75.505,77	16,54%	52,12%
EMP087	Carton bandeja Del Monte 3 lbs.	UNIDAD	1,00	65.670	65.670,00	14,38%	66,51%
EMP026	Pallets USA Pino Sanitizado	UNIDAD	8,17	4.873	39.812,41	8,72%	75,23%
Enf011	Protectores Cuello Monja	UNIDAD	0,09	250.000	22.500,00	4,93%	80,16%
Enf012	Zuncho Amarillo (amarre)	ROLLOS	16,90	1.290	21.801,00	4,78%	84,93%
EMP005	Cartulina Bananas Del Monte 22XU	UNIDAD	0,04	243.983	9.759,32	2,14%	87,07%
EMP023	Esquineros largos de 196 cm.	UNIDAD	0,49	19.772	9.688,28	2,12%	89,19%
EMP040	Cartulina del Monte Single IP	UNIDAD	0,04	238.600	9.544,00	2,09%	91,29%
EMP091	Fondo Single Count	UNIDAD	0,66	13.955	9.210,30	2,02%	93,30%
EMP089	Fundas 3 lbs.	UNIDAD	0,11	65.670	7.151,46	1,57%	94,87%
EMP090	Tapa Single Count	UNIDAD	0,31	14.284	4.428,04	0,97%	95,84%
EMP033	Perfiles Negros de 24 cms	UNIDAD	0,07	60.810	4.256,70	0,93%	96,77%
EMP029	Zunchos color verde (paletizar)	Rollos	32,66	100	3.266,00	0,72%	97,49%
EMP093	Pallet 3Lbs	UNIDAD	11,00	124	1.364,00	0,30%	97,79%
Cam027	Aspersores 8024	UNIDAD	1,90	700	1.330,00	0,29%	98,08%
EMP002	Goma	Litros	1,22	1.000	1.220,00	0,27%	98,34%
EPP020	Guantes Master Bicolor	UNIDAD	1,50	720	1.080,00	0,24%	98,58%
EMP038	Tapa del Monte Single IP	UNIDAD	0,31	2.430	753,30	0,17%	98,75%
EMP081	Fundas politubo Del monte	UNIDAD	0,11	6.595	718,86	0,16%	98,90%
EMP008	Grapas p paletizar	UNIDAD	0,02	43.200	665,28	0,15%	99,05%
Cam001	Garruchas	UNIDAD	13,50	47	634,50	0,14%	99,19%
EMP088	Cartulina 3 lbs	UNIDAD	1,00	632	632,00	0,14%	99,33%
EMP030	Papel Periodico blanco 48.8 GR(48X17CM)		0,01	99.322	546,27	0,12%	99,45%
EMP094	Esquineros Grandes 206 cm(3Lbs)	UNIDAD	0,55	876	481,80	0,11%	99,55%
Cam004	Cunas p racimos	UNIDAD	22,75	13	295,75	0,06%	99,62%
Cam029	Protectores de Bandeja	UNIDAD	3,50	80	280,00	0,06%	99,68%
Ome008	Curvos de Saneo	UNIDAD	7,32	19	139,08	0,03%	99,71%
EPP017	Mandil de Caucho	UNIDAD	3,50	39	136,50	0,03%	99,74%
EMP006	Etiqueta Del Monte	Rollos	3,70	33	122,10	0,03%	99,77%
EPP016	Overol	UNIDAD	30,00	4	120,00	0,03%	99,79%
EPP002	Mascarillas Descartables	UNIDAD	0,14	850	119,00	0,03%	99,82%
Cam010	Curvo de Cosecha	UNIDAD	6,40	16	102,40	0,02%	99,84%
Cam008	Limas	UNIDAD	3,00	30	90,00	0,02%	99,86%
Cam002	Separadores de Garruchas	UNIDAD	3,50	24	84,00	0,02%	99,88%
EPP019	Impermeables	UNIDAD	8,94	9	80,46	0,02%	99,90%
EMP016	Tablas para embalar	UNIDAD	9,08	8	72,66	0,02%	99,91%
Cam017	Guadañas	UNIDAD	10,00	6	60,00	0,01%	99,92%
EPP003	Guantes de Nitrilo Master	Pares	2,50	24	60,00	0,01%	99,94%
Cam036	Podones	UNIDAD	5,25	11	57,75	0,01%	99,95%
EPP018	Mandil de Plastico	UNIDAD	3,50	16	56,00	0,01%	99,96%
Cam016	Palin	UNIDAD	14,00	3	42,00	0,01%	99,97%
Enf015	Fundas Empaque	UNIDAD	0,15	200	30,00	0,01%	99,98%
Cam020	Palas	UNIDAD	5,80	5	29,00	0,01%	99,98%
EPP029	Guantes de Cuero	Pares	2,00	10	20,00	0,00%	99,99%
EPP028	Mascarillas de Carbon	UNIDAD	3,67	4	14,68	0,00%	99,99%
Ome017	Cuchareta	UNIDAD	6,50	2	13,00	0,00%	100,00%
Ome023	Curvos de Saneo (Pequeños)	UNIDAD	1,50	6	9,00	0,00%	100,00%
EMP024	Esquineros cortos 21 cms	UNIDAD	0,15	40	6,00	0,00%	100,00%
EPP027	Guantes pupillos	Pares	1,50	3	4,50	0,00%	100,00%
Cam006	Cintas para medir dedos	UNIDAD	1,40	1	1,40	0,00%	100,00%

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

FIGURA 41 BODEGA DE SUMINISTROS



Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

3.3.2 ANÁLISIS DE INVENTARIO DE LA BODEGA DE SUMINISTROS

En la bodega de suministros reestructurada indica que el 9,80% de los insumos corresponden a los materiales como: Fondos de bananas del monte, tapas bananas del monte, Cartón bandeja del monte 3 libras, Pallets USA y Protectores de Cuello de Monja los mismos que generan una inversión del 80,16% de los costos totales de inventarios anuales, es decir que esos materiales deben ser de rotación constante de modo que los costos no se vean afectados por mantener acumulado dichos insumos.

3.3.3 REESTRUCTURACIÓN DE LA BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES

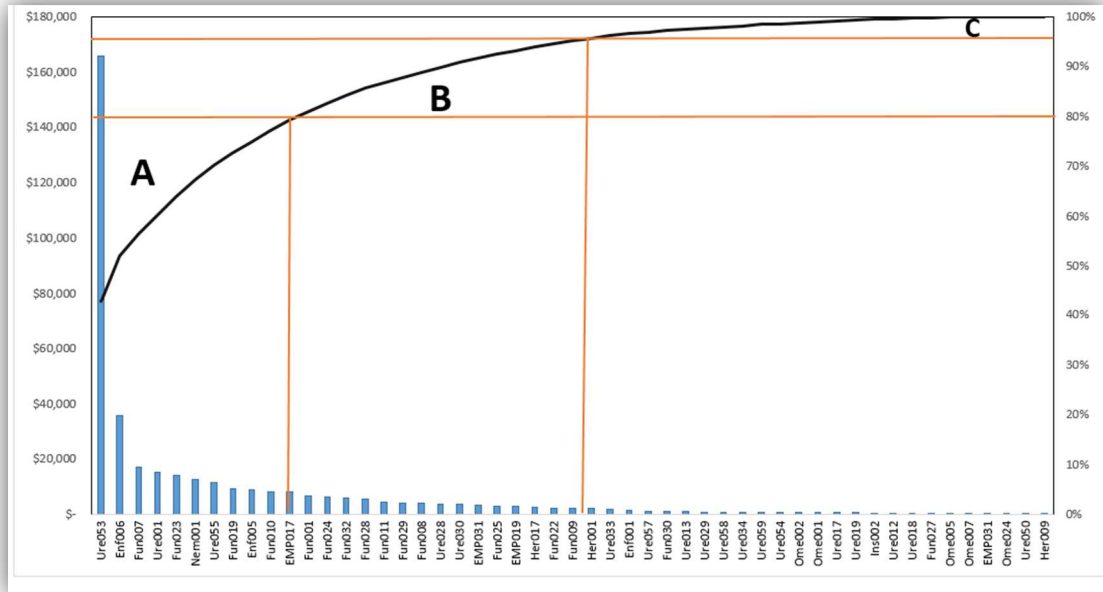
La propuesta de reestructurar la bodega por químicos y fertilizantes se implantó debido a que estos materiales poseen características similares y sirven de apoyo para la nutrición y Desinfectación a las plantaciones de banano.

TABLA 11 INVENTARIO DE LA BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES

Codigo Item	Descripción	Unidad	Costo Unitario	Demanda	Demanda Anual \$	%	% ACUMULADO
Ure053	Super Power Banano (mezclas 50kl)	SACOS	30,66	5.408	165.809,28	42,82%	42,82%
Enf006	Fundas Treetubo 34x74x0 SM	UNIDAD	0,16	222.105	35.536,80	9,18%	51,99%
Fun007	Volley	Litros	23,60	720	16.987,28	4,39%	56,38%
Ure001	Urea (saco 50kg)	SACOS	25,00	612	15.300,00	3,95%	60,33%
Fun023	Odeon	Litros	8,50	1.682	14.292,75	3,69%	64,02%
Nem001	Counter	KILOS	4,20	3.000	12.600,00	3,25%	67,28%
Ure055	Kelpak	Litros	31,19	373	11.633,87	3,00%	70,28%
Fun019	Impulse	Litros	39,00	236	9.204,00	2,38%	72,66%
Enf005	Corbatines 32x2x0.01	UNIDAD	0,02	449.000	8.980,00	2,32%	74,98%
Fun010	Acenac	GALON	1,50	5.563	8.343,96	2,15%	77,13%
EMP017	Sulfato de Aluminio	Libras	19,40	425	8.245,00	2,13%	79,26%
Fun001	Silvacur	Litros	38,00	177	6.726,00	1,74%	81,00%
Fun024	Fungithrowx	Litros	6,00	1.062	6.372,00	1,65%	82,64%
Fun032	Cumora	Litros	65,00	94	6.136,00	1,58%	84,23%
Fun028	Aprisco	Litros	8,50	649	5.516,50	1,42%	85,65%
Fun011	Siganex BA	Litros	24,50	177	4.336,50	1,12%	86,77%
Fun029	Sopral	Litros	14,00	295	4.130,00	1,07%	87,84%
Fun008	Opal	Litros	13,59	295	4.009,05	1,04%	88,87%
Ure028	Basfoliar Algae	Litros	12,80	300	3.840,00	0,99%	89,87%
Ure030	Keitop MG	Litros	10,58	354	3.745,32	0,97%	90,83%
EMP031	Mertec	Sobres	1,60	2.072	3.315,20	0,86%	91,69%
Fun025	Paladium	Litros	32,00	94	3.020,80	0,78%	92,47%
EMP019	Fungafior - Imazalil		2,83	1.024	2.897,92	0,75%	93,22%
Her017	Hervax Inmonte (can. x 5gls)	GALON	23,01	120	2.761,20	0,71%	93,93%
Fun022	Tridetox	Litros	19,00	128	2.432,00	0,63%	94,56%
Fun009	Emulglobe	Litros	13,50	173	2.332,26	0,60%	95,16%
Her001	Glifosato	Litros	4,43	480	2.126,40	0,55%	95,71%
Ure033	Dithane	Litros	8,50	236	2.006,00	0,52%	96,23%
Enf001	Cintas plásticas	ROLLOS	2,25	620	1.395,00	0,36%	96,59%
Ure057	Poliquel Boro	Litros	8,00	154	1.232,00	0,32%	96,91%
Fun030	Broder	Litros	4,00	307	1.227,20	0,32%	97,22%
Ure013	Pol Calc	Litros	8,16	121	987,36	0,25%	97,48%
Ure029	Keitop Plus	Litros	8,00	118	944,00	0,24%	97,72%
Ure058	Poliquel	Litros	8,08	116	937,28	0,24%	97,96%
Ure034	Antid	Litros	11,89	72	861,55	0,22%	98,19%
Ure059	Poliquel Zinc	Litros	7,20	116	835,20	0,22%	98,40%
Ure054	Polythion	Litros	6,36	118	750,48	0,19%	98,60%
Ome002	Banodine/Removedor de latex Fresco	GALON	6,41	115	737,15	0,19%	98,79%
Ome001	Cloro	KILOS	3,00	241	723,00	0,19%	98,97%
Ure017	Pol Zinc	Litros	7,36	85	625,60	0,16%	99,13%
Ure019	Foltron	Litros	10,09	59	595,31	0,15%	99,29%
Ins002	Cochibiol costa	Litros	7,14	80	571,20	0,15%	99,44%
Ure012	Pol Multi	UNIDAD	7,20	71	511,20	0,13%	99,57%
Ure018	Pol Boro	Litros	8,48	59	500,32	0,13%	99,70%
Fun027	Mixer	Litros	14,50	22	316,83	0,08%	99,78%
Ome005	Acido Citrico	KILOS	2,94	101	296,94	0,08%	99,85%
Ome007	Removedor de Latex Seco Geffar	GALON	5,96	45	288,20	0,07%	99,92%
EMP031	Alumbre	Libras	0,54	359	193,86	0,05%	99,97%
Ome024	Biolatex	GALON	9,32	5	46,60	0,01%	99,99%
Ure050	Basfoliar Kelp	Litros	11,90	3	35,70	0,01%	100,00%
Her009	Amina	Litros	4,31	4	17,24	0,00%	100,00%

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

FIGURA 42 BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES



Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

3.3.4 ANÁLISIS DE INVENTARIO DE LA BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES

En la bodega de químicos y fertilizantes restructurada indica que el 21,57% de los insumos por químicos y fertilizantes son materiales como; super Power, Fundas Treetubo, Volley, Urea, Odeon, Kelpak, Impulse, Corbatines, Acenac y Sulfato de aluminio los mismos que generan una inversión del 79.26% de los costos totales anuales de inventarios.

Cabe mencionar que con la aplicación de Pareto 80 - 20 se ha podido determinar con precisión la situación real de los inventarios, facilitando su análisis para futuras reposiciones de dichos materiales.

3.4 CLASIFICACIÓN DE PROVEEDORES POR INSUMOS

TABLA 12 PROVEEDORES DE INSUMOS

No	Proveedor	Cod	Tipos de Insumos	DEMANDA ANUAL
1	AGRIPAC S.A.	132	Quimicos y Fertilizantes	\$ 432.00
2	AGRITOP S.A.	13	Quimicos y Fertilizantes	\$ 353,542.37
3	AGROCOMERCIO DOMINGO LEON S.A.	261	Quimicos y Fertilizantes	\$ 25,704.00
4	ALPATRANS S.A.	266	Tanque de almacenamiento	\$ 42,920.08
5	ASOCIACION DE MADRES EMPRENDEDORAS	1235	Suministro	\$ 341.47
6	AYALA ROMERO FRANCISCO JAVIER	514	Suministro	\$ 432.00
7	BAGSA CORP S.A.	387	Suministro	\$ 43,912.20
8	BIOTECODOR S.A.	1374	Quimicos y Fertilizantes	\$ 759.04
9	BORJA HERNANDEZ ROSARIO MERCEDES	12	Tanque de almacenamiento	\$ 728.21
10	COLBAPI S.A.	31	Suministro	\$ 3,143.30
11	CORPORACION QUIMICA NACIONAL CIA.LTDA. COQUINA	510	Suministro	\$ 2,633.13
12	IMPORTADORA DEL MONTE	942	Quimicos y Fertilizantes	\$ 252,740.76
13	INSUNACIONAL S.A.	1345	Quimicos y Fertilizantes	\$ 8,079.34
14	LOZADA CHIQUIN EVA MARITZA	6	Suministro	\$ 50.00
15	LUI WONG ANGEL BOLIVAR	110	Suministro	\$ 82,106.34
16	MAGREB S.A.	445	Suministro	\$ 95,834.01
17	OFERSERVI S.A.	323	Suministro	\$ 504.00
18	PAEZ JORQUERA FRANCISCO JAVIER	104	Suministro	\$ 393.12
19	PALMAPLAST C.LTDA.	19	Quimicos y Fertilizantes	\$ 76,656.94
20	PROTECALEMAN REPRESENTACIONES QUIMICAS S.A	1250	Quimicos y Fertilizantes	\$ 17,831.57
21	ROMERO IÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	35	Suministro	\$ 289,941.65
22	STANCHI S.A.	202	Suministro	\$ 1,900.00

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras.

FIGURA 43 REPORTE FACTURAS DE PROVEEDORES 2015

FALQUEZ ZAMBRANO ANTONIO XAVIER
 Reporte de Facturas / Solicitudes Agrupado Item
 Del 01/01/2015 Al 31/12/2015

No	CODIGOS	Proveedor	Materiales	Precio	Cant.	Total
1	132	AGRIPAC S.A.	Bomba CP3	109,15	1	109,15
	132	AGRIPAC S.A.	Glifosato	4,43	980	4.336,51
2	13	AGRITOP S.A.	Silvacur	38,00	353	13.395,00
	13	AGRITOP S.A.	Volley	23,60	1454	34.302,60
	13	AGRITOP S.A.	Opal	13,59	588	7.984,14
	13	AGRITOP S.A.	Emulglobe	13,50	368	4.965,51
	13	AGRITOP S.A.	Acenac	1,50	11317	16.975,16
	13	AGRITOP S.A.	Siganex BA	24,50	470	11.502,75
	13	AGRITOP S.A.	Impulse	39,00	423	16.504,80
	13	AGRITOP S.A.	Tridetox	19,00	245	4.655,00
	13	AGRITOP S.A.	Odeon	8,50	3349	28.464,44
	13	AGRITOP S.A.	Fungithrowx	6,00	2115	12.690,00
	13	AGRITOP S.A.	Paladium	32,00	235	7.513,60
	13	AGRITOP S.A.	Mixer	14,50	39	571,30
	13	AGRITOP S.A.	Aprisco	8,50	854	7.256,88
	13	AGRITOP S.A.	Sopral	14,00	588	8.225,00
	13	AGRITOP S.A.	Broder	4,00	576	2.304,40
	13	AGRITOP S.A.	Cumora	65,00	188	12.220,00
	13	AGRITOP S.A.	Pol Multi	7,20	141	1.016,00
	13	AGRITOP S.A.	Pol Calc	8,16	240	1.940,00
13	AGRITOP S.A.	Pol Zinc	7,36	228	1.678,08	

	13	AGRITOP S.A.	Pol Boro	8,48	118	1.000,64
	13	AGRITOP S.A.	Foltron	10,09	59	595,20
	13	AGRITOP S.A.	Keltop Plus	8,00	118	944,00
	13	AGRITOP S.A.	Keltop MG	10,58	705	7.461,36
	13	AGRITOP S.A.	Dithane	8,50	470	3.995,00
	13	AGRITOP S.A.	Antid	11,89	151	1.799,13
	13	AGRITOP S.A.	Polythion	6,36	235	1.494,60
	13	AGRITOP S.A.	Poliquel Boro	8,00	306	2.448,00
	13	AGRITOP S.A.	Poliquel	8,08	230	1.858,40
	13	AGRITOP S.A.	Poliquel Zinc	7,20	230	1.656,00
3	261	AGROCOMERCIO DOMINGO LEON S.A.	Counter	4,20	6120	25.704,00
4	266	ALPATRANS S.A.	Diesel	1,09	35000	42.920,08
5	1235	ASOCIACION DE MADRES EMPRENDEDORAS	Overol	30,00	3	100,80
	1235	ASOCIACION DE MADRES EMPRENDEDORAS	Mandil de Caucho	5,00	4	22,40
	1235	ASOCIACION DE MADRES EMPRENDEDORAS	Gorro Tipo enfermera	0,85	35	33,32
6	514	AYALA ROMERO FRANCISCO JAVIER	Cunas p' racimos	22,75	19	432,00
7	387	BAGSA CORP S.A.	Zuncho Amarillo (amarre)	16,90	2320	43.912,20
8	1374	BIOTECODOR S.A.	Cochibiol costa	7,14	100	712,44
	1374	BIOTECODOR S.A.	Biolatex	9,32	5	46,60
9	12	BORJA HERNANDEZ ROSARIO MERCEDES	Gasolina Extra	1,51	443	728,21
10	31	COLBAPI S.A.	Palin	8,88	2	19,90
	31	COLBAPI S.A.	Palas	5,80	3	19,50
	31	COLBAPI S.A.	Bomba de Presion (para apagon de luz)	375,00	1	375,00
	31	COLBAPI S.A.	Mascarillas de Carbon	13,35	1	14,95
	31	COLBAPI S.A.	Balanza Electronica de Mesa 30 kls (Cluster 3lbs.)	14,51	1	16,25
11	510	CORPORACION QUIMICA NACIONAL CIA.LTDA. COQUINA	Impermeables	8,94	19	190,24
	510	CORPORACION QUIMICA NACIONAL CIA.LTDA. COQUINA	Guantes Master Bicolor	1,50	1440	2.411,14
12	942	IMPORTADORA DEL MONTE	Amina	4,31	4	17,22
	942	IMPORTADORA DEL MONTE	Hervax Inmonte (can. x 5gls)	23,01	215	4.906,65
	942	IMPORTADORA DEL MONTE	Sulfato de Amonio (sacos 50 kg)	19,40	30	582,01
	942	IMPORTADORA DEL MONTE	Super Power Banano (mezclas 50kl)	30,66	7624	233.810,88
13	1345	INSUNACIONAL S.A.	Sulfato de Aluminio	0,36	135	49,84
	1345	INSUNACIONAL S.A.	Alumbre	0,54	75	45,36
14	6	LOZADA CHIQUIN EVA MARITZA	Motobomba de fumigación OPA	25,00	2	50,00
15	110	LUI WONG ANGEL BOLIVAR	Limas	2,50	4	11,20
	110	LUI WONG ANGEL BOLIVAR	Palas	12,00	2	26,88
	110	LUI WONG ANGEL BOLIVAR	Podones	5,25	7	41,44
	110	LUI WONG ANGEL BOLIVAR	Botas de Caucho	11,00	5	58,24
	110	LUI WONG ANGEL BOLIVAR	Guantes pupillos	1,50	3	5,04
	110	LUI WONG ANGEL BOLIVAR	Mascarillas de Carbon	3,75	4	16,80
	110	LUI WONG ANGEL BOLIVAR	Guantes de Cuero	4,02	2	9,00
	110	LUI WONG ANGEL BOLIVAR	Chequeadoras	8,00	4	35,84
16	445	MAGREB S.A.	Corbates 32x2x0.02	0,01	296000	3.256,00
	445	MAGREB S.A.	Fundas Treetubo 34x74x0 SM	0,14	78175	10.631,80
	445	MAGREB S.A.	Protectores Cuello Monja	0,09	400000	38.080,00
	445	MAGREB S.A.	Fundas Treetubo 34x68x0 SE	0,12	69850	8.521,70
	445	MAGREB S.A.	Fundas Empaque	0,15	200	33,60
17	323	OFERSERVI S.A.	Overol	50,00	9	504,00
18	104	PAEZ JORQUERA FRANCISCO JAVIER	Balanza Electronica de Mesa 30 kls (Cluster 3lbs.)	351,00	1	393,12
19	19	PALMAPLAST C.LTDA.	Corbates 32x2x0.01	0,02	552000	8.804,40
	19	PALMAPLAST C.LTDA.	Fundas Treetubo 34x74x0 SM	0,16	143930	22.582,62
	19	PALMAPLAST C.LTDA.	Fundas Treetubo 34x68x0 SE	0,15	125320	18.572,42
20	1250	PROTECALEMAN REPRESENTACIONES QUIMICAS S.A	Basfoliar Algae	12,80	600	7.680,00
	1250	PROTECALEMAN REPRESENTACIONES QUIMICAS S.A	Fetrilon Combi (saco 25 kl)	23,84	2	47,68
	1250	PROTECALEMAN REPRESENTACIONES QUIMICAS S.A	Basfoliar Kelp	11,90	5	59,50
	1250	PROTECALEMAN REPRESENTACIONES QUIMICAS S.A	Kelopak	31,19	496	8.291,80

	1250	PROTECALEMAN REPRESENTACIONES QUIMICAS S.A	NPK Foliar	4,24	5	21,20
21	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Garruchas	13,50	97	1.309,50
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Separadores de Garruchas	3,50	24	84,00
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Cintas para medir dedos	1,40	1	1,40
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Limas	2,98	108	327,00
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Curvo de Cosecha	6,39	43	272,50
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Palin	14,00	3	42,00
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Guadañas	10,00	6	60,00
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Protectores de Bandeja	3,50	120	420,00
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Podones	6,15	9	58,48
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Goma	1,22	1680	2.283,22
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Alumbre	1,10	15	16,50
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Cintas plásticas	2,25	1115	2.508,75
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Mascarillas Descartables	0,14	1069	151,35
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Guantes de Nitrilo Master	2,50	59	147,50
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Mandil de Caucho	3,50	70	245,00
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Mandil de Plastico	3,50	18	63,00
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Guantes de Cuero	2,00	10	20,00
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Cloro	3,00	301	993,50
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Banodine/Removedor de latex Fresco	6,43	209	1.336,50
	35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Podones mat emp.	6,50	4	26,00
35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Acido Citrico	2,94	246	708,00	
35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Removedor de Latex Seco Geffar	5,97	100	667,99	
35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Curvos de Saneos	7,35	45	329,40	
35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Cuchareta	6,50	2	13,00	
35	ROMERO ÍÑIGUEZ CARMEN GRACIELA	Curvos de Saneos (Pequeños)	1,50	8	12,00	
22	202	STANCHI S.A.	Aspersores 8024	1,90	1000	1.900,00

2.671.491,20

Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: Las autoras.

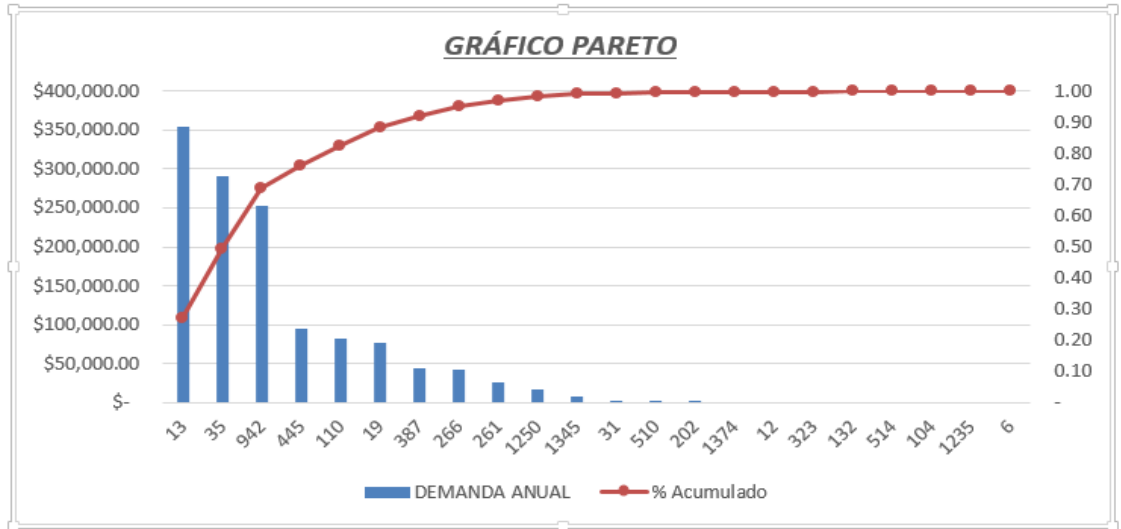
TABLA 13 PRINCIPALES PROVEEDORES POR VOLUMEN DE COMPRA

#	Codigo	DEMANDA ANUAL	%	% Acumulado
1	13	\$ 353,542.37	27.18%	27.18%
2	35	\$ 289,941.65	22.29%	49.48%
3	942	\$ 252,740.76	19.43%	68.91%
4	445	\$ 95,834.01	7.37%	76.28%
5	110	\$ 82,106.34	6.31%	82.59%
6	19	\$ 76,656.94	5.89%	88.48%
7	387	\$ 43,912.20	3.38%	91.86%
8	266	\$ 42,920.08	3.30%	95.16%
9	261	\$ 25,704.00	1.98%	97.14%
10	1250	\$ 17,831.57	1.37%	98.51%
11	1345	\$ 8,079.34	0.62%	99.13%
12	31	\$ 3,143.30	0.24%	99.37%
13	510	\$ 2,633.13	0.20%	99.57%
14	202	\$ 1,900.00	0.15%	99.72%
15	1374	\$ 759.04	0.06%	99.78%
16	12	\$ 728.21	0.06%	99.83%
17	323	\$ 504.00	0.04%	99.87%
18	132	\$ 432.00	0.03%	99.91%
19	514	\$ 432.00	0.03%	99.94%
20	104	\$ 393.12	0.03%	99.97%
21	1235	\$ 341.47	0.03%	100.00%
22	6	\$ 50.00	0%	100%

\$1,300,585.53

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

FIGURA 44 PRINCIPALES PROVEEDORES POR VOLUMEN DE COMPRA



Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

3.4.1 ANÁLISIS DE PARETO DE LOS PRINCIPALES PROVEEDORES POR VOLUMEN DE COMPRA

De acuerdo al análisis de Pareto, tomando como base el año 2014 se puede determinar que la empresa mantiene un volumen anual de compra con sus proveedores del 82.89% que representa en dólares una inversión de \$1074.165,13; siendo Agritop el que lidera la lista con una mayor aportación de \$353.542,37 por sus 29 productos que provee como son: Silvacur, Volley, Opal, Emulglobe, Acenac, SiganaxBA, Impulse, Tridetox, Odeon, Fungithrowx, Paladium, Mixer, Aprisco, Sopral, Broder, Cumora, Pol Multi, Pol Calc, Pol Zinc, Pol Boro, Foltron, Keltop Plus, Keltop MG, Dithane, Antid, Polythion, Poliquel, Boro, Poliquel, Poliquel Zinc; seguido de Romero Iñiguez Carmen con una aportación de \$ 289.941.65 por sus 25 productos que proporciona como son: Garruchas, Separadores de Garruchas, Cintas para medir dedos, Limas,

Curvo de Cosecha, Palin, Guadañas, Protectores de Bandeja, Podones, Goma, Alumbre, Cintas plásticas, Mascarillas Descartables, Guantes de Nitrilo Master, Mandil de Caucho, Mandil de Plástico, Guantes de Cuero, Cloro, Banodine/Removedor de látex Fresco, Podones mat emp., Ácido Cítrico, Removedor de Látex Seco Geffar, Curvos de Saneamiento, Cuchareta, Curvos de Saneamiento (Pequeños); Importadora del Monte representa una inversión de \$ 252.740,76 por sus 4 productos que suministra como son: Amina, Hervax Inmonte (can. x 5gls), Sulfato de Amonio (sacos 50 kg), Super Power Banano (mezclas 50kl); Magreb S.A simboliza un costo financiero de \$ 95.834,01 5 por sus 5 productos como: Corbatines 32x2x0.02, Fundas Treetubo 34x74x0 SM, Protectores Cuello Monja, Fundas Treetubo 34x68x0 SE, Fundas Empaque y Lui Wong con \$82.106,34 quien abastece al inventario con 8 de sus productos como: Limas, Palas, Podones, Botas de Caucho, Guantes pupillos, Mascarillas de Carbón, Guantes de Cuero, Chequeadoras cabe destacar que estos proveedores aportan con el 22.73% de los inventarios que son vitales para el desarrollo productivo de la empresa.

3.5 APLICACIÓN DE LA TEORÍA ABC.

La aplicación de la teoría ABC es un método de categorización de inventario el cual consiste en dividir a los artículos en tres categorías.

El modelo ABC aplicado a las 2 bodegas es sin duda un método importante que permite clasificar sus productos en 3 clases.

Siendo A, los productos que deben tener mayor rotación de inventario debido al alto costo que genera mantenerlos en bodega.

Los insumos que se encuentran en la clase B, deben mantener un constante monitoreo a los artículos existente en la bodega ya que tiene un valor medio de consumo anual.

La categoría C determina su continuidad de escasez en la rotación de inventario, de tal manera que es conveniente realizar un pedido al año ya que representa una mayor demanda con un riesgo inferior en costos excesivos de inventarios.

A continuación se aplica el modelo ABC para la reestructuración de las 2 nuevas bodegas como son:

- ✓ Bodega de suministros.
- ✓ Bodega de químicos y fertilizantes.

TABLA 14 APLICACIÓN ABC PARA LA BODEGA DE SUMINISTROS

SUMINISTROS					
PARTICIPACION ESTIMADA	CLASIFICACIONES	n	PARTICIPACION	VENTAS	PARTICIPACION VENTAS
0% - 80%	A	5	9.80%	365,941.24	80.16%
81% - 95%	B	7	13.73%	71,582.40	15.68%
96% - 100%	C	39	76.47%	18,993.98	4.16%

CLASE	CANTIDAD	COSTO	CODIGOS
A	15%	80,16%	EMP004 - EMP003 - EMP087 - EMP026 - ENF011
B	30%	20,61%	Enf011 - Enf012 - EMP005 - EMP023 - EMP040 -EMP091 - EMP089 -EMP090
C	55%	4,16%	EMP033 - EMP029 - EMP093 - Cam027 - EMP002 - EPP020 - EMP038 - EMP081 - EMP008 - Cam001 - EMP088 - EMP030 - EMP094 - Cam004 - Cam029 - Ome008 - EPP017 - EMP006 - EPP016 - EPP002 - Cam010 - Cam008 - Cam002 -EPP019 - EMP016 - Cam017 - EPP003 - Cam036 - EPP018 - Cam016 - Enf015 - Cam020 - EPP029 - EPP028 - Ome017 - Ome023 - EMP024 - EPP027 -Cam006
	100%	104,93%	

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoraS

3.5.1 ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN ABC PARA LA BODEGA DE SUMINISTROS

La tabla 14 refleja la aplicación ABC de la bodega de suministros en donde la clase A representa el 15% de la demanda anual del inventario que equivale al 75.23% de los costos totales, lo que significa un mayor impacto financiero para la empresa, siendo la clase B una categoría medianamente regular con un 30% de la demanda equivalente a un costo de 20.61% y la clase C una categoría significativamente baja en costo con un 4.16% de la inversión del costo total y el 55% del volumen de inventario.

TABLA 15 APLICACIÓN ABC PARA LA BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES

QUIMICOS Y FERTILIZANTES					
PARTICIPACION ESTIMADA	CLASIFICACIONES	n	PARTICIPACION	VENTAS	PARTICIPACION VENTAS
0% - 80%	A	11	21.57%	306,932.94	79.26%
81% - 95%	B	16	31.37%	63,697.15	16.45%
96% - 100%	C	24	47.06%	16,615.21	4.29%

CLASE	CANTIDAD	COSTO	CODIGOS
A	15%	79.26%	-Fun010Ure053 - Enf006 - Fun007 - Ure001 - Fun023 - Nem001 - Ure055 -Fun019 - Enf005 - EMP017
B	30%	16.45%	Fun001 -Fun024 -Fun032 - Fun028 -Fun011 - Fun029 - Fun008 -Ure028 - Ure030 - EMP031 - Fun025 - EMP019 - Her017 - Fun022 - Fun009 -Her001
C	55%	4.29%	Ure033 - Enf001 - Ure057 - Fun030 - Ure013 - Ure029 - Ure058 - Ure034 - Ure059 - Ure054 - Ome002 - Ome001 - Ure017 - Ure019 -Ins002 - Ure012 - Ure018 - Fun027 - Ome005 - Ome007 -EMP031 - Ome024 - Ure050 - Her009
	100%	100.00%	

Fuente: Hacienda bananera San Miguel

Elaborado por: las autoras

3.5.2 ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN ABC PARA LA BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES

La tabla 15 refleja la aplicación ABC de la bodega de químicos y fertilizantes en donde la clase A representa el 15% de la demanda anual del inventario que equivale al 79.26% de los costos totales, lo que significa un mayor impacto financiero para la empresa, siendo la clase B una categoría medianamente regular con un 30% de la demanda equivalente a un costo de 16.45% y la clase C una categoría significativamente baja en costo representando un 4.29% de la inversión del costo total y el 55% del volumen de inventario.

3.6 ANÁLISIS DEL MODELO LOTE ECONÓMICO

Cabe recalcar que para que exista un análisis de esta magnitud es necesario el planteamiento del problema, para lo cual el modelo del sistema de inventario lote económico determinará la factibilidad de su uso.

El costo por logística de las empresas constituye un rubro significativo en los costos de inventarios y en sus costos totales, Para dicho cálculo se necesita conocer los siguientes datos:

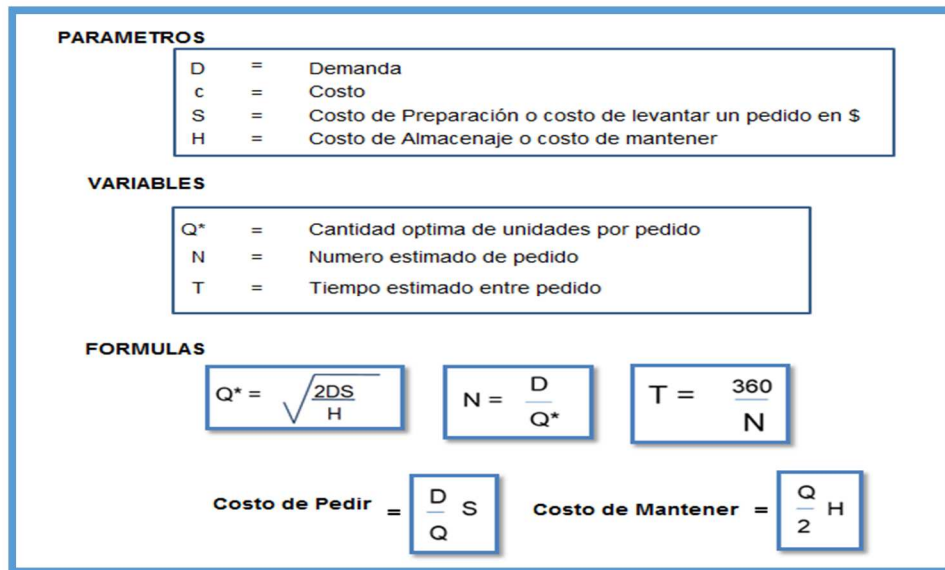
- ✓ Demanda anual en unidades de artículo de inventario
- ✓ Costo de Preparación o costo de levantar un pedido en \$
- ✓ Costo de Almacenaje

Con la información obtenida se pretender conocer:

- ✓ Unidades por pedidos
- ✓ No. Óptimo de unidades por pedido
- ✓ Número estimado de pedido
- ✓ Tiempo estimado entre pedido

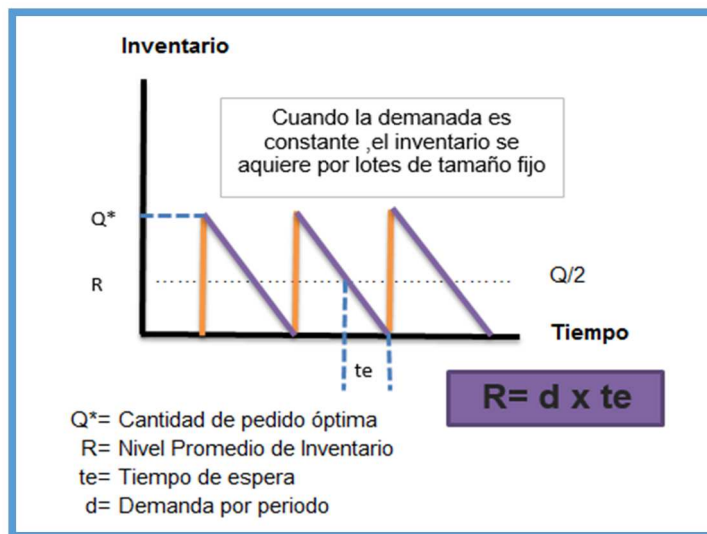
A continuación lo que se presenta en la figura 45 son items a considerar para el cálculo lote económico, de manera que facilite el análisis para la restructuración de las 2 bodegas.

FIGURA 45 VARIABLES PARA EL CÁLCULO LOTE ECONÓMICO



Elaborado por: las autoras

FIGURA 46 INVENTARIO MODELO EQQ

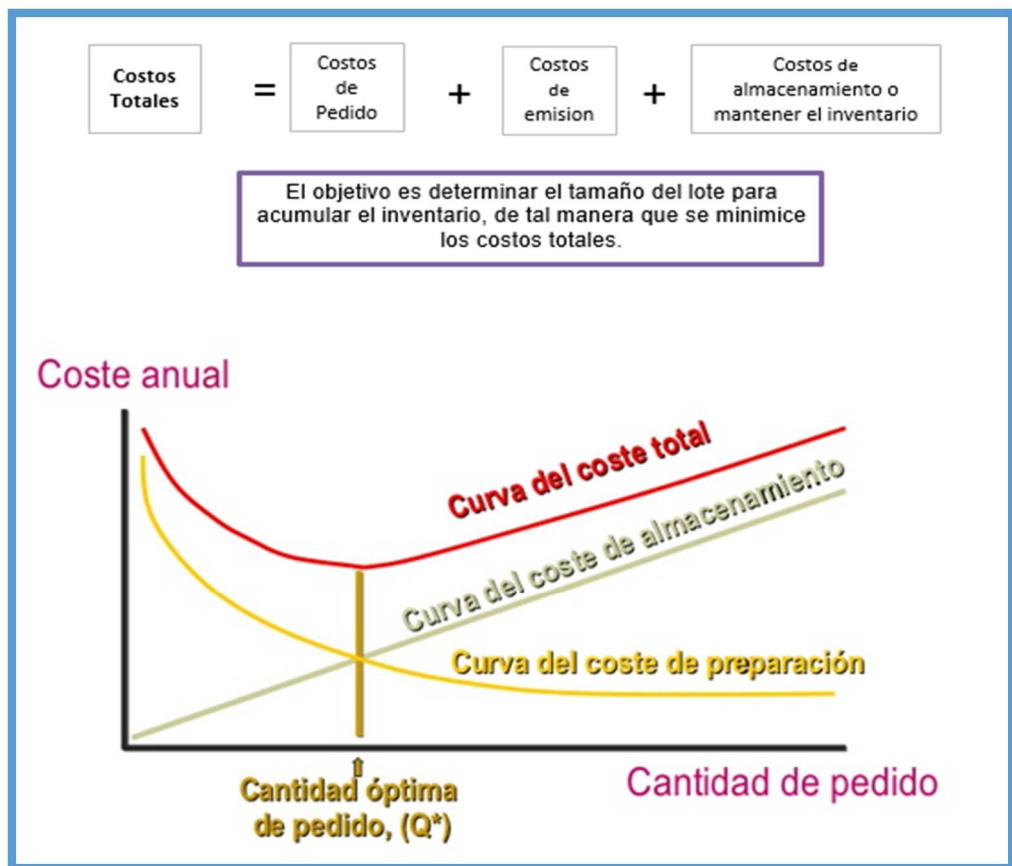


Elaborado por: las autoras.

Considerando que el eje X es el tiempo y el eje Y son los inventarios el comportamiento de la curva se da cuando se mantiene una cantidad de inventario y se consume hasta que decrece, luego se vuelve a realizar un pedido que permite aumentar el inventario y se repite la misma dinámica, en la realidad la de demanda es aleatoria.

Sin embargo el movimiento de la curva del costo total es diferente como se observa en la figura 47 el eje X representa la cantidad de pedidos y el eje Y el costo de pedido de forma anual y expresa que a medida que el tamaño de pedidos aumenta el numero de pedidos disminuye.

FIGURA 47 COSTO TOTAL MODELO EOQ



Elaborado por: las autoras

**FIGURA 48 MODELO EOQ CON RESPECTO A CANTIDAD ACTUAL DE
PEDIDO BODEGA DE SUMINISTROS**

	Codigo Item	Descripción	Unidad	CANTIDAD Y COSTOS ACTUALES					
				CANTIDAD DE PEDIDO ACTUAL	N	T	Costo de Pedir	Costo de Mantener	Costo Total
1	EMP004	Fondo Bananas Del Monte 22XU	UNIDAD	3684	44	8	661,45	921,00	\$ 1.582,45
2	EMP003	Tapa bananas del Monte 22XU 10005593	UNIDAD	2512	30	12	450,95	627,90	\$ 1.078,84
3	EMP087	Carton bandeja Del Monte 3 lbs.	UNIDAD	2342	28	13	420,55	585,57	\$ 1.006,12
4	EMP026	Pallets USA Pino Sanitizado	UNIDAD	1824	22	16	327,45	455,94	\$ 783,39
5	Enf011	Protectores Cuello Monja	UNIDAD	1371	16	22	246,16	342,76	\$ 588,92
6	Enf012	Zuncho Amarillo (amarre)	ROLLOS	1350	16	22	242,31	337,39	\$ 579,70
7	EMP005	Cartulina Bananas Del Monte 22XU	UNIDAD	903	11	33	162,12	225,74	\$ 387,86
8	EMP023	Esquineros largos de 196 cm.	UNIDAD	900	11	33	161,53	224,92	\$ 386,45
9	EMP040	Cartulina del Monte Single IP	UNIDAD	893	11	34	160,32	223,24	\$ 383,56
10	EMP091	Fondo Single Count	UNIDAD	877	10	34	157,50	219,30	\$ 376,79
11	EMP089	Fundas 3 lbs.	UNIDAD	773	9	39	138,78	193,24	\$ 332,02
12	EMP090	Tapa Single Count	UNIDAD	608	7	49	109,20	152,06	\$ 261,26
13	EMP033	Perfiles Negros de 24 cms	UNIDAD	596	7	50	107,07	149,09	\$ 256,16
14	EMP029	Zunchos color verde (paletizar)	Rollos	522	6	58	93,79	130,59	\$ 224,38
15	EMP093	Pallet 3Lbs	UNIDAD	338	4	89	60,61	84,39	\$ 145,00
16	Cam027	Aspersores 8024	UNIDAD	333	4	90	59,85	83,33	\$ 143,18
17	EMP002	Goma	Litros	319	4	94	57,32	79,81	\$ 137,13
18	EPP020	Guantes Master Bicolor	UNIDAD	300	4	100	53,93	75,09	\$ 129,03
19	EMP038	Tapa del Monte Single IP	UNIDAD	251	3	120	45,04	62,72	\$ 107,76
20	EMP081	Fundas politubo Del monte	UNIDAD	245	3	123	44,00	61,27	\$ 105,27
21	EMP008	Grapas p' paletizar	UNIDAD	236	3	128	42,33	58,94	\$ 101,27
22	Cam001	Garruchas	UNIDAD	230	3	131	41,34	57,56	\$ 98,90
23	EMP088	Cartulina 3 lbs	UNIDAD	230	3	131	41,26	57,45	\$ 98,70
24	EMP030	Papel Periodico blanco 48.8 GR(48X17CM)		214	3	141	38,36	53,41	\$ 91,76
25	EMP094	Esquineros Grandes 206 cm(3Lbs)	UNIDAD	201	2	150	36,02	50,16	\$ 86,18
26	Cam004	Cunas p' racimos	UNIDAD	157	2	191	28,22	39,30	\$ 67,52
27	Cam029	Protectores de Bandeja	UNIDAD	153	2	197	27,46	38,24	\$ 65,70
28	Ome008	Curvos de Saneo	UNIDAD	108	1	279	19,35	26,95	\$ 46,30
29	EPP017	Mandil de Caucho	UNIDAD	107	1	282	19,17	26,70	\$ 45,87
30	EMP006	Etiqueta Del Monte	Rollos	101	1	298	18,13	25,25	\$ 43,38
31	EPP016	Overol	UNIDAD	100	1	300	17,98	25,03	\$ 43,01
32	EPP002	Mascarillas Descartables	UNIDAD	100	1	302	17,90	24,93	\$ 42,83
33	Cam010	Curvo de Cosecha	UNIDAD	92	1	325	16,61	23,12	\$ 39,73
34	Cam008	Limas	UNIDAD	87	1	347	15,57	21,68	\$ 37,25
35	Cam002	Separadores de Garruchas	UNIDAD	84	1	359	15,04	20,94	\$ 35,98
36	EPP019	Impermeables	UNIDAD	82	1	367	14,72	20,50	\$ 35,22
37	EMP016	Tablas para embalar	UNIDAD	78	1	386	13,99	19,48	\$ 33,47
38	Cam017	Guadañas	UNIDAD	71	1	425	12,71	17,70	\$ 30,41
39	EPP003	Guantes de Nitrilo Master	Pares	71	1	425	12,71	17,70	\$ 30,41
40	Cam036	Podones	UNIDAD	69	1	433	12,47	17,36	\$ 29,84
41	EPP018	Mandil de Plastico	UNIDAD	68	1	440	12,28	17,10	\$ 29,38
42	Cam016	Palin	UNIDAD	59	1	508	10,64	14,81	\$ 25,44
43	Enf015	Fundas Empaque	UNIDAD	50	1	601	8,99	12,52	\$ 21,50
44	Cam020	Palas	UNIDAD	49	1	611	8,84	12,31	\$ 21,14
45	EPP029	Guantes de Cuero	Pares	41	0	736	7,34	10,22	\$ 17,56
46	EPP028	Mascarillas de Carbon	UNIDAD	35	0	859	6,29	8,76	\$ 15,04
47	Ome017	Cuchareta	UNIDAD	33	0	913	5,92	8,24	\$ 14,16
48	Ome023	Curvos de Saneo (Pequeños)	UNIDAD	27	0	1097	4,92	6,86	\$ 11,78
49	EMP024	Esquineros cortos 21 cms	UNIDAD	22	0	1343	4,02	5,60	\$ 9,62
50	EPP027	Guantes pupillos	Pares	19	0	1551	3,48	4,85	\$ 8,33
51	Cam006	Cintas para medir dedos	UNIDAD	11	0	2781	1,94	2,70	\$ 4,65

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

**FIGURA 49 VALIDEZ MODELO EOQ CON RESPECTO A CANTIDAD
ÓPTIMA DE PEDIDO BODEGA DE SUMINISTROS**

										CANTIDAD Y COSTOS APLICANDO EOQ				
Codigo Item	Descripción	Unidad	D	c	Demanda Anual \$	S	H	Q*	N	T	Costo de Pedir	Costo de Manten	Costo Total	
1	EMP004	Fondo Bananas Del Monte 22XU	UNIDAD	246.141	0,66	162.453,06	15	0,50	3122	52	7	780,51	780,51	\$ 1.561,02
2	EMP003	Tapa bananas del Monte 22XU 10005593	UNIDAD	243.567	0,31	75.505,77	15	0,50	2128	35	10	532,12	532,12	\$ 1.064,23
3	EMP087	Carton bandeja Del Monte 3 lbs.	UNIDAD	65.670	1,00	65.670,00	15	0,50	1985	33	11	496,25	496,25	\$ 992,50
4	EMP026	Pallets USA Pino Sanitized	UNIDAD	4.873	8,17	39.812,41	15	0,50	1546	26	14	386,39	386,39	\$ 772,78
5	Enf011	Protectores Cuello Monja	UNIDAD	250.000	0,09	22.500,00	15	0,50	1162	19	19	290,47	290,47	\$ 580,95
6	Enf012	Zuncho Amarillo (amarre)	ROLLOS	1.290	16,90	21.801,00	15	0,50	1144	19	19	285,93	285,93	\$ 571,85
7	EMP005	Cartulina Bananas Del Monte 22XU	UNIDAD	243.983	0,04	9.759,32	15	0,50	765	13	28	191,30	191,30	\$ 382,61
8	EMP023	Esquineros largos de 196 cm.	UNIDAD	19.772	0,49	9.688,28	15	0,50	762	13	28	190,61	190,61	\$ 381,21
9	EMP040	Cartulina del Monte Single IP	UNIDAD	238.600	0,04	9.544,00	15	0,50	757	13	29	189,18	189,18	\$ 378,36
10	EMP091	Fondo Single Count	UNIDAD	13.955	0,66	9.210,30	15	0,50	743	12	29	185,85	185,85	\$ 371,69
11	EMP089	Fundas 3 lbs.	UNIDAD	65.670	0,11	7.151,46	15	0,50	655	11	33	163,76	163,76	\$ 327,52
12	EMP090	Tapa Single Count	UNIDAD	14.284	0,31	4.428,04	15	0,50	515	9	42	128,86	128,86	\$ 257,72
13	EMP033	Perfiles Negros de 24 cms	UNIDAD	60.810	0,07	4.256,70	15	0,50	505	8	43	126,34	126,34	\$ 252,69
14	EMP029	Zunchos color verde (paletizar)	Rollos	100	32,66	3.266,00	15	0,50	443	7	49	110,67	110,67	\$ 221,34
15	EMP093	Pallet 3Lbs	UNIDAD	124	11,00	1.364,00	15	0,50	286	5	76	71,52	71,52	\$ 143,04
16	Cam027	Aspersores 8024	UNIDAD	700	1,90	1.330,00	15	0,50	282	5	76	70,62	70,62	\$ 141,24
17	EMP002	Goma	Litros	1.000	1,22	1.220,00	15	0,50	271	5	80	67,64	67,64	\$ 135,28
18	EPP020	Guantes Master Bicolor	UNIDAD	720	1,50	1.080,00	15	0,50	255	4	85	63,64	63,64	\$ 127,28
19	EMP038	Tapa del Monte Single IP	UNIDAD	2.430	0,31	753,30	15	0,50	213	4	102	53,15	53,15	\$ 106,30
20	EMP081	Fundas politubo Del monte	UNIDAD	6.595	0,11	718,86	15	0,50	208	3	104	51,92	51,92	\$ 103,84
21	EMP008	Grapas p' paletizar	UNIDAD	43.200	0,02	665,28	15	0,50	200	3	108	49,95	49,95	\$ 99,90
22	Cam001	Garruchas	UNIDAD	47	13,50	634,50	15	0,50	195	3	111	48,78	48,78	\$ 97,56
23	EMP088	Cartulina 3 lbs	UNIDAD	632	1,00	632,00	15	0,50	195	3	111	48,68	48,68	\$ 97,37
24	EMP030	Papel Periodico blanco 48.8 GR(48X17CM)		99.322	0,01	546,27	15	0,50	181	3	119	45,26	45,26	\$ 90,52
25	EMP094	Esquineros Grandes 206 cm(3Lbs)	UNIDAD	876	0,55	481,80	15	0,50	170	3	127	42,51	42,51	\$ 85,01
26	Cam004	Cunas p' racimos	UNIDAD	13	22,75	295,75	15	0,50	133	2	162	33,30	33,30	\$ 66,61
27	Cam029	Protectores de Bandeja	UNIDAD	80	3,50	280,00	15	0,50	130	2	167	32,40	32,40	\$ 64,81
28	Ome008	Curvos de Saneos	UNIDAD	19	7,32	139,08	15	0,50	91	2	236	22,84	22,84	\$ 45,67
29	EPP017	Mandil de Caucho	UNIDAD	39	3,50	136,50	15	0,50	90	2	239	22,62	22,62	\$ 45,25
30	EMP006	Etiqueta Del Monte	Rollos	33	3,70	122,10	15	0,50	86	1	252	21,40	21,40	\$ 42,80
31	EPP016	Overol	UNIDAD	4	30,00	120,00	15	0,50	85	1	255	21,21	21,21	\$ 42,43
32	EPP002	Mascarillas Descartables	UNIDAD	850	0,14	119,00	15	0,50	84	1	256	21,12	21,12	\$ 42,25
33	Cam010	Curvo de Cosecha	UNIDAD	16	6,40	102,40	15	0,50	78	1	276	19,60	19,60	\$ 39,19
34	Cam008	Limas	UNIDAD	30	3,00	90,00	15	0,50	73	1	294	18,37	18,37	\$ 36,74
35	Cam002	Separadores de Garruchas	UNIDAD	24	3,50	84,00	15	0,50	71	1	304	17,75	17,75	\$ 35,50
36	EPP019	Impermeables	UNIDAD	9	8,94	80,46	15	0,50	69	1	311	17,37	17,37	\$ 34,74
37	EMP016	Tablas para embalar	UNIDAD	8	9,08	72,66	15	0,50	66	1	327	16,51	16,51	\$ 33,01
38	Cam017	Guadañas	UNIDAD	6	10,00	60,00	15	0,50	60	1	360	15,00	15,00	\$ 30,00
39	EPP003	Guantes de Nitrilo Master	Pares	24	2,50	60,00	15	0,50	60	1	360	15,00	15,00	\$ 30,00
40	Cam036	Podones	UNIDAD	11	5,25	57,75	15	0,50	59	1	367	14,72	14,72	\$ 29,43
41	EPP018	Mandil de Plastico	UNIDAD	16	3,50	56,00	15	0,50	58	1	373	14,49	14,49	\$ 28,98
42	Cam016	Palin	UNIDAD	3	14,00	42,00	15	0,50	50	1	430	12,55	12,55	\$ 25,10
43	Enf015	Fundas Empaque	UNIDAD	200	0,15	30,00	15	0,50	42	1	509	10,61	10,61	\$ 21,21
44	Cam020	Palas	UNIDAD	5	5,80	29,00	15	0,50	42	1	518	10,43	10,43	\$ 20,86
45	EPP029	Guantes de Cuero	Pares	10	2,00	20,00	15	0,50	35	1	624	8,66	8,66	\$ 17,32
46	EPP028	Mascarillas de Carbon	UNIDAD	4	3,67	14,68	15	0,50	30	0	728	7,42	7,42	\$ 14,84
47	Ome017	Cuchareta	UNIDAD	2	6,50	13,00	15	0,50	28	0	773	6,98	6,98	\$ 13,96
48	Ome023	Curvos de Saneos (Pequeños)	UNIDAD	6	1,50	9,00	15	0,50	23	0	930	5,81	5,81	\$ 11,62
49	EMP024	Esquineros cortos 21 cms	UNIDAD	40	0,15	6,00	15	0,50	19	0	1138	4,74	4,74	\$ 9,49
50	EPP027	Guantes pupillos	Pares	3	1,50	4,50	15	0,50	16	0	1315	4,11	4,11	\$ 8,22
51	Cam006	Cintas para medir dedos	UNIDAD	1	1,40	1,40	15	0,50	9	0	2357	2,29	2,29	\$ 4,58

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

3.6.1 ANÁLISIS DEL MODELO LOTE ECONÓMICO PARA LA BODEGA DE SUMINISTRO

El modelo de lote económico para la primera bodega restructurada refleja que la hacienda Bananera debe realizar pedidos óptimos con el fin de obtener un equilibrio y otorgarle a la empresa ventaja competitiva, los cinco primeros insumos con mayor participación dentro del proceso productivo y de los inventarios son; Fondo Bananas Del Monte 22XU con una solicitud de 3.122 unidades efectuando 52 pedidos al año es decir cada 7 días, Tapa bananas del Monte 22XU con pedidos de 2.128 unidades que equivale a 35 encargos anuales o pedirlos cada 10 días, Cartón bandeja Del Monte 3 Libras con una demanda de 1.985 unidades realizando 33 pedidos anuales cada 11 días, Pallets USA Pino Sanitizado con solicitudes de 1.546 unidades equivalente a 26 órdenes anuales cada 2 semanas y Protectores Cuello Monja con pedidos de 1.162 unidades ejecutando 19 pedidos anuales cada 19 días.

La validez de la propuesta existe ya que existe una reducción en cantidad costos en comparación con la aplicación del modelo lote económico el cual nos refleja las cantidades óptimas de pedido.

**FIGURA 50 MODELO EOQ CON RESPECTO A CANTIDAD ACTUAL DE
PEDIDO BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES**

Codigo Item	Descripción	Unidad	CANTIDAD Y COSTOS ACTUALES						
			CANTIDAD DE PEDIDO ACTUAL	N	T	Costo de Pedir	Costo de Mantener	Costo Total	
1	Ure053	Super Power Banano (mezclas 50kl)	SACOS	3722	45	8	668,25	930,47	\$ 1.598,72
2	Enf006	Fundas Treetubo 34x74x0 SM	UNIDAD	1723	21	17	309,37	430,76	\$ 740,13
3	Fun007	Volley	Litros	1191	14	25	213,89	297,82	\$ 511,72
4	Ure001	Urea (saco 50kg)	SACOS	1131	14	27	202,99	282,65	\$ 485,64
5	Fun023	Odeon	Litros	1093	13	28	196,20	273,18	\$ 469,38
6	Nem001	Counter	KILOS	1026	12	29	184,21	256,50	\$ 440,71
7	Ure055	Kelpak	Litros	986	12	31	177,01	246,47	\$ 423,48
8	Fun019	Impulse	Litros	877	10	34	157,44	219,22	\$ 376,67
9	Enf005	Corbatines 32x2x0.01	UNIDAD	866	10	35	155,51	216,54	\$ 372,05
10	Fun010	Acenac	GALON	835	10	36	149,91	208,73	\$ 358,64
11	EMP017	Sulfato de Aluminio	Libras	830	10	36	149,01	207,49	\$ 356,50
12	Fun001	Silvacur	Litros	750	9	40	134,59	187,40	\$ 321,99
13	Fun024	Fungithrowx	Litros	730	9	41	131,00	182,40	\$ 313,40
14	Fun032	Cumora	Litros	716	9	42	128,55	178,99	\$ 307,55
15	Fun028	Aprisco	Litros	679	8	44	121,89	169,72	\$ 291,61
16	Fun011	Siganex BA	Litros	602	7	50	108,07	150,48	\$ 258,55
17	Fun029	Sopral	Litros	587	7	51	105,47	146,85	\$ 252,31
18	Fun008	Opal	Litros	579	7	52	103,91	144,68	\$ 248,59
19	Ure028	Basfoliar Algae	Litros	566	7	53	101,69	141,60	\$ 243,29
20	Ure030	Keltop MG	Litros	559	7	54	100,43	139,84	\$ 240,28
21	EMP031	Mertec	Sobres	526	6	57	94,49	131,57	\$ 226,06
22	Fun025	Paladium	Litros	502	6	60	90,20	125,59	\$ 215,79
23	EMP019	Fungaflor - Imazalil		492	6	61	88,34	123,01	\$ 211,35
24	Her017	Hervax Inmonte (can. x 5gls)	GALON	480	6	63	86,23	120,07	\$ 206,31
25	Fun022	Tridetox	Litros	451	5	67	80,93	112,69	\$ 193,62
26	Fun009	Emulglobe	Litros	441	5	68	79,25	110,35	\$ 189,61
27	Her001	Glifosato	Litros	421	5	71	75,68	105,37	\$ 181,05
28	Ure033	Dithane	Litros	409	5	73	73,50	102,34	\$ 175,85
29	Enf001	Cintas plásticas	ROLLOS	341	4	88	61,29	85,35	\$ 146,64
30	Ure057	Poliquel Boro	Litros	321	4	94	57,60	80,21	\$ 137,81
31	Fun030	Broder	Litros	320	4	94	57,49	80,05	\$ 137,54
32	Ure013	Pol Calc	Litros	287	3	105	51,57	71,80	\$ 123,37
33	Ure029	Keltop Plus	Litros	281	3	107	50,42	70,21	\$ 120,63
34	Ure058	Poliquel	Litros	280	3	107	50,24	69,96	\$ 120,20
35	Ure034	Antid	Litros	268	3	112	48,17	67,07	\$ 115,24
36	Ure059	Poliquel Zinc	Litros	264	3	114	47,43	66,04	\$ 113,47
37	Ure054	Polythion	Litros	250	3	120	44,96	62,60	\$ 107,56
38	Ome002	Banodine/Removedor de latex Fresco	GALON	248	3	121	44,56	62,04	\$ 106,60
39	Ome001	Cloro	KILOS	246	3	122	44,13	61,44	\$ 105,57
40	Ure017	Pol Zinc	Litros	229	3	132	41,05	57,15	\$ 98,20
41	Ure019	Foltron	Litros	223	3	135	40,04	55,75	\$ 95,79
42	Ins002	Cochibiol costa	Litros	218	3	138	39,22	54,61	\$ 93,83
43	Ure012	Pol Multi	UNIDAD	207	2	146	37,10	51,66	\$ 88,77
44	Ure018	Pol Boro	Litros	204	2	147	36,71	51,11	\$ 87,82
45	Fun027	Mixer	Litros	163	2	185	29,21	40,67	\$ 69,88
46	Ome005	Acido Citrico	KILOS	158	2	191	28,28	39,38	\$ 67,66
47	Ome007	Removedor de Latex Seco Geffar	GALON	150	2	201	26,88	37,42	\$ 64,30
48	EMP031	Alumbre	Libras	127	2	236	22,85	31,82	\$ 54,67
49	Ome024	Biolatex	GALON	62	1	482	11,20	15,60	\$ 26,80
50	Ure050	Basfoliar Kelp	Litros	55	1	551	9,81	13,65	\$ 23,46
51	Her009	Amina	Litros	38	0	792	6,81	9,49	\$ 16,30

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

**FIGURA 51 VALIDEZ MODELO EOQ CON RESPECTO A CANTIDAD
ÓPTIMA DE PEDIDO BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES**

Codigo Item	Descripción	Unidad	Demanda Anual \$	S	H	CANTIDAD Y COSTOS APLICANDO EOQ							
						Q*	N	T	Costo de Pedir	Costo de Mantener	Costo Total		
1	Ure053	Super Power Banano (mezclas 50kl)	SACOS	165.809,28	15	0,50	3154	53	7	788,53	788,53	\$	1.577,07
2	Enf006	Fundas Treetubo 34x74x0 SM	UNIDAD	35.536,80	15	0,50	1460	24	15	365,05	365,05	\$	730,10
3	Fun007	Volley	Litros	16.987,28	15	0,50	1010	17	21	252,39	252,39	\$	504,79
4	Ure001	Urea (saco 50kg)	SACOS	15.300,00	15	0,50	958	16	23	239,53	239,53	\$	479,06
5	Fun023	Odeon	Litros	14.292,75	15	0,50	926	15	23	231,51	231,51	\$	463,02
6	Nem001	Counter	KILOS	12.600,00	15	0,50	869	14	25	217,37	217,37	\$	434,74
7	Ure055	Kelpak	Litros	11.633,87	15	0,50	835	14	26	208,87	208,87	\$	417,74
8	Fun019	Impulse	Litros	9.204,00	15	0,50	743	12	29	185,78	185,78	\$	371,56
9	Enf005	Corbatines 32x2x0.01	UNIDAD	8.980,00	15	0,50	734	12	29	183,51	183,51	\$	367,01
10	Fun010	Acenac	GALON	8.343,96	15	0,50	708	12	31	176,89	176,89	\$	353,78
11	EMP017	Sulfato de Aluminio	Libras	8.245,00	15	0,50	703	12	31	175,84	175,84	\$	351,67
12	Fun001	Silvacur	Litros	6.726,00	15	0,50	635	11	34	158,82	158,82	\$	317,63
13	Fun024	Fungithrowx	Litros	6.372,00	15	0,50	618	10	35	154,58	154,58	\$	309,16
14	Fun032	Cumora	Litros	6.136,00	15	0,50	607	10	36	151,69	151,69	\$	303,38
15	Fun028	Aprisco	Litros	5.516,50	15	0,50	575	10	38	143,83	143,83	\$	287,66
16	Fun011	Signex BA	Litros	4.336,50	15	0,50	510	9	42	127,52	127,52	\$	255,04
17	Fun029	Sopral	Litros	4.130,00	15	0,50	498	8	43	124,45	124,45	\$	248,90
18	Fun008	Opal	Litros	4.009,05	15	0,50	490	8	44	122,81	122,81	\$	245,23
19	Ure028	Basfoliar Algae	Litros	3.840,00	15	0,50	480	8	45	120,00	120,00	\$	240,00
20	Ure030	Keltop MG	Litros	3.745,32	15	0,50	474	8	46	118,51	118,51	\$	237,02
21	EMP031	Mertec	Sobres	3.315,20	15	0,50	446	7	48	111,50	111,50	\$	223,00
22	Fun025	Paladium	Litros	3.020,80	15	0,50	426	7	51	106,43	106,43	\$	212,87
23	EMP019	Fungaffor - Imazail		2.897,92	15	0,50	417	7	52	104,25	104,25	\$	208,49
24	Her017	Hervax Inmonte (can. x 5gls)	GALON	2.761,20	15	0,50	407	7	53	101,76	101,76	\$	203,51
25	Fun022	Tridetox	Litros	2.432,00	15	0,50	382	6	57	95,50	95,50	\$	191,00
26	Fun009	Emulglobe	Litros	2.332,26	15	0,50	374	6	58	93,52	93,52	\$	187,04
27	Her001	Gifosato	Litros	2.126,40	15	0,50	357	6	60	89,30	89,30	\$	178,59
28	Ure033	Dithane	Litros	2.006,00	15	0,50	347	6	62	86,73	86,73	\$	173,46
29	Enf001	Cintas plásticas	ROLLOS	1.395,00	15	0,50	289	5	75	72,33	72,33	\$	144,65
30	Ure057	Poliquel Boro	Litros	1.232,00	15	0,50	272	5	79	67,97	67,97	\$	135,94
31	Fun030	Broder	Litros	1.227,20	15	0,50	271	5	80	67,84	67,84	\$	135,68
32	Ure013	Pol Calc	Litros	987,36	15	0,50	243	4	89	60,85	60,85	\$	121,70
33	Ure029	Keltop Plus	Litros	944,00	15	0,50	238	4	91	59,50	59,50	\$	119,00
34	Ure058	Poliquel	Litros	937,28	15	0,50	237	4	91	59,29	59,29	\$	118,57
35	Ure034	Antid	Litros	861,55	15	0,50	227	4	95	56,84	56,84	\$	113,68
36	Ure059	Poliquel Zinc	Litros	835,20	15	0,50	224	4	96	55,96	55,96	\$	111,93
37	Ure054	Polythion	Litros	750,48	15	0,50	212	4	102	53,05	53,05	\$	106,10
38	Ome002	Banodine/Removedor de latex Fresco	GALON	737,15	15	0,50	210	4	103	52,58	52,58	\$	105,15
39	Ome001	Cloro	KILOS	723,00	15	0,50	208	3	104	52,07	52,07	\$	104,14
40	Ure017	Pol Zinc	Litros	625,60	15	0,50	194	3	111	48,44	48,44	\$	96,87
41	Ure019	Foltron	Litros	595,31	15	0,50	189	3	114	47,25	47,25	\$	94,50
42	Ins002	Cochibiol costa	Litros	571,20	15	0,50	185	3	117	46,28	46,28	\$	92,56
43	Ure012	Pol Multi	UNIDAD	511,20	15	0,50	175	3	123	43,78	43,78	\$	87,57
44	Ure018	Pol Boro	Litros	500,32	15	0,50	173	3	125	43,32	43,32	\$	86,63
45	Fun027	Mixer	Litros	316,83	15	0,50	138	2	157	34,47	34,47	\$	68,94
46	Ome005	Acido Citrico	KILOS	296,94	15	0,50	133	2	162	33,37	33,37	\$	66,74
47	Ome007	Removedor de Latex Seco Geffar	GALON	268,20	15	0,50	127	2	170	31,71	31,71	\$	63,43
48	EMP031	Alumbre	Libras	193,86	15	0,50	108	2	200	26,96	26,96	\$	53,92
49	Ome024	Biolatex	GALON	46,60	15	0,50	53	1	408	13,22	13,22	\$	26,44
50	Ure050	Basfoliar Kelp	Litros	35,70	15	0,50	46	1	467	11,57	11,57	\$	23,14
51	Her009	Amina	Litros	17,24	15	0,50	32	1	672	8,04	8,04	\$	16,08

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

3.6.2 ANÁLISIS DEL MODELO LOTE ECONÓMICO PARA LA BODEGA DE QUÍMICOS Y FERTILIZANTES.

El modelo de lote económico para la segunda bodega reestructurada como lo es la de químicos y fertilizantes refleja que la hacienda Bananera debe realizar pedidos óptimos con el fin de obtener un equilibrio y otorgarle a la empresa ventaja competitiva, los 51 insumos que se encuentran dentro de esta bodega tienen participación uno mayores que otros es decir; Super Power Banano (mezclas 50kl), Fundas Treetubo 34x74x0 SM, Volley, Urea (saco 50kg), Odeon, Counter, Kelpak, Impulse Corbatines 32x2x0.01 representa un costo total de \$295.689,08 que equivale a realizar pedidos aproximadamente cada 30 días en comparación con Acenac, Sulfato de Aluminio, Silvacur, Fungithrowx, Cumora, Aprisco, Siganax BA, Sopral, Opal, Basfoliar Algae, Keltop MG, Mertec, Paladium, Fungaflor – Imazalil, Hervax Inmonte (can. x 5gls), Tridetox, Emulglobe, Glifosato que refleja una inversión de \$84.840.09 que en términos de tiempo representa solicitar el pedido cada 2 meses en consecuencia también los materiales como; Dithane, Cintas plásticas, Poliquel Boro, Broder, Pol Calc proyecta un consumo en dólares de \$7.558.99 en el cual estimula pedidos cada 90 días y por último Keltop Plus, Poliquel, Antid, Poliquel Zinc, Polythion, Banodine/Removedor de latex Fresco, Cloro, Pol Zinc, Foltron, Cochibiol costa, Pol Multi, Pol Boro, Mixer, Acido Citrico, Removedor de Latex Seco Geffar, Alumbre, Biolatex, Basfoliar Kelp, Amina; estos 19 insumos refleja \$11.323,04 en dólares invertidos para realizar pedidos de tres meses en adelante.

La validez de la propuesta existe ya que existe una reducción en cantidad costos en comparación con la aplicación del modelo lote económico el cual nos refleja las cantidades óptimas de pedido para la bodega de químicos y fertilizantes.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS FINANCIERO DEL SISTEMA DE INVENTARIOS

4.1 INFORMACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA

Los datos que se detallan a continuación pertenecen al año 2014 y 2015, dichos datos recolectados permitirán analizar la situación actual de la empresa, de manera que ayuden a evaluar el nivel de eficiencia en lo que respecta sus inventarios, entre los datos obtenidos tenemos:

- ✓ Balance General 2014
- ✓ Estado de Resultado 2014
- ✓ Margen de Contribución Ventas Año 2014
- ✓ Estado de Resultados Acumulado por meses 2014
- ✓ Razones Financieras 2014
- ✓ Balance General 2015
- ✓ Estado de Resultados 2015
- ✓ Margen de Contribución Ventas Año 2015
- ✓ Razones Financieras 2015
- ✓ Comparación de Ventas Años 2014 – 2015
- ✓ Listado de Proveedores Hcda. San Miguel

FIGURA 52 *BALANCE GENERAL 2014*



GRUPO FALQUEZ
BALANCE GENERAL
 del 1/Ene/2014 al 31/Dic/2014

<u>ACTIVO</u>		<u>PASIVO</u>	
<u>Activo Corriente</u>		<u>Pasivo Corriente</u>	
Caja	\$ 281.23	Cuentas por Pagar	\$ 575,594.31
Banco	\$ 85,722.00	Obligaciones Patronales	\$ 56,279.85
Inventario	\$ 52,327.92	Impuestos	<u>63204.27</u>
Cuentas por Cobrar	\$ 133,813.70	Total de Pasivo Corriente	\$ 695,078.43
Activo por Impuestos	<u>\$ 203,900.08</u>		
Total de Activo Corriente	\$ 476,044.93	PATRIMONIO NETO	
<u>Activo no Corriente</u>		Capital	\$ 141,076.84
Propiedad planta y equipo	\$ 1,985,692.61	Utilidad ejercicio anterior	\$ 376,330.11
(-)Depreciacion acumulada	<u>\$ (1,001,831.01)</u>	Utilidad ejercicio actual	<u>\$ 247,421.15</u>
Total de activo no corriente	\$ 983,861.60	TOTAL DE PATRIMONIO	\$ 764,828.10
TOTAL DE ACTIVO	<u>\$ 1,459,906.53</u>	TOTAL DE PASIVO + PATRIMONIO	<u>\$ 1,459,906.53</u>

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

FIGURA 53 ESTADO DE RESULTADOS 2014



GRUPO FALQUEZ
Balance de Resultado
del 1/Ene/2014 al 31/Dic/2014

INGRESOS

Ventas	\$ 2,878,748.80	
Bonificación de Fruta	\$ 7,129.50	
Total Ingresos		\$ 2,885,878.30

COSTOS

Costo de Producción	\$ (1,604,463.46)	
Costos Indirectos de Producción	\$ (554,188.16)	
Total Costos		\$ (2,158,651.62)
UTILIDAD BRUTA		\$ 727,226.68

EGRESOS

Gastos Operacionales

Gastos Administrativos	\$ 370,026.19	
Gastos Generales	\$ 103,187.86	
Impuestos tasas y contribuciones	\$ 4.79	
Total de Gastos Operacionales		\$ 473,218.84

Gastos No Operacionales

Gastos Financieros	\$ 6,586.69	
Total de Gastos No Operacionales		\$ 6,586.69

UTILIDAD NETA		\$ 247,421.15
----------------------	--	----------------------

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
 Elaborado por: las autoras

FIGURA 54 ESTADO DE RESULTADOS ACUMULADO AÑO 2014

FALQUEZ ZAMBRANO ANTONIO XAVIER												
Balance de Resultados - Comparativo mensual (acumulado)												
Año Fiscal: 2014												
Cuenta	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
4. INGRESOS	210.240,00	392.076,00	620.961,00	831.325,50	1.107.507,00	1.320.774,42	1.605.809,22	1.781.081,22	2.000.245,38	2.324.716,68	2.582.291,42	2.885.878,30
5. GASTOS	191.652,53	383.958,31	613.959,36	829.497,29	998.262,00	1.254.049,25	1.427.845,16	1.611.405,79	1.796.298,34	2.007.244,42	2.216.563,04	2.638.457,15
5.0 COSTOS	159.573,95	316.580,21	510.648,68	688.081,18	815.424,37	1.033.957,58	1.183.219,86	1.347.080,20	1.510.427,98	1.675.500,52	1.842.661,97	2.158.651,62
5.0.01 COSTOS DE PRODUCCIÓN	117.243,90	241.501,73	371.808,53	505.647,48	594.836,11	772.779,98	881.188,76	1.003.786,43	1.118.288,94	1.247.547,84	1.374.096,92	1.604.463,46
5.0.02 COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN	42.330,05	75.078,48	138.840,15	182.433,70	220.588,26	261.177,60	302.031,10	343.293,77	392.139,04	427.952,68	468.565,05	554.188,16
5.1 GASTOS DE OPERACIÓN	31.652,38	66.435,50	101.889,88	139.423,61	180.447,84	217.280,23	241.296,95	260.636,64	281.443,48	326.554,90	368.078,03	473.218,84
5.1.01 GASTOS ADMINISTRATIVOS	23.954,76	52.819,55	81.771,10	108.690,64	140.271,52	171.201,72	188.147,21	200.702,69	214.651,60	248.918,74	282.034,28	370.026,19
5.1.02 GASTOS GENERALES	7.697,62	13.615,95	20.118,78	30.732,97	40.176,32	46.078,51	53.149,74	59.933,95	66.791,88	77.636,16	86.038,96	103.187,86
5.1.02.03 SEGUROS	0,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	277,23	277,23	277,23
5.1.02.05 SERVICIOS BASICOS	1.479,46	2.059,45	2.269,28	2.806,54	3.049,71	4.523,74	5.008,10	5.353,59	5.796,56	7.692,43	9.650,39	10.686,66
5.1.02.06 VARIOS GASTOS	5.337,81	10.277,49	15.653,28	20.060,44	28.580,60	32.994,45	38.598,84	42.410,64	47.623,14	54.252,18	60.057,10	69.144,73
5.1.02.07 SERVICIOS Y MANTENIMIENTO	880,35	1.219,01	1.658,37	2.205,71	2.669,96	2.669,96	3.389,00	6.015,92	7.098,38	7.118,89	7.691,33	8.804,19
5.1.02.12 IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES	0,00	0,00	147,85	5.270,28	5.486,05	5.500,36	5.763,80	5.763,80	5.883,80	7.965,43	8.032,91	13.945,05
5.1.02.13 OTROS	0,00	0,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00
5.1.04 IMPUESTOS TASAS Y CONTRIBUCIONES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,79	4,79
5.1.04.04 OTROS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,79	4,79
5.2 GASTOS NO OPERACIONALES	426,20	942,60	1.420,80	1.992,50	2.389,79	2.811,44	3.328,35	3.688,95	4.426,88	5.189,00	5.823,04	6.586,69
5.2.01 GASTOS FINANCIEROS	426,20	942,60	1.420,80	1.992,50	2.389,79	2.811,44	3.328,35	3.688,95	4.426,88	5.189,00	5.823,04	6.586,69
5.2.01.01 INTERESES CAUSADOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	255,27	467,01	631,93	753,88
5.2.01.02 COMISIONES BANCARIAS	426,20	942,60	1.420,80	1.992,50	2.389,79	2.811,44	3.328,35	3.688,95	4.171,61	4.721,99	5.191,11	5.832,81
	18.587,47	8.117,69	7.001,64	1.828,21	109.245,00	66.725,17	177.964,06	169.675,43	203.947,04	317.472,26	365.728,38	247.421,15

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

TABLA 16 VENTAS AÑO 2014

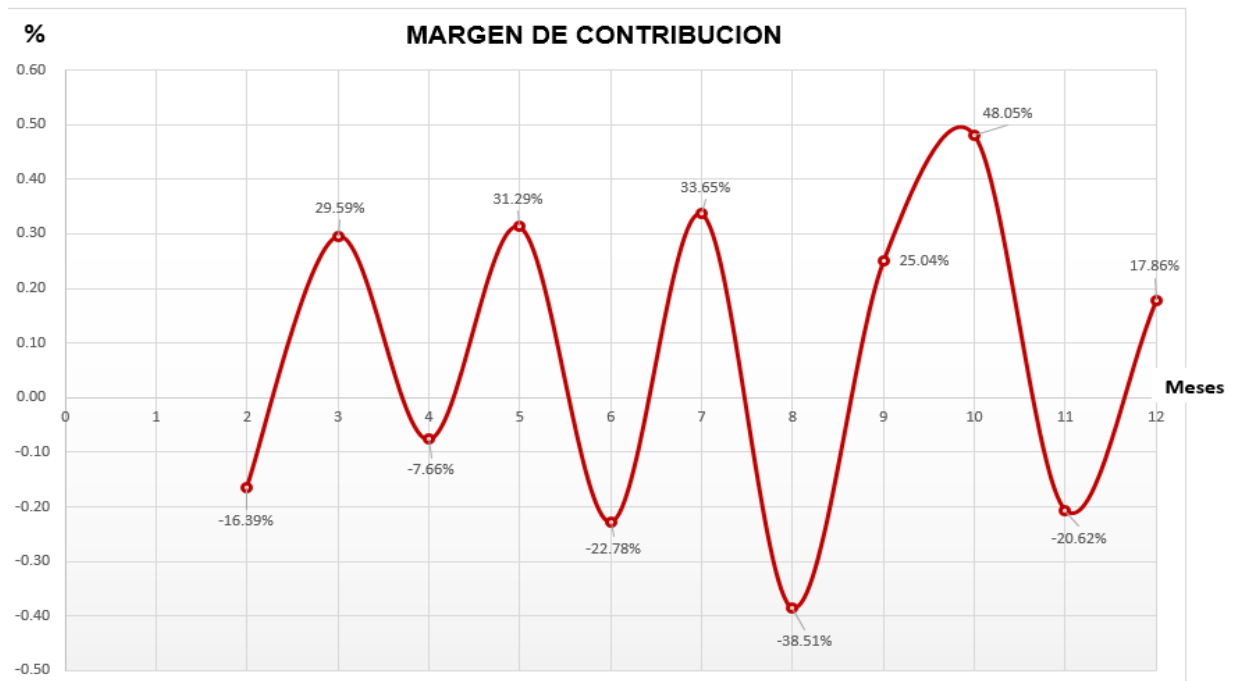
Mes	Ventas
1	210,240.00
2	175,788.00
3	227,803.50
4	210,364.50
5	276,181.50
6	213,267.42
7	285,034.80
8	175,272.00
9	219,164.16
10	324,471.30
11	257,574.74
12	303,586.88

\$ 2,878,748.80

Fuente: Hacienda Bananera San Miguel

Elaborado por: las autoras

FIGURA 55 CRECIMIENTO VENTAS 2014



Fuente: Hacienda bananera San Miguel

Elaborado por: las autoras

La tabla 16 refleja las ventas obtenidas durante el año 2014 las cuales fueron \$2.878.748,80; y en la figura 55 se observa que hubo un incremento de ventas con respecto al mes de Octubre con un 48.05% en consecuencia a los anteriores meses de Agosto y Septiembre que presentan una reducción en ventas del 38.51% y 25.04% respectivamente.

FIGURA 56 BALANCE GENERAL AÑO 2015



**GRUPO FALQUEZ
BALANCE GENERAL
del 1/Ene/2015 al 31/Dic/2015**

<u>ACTIVO</u>		<u>PASIVO</u>	
<u>Activo Corriente</u>		<u>Pasivo Corriente</u>	
Caja	\$ 403.68	Cuentas por Pagar	\$ 682,454.36
Banco	\$ 107,422.20	Obligaciones Patronales	\$ 31,300.48
Inventario	\$ 74,980.52	Impuestos	<u>7615.38</u>
Cuentas por Cobrar	\$ 301,446.77		
Activo por Impuestos	<u>\$ 192,314.15</u>	Total de Pasivo Corriente	\$ 721,370.22
Total de Activo Corriente	\$ 676,567.32	PATRIMONIO NETO	
<u>Activo no Corriente</u>		Capital	\$ 168,076.84
Propiedad planta y equipo	\$ 2,014,424.99	Utilidad ejercicio anterior	\$ 247,421.15
(-)Depreciacion acumulada	<u>\$ (1,002,831.01)</u>	Utilidad ejercicio actual	<u>\$ 551,293.09</u>
Total de activo no corriente	<u>\$ 1,011,593.98</u>	TOTAL DE PATRIMONIO	\$ 966,791.08
TOTAL DE ACTIVO	<u>\$ 1,688,161.30</u>	TOTAL DE PASIVO + PATRIMONIO	<u>\$ 1,688,161.30</u>

Fuente: Hacienda bananera San Miguel

Elaborado por: las autoras.

FIGURA 57 ESTADO DE RESULTADOS AÑO 2015



GRUPO FALQUEZ
Balance de Resultado
del 1/Ene/2015 al 31/Dic/2015

INGRESOS

Ventas	\$ 3,217,756.56	
Total Ingresos		\$ 3,217,756.56

COSTOS

Costo de Producción	\$ (1,697,549.82)	
Costos Indirectos de Producción	\$ (579,588.21)	
Total Costos		\$ (2,277,138.03)
UTILIDAD BRUTA		\$ 940,618.53

EGRESOS

Gastos Operacionales

Gastos Administrativos	\$ 203,801.64	
Gastos Generales	\$ 179,082.85	
Impuestos tasas y contribuciones	\$ 6.48	
Total de Gastos Operacionales		\$ 382,890.97

Gastos No Operacionales

Gastos Financieros	\$ 6,434.47	
Total de Gastos No Operacionales		\$ 6,434.47

UTILIDAD NETA		\$ 551,293.09
----------------------	--	----------------------

Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras.

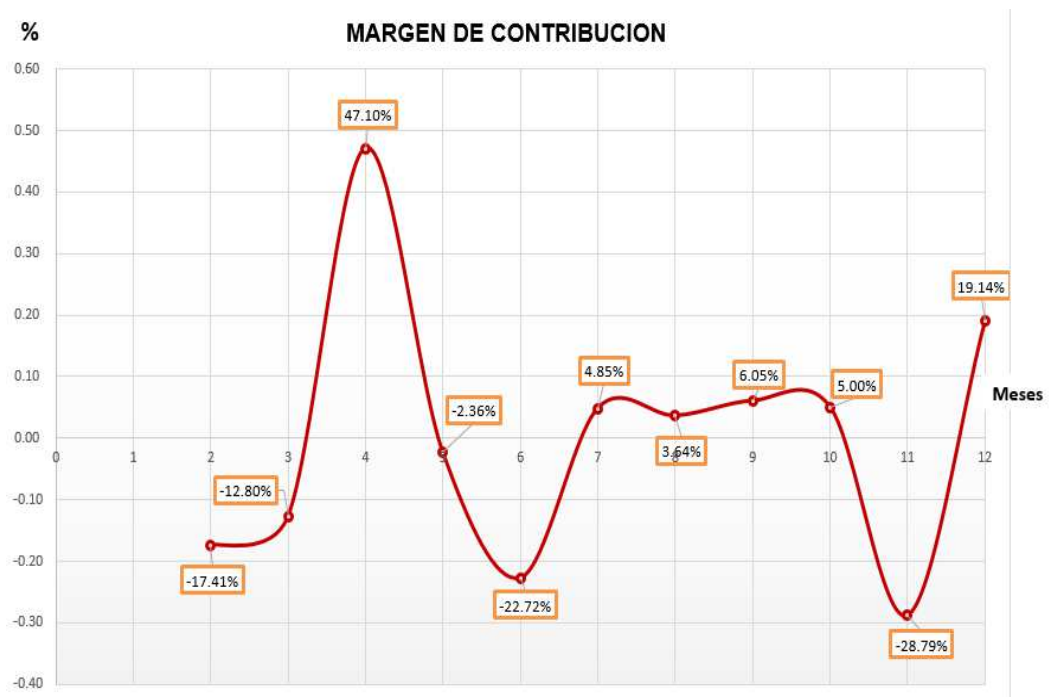
TABLA 17 VENTAS AÑO 2015

Mes	Ventas
1	305,162.20
2	252,042.88
3	219,783.20
4	323,306.40
5	315,664.60
6	243,951.12
7	255,789.40
8	265,095.16
9	281,137.00
10	295,186.02
11	210,202.18
12	250,436.40

\$ 3,217,756.56

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

FIGURA 58 CRECIMIENTO VENTAS 2015



Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

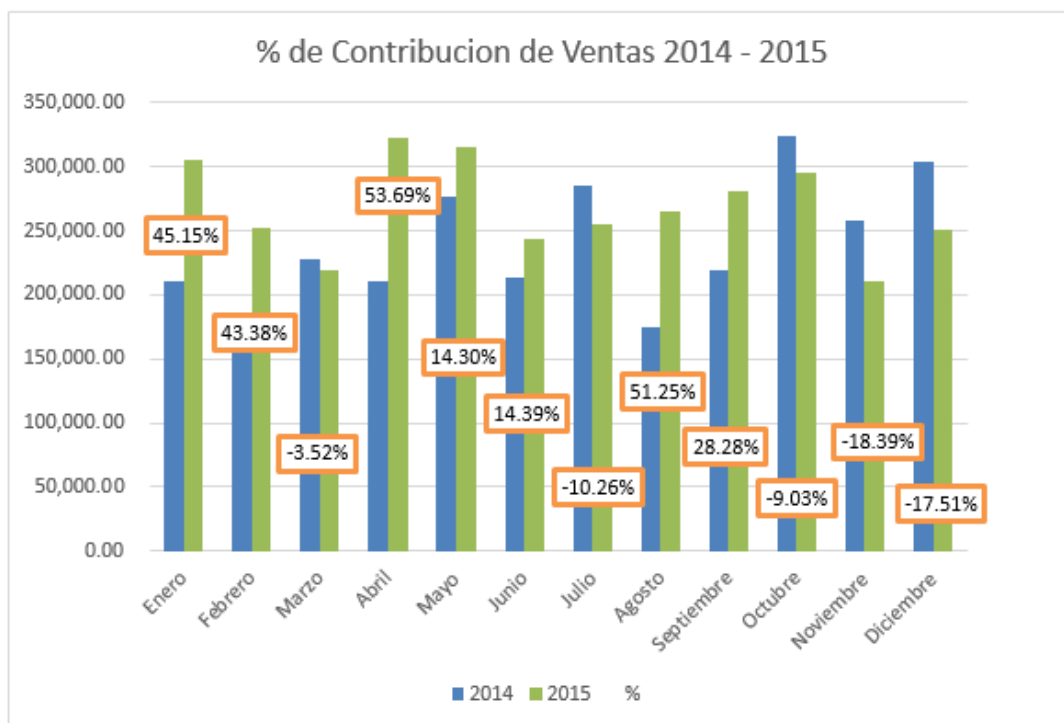
La tabla 17 refleja las ventas obtenidas durante el año 2015 que fueron \$3.217.756,56; y en la figura 58 se observa que hubo un incremento de ventas con respecto al mes de Abril con un 47.10% en consecuencia a los anteriores meses de Febrero y Marzo con una baja en ventas del 12.80% y 17.41% respectivamente.

TABLA 18 MARGEN DE CONTRIBUCIÓN VENTAS 2014 – 2015

Mes	2014	% de Contribución	2015	% de Contribución
Enero	210,240.00		305,162.20	
Febrero	175,788.00	-16.39%	252,042.88	-17.41%
Marzo	227,803.50	29.59%	219,783.20	-12.80%
Abril	210,364.50	-7.66%	323,306.40	47.10%
Mayo	276,181.50	31.29%	315,664.60	-2.36%
Junio	213,267.42	-22.78%	243,951.12	-22.72%
Julio	285,034.80	33.65%	255,789.40	4.85%
Agosto	175,272.00	-38.51%	265,095.16	3.64%
Septiembre	219,164.16	25.04%	281,137.00	6.05%
Octubre	324,471.30	48.05%	295,186.02	5.00%
Noviembre	257,574.74	-20.62%	210,202.18	-28.79%
Diciembre	303,586.88	17.86%	250,436.40	19.14%

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras.

FIGURA 59 CONTRIBUCIÓN VENTAS 2014 – 2015



Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

Se puede expresar que uno de los motivos por el cual las ventas del año 2014 en comparación al año 2015 decrecieron es debido al alza del precio oficial de la caja de banano establecido por el MAGAP de \$6.22 a \$6.55 para el año 2015.

Otro motivo por el cual las ventas del 2015 decrecieron fue por el impacto que tuvo en la rotación de inventarios.

4.2 ANÁLISIS RAZONES FINANCIERAS 2014

FIGURA 60 RAZONES DE ENDEUDAMIENTO AÑO 2014

Deuda respecto a los activos	$\frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Activos Totales}}$	=	$\frac{695,078.43}{1,459,906.53}$	=	48%
Apalancamiento financiero	$\frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Patrimonio}}$	=	$\frac{695,078.43}{764,828.10}$	=	1

Fuente: Hacienda bananera San Miguel

Elaborado por: las autoras

La razón de deuda respecto a los activos muestra la capacidad de la empresa de responder a las obligaciones con sus acreedores, es decir el Grupo Falquez ha financiado sus activos financieros con deuda del 48% en el año 2014.

Por lo contrario el apalancamiento financiero considerado también como un indicador de endeudamiento y proyecta como utilizar la deuda para mantener la rentabilidad esperada del capital propio, es decir la relación entre el crédito invertido y el capital propio, el endeudamiento del que mantuvo el Grupo Falquez equivale a una vez el aporte de los socios.

FIGURA 61 RAZONES DE RENTABILIDAD AÑO 2014

Margen Bruto	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{727,226.68}{2,878,748.80}$	=	25%
Margen de utilidad neta	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{247,421.15}{2,878,748.80}$	=	9%
Rendimiento sobre la inversion	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos totales}}$	=	$\frac{247,421.15}{1,459,906.53}$	=	17%

Fuente: Hacienda bananera San Miguel

Elaborado por: las autoras

Las razones de la rentabilidad de la empresa representa el contexto de las inversiones que realiza con el nivel de ventas que posee.

Las razones de la rentabilidad de la empresa representan las inversiones que realiza con el nivel de ventas que posee.

Mientras mayores sean sus índices la empresa será más rentable, obtiene más ganancias con sus niveles de venta, patrimonios y activos.

El Margen bruto de la empresa para el año 2014 fue del 25% de sus ventas en comparación al margen de utilidad neta que equivale al 9% de las ventas es decir el porcentaje que se distribuirá entre los socios y consecuentemente el rendimiento que obtuvo la empresa sobre sus recursos para ese mismo año fue del 17%.

FIGURA 62 RAZONES DE LIQUIDEZ AÑO 2014

Circulante	$\frac{\text{Activos Circulante}}{\text{Pasivos Circulantes}}$	=	$\frac{476,044.93}{695,078.43}$	=	0.685
Prue.liqui.inme	$\frac{\text{Activos Circulantes-Inventario}}{\text{Pasivos Circulantes}}$	=	$\frac{423,717.01}{695,078.43}$	=	0.61

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

Estas razones de liquidez refleja la capacidad de la empresa para cubrir sus compromisos a corto plazo, con los resultados obtenidos se puede determinar que el activo circulante fue de 0.69 y representa un mayor riesgo de responder a obligaciones a corto plazo.

Por lo contrario la prueba acida refleja si existe o no la necesidad de responder a sus obligaciones sin necesidad de liquidar o vender sus

inventarios, para lo cual con el resultado que mantuvo de 0.61 se pudo determinar que la empresa no alcanzaría atender sus obligaciones y tendría que liquidar parte de sus inventarios para poder cumplir.

FIGURA 63 ROTACIÓN DE INVENTARIO AÑO 2014

$$\text{Rotación de Inventarios} = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario}} = \frac{2,158,651.62}{52,327.92} = 41.25$$

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

Ayudan a los gerentes a la toma de decisiones ya que muestran la velocidad en que se puede convertir sus inventarios y cuentas por cobrar y así cubrir sus obligaciones, de acuerdo a los resultados la rotación de inventarios se da cada 9 días.

4.3 ANÁLISIS DE LAS RAZONES FINANCIERAS 2015

FIGURA 64 RAZONES DE ENDEUDAMIENTO AÑO 2015

Deuda respecto a los activos	$\frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Activos Totales}} = \frac{721,370.22}{1,688,161.30} = 43\%$
Apalancamiento financiero	$\frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Patrimonio}} = \frac{721,370.22}{966,791.08} = 1$

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

Los indicadores de endeudamiento siendo un referente financiero responden a evaluar los riesgos que incurren los acreedores con la empresas de manera que se proyecte si es o no conveniente obtener cierto nivel de riesgo. Se puede concluir que la participación de los acreedores para el año 2015 es de 43% sobre el total de los activos de la compañía lo cual se considera un nivel medianamente riesgoso. Esto quiere decir que el total de los activos que mantiene la empresa es financiado con deuda.

En cambio el apalancamiento financiero se utiliza principalmente para reestructurar el capital de la empresa, se debe considerar que mientras más financiamiento de la deuda se utilice con el capital mayor es el uso de este indicador, para lo cual la relación entre el crédito invertido y el capital propio que mantuvo el Grupo Falquez equivale a una vez el aporte de los socios.

FIGURA 65 RAZONES DE RENTABILIDAD AÑO 2015

Margen Bruto	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{940,618.53}{3,217,756.56}$	=	29%
Margen de utilidad neta	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{551,293.09}{3,217,756.56}$	=	17%
Rendimiento sobre la inversion	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos totales}}$	=	$\frac{551,293.09}{1,688,161.30}$	=	33%

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

Las razones de la rentabilidad de la empresa representan la capacidad de generar un beneficio adicional a las inversiones de acuerdo a las estrategias que se utilicen para conseguirlo.

El Margen bruto de la empresa para el año 2015 después de descontar los costos de ventas fue del 25%, en cambio las ventas en este mismo año generó una utilidad neta del 9% y consecuentemente el rendimiento que obtuvo la empresa sobre sus recursos para fue del 33%.

FIGURA 66 RAZONES DE LIQUIDEZ AÑO 2015

Circulante	$\frac{\text{Activos Circulante}}{\text{Pasivos Circulantes}}$	=	$\frac{676,567.32}{721,370.22}$	=	0.94
Prue.liqui.inme	$\frac{\text{Activos Circulantes-Inventario}}{\text{Pasivos Circulantes}}$	=	$\frac{601,586.80}{721,370.22}$	=	0.83

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

Las razones de liquidez refleja la capacidad de la empresa para cubrir sus compromisos a corto plazo, con los cálculos establecidos se puede determinar que mientras más alto sea el resultado, la empresa es más solvente para el pago de sus obligaciones.

Por lo contrario la prueba acida refleja si existe o no la necesidad de responder a sus obligaciones sin necesidad de liquidar o vender sus inventarios, para lo cual con el resultado que mantuvo de 0.83 se pudo determinar que la empresa no alcanzaría atender sus obligaciones y tendría que liquidar parte de sus inventarios para poder cumplir.

FIGURA 67 ROTACIÓN DE INVENTARIO AÑO 2015

Rotación de Inventarios	$\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario}}$	=	$\frac{2,277,138.03}{74,980.52}$	=	30.37
	En días	=	$\frac{360}{\text{Rotación de Inventarios}}$	=	12 Días

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

Ayudan a los gerentes a la toma de decisiones ya que muestran la velocidad en que se puede convertir sus inventarios en cuentas por cobrar de tal manera que permita cubrir sus obligaciones, de acuerdo a los resultados la rotación de inventarios se da cada 12 días.

FIGURA 68 RAZONES FINANCIERAS AÑO 2015



**GRUPO FALQUEZ
RAZONES FINANCIERAS
AÑO 2015**

ENDEUDAMIENTO

$$\text{Deuda respecto a los activos} = \frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Activos Totales}} = \frac{721,370.22}{1,688,161.30} = 43\%$$

$$\text{Apalancamiento financiero} = \frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Patrimonio}} = \frac{721,370.22}{966,791.08} = 1$$

RENTABILIDAD

$$\text{Margen Bruto} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}} = \frac{940,618.53}{3,217,756.56} = 29\%$$

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{551,293.09}{3,217,756.56} = 17\%$$

$$\text{Rendimiento sobre la inversion} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos totales}} = \frac{551,293.09}{1,688,161.30} = 33\%$$

LIQUIDEZ

$$\text{Circulante} = \frac{\text{Activos Circulante}}{\text{Pasivos Circulantes}} = \frac{676,567.32}{721,370.22} = 0.94$$

$$\text{Prue.liqui.inme} = \frac{\text{Activos Circulantes-Inventario}}{\text{Pasivos Circulantes}} = \frac{601,586.80}{721,370.22} = 0.83$$

INVENTARIO

$$\text{Rotación de Inventarios} = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario}} = \frac{2,277,138.03}{74,980.52} = 30.37$$

$$360 = 12 \text{ Días}$$

Rotación de Inventarios

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

La razón de deuda en el año 2015 con respecto a los activos fue de 43%, mientras que su apalancamiento financiero fue de uno, esto quiere decir que el total de los activos que mantiene la empresa es financiado con deuda.

4.3.1 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS RAZONES FINANCIERAS 2014 – 2015

FIGURA 69 RAZONES FINANCIERAS COMPARATIVAS

		GRUPO FALQUEZ	
		RAZONES FINANCIERAS COMPARATIVAS	
		2014 - 2015	
		2014	2015
ENDEUDAMIENTO			
Deuda respecto a los activos totales		48%	43%
Apalancamiento financiero		1	1
RENTABILIDAD			
Margen Bruto		25%	29%
Margen de utilidad neta		9%	17%
Rendimiento sobre la inversión		17%	33%
LIQUIDEZ			
Circulante		0.68	0.94
Prueba liquida inmediata		0.61	0.83
INVENTARIO			
Rotación de Inventarios		41.25	30.37

Fuente: Hacienda bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

Como se observa en la figura 69 el comportamiento de las razones financieras con respecto al 2014 y 2015 han tenido variaciones favorables y desfavorable para la compañía, en el caso del endeudamiento con respecto a los activos totales disminuyeron eso quiere decir que en términos porcentualmente han reducido su nivel de deuda en 10% comparando un año con el otro.

La rotación de los inventarios aumento para el año 2015 con movimientos de materiales cada 12 días en comparación al año 2014 que se realizaban cada 9 días .

4.4 Pronóstico de Ventas 2016

TABLA 19 PRONÓSTICO DE VENTAS 2016

PRONOSTICO VENTAS 2016		
Años	Ventas	% Incremento
2013	2,301,841.23	
2014	2,878,748.80	20%
2015	3,217,756.56	11%
2016	3,715,364.19	13%

Elaborado por: las autoras



FIGURA 70 PRONÓSTICO DE VENTAS 2016



Elaborado por: las autoras

De acuerdo a lo pronosticado se estima que para el año 2016 las ventas se incrementarían en un 13% en comparación al año anterior

FIGURA 71 BALANCE GENERAL Y DE RESULTADO PRONÓSTICADO

 GRUPO FALQUEZ Balance de Resultado Pronosticado 2016		 GRUPO FALQUEZ BALANCE GENERAL PRONOSTICADO 2016	
		AÑO 2016	AÑO 2016
INGRESOS		\$ 3,648,718.41	
COSTOS		\$ (2,582,120.59)	
UTILIDAD BRUTA		<u>\$ 1,066,597.82</u>	
EGRESOS			
Gastos Operacionales		\$ 434,172.48	
Gastos No Operacionales		\$ 7,296.25	
UTILIDAD NETA		<u>\$ 625,129.10</u>	
Razones Financieras	2016		
ENDEUDAMIENTO			
Deuda respecto a los activos totales	0.43		
Apalancamiento financiero	2.34		
RENTABILIDAD			
Margen Bruto	0.29		
Margen de utilidad neta	0.17		
Rendimiento sobre la inversion	0.32		
LIQUIDEZ			
Circulante	2.34		
Prueba liquida inmediata	2.24		
INVENTARIO			
Rotación de Inventarios	29.82		
			ACTIVO
			Caja
			466.11
			Banco
			124,034.43
			Inventario
			86,575.83
			Cuentas por Cobrar
			348,063.79
			Activo por Impuestos
			222,054.43
			Propiedad planta y equipo
			2,325,944.28
			(-)Depreciacion acumulada
			1,157,913.09
			Total Activo
			\$ 1,949,225.78
			PASIVO
			Cuentas por Pagar
			787,992.02
			Obligaciones Patronales
			36,140.92
			Impuestos
			8,793.05
			Total Pasivo
			\$ 832,926.00
			PATRIMONIO NETO
			Capital
			194,068.96
			Utilidad ejercicio anterior
			285,683.41
			Utilidad ejercicio actual
			636,547.41
			Total Patrimonio
			\$ 1,116,299.79

Fuente: Hacienda Bananera San Miguel
Elaborado por: las autoras

Con respecto a la rotación de inventarios para el año pronosticado 2016 no existirá variación sobre sus movimientos ya que lo estimado proyecta una rotación cada 12 días, lo mismo que se generó el año 2015.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

La investigación se realizó de acuerdo a la problemática existente en la Hacienda Bananera San Miguel mediante un diagnóstico de la situación actual, a través de aplicaciones técnicas de inventarios como fueron Cantidad Económica de Pedido y Teorías ABC, por medio del cual se ha podido determinar el nivel de rotación de los insumos existentes y a la vez incentivar a la correcta toma de decisiones de los altos directivos de la empresa con el fin de disminuir costos financieros y proponer alternativas para mejorar el control y gestión de los inventarios.

Es por esto que se planteó la propuesta de unificar las bodegas, cuya finalidad es disminuir las irregularidades existentes y garantizar la eficiencia en cada proceso, esta propuesta se lograría haciendo un buen uso de los espacios inutilizados ya que implementándolo se puede mantener una relación directa con los empleados y proveedores ya que al momento de tener sus oficinas en la Hacienda trabajarán directamente en el campo bananero verificando la correcta entrada y salida de materiales también controlarán de manera conjunta la salida de órdenes de compra y entrada de facturas las cuales quedarán registradas electrónicamente al mismo tiempo que le llegará una copia de éstas a cada supervisor y así no sufran ninguna alteración por terceras personas evitando robos, mal ingreso de información.

La problemática radica en la falta de control que existe en las bodegas y en la clasificación de materiales ya que la empresa cuenta actualmente con 7 bodegas y un tanque de almacenamiento de combustible, muchas de ellas innecesarias, esto genera confusión al personal que trabaja en el área lo que trae como consecuencia pérdida de tiempo al momento de ubicar los

materiales y por ende una baja en su producción, por tal motivo es que se da la propuesta de implementación que radica en la unificación de bodegas en tan solo dos quedando así una bodega de suministros y la segunda bodega de químicos y fertilizantes.

Con la ayuda del análisis ABC se determinó que el porcentaje del costo del volumen anual en dólares de los materiales de la bodega de suministros de la Clase A es de 75.23%, para los productos de la Clase B es de 20.61% y para los productos de la Clase C les corresponde un 4.16%; de la misma forma se realizó el análisis para la bodega de químicos y fertilizantes dando como resultados para la Clase A un 79.26% para los productos de la Clase B 16.45% y para los productos de la Clase C les corresponde un 4.19%

5.2 RECOMENDACIONES

Los resultados obtenidos de acuerdo a los estudios realizados permiten sugerir planes de acción que ayudarán a mejorar el sistema de control de inventarios en la Hacienda Bananera San Miguel los cuales beneficiarán la administración en general de la empresa, los mismos que se detallan a continuación:

- ✓ Realizar auditorías internas constantemente especialmente en los insumos de la clase A y así detectar a tiempo las irregularidades que se presenten y establecer medidas correctivas.
- ✓ Establecer y renovar alianzas con los proveedores, con el fin de proponer nuevas estrategias en su negociación y así reducir el tiempo de entrega de los insumos.
- ✓ Realizar anualmente un control interno ABC para los materiales con el fin que sean reajustados de acuerdo a los insumos a los cuales el modelo es aplicado.

- ✓ Optimizar los niveles de inventarios propuestos en la investigación y así establecer con mayor eficiencia las cantidades a pedir de cada producto.

Para el cumplimiento de estas recomendaciones es necesario que los accionistas y directivos de la empresa mantengan actualizaciones constantes sobre las actividades que se realizan en cuanto al sistema de mejora en el control de inventarios y la gestión de los mismos.

5.3 BIBLIOGRAFÍAS

- ALDANA.** (2002). En Enciclopedia de Contabilidad.
- BAILY, P.** (1991). Administración de Compras y Abastecimientos. México: Compañía Editorial Continental.
- CHIAVENATO, I.** (1993). Iniciación a la Administración de Materiales, Rendimiento del proceso de extracción de almidón a partir de frutos de plátano, México: Mc Graw Hil.
- GREGORIO, S. &** (25 de Mayo de 2009). El proceso del Banano. Obtenido de El proceso del Banano: <http://silvagreco1960.blogspot.com/>
- HEIZER, & RENDEN.** (2004). Administración de Inventarios.
- HERRERA, A.** (2006). Sistemas de Inventarios.
- LASEN, W;MEIGS, R** (1994). Principios de Auditoría. México: Diana.
- MÁRQUEZ, A., & ISAÍAS, P.** (2012). Aplicación de un Sistema de Inventarios para el control de productos de la Empresa KAST S.A.
- MATALOBOS, ANGEL.** (1999). Gerencia y Negocios. Ediciones IESA. Venezuela.
- SABINO,C** (1992). El Proceso de Investigación. Editorial Panapo. Caracas.
- RENDER, J. H.** (2004). Principios de Administración de operaciones. Mexico: Pearson, Diagnóstico regional de gestión de inventarios en la industria de producción y distribución de bienes. Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia

5.4 ANEXOS

FIGURA 72 CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA

Sr.
Antonio Xavier Falquez Zambrano
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Me resulta grato poner a su conocimiento, que en sesión de Junta General Universal Extraordinaria de Accionistas de la compañía **BONTACORP S.A.**, en sesión celebrada el día de hoy, resolvió reelegirlo para desempeñar el cargo de **GERENTE GENERAL** de la misma, por el periodo de **CINCO** años, en consecuencia, de conformidad con el artículo vigésimo octavo del estatuto social le corresponde entre otras atribuciones ejercer individualmente la representación legal, judicial y extrajudicial de la compañía; y, administrar con poder amplio y suficiente los negocios de la compañía, sin más limitaciones que las establecidas en los estatutos sociales de la compañía.

BONTACORP S.A. se constituyó el 16 de Septiembre de 1996, en virtud de la escritura pública autorizada por el Notario abogado Piero Aycart Vicenzini y se inscribió en el Registro Mercantil de Guayaquil el 30 de septiembre de 1996.

Mediante Escritura Pública otorgada por el Notario Trigésimo Dr. Piero Aycart Vicenzini con fecha 29 de abril del 2003 e inscrita en el Registro Mercantil con fecha 29 de junio del 2006 se inscribió la conversión, aumento de capital y reforma de estatutos.

De Ud. Atentamente,


Arq. Juan Xavier Falquez Salcedo
Secretario

RAZON: Siento como tal que, en esta fecha he aceptado el cargo de **GERENTE GENERAL** de la Compañía **BONTACORP S.A**

Guayaquil, 07 de enero del 2013



Sr. Antonio Xavier Falquez Zambrano
C.I. 0902964261

FIGURA 73 TOPOGRAFIA HACIENDA BANANERA SAN MIGUEL

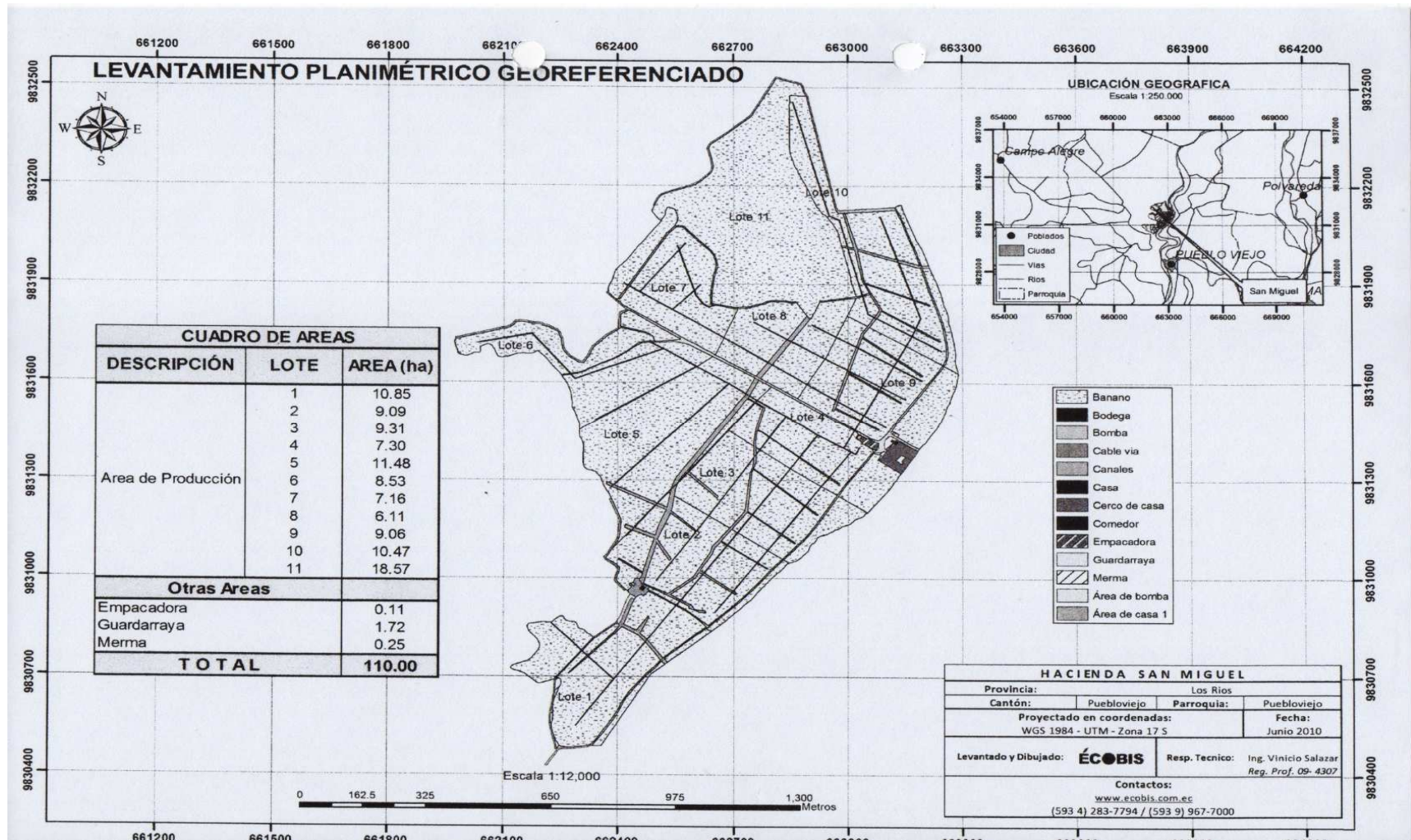


FIGURA 74 CURSOGRAMA ANALÍTICO



CURSOGRAMA ANALÍTICO

Organización: Grupo Falquez

Proceso: Producción de banano		RESUMEN					Elaborado Por: Shirley Herrera y Jessica Quimiz		
		Actividad	Actual	Propuesto	Ahorro	Costo M.O.		Costo Material	
Método: Actual / Propuesto		Operación	15				Preparado Por:		
LUGAR Hcda. San Miguel - Los Rios - Pueblviejo		Transporte	5						
Principio:		Espera	9				Aprobado por:		
Final:		Inspección	6				Fecha:		
Personal necesario: 72		Almacenaje	3						
No.	Descripción del paso	Tiempo en sem	Distancia						Observaciones
1	Manejo y Control de Población								
2	Resiembra de hijos o siembra de cepas								Proceso mensual
3	Transplante de plantas								Proceso mensual
4	Protección de Racimo								
5	Enfunde 1era vuelta								
6	Enfunde 2da vuelta								
7	Colocar protectores y desflore								
8	Empiolar, enzunchar o reapuntar cujes								
9	Desvío de hijos								
10	Nutrición y Plantación								
11	Carga, descarga de fertilizantes								
12	Mezclar, aplicar fertilizantes								
13	Control de Malezas								
14	Aplicación de herbicidas								
15	Chapia en canal principal, drenajes, plantación								
16	Control de plagas y enfermedades								
17	Aplicación de Nematicidas								
18	Riego y Drenaje								

19	Regador								Con un sistema de riego
20	Cosecha								
21	Colocar garruchas en cable via								
22	Construcción de puentes								Si es necesario
23	Cosecha								Martes, Miercoles y Jueves
24	Pre Calificación								
25	Destalle y reciclar zuncho								
26	Empaque								
27	Recepción de materiales de empaque								Labores realizado en 1 dia
28	Sacar fundas, discos cuello de monja								Labores realizado en 1 dia
29	Calibrar el racimo								Labores realizado en 1 dia
30	Desmanar el racimo								Labores realizado en 1 dia
31	Colar las manos del racimo en la empacadora								Labores realizado en 1 dia
32	Lavado y saneo								Labores realizado en 1 dia
33	Pesaje de fruta								Labores realizado en 1 dia
34	Desinfectar o fumigar								Labores realizado en 1 dia
35	Etiquetar los clusters								Labores realizado en 1 dia
36	Pegarse envia carton								Labores realizado en 1 dia
37	Embalador								Labores realizado en 1 dia
38	Empacar cajas								Labores realizado en 1 dia
39	Evaluar cajas								Labores realizado en 1 dia
40	Colocar identificacion a las cajas								Labores realizado en 1 dia
41	Paletizar y embarcar								Labores realizado en 1 dia
42	Limpieza de empacadora								Labores realizado en 1 dia
43	Transportar frutas a Puerto Bolivar (Machala)								Labores realizado en 1 dia

Elaborado por: las autoras.

FIGURA 75 CICLO DE FUMIGACIÓN

SAN MIGUEL FUNGICIDAS

Ciclo#01										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 1	Silvacur	Litros	59,00	38,00	2.242,00			294	06/01/2015	AGRITOP
	Volley	Litros	82,60	23,60	1.949,36			294	06/01/2015	
	Emulglobe	Litros	12,98	13,50	175,23			294	06/01/2015	
	Acenac	GALON	354,00	1,50	531,00			294	06/01/2015	
	Antid	Litros	3,54	11,44	40,50			294	06/01/2015	
Total					4.938,09					
	FUMIGACION	Has	118,00	13,02	1.536,36	04/01/2015	7	198	06/01/2015	AIFA S.A.
Total					6.474,45					

Ciclo#02												
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor		
Ciclo 2	Odeon	Litros	206,50	8,50	1.755,25	09/01/2015	8	330	12/01/2015	AGRITOP		
	Broder	Litros	23,60	4,00	94,40			330	12/01/2015			
	Total							1.849,65				
		FUMIGACION	Has	118,00	13,02			1.536,36			225	12/01/2015
Total					3.386,01							

Ciclo#03										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 3	Odeon	Litros	206,50	8,50	1.755,25	17/01/2015	13	360	19/01/2015	AGRITOP
	Broder	Litros	11,80	4,00	47,20			360	19/01/2015	
	Total							1.802,45		
	FUMIGACION	Has	118,00	13,02	1.536,36			249	19/01/2015	AIFA S.A.

Ciclo#04										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 4	Volley	Litros	82,60	23,60	1.949,36	30/01/2015	7	451	02/02/2015	AGRITOP
	Opal	Litros	147,50	13,59	2.004,53			451	02/02/2015	
	Emulglobe	Litros	12,98	13,50	175,24			451	02/02/2015	
	Acenac	GALON	354,00	1,50	531,00			451	02/02/2015	
	Antid	Litros	3,54	11,44	40,49			451	02/02/2015	
	Total							4.700,62		
	FUMIGACION	Has	118,00	13,02	1.536,36			308	02/02/2015	AIFA S.A.
Total					6.236,98					

Ciclo#05												
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor		
Ciclo 5	Odeon	Litros	206,50	8,50	1.755,25	06/02/2015	5	496	09/02/2015	AGRITOP		
	Broder	Litros	23,60	4,00	94,40			496	09/02/2015			
	Total							1.849,65				
		FUMIGACION	Has	118,00	13,02			1.536,36			338	09/02/2015
Total					3.386,01							

Ciclo#06												
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor		
Ciclo 6	Odeon	Litros	206,50	8,50	1.755,25	13/02/2015	15	527	17/02/2015	AGRITOP		
	Broder	Litros	23,60	4,00	94,40			527	17/02/2015			
	Total							1.849,65				
		FUMIGACION	Has	118,00	13,02			1.536,36			368	17/02/2015
Total					3.386,01							

Ciclo#07											
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor	
Ciclo 7	Total					3.378,40	28/02/2015	7			
		FUMIGACION	Has	118,00	13,02	1.536,36			426	02/03/2015	AIFA S.A.
	Total					4.914,76					

Ciclo#08											
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor	
Ciclo 8	Total					1.849,65	07/03/2015	7			
		FUMIGACION	Has	118,00	13,02	1.536,36			472	09/03/2015	AIFA S.A.
	Total					3.386,01					

Ciclo#09											
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor	
Ciclo 9	Total					1.849,65	13/03/2015	9			
		FUMIGACION	Has	118,00	13,02	1.536,36			499	16/03/2015	AIFA S.A.
	Total					3.386,01					

Ciclo#10										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 10	Emulglobe	Litros	12,98	13,50	175,24	27/03/2015	7	767	30/03/2015	AGRITOP
	Acenac	GALON	354,00	1,50	531,00			767	30/03/2015	
	Impulse	Litros	47,20	39,00	1.840,80			767	30/03/2015	
	Paladium	Litros	47,20	32,00	1.510,40			767	30/03/2015	
	Antid	Litros	3,54	11,44	40,49			767	30/03/2015	
	Total				4.097,93					
FUMIGACION	Has	118,00	13,02	1.536,36			569	30/03/2015	AIFA S.A.	
Total				5.634,29						

Ciclo#11											
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor	
Ciclo 11	Aprisco	Litros	236,00	8,50	2.006,00	04/04/2015	11	827	06/04/2015	AGRITOP	
	Broder	Litros	23,60	4,00	94,40			827	06/04/2015		
	Total				2.100,40						
	FUMIGACION	Has	118,00	13,02	1.536,36					609	06/04/2015
Total				3.636,76							

Ciclo#12										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 12	Acenac	GALON	236,00	1,50	354,00	15/04/2015	11	890	16/04/2015	AGRITOP
	Tridetox	Litros	59,00	19,00	1.121,00			890	16/04/2015	
	Mixer	Litros	8,85	14,50	128,33			890	16/04/2015	
	Cumora	Litros	47,20	65,00	3.068,00			890	16/04/2015	
	Antid	Litros	3,54	14,50	51,33			890	16/04/2015	
	Total				4.722,66					
FUMIGACION	Has	118,00	13,02	1.536,36			660	16/04/2015	AIFA S.A.	
Total				6.259,02						

Ciclo#13										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 13	Acenac	GALON	354,00	1,50	531,00	25/04/2015	13	970	27/04/1902	AGRITOP
	Impulse	Litros	47,20	39,00	1.840,80			970	27/04/1902	
	Fungithrowx	Litros	35,40	6,00	212,40			970	27/04/1902	
	Broder	Litros	23,60	4,00	94,40			970	27/04/1902	
	Fungithrowx	Litros	318,60	6,00	1.911,60			970	27/04/1902	
	Total				4.590,20					
FUMIGACION	Has	118,00	13,02	1.536,36			718	27/04/2015	AIFA S.A.	
Total				6.126,56						

Ciclo#14										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 14	Volley	Litros	82,60	23,60	1.949,36	08/05/2015	7	1071	12/05/2015	AGRITOP
	Emulglobe	Litros	12,98	13,50	175,23			1071	12/05/2015	
	Acenac	GALON	354,00	1,50	531,00			1071	12/05/2015	
	Sopral	Litros	147,50	14,00	2.065,00			1071	12/05/2015	
	Antid	Litros	3,54	11,44	40,50			1071	12/05/2015	
	Total				4.761,09					
FUMIGACION	Has	118,00	13,02	1.536,36			790	12/05/2015	AIFA S.A.	
Total				6.297,45						

Ciclo#15										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 15	Aprisco	Litros	206,50	8,50	1.755,25	15/05/2015	12	1124	18/05/2015	AGRITOP
	Broder	Litros	35,40	4,00	141,60			1124	18/05/2015	
	Antid	Litros	3,54	11,44	40,50			1124	18/05/2015	
	Total				1.937,35					
FUMIGACION	Has	118,00	9,60	1.132,80			829	18/05/2015	AIFA S.A.	
Total				3.070,15						

Ciclo#16										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 16	Silvacur x 50	Litros	39,00	38,00	1.482,00	27/05/2015	8	1200	28/05/2015	AGRITOP
	Silvacur x 5	Litros	20,00	38,00	760,00			1200	28/05/2015	
	Impulse	Litros	47,20	39,00	1.840,80			1200	28/05/2015	
	Bioemulglobe	Litros	12,98	13,50	175,23			1200	28/05/2015	
	Antid	Litros	3,54	11,44	40,50			1200	28/05/2015	
	Acenac	GALON	354,00	1,50	531,00			1200	28/05/2015	
Total				4.829,53						
FUMIGACION	Has	118,00	13,02	1.536,36			884	28/05/2015	AIFA S.A.	
Total				6.365,89						

Ciclo#17										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 17	Aprisco	Litros	206,50	8,50	1.755,25	04/06/2015	7	1242	08/06/2015	AGRITOP
	Broder	Litros	23,60	4,00	94,40			1242	08/06/2015	
	Total				1.849,65					
FUMIGACION	Has	118,00	13,02	1.536,36			914	08/06/2015	AIFA S.A.	
Total				3.386,01						

Ciclo#18										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 18	Acenac	GALON	354,00	1,50	531,00	25/06/2015	14	1283	12/06/2015	AGRITOP
	Impulse	Litros	47,20	39,00	1.840,80			1283	12/06/2015	
	Siganex	Litros	59,00	24,50	1.445,50			1283	12/06/2015	
	Bioemulglobe	Litros	12,98	13,50	175,23			1283	12/06/2015	
	Antid	Litros	3,54	11,44	40,50			1283	12/06/2015	
Total				4.033,03						

Ciclo# 19										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 19	Bioemulglobe	Litros	12,98	13,50	175,23	09/07/2015	14	1443	10/07/2015	AGRITOP
	Antid	Litros	2,36	11,44	27,00			1443	10/07/2015	
	Broder	Litros	23,60	4,00	94,40			1443	10/07/2015	
	Acenac	GALON	354,00	1,50	531,00			1443	10/07/2015	
	Total				5.736,43					
FUMIGACION			Has	118,00	13,02	1.536,36		1003	26/06/2015	AIFA S.A.
Total										
7.272,79										

Ciclo#20										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 20	Impulse	Litros	47,20	39,00	1.840,80	30/07/2015	27	1551	03/08/2015	AGRITOP
	Bioemulglobe	Litros	12,98	13,50	175,24			1551	03/08/2015	
	Antid	Litros	3,54	11,44	40,50			1551	03/08/2015	
	Acenac	GALON	354,00	1,50	531,00			1551	03/08/2015	
	Total				4.652,54					
FUMIGACION			Has	118,00	13,02	1.536,36		1044	09/07/2015	AIFA S.A.
Total										
6.188,90										

Ciclo#21										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 21	Volley	Litros	118,00	23,60	2.784,80	20/08/2015		1638	20/08/2015	AGRITOP
	Dithane	Litros	236,00	8,50	2.006,00			1638	20/08/2015	
	Bioemulglobe	Litros	12,98	13,50	175,23			1638	20/08/2015	
	Antid	Litros	3,54	11,44	40,50			1638	20/08/2015	
	Acenac	GALON	354,00	1,50	531,00			1638	20/08/2015	
	Total				5.537,53					
FUMIGACION			Has	1,00	1536036,00	1.536.036,00		1118	03/08/2015	AIFA S.A.
Total										
1.541.573,53										

Ciclo#22										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 22	Silvacur	Litros	59,00	38,00	2.242,00			1818	07/10/2015	AGRITOP
	Signex BA	Litros	59,00	24,50	1.445,50			1818	07/10/2015	
	Bioemulglobe	Litros	12,98	13,50	175,23			1818	07/10/2015	
	Antid	Litros	3,54	14,50	51,33			1818	07/10/2015	
	Acenac	GALON	354,00	1,50	531,00			1818	07/10/2015	
	Total				4.445,06					
FUMIGACION			Has	118,00	13,02	1.536,36		1272	07/10/2015	AIFA S.A.
Total										
5.981,42										

Ciclo#23										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 23	Broder	Litros	23,60	4,00	94,40			1877	22/10/2015	AGRITOP
	Bioemulglobe	Litros	12,98	13,50	175,23			1877	22/10/2015	
	Antid	Litros	3,54	11,44	40,50			1877	22/10/2015	
	Acenac	GALON	354,00	1,50	531,00			1877	22/10/2015	
	Total				5.749,93					
FUMIGACION			Has	1,00	1536,36	1.536,36		1304	22/10/2015	AIFA S.A.
Total										
7.286,29										

Ciclo#24													
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor			
Ciclo 24	Mixer	Litros	13,00	14,50	188,50			1967	19/11/2015	AGRITOP			
	Antid	Litros	3,54	11,44	40,50			1967	19/11/2015				
	Acenac	GALON	354,00	1,50	531,00			1967	19/11/2015				
	Total				5.273,50								
	FUMIGACION			Has	1,00			1536,36	1.536,36			1351	19/11/2015
Total													
6.809,86													

Ciclo#25										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 25	Opal	Litros	147,50	13,59	2.004,53			2032	07/12/2015	AGRITOP
	Volley	Litros	118,00	23,60	2.784,80			2032	07/12/2015	
	Bioemulglobe	Litros	12,98	13,50	175,23			2032	07/12/2015	
	Antid	Litros	3,54	11,44	40,50			2032	07/12/2015	
	Acenac	GALON	354,00	1,50	531,00			2032	07/12/2015	
	Total				5.536,06					
FUMIGACION			Has	1,00	1536,36	1.536,36		1391	07/12/2015	AIFA S.A.
Total										
7.072,42										

Ciclo#26										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 26	Pohiquel Zinc	Litros	116,00	7,20	835,20			2083	18/12/2015	AGRITOP
	Pol Zinc	Litros	3,00	7,36	22,08			2083	18/12/2015	
	Pohiquel Boro	Litros	95,00	8,00	760,00			2083	18/12/2015	
	Antid	GALON	7,00	11,44	80,08			2083	18/12/2015	
	Total				2.659,36					
FUMIGACION			Has	1,00	1536,36	1.536,36		1425	18/12/2015	AIFA S.A.
Total										
4.195,72										

Ciclo#27										
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumigac	Frec.	Factura	Fecha fact	Proveedor
Ciclo 27	Odeon	Litros	236,00	8,50	2.006,00			2078	18/12/2015	AGRITOP
	Broder	Litros	23,60	4,00	94,40			2078	18/12/2015	
	Total				2.100,40					
FUMIGACION			Has		13,02	0,00				AIFA S.A.
Total										
2.100,40										

FOLIARES								
FOLIAR								
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha	Frec.	Proveedor
FOLIAR	Forcral 20lt	Litros	100,00	14,27	1.427,00	12/03/2015		Grupo Grandes
	Forcral 5lt	Litros	15,00	14,27	214,05			
	Forcral 1lt	Litros	3,00	14,27	42,81			
	Folcrop Cab 20	Litros	100,00	8,17	817,00			
	Folcrop Cab 5lt	Litros	15,00	8,17	122,55			
	Folcrop Cab 1lt	Litros	3,00	8,17	24,51			
	Folcrop Mg 20lt	Litros	120,00	8,00	960,00			
	Folcrop B 20lt	Litros	40,00	8,90	356,00			
	Folcrop B 5lt	Litros	15,00	8,90	133,50			
	Folcrop B 1lt	Litros	4,00	8,90	35,60			
	Folcrop Zn 20lt	Litros	40,00	8,68	347,20			
Folcrop Zn 5lt	Litros	15,00	8,68	130,20				
Folcrop Zn 1lt	Litros	4,00	8,68	34,72				
Total					4.645,14			

FOLIAR								
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha	Frec.	Proveedor
FOLIAR	Kelpak	Litros	115,00	11,90	1.368,50	30/04/2015		PROTECSA
	Basfoliar Kelp	Litros	3,00	11,90	35,70	30/04/2015		
Total					1.404,20			

FOLIAR								
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumiga	Frec.	Proveedor
FOLIAR	Pol Multi	Litros	71,00	7,21	511,68	13/05/2015		AGRITOP
	Pol Calc	Litros	118,00	8,08	953,44			
	Pol Zinc	Litros	82,00	7,36	603,52			
	Keltop MG	Litros	118,00	8,00	944,00			
	Total							3.012,64
	FUMIGACION	Has	118,00	9,60	1.132,80			AIFA S.A.
Total					4.145,44			

FOLIAR								
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumiga	Frec.	Proveedor
FOLIAR	Basfoliar Algae	Litros	120,00	12,80	1.536,00	08/06/2015		PROTECSA
Total					1.536,00			

FOLIAR Y CICLO # 18								
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumiga	Frec.	Proveedor
FOLIAR Y CICLO # 18	Pol Boro	Litros	59,00	8,48	500,32	11/06/2015	14	AGRITOP
	Antid	Litros	5,00	11,44	57,20			
	Foltron 4lt	Litros	56,00	10,08	564,48			
	Foltron 1lt	Litros	3,00	10,24	30,72			
	Odeon	Litros	206,50	8,50	1.755,25			
	Broder	Litros	23,60	4,00	94,40			
	Total							4.890,37
	FUMIGACION	Has	118,00	9,60	1.132,80			AIFA S.A.
Total					6.023,17			

FOLIAR Y CICLO # 04								
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumiga	Frec.	Proveedor
FOLIAR Y CICLO # 04	Keltop MG	Litros	150,00	8,00	1.200,00	11/09/2015	14	AGRITOP
	Keltop MG PLUS	Litros	85,00	8,16	693,60			
	Polythison	Litros	235,00	6,36	1.494,60			
	Keltop	Litros	118,00	15,32	1.807,76			
	Poliquel Boro	Litros	118,00	8,00	944,00			
	Total							6.139,96
	FUMIGACION	Has		9,60	0,00			AIFA S.A.
Total					6.139,96			

FOLIAR								
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumiga	Frec.	Proveedor
FOLIAR	Kelpak	Litros	35,00	62,04	2.171,40			PROTECSA
Total					2.171,40			

FUMIGACION CON MOTOBOMBA

Fumigacion con Motobomba								
CICLO	Producto	Unidad	Cant.	Precio	Total Lin	Fecha Fumiga	Frec.	Proveedor
Ciclo	Tridetox	Litros	10,00	19,00	190,00	01/05/2015		AGRITOP
	Bioemulglob	Litros	4,00	13,50	54,00			
	Acenac	GALON	16,64	1,50	24,96			
Total					268,96			

Fuente: Hacienda Bananera San Miguel

Elaborado por: las autoras

FIGURA 76 GLOSARIO BANANERO

Terreno rastrojo.- Se lo conoce al residuo del tallo o de las hojas que quedan en el terreno tras cortar un cultivo.

Potrero.- Extensión de tierra sin edificación pero con dueño.

Rastra.- Es una herramienta que sirve para allanar la tierra una vez arada.

Plantas meristemas.- son semillas clonadas y mejoras genéticas libres de enfermedades que llevan un proceso en laboratorios que quedan aptas para sembrar.

Sigatoka Negra.- Es una de las principales enfermedades que puede sufrir el banano ya que es originada por un hongo que afecta directamente a las hojas la misma que pierde rendimiento.

Puya.- Es vara larga de hierro cortante que se lo utiliza para bajar el racimo de la planta.

Desmane.- Consiste en cortar las manos de racimos y colocarlos en unos de los tanques de la empacadora asignada para esa labor.

Saneo.- Rectificar alguna imperfección en cortes hecha en la corona de los Clusters que fueron colocados en el tanque de desmane.

Clusters.- Es un término en ingles que tiene varias tecnicaciones, es decir en el área agrícola los clusters son un conjuntos de dedos que conforma las manos de un racimo.

Guayaquil 17 de Marzo de 2016.

Ingeniero

Freddy Camacho

COORDINADOR UTE B-2015

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

En su despacho.

De mis Consideraciones:

Ingeniero **HUGO FERNANDEZ MACAS**, Docente de la Carrera de Administración, designado TUTOR del proyecto de grado de las Señoritas; **JESSICA ISABEL QUIMIZ RODRÍGUEZ Y SHIRLEY FERNANDA HERRERA MONTIEL**, cúmpleme informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto avalo el trabajo presentado por las estudiantes, titulado **“SISTEMA DE MEJORA PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS EN LA HACIENDA BANANERA SAN MIGUEL, UBICADA EN LA PROVINCIA DE LOS RÍOS”** por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un **0%** de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre B-2015 a mi cargo, en la que me encuentro designado y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación **SISTEMA DE MEJORA PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS EN LA HACIENDA BANANERA SAN MIGUEL, UBICADA EN LA PROVINCIA DE LOS RÍOS** somos el Tutor ING. HUGO VICENTE FERNÁNDEZ MACAS, las Srtas. JESSICA ISABEL QUIMIZ RODRÍGUEZ y SHIRLEY FERNANDA HERRERA MONTIEL y eximo de toda responsabilidad a el coordinador de titulación y a la dirección de carrera.

La Calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue de **10/10 Diez sobre diez**

Atentamente,

ING. HUGO VICENTE FERNÁNDEZ MACAS
PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN

**JESSICA ISABEL
QUIMIZ RODRÍGUEZ**

**SHIRLEY FERNANDA
HERRERA MONTIEL**

REPORTE URKUND

ND

Document [TESIS HERRERA QUIMIZ CAPITULO 3 Y 4 SISTEMA DE MEJORA PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS EN LA HACIENDA BANANERA SAN MIGUEL.docx \(D18123505\)](#)

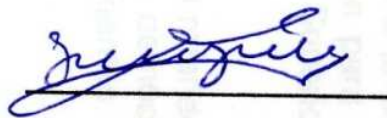
Submitted 2016-02-22 18:23 (+01:00)

Submitted by shirley-herrera1@hotmail.com

Receiver freddy.camacho.ucsg@analysis.orkund.com

Message TUTOR: Ing. Hugo Fernández; TEMA: Sistema de Mejora para el Control de Inventarios en la Hacienda [Show full message](#)

0% of this approx. 9 pages long document consists of text present in 0 sources.

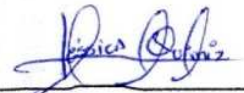


Ing. Hugo Fernández Macas

PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN



SHIRLEY HERRERA MONTIEL



JESSICA QUIMIZ RODRÍGUEZ



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Quimiz Rodríguez Jessica Isabel, con C.C: # 0927642264 autora del trabajo de titulación: Sistema de mejora para el Control de Inventarios en la Hacienda Bananera San Miguel, ubicada en la Provincia de Los Ríos previo a la obtención del título de **INGENIERA COMERCIAL** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 17 de Marzo de 2016

f. _____

Nombre: Quimiz Rodríguez Jessica Isabel

C.C: 0927642264



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Herrera Montiel Shirley Fernanda, con C.C: # 0921631636 autora del trabajo de titulación: Sistema de mejora para el Control de Inventarios en la Hacienda Bananera San Miguel, ubicada en la Provincia de Los Ríos previo a la obtención del título de **INGENIERA COMERCIAL** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 17 de Marzo de 2016

f. _____

Nombre: Herrera Montiel Shirley Fernanda

C.C: 0921631636



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Sistema de mejora para el control de inventarios en la Hacienda Bananera San Miguel, ubicada en la provincia de Los Ríos		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Quimiz Rodríguez, Jessica Isabel y Herrera Montiel, Shirley Fernanda		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Gutiérrez Alarcón, Cesar Daniel Fernández Macas, Hugo Vicente		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas		
CARRERA:	Administración de Empresas		
TITULO OBTENIDO:	Ingeniero Comercial		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	SEMESTRE B-2015	No. DE PÁGINAS:	134
ÁREAS TEMÁTICAS:	Modelos de Negocios		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	PROCESOS, PRODUCTIVIDAD, EFICIENCIA, ANALISIS, INSUMOS, PROVEEDORES		
RESUMEN/ABSTRACT (185 palabras):	<p>La presente investigación tiene como propósito implementar un sistema de mejora para el control de inventarios en la hacienda bananera San Miguel de manera que contribuya con la optimización eficiente de todos los insumos que se encuentran en las bodegas, garantizando una mejor productividad en costos financieros y costos de almacenaje. La propuesta planteada aporta a una proyecto apoyada en bases teóricas, referencias bibliográficas e investigación de campo de manera más detallada que permita elegir cual es el mejor método de solución a utilizar para esta problemática.</p> <p>Las técnicas de recolección de datos utilizadas fueron por observación directa, entrevista realizada a empresario Bananero e información proporcionada por el Grupo Falquez, métodos que permitieron evaluar la situación actual de la empresa con validez y veracidad.</p> <p>Mediante los análisis como método de aplicación de ABC, modelo de Lote Económico y Sistema Just In Time se pudo dar a conocer, que con la implementación de las mismas se reducirán los costos existentes en la gestión de inventarios para lo cual se aplicarán medidas correctivas y una mejor comunicación entre los accionistas, beneficiando los resultados de producción del banano.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0968596469 / 0993791924	E-mail: jess.isa.quimiz@gmail.com / shirley-herrera1@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN: COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE	Nombre: Camacho Villagómez, Freddy Ronalde		
	Teléfono: +593-4-2439705 / 0987209949		
	E-mail: freddy.camacho@cu.ucsg.edu.ec / Freddy.camacho.villagomez@gmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			