



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS

INGENIERÍA EN AUDITORÍA Y CONTADURÍA PÚBLICA AUTORIZADA

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
DE UNA EMPRESA FLORÍCOLA”**

PROYECTO DE GRADUACIÓN

(DENTRO DE UNA MATERIA DE LA MALLA)

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERA EN AUDITORÍA Y CONTADURÍA PÚBLICA AUTORIZADA

PRESENTADO POR:

BRENDA VANESSA SANCÁN ROSALES

DELIA MARÍA YAGUAL SUÁREZ

GUAYAQUIL - ECUADOR

AÑO

2014

AGRADECIMIENTO

A Dios por su inmenso amor y bendiciones, a mis Padres por sus sabios consejos y darme lo necesario, a mis hermanos, a mis amigos, al P. Juan Han por su apoyo incondicional y confianza.

Vanessa Sancán Rosales

Agradezco al Master Antonio Honorato Márquez, por su comprensión, paciencia y por ayudarnos a cumplir con este reto en nuestra vida, a mis padres por su apoyo incondicional, consejos de superación y motivación, a mi hermana por impulsarme cada día para seguir en la etapa universitaria, a mis amigos por ayudarme a seguir cumpliendo mis metas propuestas por alentarme cada día.

Delia Yagual Suárez

DEDICATORIA

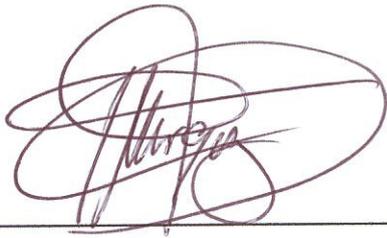
Dedico este trabajo principalmente a Dios que me ha dado la fortaleza para continuar en este camino y culminar mis estudios universitarios, a mis padres, a mi amiga Narcisa Rivas que siempre ha estado apoyándome, a mi novio Leonardo, y a mi familia en general, gracias totales.

Vanessa Sancán Rosales

El presente trabajo es dedicado a Dios por mantenerme con vida, brindarme salud y por iluminarme cada día en el que se realizaba avances a nuestro trabajo de investigación, a mis padres Xavier Yagual y Lucia Italia Suarez Bejeguen por apoyarme en todas las decisiones tomadas y no perder la confianza que depositaron en mí.

Delia Yagual Suárez

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



Máster Antonio Márquez Bermeo
Director de Proyecto de Graduación



Magíster Caterine Vásquez Castro
Delegada de la FCNM

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de este trabajo final de graduación de Grado, corresponde exclusivamente a las señoritas Brenda Vanessa Sancán Rosales y Delia María Yagual Suárez; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.



Brenda Vanessa Sancán Rosales



Delia María Yagual Suárez

RESUMEN

El desarrollo del presente proyecto de graduación estuvo enfocado a analizar los problemas internos que se presentan en una empresa florícola de la Ciudad de Guayaquil, para esto fue necesario analizar previamente en base a una pre investigación los problemas de la empresa, pudiendo identificar que existía una falta de planificación interna lo cual generaba inconvenientes en los procesos de campo, de bouqueteria, de empaque y de despacho respectivamente, todo esto lo encontramos en el Capítulo 1.

En el Capítulo 2 para lograr un mayor entendimiento del caso, las autoras consultaron diferentes fuentes donde se exponen teorías relacionadas al tema de estudio.

Además en el Capítulo 3, se desarrollo el proyecto con un estudio de campo, para lo cual aplicaron encuestas, entrevistas y la observación como técnicas para recopilar la información. El estudio realizado permitió a las autoras identificar que en la empresa florícola el personal no era designado adecuadamente a tareas específicas, consecuentemente existían retrasos y pérdidas en los cultivos. Se pudo identificar también que los manuales de procesos no habían sido adecuadamente diseñados ya que incluían tareas repetitivas. En base a estos factores se procedió a diseñar un manual de

procesos y aplicar la teoría de las restricciones, necesaria para puntualizar las áreas que necesitaban correctivos. Se determinaron indicadores de medición y se diseñó una herramienta de control.

En Capítulo 4 se desarrollo las conclusiones y recomendaciones con un informe de auditoría con todos los hallazgos encontrados.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	V
ÍNDICE GENERAL.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XV
CAPÍTULO 1.....	16
1. INTRODUCCIÓN.....	16
1.1 ANTECEDENTES.....	16
1.2 OBJETIVO GENERAL.....	17
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	18
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	20
1.6 DEFINICIÓN DE VARIABLES E INDICADORES A INVESTIGAR ..	21
1.6.1. VARIABLES.....	21
1.6.2. INDICADORES.....	22
CAPÍTULO 2.....	23
2. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1 AUDITORÍA DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.....	23
2.1.1 DEFINICIÓN DE AUDITORÍA.....	23
2.2 PRODUCCIÓN.....	23

2.2.1	TIPOS DE PRODUCCIÓN.....	24
2.2.1.1	TIPOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN EL PROCESO.....	25
2.2.1.2	TIPOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN LA PROGRAMACIÓN .	29
2.2.1.3	TIPOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN LA EMPRESA	30
2.2.1.4	TIPOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN LA DEMANDA.....	31
2.3	PLANEACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTA.....	38
2.4	AUDITORÍA DE GESTIÓN, OPERACIONAL U OPERATIVA	42
2.4.1	AUDITORÍA OPERACIONAL.....	42
2.4.2	PREPARACIÓN DE LA AUDITORÍA	53
2.5	SISTEMA DE GESTIÓN	56
2.5.1	ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS	56
2.5.2	TÉCNICAS DE AUDITORÍA.....	60
2.5.3	ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO.....	66
2.5.4	MANUALES DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS.....	67
2.5.5	FODA	68
2.5.6	DIAGRAMA CAUSA – EFECTO.....	69
2.5.7	INDICADORES.....	70
2.5.8	MODELO DE TEORIA DE RESTRICCIONES	71
2.5.8.1	MEJORA DE LOS PROCESOS MEDIANTE LOS PRINCIPIO DE LA TEORIA DE RESTRICCIONES	77
2.5.8.2	IMPACTOS SOBRE LA ESTRATEGIA DE OPERACIÓN ...	79
2.5.8.3	TIPOS GENERALES DE FACTORES RESTRICATIVOS	80

CAPÍTULO 3.....	82
3. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN	82
3.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	82
3.1.1 MISIÓN	82
3.1.2 VISIÓN.....	83
3.1.3 OBJETIVOS GENERALES	83
3.1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	83
3.2 ANÁLISIS FODA.....	84
3.2.1 ESTRATEGIAS	86
3.3 CONOCIMIENTO DEL ÁREA OPERACIONAL	87
3.4 INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS	87
3.4.1 ENTREVISTA	88
3.4.2 DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO.....	89
3.4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	91
3.4.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL NUMÉRICA.....	92
3.5 ANÁLISIS DEL PRODUCTO	93
3.6 LEVANTAMIENTO DEL ÁREA OPERATIVA.....	94
3.6.1 ROTACIÓN DE CULTIVOS	94
3.7 ACTIVIDADES Y TRATAMIENTO EN EMPACADORA	96
3.7.1 CONTROL DE ENTREGA DE INSUMOS Y MATERIALES.....	96
3.7.2 PREPARACIÓN DE MEZCLAS Y CONTROLES FITOSANITARIOS.....	96

3.7.3	CONTROL DE FLUJO Y LIMPIEZA DE POSTCOSECHA	97
3.7.4	PASOS A SEGUIR POR LOS LAVADORES	97
3.7.5	FUNCIONES DEL CORREDOR	98
3.7.6	FUNCIÓN DEL EMPACADOR.....	99
3.7.7	BOQUETEROS	99
3.7.8	SECCIÓN DE ENSAMBLAJE	100
3.7.9	MARCADO DE CAJAS	100
3.7.10	ENZUNCHADO, CODIFICADO Y MANTENCIÓN DE CUARTO FRÍO.....	101
3.7.11	ENCARGADOS DE TACHOS Y TRANSPORTE DE LA FLOR.....	101
3.7.12	RECEPCIÓN Y DESPACHOS	102
3.8	DISTRIBUCIÓN EN EMPACADORA	103
3.9	MANUALES DE POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN.....	107
3.9.1	MANUAL DE POLÍTICAS DE PRODUCCIÓN 2014	107
3.9.2	MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN 2014	112
3.9.3	MANUAL DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN	116
3.10	ANÁLISIS DE TEORÍA DE RESTRICCIONES	139
3.10.1	SELECCIÓN DE LA LÍNEA DE ESTUDIO	139
3.10.2	CALIDAD DE FLOR EN COSECHA.....	139

3.10.3	TEORÍA DE LAS RESTRICCIONES	142
3.10.3.1	IDENTIFICACIÓN DE LAS RESTRICCIONES	142
3.10.3.1.1	RESTRICCIÓN DE IRRIGACIÓN.....	142
3.10.3.1.2	RESTRICCIÓN DE RESIEMBRA	143
3.10.3.1.3	RESTRICCIÓN DEL PERSONAL QUE TRABAJA EN LA HACIENDA	144
3.10.3.1.4	RESTRICCIÓN DEL EMPAQUETADO	146
3.10.3.2	DETERMINACIÓN DE RESTRICCIONES EN PROCESOS.....	149
3.10.3.2.1	RESTRICCIONES EN EL PROCESO DE CAMPO	149
3.10.3.2.2	ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO PROCESOS DE CAMPO.....	150
3.10.3.2.3	RESTRICCIONES DE PROCESO DE BOUQUETERIA.....	152
3.10.3.2.4	ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO PROCESOS DE BOUQUETERÍA	153
3.10.3.2.5	RESTRICCIONES PROCESO DE EMPAQUE.....	155
3.10.3.2.6	ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO PROCESOS DE EMPAQUE.....	156
3.10.3.2.7	RESTRICCIONES DEL PROCESO DE DESPACHO .	158
3.10.3.2.8	...ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE DESPACHO	159

3.10.3.2.9 INDICADORES DE MEJORA DE PROCESOS.....	161
3.10.3.2.10 DETERMINACIÓN DE LAS RESTRICCIONES EN EL ÁREA DE LA EMPRESA FLORÍCOLA.....	169
CAPITULO 4.....	171
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	171
4.1 INFORME EJECUTIVO	171
4.2 INFORME ANALÍTICO	172
4.2.1 OBJETIVO.....	172
4.2.2 MARCO DE REFERENCIA.....	172
4.2.3 ALCANCE.....	172
4.2.4 TAREA REALIZADA.....	173
4.2.5 HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES	174
ANEXOS.....	186
ANEXO 1: ENCUESTA REALIZADA A EMPLEADOS DE UNA EMPRESA FLORÍCOLA.....	187
ANEXO 2: TABLA DE ANÁLISIS DEL RECURSO HUMANO	197

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Partes de una auditoría operacional	46
Figura 2 Los elementos que intervienen en un proceso	62
Figura 3 Simbología de un diagrama de flujo	66
Figura 4 Administración de restricciones	72
Figura 5 Diagrama de causa y efecto	89
Figura 6 Estructura Organizacional de la empresa	91
Figura 7 Estructura Organizacional numérica de la empresa	92
Figura 8 Distribución en empacadora	103
Figura 9 Diagramas de flujos sembrío	104
Figura 10 Diagrama flujo de sembríos mejorado	106
Figura 11 Organigrama de área de producción	109
Figura 12 Estructura organizacional	113
Figura 13 Funciones y actividades Gerente general.....	114
Figura 14 Funciones y actividades Jefe de campo	115
Figura 15 Funciones y actividades Jefe de cosecha.....	115
Figura 16 Diagrama de Bouqueteria	141
Figura 17 Restricción en la Irrigación de agua.....	143
Figura 18 Restricción en la renovación de la siembra	144
Figura 19 Restricciones de horas de trabajo	145
Figura 20 Restricciones de horas de trabajo	146
Figura 21 Labores realizadas por el personal.....	147

Figura 22 Cantidad de Bouquet	148
Figura 23 Diagrama de flujo de proceso de campo actual.....	149
Figura 24 Diagrama de flujo de proceso de campo mejorado	151
Figura 25 Diagrama de flujo de proceso de bouqueteria actual.....	152
Figura 26 Diagrama de flujo de proceso de bouquet mejorado	154
Figura 27 Diagrama de flujo de proceso de empaque actual.....	155
Figura 28 Diagrama de flujo de proceso de empaque mejorado	157
Figura 29 Diagrama de flujo de proceso de despacho actual	158
Figura 30 Diagrama de flujo de proceso de despacho mejorado.....	160
Figura 31 Área designada.....	187
Figura 32 Área a la que pertenece.....	188
Figura 33 Principales falencias	190
Figura 34 Factores que inciden en que se presenten falencias	191
Figura 35 Afectación externa	193
Figura 36 Necesidad de medidas correctivas	194
Figura 37 Medidas correctivas	195

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Análisis de valor agregado.....	105
Tabla 2 Análisis de valor agregado proceso de campo	150
Tabla 3 Análisis de valor agregado proceso de bouqueteria	153
Tabla 4 Análisis de valor agregado proceso de empaque	156
Tabla 5 Análisis de valor agregado proceso de despacho.....	159
Tabla 6 Factores de medición de indicadores	161
Tabla 7 Indicadores de gestión	162
Tabla 8 Modelo de gestión de procesos	168
Tabla 9 Área designadas	187
Tabla 10 Área a la que pertenece.....	188
Tabla 11 Existencia de falencias.....	189
Tabla 12 Principales falencias	190
Tabla 13 Factores que inciden en que se presenten falencias	191
Tabla 14 Afectación externa	192
Tabla 15 Necesidad de medidas correctivas	194
Tabla 16 Medidas correctivas	195

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

El presente trabajo se basa en el diseño de un Sistema de Gestión en el área de producción de una empresa florícola, puesto que considerando el análisis de las 5'Es, es de suma importancia realizar una auditoría operativa que permitirá cumplir con los objetivos propuesto, evaluando los procesos, ya que de esta forma se puede conocer las áreas más críticas evaluando el control interno y la seguridad de la empresa para poder brindarle una mejora continua.

Surge la necesidad de realizar una Auditoria de operaciones debido a que la entidad refleja una situación crítica en una de sus áreas, unos de los problemas principales que tiene la entidad es la baja de producción en comparación a los últimos años, debido a una mala administración, otro de los factores que inciden es el hecho de que los recursos no fueron correctamente optimizados y así como también la poca colaboración del personal que no posee los conocimientos necesarios.

Este problema surge en el primer lote de la hacienda, es por eso que se necesita de profesionales capaces de levantar los procesos, realizar análisis de valor agregado, reestructurar los manuales de control para una correcta planificación estratégica, cabe recalcar que esta entidad fue estructurada para producir en grandes cantidades. La Auditoría de gestión ayudará a conocer los procesos claves y procesos de apoyo, evaluando la eficacia de gestión y utilizando los indicadores claves para medir la eficiencia de los recursos disponibles dentro del área administrativa.

Para este caso la Auditoría Integral se llevara a efecto para el cumplimiento de los objetivos, metas propuestas que ayudará a incrementar la producción mediante los procesos mejorados en una empresa florícola donde el área de producción está ubicada en el cantón De cercita de la provincia del Guayas y el área administrativa se encuentra ubicado en la Ciudad de Guayaquil.

1.2 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Sistema de Gestión para el área de producción de una empresa florícola.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar plan estratégico del área y definir la estructura organizacional y numérica.
- Levantar los procesos de producción y realizar el análisis de valor agregado para definir los procesos mejorados de la organización.
- Definir los indicadores de gestión, los controles de procesos para identificar la línea base o su estatus.
- Realizar un análisis de las restricciones en el proceso productivo mediante el modelo TOC.
- Definir una meta de mejora para el área.

1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El presente trabajo abarcará el problema de una empresa dedicada a la producción de flores cuya planta de producción se encuentra ubicada en las afueras de la ciudad de Guayaquil. Uno de los principales problemas que tiene la entidad se debe a que fue diseñada para producir en grandes volúmenes pero a partir del año 2012 la producción ha bajado en grandes cantidades principalmente debido a la dispersión de los sembríos de heliconias, ya que las flores están sembradas de forma desordenada.

En la actualidad empezó a decaer en gran cantidad la producción en el lote número 1 que se encuentra conformado por 10,81 hectáreas, siendo

uno de los más grandes de la planta, existiendo varios factores que originan su causa, una de los cuales se podría enfocar a la mala administración agrícola, así como también a la falta de renovación del cultivo de la flor heliconias.

Otros de los problemas que afectan a la producción se atribuyen en gran parte al personal que no se encuentra apto para la labor a realizar. La floricultora consta de 35 personas para el campo y 15 para empacadoras, gran parte del personal realiza las actividades que no han sido designadas dando como resultados días perdidos. Dentro del área administrativa la empresa no posee de un plan estratégico adecuado y a su vez no cuentan con una planificación de dichas actividades importantes para que se lleve a efecto la producción de la flor.

Debido a los problemas que fueron encontrados es necesario realizar una auditoría de gestión y una auditoría operacional, ya que ambas permitirán mejorar las inconsistencias existentes en el área. De esta manera se pretende obtener la eficiencia y eficacia de la producción florícola, basándose en la elaboración de manuales de funciones, establecer indicadores, evaluación y planeación de procesos, planificaciones, definición de políticas, análisis de valor agregado.

1.5 JUSTIFICACIÓN

El área más importante dentro de la empresa floricultora es el área de producción porque es la base principal del negocio y también de toda organización, es por eso que se ha considerado realizar un diseño de sistema de gestión que permitirá mejorar los métodos operativos en la floricultora.

Es por eso que en este trabajo se presenta la necesidad de la empresa florícola de mejorar los procesos internos que actualmente presentan falencias, tanto en el área del campo, de bouquet, de empaque y de entrega.

En este caso ha sido posible identificar el problema y la falta de medidas aplicadas por los responsables para solucionarlo.

A lo largo de nuestra carrera hemos aprendido diferentes modelos matemáticos en la materia de investigación de operaciones, de modo que se aplicará el modelo de teoría de restricciones T.O.C, con este modelo encontraremos y analizaremos las restricciones en los diferentes procesos que hay en el área de producción.

Consecuentemente al desarrollar un análisis de restricciones, se podrán conocer los aspectos que se deben mejorar en la empresa. Por lo tanto

la propuesta que será desarrollada y que se busca implementar estará orientada a corregir los errores existentes y mejorar el área operativa.

1.6 DEFINICIÓN DE VARIABLES E INDICADORES A INVESTIGAR

Según Elizondo (2009, pág. 211), “Son las características cualitativas o cuantitativas que presentan las unidades de análisis. Estas características pueden fluctuar y su variación es susceptible de ser medida”.

En el caso de los indicadores, éstos permiten desarrollar una evaluación del rendimiento de las operaciones realizadas en una empresa, de tal manera permite a los directivos realizar una adecuada gestión. Al igual que las variables, existen indicadores cualitativos e indicadores cuantitativos, los cuales permiten realizar una medición de forma más precisa.

1.6.1. VARIABLES

VARIABLES CUANTITATIVAS

- Tiempo
- Planificación
- Eficiencia

De acuerdo con estas variables cuantitativas se analizarán si en el área de producción se están cumpliendo con el tiempo previsto de la cosecha de la hacienda previo a una planificación y de manera eficiente.

VARIABLES CUALITATIVAS

- Procedimientos

La variable cualitativa permitirá analizar la forma en que se desarrollan los procesos de producción en la hacienda floricultora, de modo que se obtendrá información más completa, la misma que será necesaria para el diseño del sistema de gestión.

1.6.2. INDICADORES

- Control
- Planeación
- Eficiencia
- Eficacia
- Operativos
- Estratégicos

Con estos indicadores se mejorará los procesos del área de producción que permitirá mejorar la eficiencia y eficacia.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1 AUDITORÍA DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN

2.1.1 DEFINICIÓN DE AUDITORÍA

(Florentino, 2009) “La auditoría constituye el elemento de la gestión que cierra el ciclo, por ser el realimentador que permite a la empresa mantener y desarrollar los niveles de gestión alcanzados en el campo auditado”. (pág. 78)

En la auditoría del área de producción se revisa el proceso de manera independiente observando las actividades que se llevan a cabo dentro del área, en cada una de las etapas de su proceso para así poder controlarlos de forma eficiente. Con la auditoría de producción se podrá observar los recursos disponibles y la manera como son manejados los costos de producción.

2.2 PRODUCCIÓN

(Garrido, 2009) “La productividad es la actividad a través de la cual los seres humanos actuamos sobre la naturaleza, modificándola para adaptarla a nuestras necesidades, o, lo que es lo mismo, el proceso

mediante el cual se transforman materiales en productos o se realiza un servicio". (2009, pág. 179)

La producción es conocida también como una función operativa en la que su función principal es transformar ciertos elementos en productos en este proceso interviene un sistema de acciones en el que se encuentran interrelacionadas tanto la función de operaciones como la gestión de operaciones, la gestión de producción está enfocada en la utilización más económica de los medios por los funcionarios de la entidad. La producción puede ser tanto de bienes como servicios, este término debe ser basado en una medida del periodo en el que aporta un valor agregado por creación.

2.2.1 TIPOS DE PRODUCCIÓN

Los tipos de producción pueden clasificarse según su cantidad de producción y grado de regularidad de los productos en única, intermitente y continua. En las operaciones únicas la mano de obra es muy atribuible y los productos deben cumplir con las especificaciones exactas, teniendo una variedad masiva con un alto potencial en interacción con el consumidor.

Las operaciones Intermitentes constan con una gran cantidad de mano de obra, a su vez realiza una gran combinación de productos, esta

operación tiene un nivel intermedio de producción debido a sus alteraciones en el programa.

En cambio las operaciones continuas su capital es intensivo, contando con una combinación limitada de productos siendo regularizados para formación de inventarios, debe considerarse una excesiva cantidad a producir.

2.2.1.1 TIPOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN EL PROCESO

TIPO DE PROCESO BÁSICO

PRODUCCIÓN POR PIEZAS, POR UNIDAD O POSICIÓN FIJA

(Suñe & Gil, 2010) “Reduce el manejo de la pieza mayor (a pesar de que aumenta la cantidad de piezas a trasladar al punto de montaje” (Suñe & Gil, 2010, pág. 149).

Es una operación unitaria donde el artículo que es elaborado mediante el trabajo no se movilizara por ende los instrumentos necesarios para su elaboración y mano de obra no cualificada serán trasladados en productos para cumplir requerimientos específicos del usuario.

PRODUCCIÓN POR LOTES O POR PROCESOS

(García, 2009, pág. 18), “Las plantas de producción por lotes incluyen los talleres de mecanizado, funciones, fábricas de moldeado plástico, y talleres de trabajos de prensa”.

Este sistema es recomendado para la producción de un producto que posee restricciones donde se la denomina lote de producción, este sistema necesita de una mano de obra cualificada, manteniendo bajo la inversión de capital y a su vez esta produzca una cantidad baja dejando a un lado la pérdida de tiempo de inactividad en la organización, a esa restricción se la denomina lote de producción.

PRODUCCIÓN EN SERIE, EN LÍNEA, POR PRODUCTO EN CADENA

(García, 2009): “Esta es una fabricación especializada continua de productos idénticos las líneas de producción de alto volumen son caracterizadas por una producción muy alta y de estrecho alcance”. (pág. 19)

Como su nombre mismo lo indica cada producto debe tener su misma línea y secuencias de operaciones, debe considerarse

productos regularizados y estandarizados, siendo estos una gran cantidad de demanda con costos de manufacturas muy bajos.

TIPOS DE PRODUCTOS ESPECIALES

PRODUCCIÓN POR PROYECTOS

(Pau i Cos & De Navascués, 2009, pág. 203), “La producción por proyecto se ocupa de transformar productos individualizados que satisfacen las necesidades específicas de cada cliente”.

Este tipo de proceso hace referencia a la creación de un producto innovador, generalmente un proyecto se ejecuta en posición fija, el propósito es satisfacer las necesidad del usuario convirtiendo los recursos naturales en productos, es una fase de suma importancia y realizarle el respectivo seguimiento en la planificación y control de tareas y en la optimización de los costos siempre y cuando estos sean proyectos grandes.

PRODUCCIÓN MODULAR

(Díaz, 2009, pág. 28): La producción modular focalizada consigue destacada eficiencia en virtud de la capacidad de aprendizaje es productiva y flexible al largo termino durante la producción de diversas referencias (familia de productos) y de esta forma operar

de manera versátil como la estructura tipo taller al fabricar diferentes lotes o grupos de la familia de partes; pero también se manifiesta eficiente y produce bajo costo.

Consiste en la fabricación gran cantidad de partes de un producto que una vez juntándolo o añadiéndolo a otro forme el producto final, donde cada módulo puesto en lugares diferentes se obtiene un resultado un artículo completamente diferente, consiguiendo una alta variedad de productos.

GRUPO SEMIAUTÓNOMOS

Hace referencia a operarios muy cualificados y con experiencia en la que se utiliza la posición fija como de línea recta.

PRODUCCIÓN EN BATCH

Este tipo de producción es parecida a la producción por lotes pero se distingue en el hecho que no se procesa unidad por unidad sino toda la masa para todo un lote a la vez.

2.2.1.2 TIPOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN LA PROGRAMACIÓN

SISTEMA DE PRODUCCIÓN A PRODUCTO

En este sistema se enfoca a la solicitud del cliente, logrando cumplir con sus requerimientos, siempre y cuando el pedido haya sido aceptado por el cliente y haya sido aceptado el contrato donde se indique todas las especificaciones de cada producto así como también valores e incluso fecha de entrega del mismo, ahí se procede a realizar la producción del producto.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN PARA EXISTENCIA

(West, 2009, pág. 189): Un mal control de las existencias puede afectar al sistema informativo o de prevención utilizado para planificar la producción. Puede confundir la pauta de la demanda, ya que un suministro intermitente puede no ser capaz de identificar una tendencia subyacente o crear una existente.

En este sistema se realiza mediante un plan de producción donde todo lo necesario para llevar a efecto el producto son determinados por adelantado y de esa forma se puede realizar la producción antes de tener la solicitud de pedido siempre y cuando el producto cumpla con las necesidades del cliente y este tenga una alta demanda en el mercado.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN MIXTO

En una entidad también pueden ocurrir ambos escenarios en secciones diferentes ya sea por solicitud o por plan de producción.

2.2.1.3 TIPOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN LA EMPRESA

Son las actividades tecnológicas ya sean estas instalaciones fabriles, donde se enfoca a la explotación de la naturaleza.

INDUSTRIA DE PROCESO QUÍMICO

(Henley, 2009, pág. 2), “La industria de procesos está relacionada con el tratamiento de la materia para efectuar un cambio de estado y del contenido de energía, así como cambios de composición debidos a reacciones químicas”.

Consiste en seleccionar la materia prima y unificar con producto en estado de químico y obtener el resultado esperado.

INDUSTRIA DE PROCESO MECÁNICO

A la materia prima de un producto cuales quiera será transformado pasando por diversos procesos de cambios.

INDUSTRIAS DE MONTAJE (ENSAMBLE)

En este ítem se hace referencia a la materia prima ya sea transformada para obtener un producto final distinto.

INDUSTRIAS DE FABRICACIÓN Y MONTAJE

Son las entidades encargadas de transformar y ensamblar de forma total o parcialmente el producto terminado.

EMPRESA DE SERVICIO

Este tipo de producción consiste en brindar un servicio a diversas entidades donde se realiza el servicio mediante las funciones de la producción.

2.2.1.4 TIPOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN LA DEMANDA

Esta clasificación ayuda para ubicar las empresas en el tipo de proceso de producción adecuado en función de la demanda.

PRODUCTIVIDAD

(Alfaro & Alfaro, 2009, pág. 25), “La productividad, tal como la deseamos presentar, permite comparar los grados de aprovechamiento que obtiene la empresa en el empleo de los factores de producción aplicados”.

Se entiende por productividad la cantidad de productos a realizarse, siempre y cuando se incluya los recursos y tiempo necesarios para llevar a efecto la producción, se entiende que una entidad con nivel de eficiencia productiva es la que menos recursos utiliza así como también menor tiempo para obtener resultados.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN

Un sistema de producción suministra una estructura que acelera la delineación, realización y el planteamiento de un proceso industrial. Los sistemas van a ser los responsables de la producción de bienes y servicios en las organizaciones. Los supervisores de operaciones toman medidas que se relacionan con la función de operaciones y los sistemas de transformación que emplean. De la misma manera los sistemas de producción tienen la capacidad de implicar las actividades y tareas cotidianas de adquisición y utilización de recursos. Estos son medios que usan los gerentes de primer nivel debido a la notabilidad que tienen como elemento de fallo empresarial.

CAPACIDADES DE LAS OPERACIONES

(Cox, 2009, pág. 684), "El trabajo multidisciplinario, donde confluyen competencias sobre fines y medios (componentes,

unidades operativas) tanto en la etapa de diseño como de implantación”.

La planeación estratégica para las operaciones se puede presentar a la estrategia operacional la cual colabora con los administradores a definir la situación de las operaciones.

Consciente definir qué es lo que se desea lograr en las operaciones. Especificando la misión, se amplían políticas que permiten guiar la planeación para solucionar el inconveniente de la capacidad de las operaciones, de la localización y la distribución a largo plazo, y componen guías para el uso de los recursos e instalaciones en el corto plazo.

MEDIO AMBIENTE DE LA PLANEACIÓN DE LA CAPACIDAD

Los administradores de operaciones están interesados en la capacidad de muchas razones. Desean poseer la capacidad suficiente para suministrar el tiempo y la cantidad de producción requerida para cumplir la petición actual y futura del consumidor. Además la capacidad utilizada altera la eficiencia de las operaciones, teniendo la habilidad o dificultad para programar la producción y los costos de manutención de la instalación. La adquisición de una capacidad es una inversión para la

organización. Como se necesita una buena recuperación de la inversión, los costos y los ingresos procedidos de una decisión sobre la capacidad esta debe ser evaluada con mucho cuidado.

Si una empresa toma la decisión de fabricar más de un producto o servicio, la planeación de la capacidad es la primera acción de dirección de las operaciones que se debe realizar. Después de haberse evaluado la capacidad se procede a determina una necesidad para instalaciones nuevas o en expansión, entonces tienen lugar las actividades de localización y tecnología de proceso. En caso de que exista demasiada capacidad, es necesario buscar nuevas opciones para disminuir la capacidad tales como el cierre temporal o la venta de instalaciones. Puede tener lugar una consolidación que implique acciones tales como una reubicación, la mezcla de tecnologías y reordenamiento de los equipos y los procesos.

DECISIONES SOBRE LA PLANEACIÓN DE LA CAPACIDAD

Las siguientes actividades se ven inmersas en las decisiones de planeación de la capacidad.

- Valoración de la capacidad existente.

- Evaluaciones de pronósticos de las necesidades futuras de capacidades en una planeación.
- Identificación de modos alternos para modificar la capacidad.
- Valoración financiera, económica y tecnológica de las alternativas de capacidad.
- Elección de la alternativa de capacidad más adecuada para realizar la misión estratégica.

Cuando las unidades que se producen son iguales o casi lo son, existe la posibilidad de seleccionar una unidad común de medición, toneladas que grava, como es el caso de número de automóviles o barriles de cerveza. En estos la capacidad se mide en unidades de producción.

Cuando la mezcla de producto se encuentra variada, es dificultoso de hallar una unidad de producción común que tenga sentido. En caso de reemplazo, la capacidad puede ser medida en términos de medidas de insumos.

CAPACIDAD

La capacidad es la razón máxima de capacidad productiva o de conversión para la combinación de producto existente de las

operaciones de una organización. La capacidad incorpora el concepto de tasa de conversión dentro de un escenario de operaciones.

(Krajewski, 2009, pág. 308), “En general la capacidad se expresa en cualquiera de estas os formas: como mediciones de salida del producto o como mediciones de insumos”.

Un cambio en la mezcla del producto puede cambiar la capacidad de las unidades de producción.

Por lo general resulta difícil conseguir una medida real de la capacidad debido a las variaciones frecuentes. Los empleados faltan o llegan con retraso en algunas ocasiones, las fallas de equipos, los tiempos muertos para realizar mantenimientos y reparaciones o para hacer ajustes en la maquinaria y transformaciones en los productos, también se requiere programar las vacaciones. Estas variaciones pasan con frecuencia, también se puede dar que la capacidad de una instalación ocasionalmente puede ser medida en términos precisos y las medidas para ser usadas deben ser explicadas adecuadamente.

ESTIMACIÓN DE LAS NECESIDADES FUTURAS DE CAPACIDADES

Estos requerimientos pueden ser evaluados desde dos puntos de vista a corto y largo plazo.

REQUERIMIENTO A CORTO PLAZO

Los administradores usan los pronósticos que poseen de la demanda de productos para calcular la cantidad de trabajo a corto plazo que se deba manipular en la instalación. Estas estimaciones salen de las técnicas de pronóstico que son aplicadas. Al realizar un pronóstico del año futuro es posible predecir los requerimientos de la producción para los diferentes productos y servicios. Por lo que se puede comparar lo que están requiriendo más la capacidad actual y así determinar los ajustes respectivos a las capacidades.

REQUERIMIENTO A LARGO PLAZO

El requerimiento de la capacidad a largo plazo es más difícil debido al desconocimiento puesto que la demanda a futuro es más impredecible y difícil de calcular debido al mercado y las tecnologías realizar pronósticos de periodos de años muy largos es algo arriesgado. Los productos que están actualmente en el mercado puede que en un futuro no existan por lo que un

requerimiento de capacidad a largo plazo va a depender del plan de mercadotecnia y del desarrollo y ciclo de vida de un producto.

Los cambios que ocurren en la tecnología de procesos pueden también ser anticipados. Aunque no existan cambios en el producto, los métodos para fabricarlos pueden cambiar y por ende los requerimientos de capacidad puesto que si la capacidad depende del plan de mercadeo y los pronósticos que se realicen, la planeación de la capacidad dependerá de pronósticos y la tecnología.

2.3 PLANEACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

Los procesos que realiza la administración participando y la intercesión de los empleados de una manera integral son parte de toda planeación de distribución de planta eficaz.

Para la venta de nuevos proyectos se realizan procedimientos de distribución de planta, los cuales son probados para su eficaz puesta en práctica viendo que se ajusten siempre al ambiente de trabajo cambiante.

DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

Para poder establecer la manera en la que afecta la planeación de la distribución de planta a los costos de operación y a la eficacia, se debe

considerar la forma en la que pueden emplearse los distintos tipos de diseño de distribución de planta en diferentes situaciones.

Según el grado de estandarización del producto y el volumen de la producción que existe la función operacional se dividirá en intermitente y continua, tanto en la manufactura como en los servicios.

OPERACIONES INTERMITENTES

Las operaciones intermitentes son las manufacturas que tienen conversión de características de producción de bajo volumen, con el equipo de uso universal, procesos operativos de mano de obra intensiva, flujo de productos intermitente, variaciones frecuentes en el programa, una mezcla de productos así como productos hechos a la medida. Los servicios con particularidades similares también se encasillan como operaciones de conversión intermitentes.

OPERACIONES CONTINUAS

Las operaciones continuas se diferencian por el alto volumen de producción que tienen y por sus equipos especializados en el uso, también en las operaciones de capital intensivo, una mezcla de productos limitada, y de productos estandarizados para la creación de inventarios.

El diseño de distribución de la planta se fundamenta en la disposición u ordenación de los departamentos, áreas de trabajo y equipos que forman el proceso de producción.

Se exponen los tres diseños fundamentales de la distribución de planta:

- El orientado al proceso,
- El orientado al producto
- El de componente fijo.

En estos diseños se puede diferencian los tipos de flujos de trabajo que involucran, el flujo de trabajo y determinar la naturaleza del producto.

DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO ORIENTADA AL PROCESO

Este tipo de distribución orientada al proceso es adecuada para operaciones intermitentes, si los flujos de trabajos no están normalizados para las unidades de producción. Estos flujos de trabajo que no están normalizados se dan cuando se fabrica productos diferenciados, o al elaborar algún tipo de producto que puede tener variantes durante su proceso. En este tipo de distribución las áreas de trabajo involucradas en el proceso de planta se congregan por el tipo de función que realizan.

DISTRIBUCIÓN DE PLANTA ORIENTADA AL PRODUCTO

Las distribuciones de plantas orientadas al producto se utilizan cuando se fabrica un producto estandarizado en gran volumen. Estas unidades de

producción requieren la misma secuencia de comienzo a fin. En este tipo de distribución de planta que es orientada hacia el producto, los centros de trabajos quedan alineados de forma de garantizar la fabricación progresiva de un producto. Cada centro de trabajo es responsable de una parte de la secuencia especializada para el total de la fabricación de un producto.

DISTRIBUCIÓN DE PLANTA POR COMPONENTE FIJO

En las distribuciones de planta por componente fijo se demandan cuando a causa del tamaño se dificultaba la movilización de un producto. En una distribución de planta fija no se requiere cambiar el producto de lugar por lo que son las herramientas, equipos y fuerza de trabajo las que son movilizadas a donde se necesiten con el fin de realizar etapas apropiadas de elaboración progresiva.

DISTRIBUCIONES DE PLANTA COMBINADAS

Habitualmente no existen las distribuciones de planta puras por lo que se tiene que acoger una distribución de planta combinada. Esto es lo más común respecto al caso de productos y procesos.

2.4 AUDITORÍA DE GESTIÓN, OPERACIONAL U OPERATIVA

La Auditoría de gestión, operacional u operativa es denominada auditoría integral porque es un examen integral de la empresa o una parte de ella, esta auditoría integral que permite evaluar la eficiencia de los resultados.

2.4.1 AUDITORÍA OPERACIONAL

(Mora, 2009, pág. 45): “Comprobación, realizada con posterioridad y efectuada de forma sistemática, de la actividad económico – financiera de los entes públicos o de los programas presupuestarios objeto de control, mediante la aplicación de los procedimientos de revisión selectivos contenidos en las normas de auditoría e instrucciones que dicte el órgano competente.”

La auditoría operacional se trata del análisis integral de una unidad operativa así también como de una organización que sea completa para valorar sus sistemas de control y el desempeño que tienen respecto al cumplimiento de objetivos que ha puesto la administración.

Si se realiza una auditoría operacional en un área determinada área de la empresa es con la finalidad de valorar el desempeño y la eficacia que tienen los procesos. Esta permite medir la forma en la que se

aprovechan de manera óptima los recursos que tiene disponibles y la eficacia que tienen los procesos que se realizan para poder cumplir con las metas que se tienen planteadas.

Con la auditoria operacional se logra saber sobre las desviaciones que pueden existir en la empresa o en una determinada área con esto la administración puede realizar las correcciones debidas para cumplir los objetivos además de que se cercioran que se cumplan las políticas de la misma.

OBJETIVOS DE AUDITORIA OPERACIONAL

(Cansino, 2009, pág. 139): “El alcance de la auditoria operativa normalmente se limita a la realización de la auditoria de una parte o segmento determinado: una división, factoría, departamento o una función concreta como compras, producción, comercialización, personal o informática. El alcance de la auditoria operativa vendrá determinado por las conclusiones a las que se haya llegado al finalizar el trabajo relativo al estudio preliminar”.

Cuando se realiza una auditoria operacional la mayoría la realizan los auditores internos para informar a la administración.

1. Valora el desempeño que ha tenido el área con relación al cumplimiento de los objetivos de la administración.
2. Evalúa los controles que existen administrativamente.
3. Asistencia a la dirección.

A la auditoría operacional también se la conoce como, auditoría administrativas, auditoría de eficiencia, auditoría de productividad, diagnóstico administrativo, evaluación administrativa y revisión administrativa.

ALCANCE DE LA AUDITORIA OPERACIONAL

La auditoría tiene un alcance ilimitado puesto que se pueden auditar a cualquier áreas de la empresa y a las operaciones o actividades que están realicen, no importando que estas sean de tipo financiero o no en caso de encontrar algo estas cubren todos los aspectos que estén relacionados con el hallazgo encontrado y lo interrelacionan. Como alcance esta:

- La revisión y realización de manuales de procedimientos acerca de la administración y producción.
- Esta permite conocer la eficiencia y eficacia que tienen los procesos mediante los indicadores de medición.
- Valora la gestión que se está realizando.

- Evalúa la productividad técnica y económica.
- Observación del programa de producción que existió en periodos anteriores.

FASES DE LA AUDITORÍA OPERACIONAL

Las fases de la auditoría operacional dependen de la naturaleza de la compañía, de la naturaleza del área operacional bajo auditoría y del tamaño y experiencia del equipo de auditoría, las fases son las siguientes:

1. Selección del área operacional a auditar
2. Preparaciones previas.
3. Encuesta Inicial
4. Programa de Auditoría
5. Investigación y análisis
6. Evaluación y recomendaciones
7. Informe final

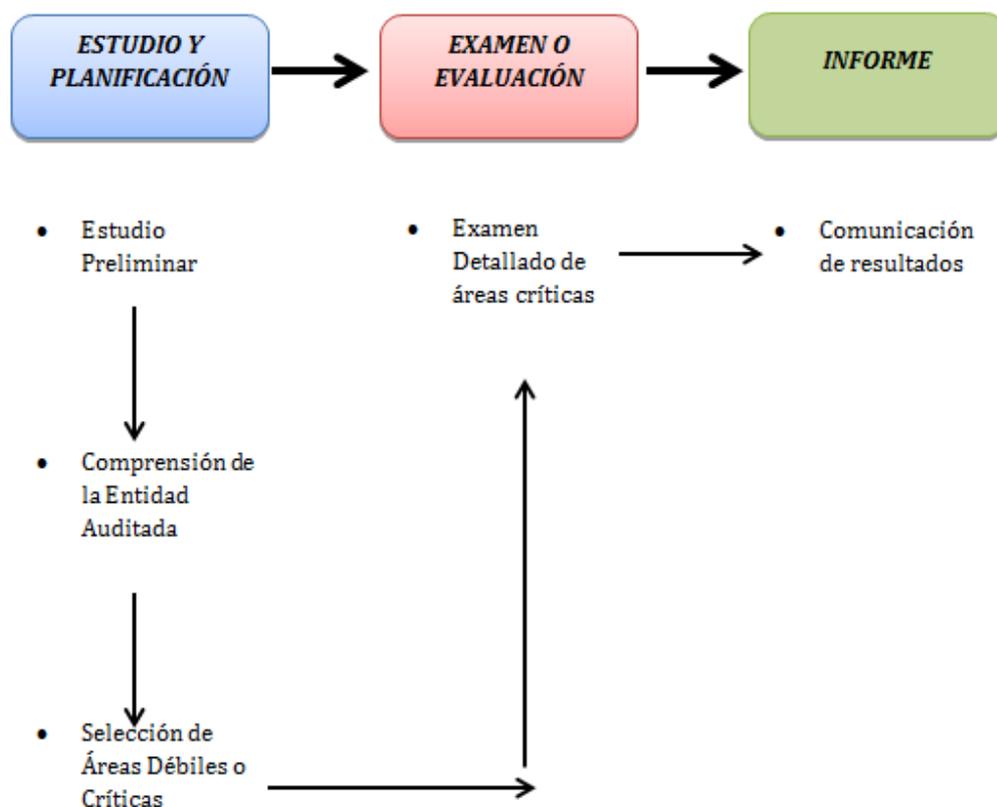


Figura 1 Partes de una auditoría operacional

Fuente: (Manual para la formación del auditor en prevención de riesgos laborales: aplicaciones y casos prácticos, 2009)

Elaborado por: Las Autoras.

SELECCIÓN DEL ÁREA A AUDITAR

En esta primera fase la auditoría operacional identifica el área donde tenga desviaciones. El área seleccionada se basa en el desarrollo de una actividad, sistema o función dentro del negocio. La función de producción es el proceso de convertir un producto.

Al seleccionar el área el auditor debe intentar mantener un equilibrio entre las operaciones de producción y administración que audite.

PREPARACIONES PRELIMINARES

Una vez que ha sido seleccionada el área a auditar se desarrollara cuestionarios para así de esta manera conocer el área antes de comenzar la auditoria y corregir las desviaciones que se puedan encontrar. El conocimiento del área incluye el estudio de las descripciones de puestos y los manuales de procedimientos.

ENCUESTA INICIAL

Para auditar el área primero hay que familiarizarse con los objetivo generales de la administración para la operación que va a ser auditada y conocer la manera de como el personal del área operacional intenta alcanzar estos objetivos, que procedimientos se siguen, que controles existen, y que problemas se plantean.

Se debe conocer la estructura organizacional de área, asignaciones de tareas. En esta encuesta inicial se podrá tomar pequeñas muestras como evidencia de apoyo para justificar lo que se informa, se documentará los hallazgos encontrados y recomendaciones al personal del área operacional.

PROGRAMA DE AUDITORIA

El programa de auditoria es un aspecto fundamental de la auditoria operacional, una vez familiarizadas con la operación se podrá determinar el programa de auditoría pero no obstante se deberá establecer un programa inicial de auditoría con base en una investigación preliminar.

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

(Latorre, 2009, pág. 23), “La investigación se puede considerar como un término genérico que hace referencia a una amplia gama de estrategias realizadas para mejorar el sistema educativo y social”.

Una vez establecido el programa de auditoria se busca descubrir los hechos en cuanto a la operación del área bajo estudio. En la investigación se realiza un muestreo, y se aumenta el número de partidas seleccionadas si se descubre muchos errores o desviaciones en los procedimientos establecidos. En esta parte se examina con suficiente evidencia para llegar a una conclusión de que las responsabilidades y operaciones siguen los procedimientos y controles establecidos para lograr los objetivos propuestos por la administración.

EVALUACIÓN Y RECOMENDACIONES

(Del Rosario & Peñaloza, 2009, pág. 41), “En este apartado deben incluirse las sugerencias del autor del estudio, tanto en lo que se refiere a la posible explicación de los hallazgos realizados, como en lo que respecta a las posibles líneas futuras de investigación”.

Una vez realizadas las investigaciones se comienza con la evaluación de los hallazgos. Al finalizar la fase de investigación y el análisis del examen, se obtiene un amplia visión de todos los hechos; entonces se evaluara los controles y procedimientos para el área a ser auditada.

Es probable que en la evaluación se descubran numerosa discrepancias de menor importancia y además se deben de anotar en los papeles de trabajo.

INFORME FINAL

(Serrano, 2009, p. 159), “El informe consiste en sistematizar el proceso seguido desde la fase de diagnóstico, aplicación y logro de los resultados”.

En el informe final se recomiendan muchos pasos específicos que la administración debe seguir con el fin de cumplir con los procedimientos establecidos, implementar mejores controles, evitar errores y mejorar las utilidades.

Este informe debe de ser muy conciso como razonable. Se deben omitir los asuntos que no requieran de mucha atención y separar con claridad los hechos de las opiniones. Se debe poner énfasis especial sobre los controles que mejoraran la operación de la producción bajo la administración para así evitar ineficiencias en un futuro.

HALLAZGOS DE UNA AUDITORIA OPERACIONAL

Los hallazgos de auditoría son presentaciones de las desviaciones encontradas en el área auditada de acuerdo a la comparación del criterio y la condición dada que esta sería un hallazgo negativo, estos hallazgos se obtienen con el resultado de la evidencia de auditoría encontrada en el área pero también se puede encontrar hallazgos positivos que son los aspectos buenos que posee el área, es decir los más destacables, además estos hallazgos deben incluir datos suficientes para convencer que dichas desviaciones merecen atención, los hallazgos contienen: condición, criterio, efecto, causa

CONDICIÓN

La condición dentro de la auditoría operacional es la situación actual encontrada dentro del área investigada es decir, la condición debe ser reflejada en el criterio porque esta define como se está comportada la organización, la condición se puede presentar de tres formas:

- Lograda satisfactoriamente.
- No se logran.
- Lograda parcialmente.
- Criterio

El criterio es lo que se debe ser, es decir como en realidad deben ser las cosas dentro la organización o el área auditada. En el criterio se mide la condición. Los criterios también tienen que ver con las leyes que se aplica o una política del área que debe cumplir.

EFEECTO

El efecto es la diferencia entre lo que es y lo que debe ser, es decir la diferencia entre la condición y el criterio, el efecto permite conocer que se debe hacer alguna acción correctiva para alcanzar el criterio. En el efecto también se puede detallar los controles que se han llevado de forma inadecuada.

CAUSA

La causa es por qué sucedió dentro de ella se encontró la razón verdadera de por qué ocurrió la condición.

RECOMENDACIONES

En las recomendaciones se puede sugerir los aspectos positivos que se deben implementar para ayudar en la eficiencia y eficacia de las desviaciones encontradas.

CONCLUSIONES

(Arias, 2009): Las conclusiones deben apuntar a problemas, amenazas u oportunidades claves. (pág. 12)

Las conclusiones son la parte final donde se puede detallar los aspectos importantes encontrados en la condición, criterio, causa y efecto del hallazgo encontrado, ya que estas observaciones permitirán mejorar las desviaciones encontradas.

2.4.2 PREPARACIÓN DE LA AUDITORÍA

La preparación de la Auditoría es donde se propicia que los integrantes de una organización colaboren con información para así poder planear la auditoría y definir sus objetivos.

Dentro de la preparación de la auditoria se involucrará a los integrantes del área de producción y se definirán las acciones a realizar, también se hará un levantamiento de los procesos existentes del área, se realizarán las visitas técnicas de acuerdo al cronograma de trabajo.

LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

(Gómez, 2012, pág. 42): Para el levantamiento de información, se recomienda que el formulario se aplique en todos los procesos definidos como relevantes, sin importar que en la ejecución práctica se encuentren procesos y/o procedimientos repetidos, ya que precisamente esta es una de las situaciones que se pretende identificar para poder obtener al final una construcción simple y eficaz que elimine tramitología y haga más eficientes las labores.

En el levantamiento de información tiene como objetivo obtener los datos generales del área a ser auditada mediante la recopilación de datos en información de la situación actual del área de producción, con el propósito de identificar problemas y oportunidades de mejora.

Este se hará mediante entrevistas, encuestas, observación directa; se coordinará el la fecha y hora de la vista técnica a la planta de producción.

CONTROL INTERNO

(Bravo, 2009): El control interno se define como un proceso, efectuado por el personal de una entidad, diseñado para conseguir unos objetivos específicos. (pág. 15).

El control interno son todas las medidas utilizadas por una empresa para protegerse contra errores, desperdicios o fraudes y para asegurar la confiabilidad de los datos contables. Está diseñado para ayudar a la operación eficiente de una empresa y para asegurar el cumplimiento de las políticas de la empresa.

OBJETIVOS DEL CONTROL INTERNO

El sistema de control interno consiste en políticas y procedimientos diseñados para proporcionar, seguridad razonable a la administración de que la compañía va a cumplir con sus objetivos y metas.

La administración cuenta con objetivos amplios para el diseño de un sistema de control interno efectivo que son los siguientes:

1. Confianza en los informes financieros.
2. Eficiencia y Eficacia de las operaciones.
3. Acatamiento de las leyes y reglamentos.

COMPONENTE DEL COSO DEL CONTROL INTERNO

Los componentes del control interno del COSO son los siguientes:

1. Entorno de Control
2. Valoración de riesgos
3. Acción de Control
4. Información y comunicación
5. Monitoreo

2.5 SISTEMA DE GESTIÓN

Un sistema de gestión es un compendio de fases unidas en un proceso continuo, que hace que se trabaje de forma ordenada una idea hasta lograr mejoras y su continuidad.

2.5.1 ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS

Es la forma de gestionar toda la organización basándose en los procesos. Entendiendo estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada para conseguir un resultado y una salida que a su vez satisfaga los requerimientos del usuario.

La administración de procesos se entiende como la planeación y la administración de las acciones que serán necesarias para poder tener un nivel de desempeño óptimo de los procesos del negocio, también se identifican las oportunidades para poder mejorar la calidad y el trabajo operativo mejorando el tiempo y logrando la satisfacción del cliente.

Consta de cuatro fases:

1. Planeación
2. Organización

3. Dirección

4. Control

PLANEACIÓN

La planeación es identificar ¿Qué es lo que se va hacer? Para que así era tomen curso las actividades las cuales siempre van a estar orientadas hacia el futuro para el cumplimiento de las metas u objetivos que se proponga la empresa aquí se definen las estrategias que se utilizaran para poder lograr estos objetivos.

Sus objetivos son:

- Establecer los resultados finales.
- Desarrollar estrategias que sirvan para alcanzar los objetivos establecidos.
- Decretar políticas que orienten a los gerentes en la toma de decisiones.
- Fijar procedimientos a seguir.

ORGANIZACIÓN

(Real Academia de la Lengua Española , 2014), “Asociación de personas regulada por un conjunto de normas en función de determinados fines”.

La organización es la estructura y la administración de recursos humanos, este proceso permite ordenar y distribuir el trabajo, la autoridad y los recursos entre los miembros de la organización. En este presente proyecto se evaluará como está estructurada la organización dentro del área de producción y como ha sido administrada.

Con función administrativa se puede decir que tiene por objeto asignar y relacionar a la gente dentro de la estructura orgánica para el logro efectivo de los objetivos establecidos. Esta fase exige aspectos tales como:

- Delimitar funciones y actividades que se requerirán para el logro de manera efectiva de los objetivos.
- Jerarquizar respecto a la autoridad que cada jefe tiene en su unidad.
- Establecer los puestos de acuerdo a los requerimientos.

DIRECCIÓN

La dirección es la motivación, el liderazgo, la comunicación y comportamiento individual y de grupo, cuando se ha elaborado una estructura y se ha contratado el personal el personal idóneo. El

administrador debe velar por que los demás realicen las tareas asignadas para así poder lograr los objetivos.

Por medio de esta función se busca hacer que la gente emprenda acciones efectivas hacia el logro de los objetivos establecidos.

- Dar la facultad de que tomen decisiones.
- Incentivar al personal para que este se comprometa con la empresa y tome decisiones acertadas.
- Intercambiar la información adecuada con las demás áreas con el fin de que estas se canalicen hacia un mismo objetivo.

CONTROL

El control son las normas, medidas, comparaciones y acciones. En el control se establecen normas de desempeño y se miden los resultados para que sean comparados con las normas, si existen desviaciones se toman medidas correctivas.

Es una función que hace que se realice las acciones que se establecen en los planes o normas que han sido establecidas. En esta función administrativa se presenta los siguientes aspectos:

- Establecer cuáles van a ser las normas o estándares que evaluarán las acciones que se realicen.
- Determinar si existe una desviación de los objetivos mediante la medición de las acciones que se han realizado.
- Tomar medidas para evitar que se cometan los mismos errores.
- Vigilar los sistemas de control puesto que es importante evaluar el cumplimiento que este tiene.

2.5.2 TÉCNICAS DE AUDITORÍA

Muchas de las técnicas utilizadas en las auditorías son:

- Entrevistas
- Procesos
- Cadena de valor
- Mapa de procesos
- Análisis de valor agregado
- FODA
- Diagrama de causa – efecto o espina de pescado
- indicadores
- Modelo TOC
- Mejora y optimización del proceso

ENTREVISTAS

(Yuni, 2009, pág. 81), “Mediante la entrevistas el investigador obtiene descripciones e informaciones que proveen las mismas personas que actúan en una realidad social dada”.

Las entrevistas son un método de recolección de información muy óptimo y deben ser planificadas para poder aprovechar el tiempo al máximo, estas pueden ser preguntas abiertas como cerradas.

PROCESOS

(Pérez, 2010, pág. 51), “Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”.

Un proceso es un conjunto de actividades que permiten alcanzar un objetivo específico. Por lo que deben ser revelados para poder alcanzar una identidad y llegar a tener efectividad y eficacia. Los procesos son acciones que son agrupadas en fases que llevan una secuencia.

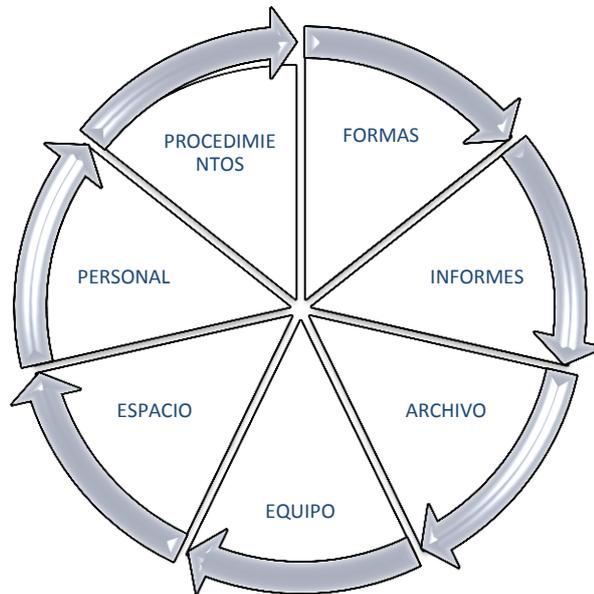


Figura 2 Los elementos que intervienen en un proceso
Fuente: (Gestión por procesos, 2010)
Elaborado por: Las Autoras

TIPOS DE PROCESOS

Los procesos están clasificados en:

- Procesos estratégicos
- Procesos operativos o claves; y
- Procesos de apoyo

PROCESOS ESTRATÉGICOS

Aquellos que permiten y desplegar las estrategias y objetivos de la organización. Este tipo de procesos no generan valor añadido, y también intervienen en la visión de una organización.

PROCESOS CLAVES

Estos procesos añaden valor al cliente, y transforman los productos y servicios también, intervienen en la misión, pero no necesariamente en la visión de la organización.

PROCESOS DE APOYO

Estos procesos son necesarios para el control puesto que proporcionan recursos y apoyo necesario para que los procesos se puedan realizar, componen la cadena de valor de la organización.

CADENA DE VALOR

(Guerra, 2009, pág. 102): La cadena de valor es una herramienta de gran utilidad para examinar, en forma sistemática, todas las actividades que la empresa desempeña para diseñar, producir, llevar al mercado y apoyar los productos, en términos de calidad, valor y garantía, así como también la forma en que interactúan esas actividades.

La cadena de valor desarrolla actividades en la empresa, donde se hallan diversos eslabones que se ven inmersos durante el proceso económico. En la cadena de valor se puede realizar un análisis que permitirá optimizar el proceso productivo este ayudará a la reducción

de costos y a la búsqueda de eficiencia para que los recursos sean aprovechados de una mejor manera.

MAPA DE PROCESOS

(Pérez, 2010, pág. 118), “Entendiendo por modelo una representación simple de una cosa complicada, el mapa de procesos lo es: un folio para reflejar una empresa”.

El mapa de procesos permite tener una amplia visión de manera general del sistema de gestión. Este mapa los procesos que componen al sistema en así como sus relaciones principales. Estas relaciones se muestran mediante flechas y registros que constituyen flujos de información

DIAGRAMA DE FLUJO

(Juran, 2009, pág. 85), “El diagrama de flujo es una herramienta de planificación que se utiliza mucho para ayudar a identificar los clientes. El diagrama de flujo traza los diversos pasos de un proceso y su relación”.

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de un proceso secuencial, las unidades que están involucradas en este, los

encargados de la ejecución del mismo. Se puede considerar como la representación simbólica de un proceso administrativo.

OBJETIVOS

- Sirve de apoyo para la empresa puesto que ayuda a la comprensión de los procesos que se manejan en la empresa.
- Se pueden identificar las cosas que hay que mejorar.
- Es una herramienta propicia para la formación del nuevo personal.

La simbología de los diagramas de flujos está basada en la norma ANSI y es representada a través de símbolos y formas gráficas.

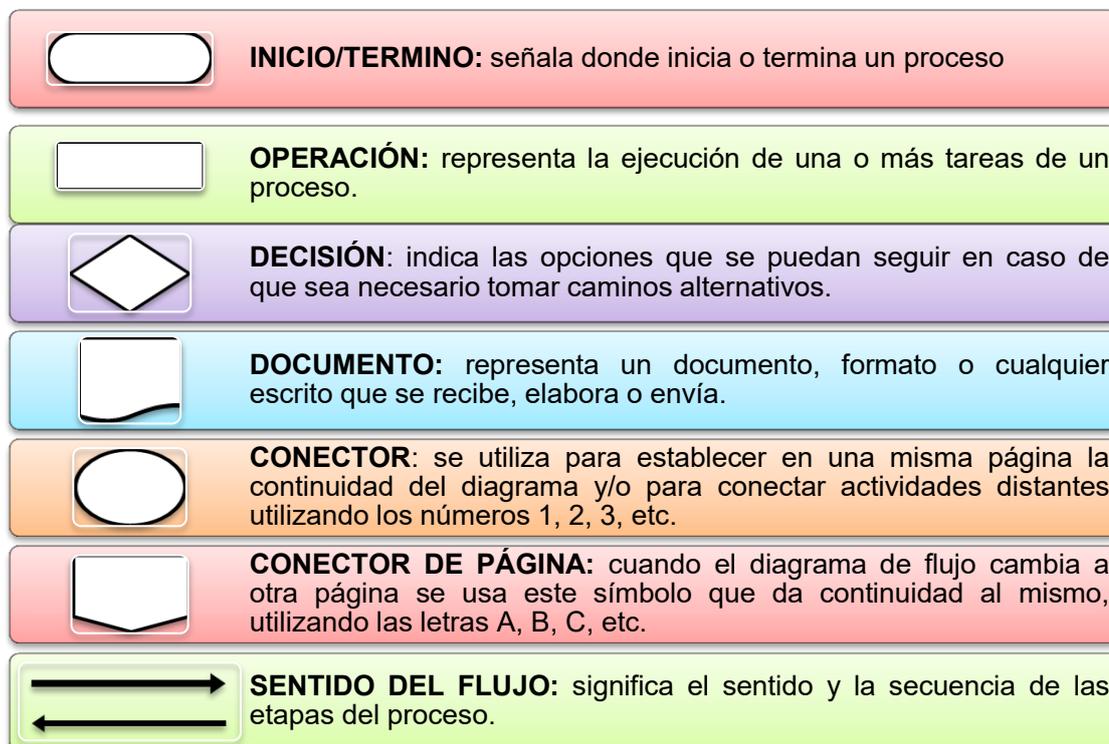


Figura 3 Simbología de un diagrama de flujo
Fuente: (Juran y el liderazgo para la calidad: manual para ejecutivos)
Elaborado por: Las Autoras

2.5.3 ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO

El análisis de valor agregado es fundamental para el mejoramiento del proceso. En este análisis se mide la eficiencia de los procesos puesto que los procesos generan valor. Hay tres tipos de análisis de valor agregado que son los siguientes:

- Las actividades de valor agregado del cliente que son las acciones que le generan un valor al cliente.

- Las actividades de valor agregado a la empresa que las son actividades que le crean valor a la empresa los cuales, son resultados ofrecidos al cliente.
- Las actividades que no agregan valor son aquellas que no ayudan para lograr los requerimientos y estas pueden ser excluidas.

2.5.4 MANUALES DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

(Amaya, 2010) “Son los documentos que especifican de manera formal cuales son las actividades que se deben seguir para llevar a cabo un flujo de trabajo que conduzca a un resultado para la organización”. (pág. 110)

Los manuales son la recopilación de los procesos y procedimientos donde se incluyen las normas, políticas, y condiciones que aprobaran el correcto trabajo del área que será auditada. Estos manuales de procedimientos se asemejan a la constitución del Ecuador, puesto que de esta forma la organización establecerá el funcionamiento de la misma.

El contenido del manual de procedimiento debe tener de forma clara los siguientes conceptos lo que es la misión, visión, estrategias, políticas, objetivos y valores de la empresa además de los productos o servicios que esta presta.

CARACTERÍSTICAS DEL MANUAL

Un manual se debe escribir de forma clara y con un lenguaje sencillo que sea entendible y lógico, lo que garantizara que este sea aplicado por empleados o trabajadores, este también debe ir acorde con las políticas que posee la organización.

El manual de procesos debe ser conocido por toda la organización y su uso y operación debe cumplirse respetando cada función creada, el manual también puede presentar ajustes.

2.5.5 FODA

El análisis FODA es una herramienta que permita saber cuál es la situación de la empresa a través de un diagnostico que sirve de apoyo a la toma de decisiones que vayan acordes a los objetivos que han sido formulados por la empresa.

Las siglas FODA, se significa fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que pueden estar presentes en una empresa o área de trabajo determinada. De estas cuatros variables dos son internas que son fortalezas y debilidades las cuales se encuentran dentro de la empresa y dos externas que son las oportunidades y las amenazas que tiene el mercado.

Después de realizar este análisis se debe tomar decisiones para mejorar lo que este marchando mal.

2.5.6 DIAGRAMA CAUSA – EFECTO

(Galgano, 2009, pág. 99), “El diagrama causa – efecto que muestra las relaciones entre una característica y sus factores o causas”.

El Diagrama Causa-Efecto es una presentación de forma gráfica donde se muestra la relación cualitativa e hipotética que existe entre los diversos factores que pueden aportar a un resultado o fenómeno determinado.

El diagrama causa y efecto permite conocer las desviaciones que existen dentro de un área específica.

2.5.7 INDICADORES

(Bernandez, 2009, pág. 367), “Los gerentes y supervisores que supervisan y deciden sobre la gestión cotidiana precisan indicadores de desempeño para detectar problemas y actuar sobre las causas”.

Un indicador sirve para poder encontrar un problema y describirlo, también dice en que momento ocurre el problema y como afecto este a la empresa u organización. Los indicadores recogen datos para poder interpretarlos a través de fórmulas numérica, así como cuadros y gráficos.

Los atributos que puede tener un indicador son por su validez, la relevancia que tienen, costo efectividad que da y pueden ser relativos a el impacto, la cobertura, la calidad que tiene y la eficiencia que este presenta.

INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD

(Fleitma, 2009, pág. 92): “Los indicadores tradicionales de productividad (económicos o estadísticos) además de medir el incremento en ventas, buscan medir la reducción de los costos,

la eficiencia en la producción, comprar el mercado y la competencia, conocer la satisfacción del cliente, etc.”

Los indicadores de productividad ayudan a identificar algún problema que puede existir en algún producto o servicio que se oferta puesto que se mide la eficiencia respecto al uso de talento humano y recursos en general estos pueden ser medidos mediante datos cualitativos o cuantitativos. Estos indicadores son de vital importancia porque se puede definir la eficiencia de los sistemas de producción y la cantidad de recursos utilizados.

2.5.8 MODELO DE TEORIA DE RESTRICCIONES

Este modelo surge como un modelo único es de teoría de restricciones y sirve para visualizar y administrar operaciones se lo denomino de restricciones puesto que se usa para mejorar los procesos de producción.

Este tipo de modelos permite que se enfoquen las soluciones en función del problema que presenta la empresa para que estas puedan cumplir con sus objetivos a través de un proceso de mejora continua.

Los tipos de restricciones son:

- Restricciones de recursos interna
- Restricción de mercado

- Restricción de política

PRINCIPIO FUNDAMENTALES DE LA TEORÍA DE RESTRICCIONES

La teoría de restricciones es una serie de procesos vinculados en cuanto al impacto sobre la planificación y el control ya que esta planificación es generada hacia un producto o servicio.

Los procesos tienen una capacidad determinada para ejecutar una producción en una operación y por lo general estos tienen procesos que los restringen de ejecutar la operación completa.

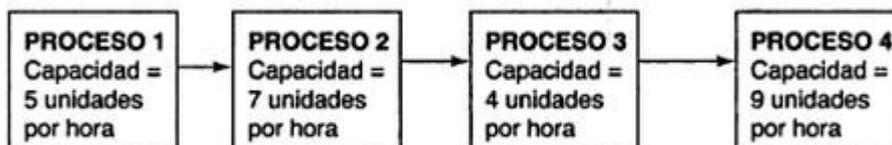


Figura 4 Administración de restricciones
Fuente: (Chapman, 2009)

Una restricción es cualquier limitación que tenga una compañía para cumplir sus objetivos el cual se ve manifestado en su incremento del rendimiento y se consigue debido a sus ventas y no solo a la producción,

CONOCIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN DE RESTRICCIONES

A continuación se desarrollaran los lineamientos que sirven para comprender la teoría de las restricciones y la forma en las que estas se administran.

El funcionamiento óptimo de un sistema no corresponde a la suma de los óptimos locales.

Esto significa que todas las partes de un sistema se desarrollan de forma óptima y no solo una de ellas pero esto no significa que estén funcionando como un todo puesto que es casi imposible que se obtenga un balance sobre este sistema. Aunque se haya diseñado este sistema para que sea equilibrado aun así existe un alto grado y posibilidad de inestabilidad.

Sistemas en cadenas

Toda organización tiene en su cadena de valor un eslabón que es más débil es decir una restricción en el funcionamiento del sistema integral.

Comprensión del sistema y su objetivo

Por lo general cuando implementan las teorías de restricción su fin es obtener dinero a través de las ventas y no de la producción. Esto se analiza así puesto que la producción que no es vendida no contribuye a las metas de la compañía.

Los efectos indeseables en el sistema son el resultado de problemas centrales.

Esto significa que se podrá terminar con el problema y eliminar el defecto si se identifica cual es el problema central.

Los problemas centrales no son visibles con frecuencia

Estos son síntomas subyacentes que se suelen mostrar como una serie de defectos.

La eliminación de defectos indeseables proporciona un falso sentimiento de seguridad.

Laborar encima de los problemas son curas a corto plazo puesto que no se encuentra lo que ocasiona este problema y no son eliminados. Cuando el problema central es desechado se van con el todos los demás asociados a este.

Las restricciones del sistema pueden ser restricciones físicas o restricciones de políticas.

Por lo regular las restricciones de políticas son aquellas que son más difíciles de desechar pero encontrarlas y eliminarlas representa una mejora al sistema.

Las ideas no son soluciones.

Proporcionar ideas es algo beneficioso pero si no existe el debido tratamiento y desarrollo de las mismas jamás se convertirá en una solución por lo que estas deben ser implementadas para que puedan cumplir con su objetivo.

La atención debe centrarse en el balance del flujo en toda la planta.

Algunos sistemas contables aumentan las tasas de producción a pesar de que sus ventas estén bajas puesto que piensan que este valor se incluirá y será absorbido por el producto y algunos administradores piensan que con esto ayudan a la empresa, lo cual es solo agregar más gastos.

La utilización de una operación que evita los cuellos de botella está determinada por las restricciones del sistema.

La eficiente utilización de los recursos no es considerado algo importante para el sistema en su totalidad pero si es un soporte para este. Una operación de cuello de botella no restringe la producción y los recursos deben buscar brindar el máximo apoyo a los recursos restrictivos.

Diferencia de utilización y activación de una operación

Esto es puesto que no es lo mismo activar una operación que utilizarla, puesto que una operación solo es considerada como activada cuando genera una solución o beneficio al sistema en su totalidad al producir más. Se dice que la operación es utilizada cuando solo producción sin que sea necesario es decir no contribuye en anda con el sistema.

Perder una hora en una operación restrictiva es igual a perder una hora de proceso completo.

Si se pierde tiempo en una parte del proceso se perderá en toda el proceso en general por lo que la administración debe programar las operaciones y centrarse en una restricción.

Una hora perdida en una operación no restrictiva es una ilusión, toda vez que impacta el rendimiento total.

Esto representa el exceso de la capacidad es decir que si existe perdida al momento de producir se alteraran los procesos y por ende la producción que se realice.

No es preciso que los lotes de transferencia tengan el mismo tamaño que los lotes de proceso

Estos lotes deben tener un tamaño acorde es decir que sea un tamaño que minimice los procesos que se encuentren inactivos. Estos lotes en este tipo de operaciones que son restrictivas no son un determinante. Respecto a los lotes de transferencia por lo general pueden ser de menor tamaño para que se maximice el rendimiento y minimiza los inventarios.

Los programas deben determinarse utilizando todas las restricciones operacionales.

En la mayoría de las operaciones sus programas son establecidos de manera secuencial. En la elaboración de los programas estas áreas deben las áreas restrictivas deben ser discutidas al mismo tiempo. La obtención de resultados debe estar basada en el proceso de programación

2.5.8.1 MEJORA DE LOS PROCESOS MEDIANTE LOS PRINCIPIO DE LA TEORIA DE RESTRICCIONES

Este método es considerado como idóneo para poder mejorar el sistema de una empresa y se recomienda que siga un proceso que incluyen cinco pasos a presentarse a continuación.

- 1. Identificar la restricción:** se debe analizar por completo el proceso para identificar cual es el proceso que crea una

limitación no se restringe este análisis a procesos que sean operativos puede darse en los demás procesos. Es importante recordar que una limitación o restricción afecta el proceso de ventas del negocio y su natural desenvolvimiento además de la producción en inventario.

- 2. Explotar la restricción:** buscar nuevos métodos para maximizar el uso de la restricción buscando obtener un mayor rendimiento productivo.

En este caso la empresa aumentaría una hora productiva completa por turno, sin la suma de otro tipo de recursos.

- 3. Subordinar toda a la restricción:** La utilización efectiva de la restricción es lo más importante. Todo lo demás es secundario.

- 4. Elevar la restricción:** Buscar la forma de aumentar las horas de restricción.

- 5. Una vez que la operación deja de ser restrictiva, encontrar la nueva restricción y repetir los pasos:** si la operación restrictiva aumenta de forma eficaz pasa a dejar de

ser restrictiva por lo que en este caso se debe trasladar el interés hacia la nueva restricción. La mezcla de las ventas con el producto causan alteraciones a los procesos convirtiéndolos en restricciones.

2.5.8.2 IMPACTOS SOBRE LA ESTRATEGIA DE OPERACIÓN

El conocimiento de la teoría de restricciones puede influir de varias maneras en la estrategia de operación de la empresa. Los siguientes podrían ser algunos de los impactos sobre la estrategia:

- El marketing y las ventas están vinculados de manera estrecha. Es decir que se puede realizar un análisis para determinar qué cantidad de producto se va a vender y que no tenga una restricción.
- Las acciones de procesos deben buscar que el proceso restrictivo logre ser eficaz y eficiente.
- Las empresas deben ver la manera más razonable para utilizar los procesos de forma que estos se unifiquen con las restricciones y sean más efectivos en cuestión a recursos.

- La compañía debe detectar la restricción durante el proceso para poder la dirección podría optar por colocarla en una etapa inicial del proceso.
- Las primeras etapas del proceso general hay operaciones que generan una producción de baja calidad, la restricción deberá colocarse más adelante.

2.5.8.3 TIPOS GENERALES DE FACTORES RESTRICTIVOS

Los factores restrictivos más comunes son las restricciones por políticas, restricciones por marketing y restricciones por capacidad.

POLÍTICAS:

- Algo que puede afectar la demanda son las políticas sobre la fijación de precios.
- Vender un producto incorrecto debido al desenfoco de la comisión de ventas.
- Tomar medidas sobre la producción
- Medidas de producción que impiden el buen funcionamiento de la producción.
- Políticas respecto al talento humano que pueden llevar a que existan conflictos entre unidades de trabajo.

CAPACIDAD:

- Políticas sobre la inversión y disponibilidad de fondos.
- Políticas respecto al talento humano.
- Regulaciones estatales.
- Sistemas de medición tradicionales.
- Productos desarrollados mediante procesos.

RESTRICCIONES DE MARKETING:

- Políticas acerca de los nichos de productos.
- Sistemas de comercialización.
- No exista la capacidad en relación a la demanda real.

CAPÍTULO 3

3. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

3.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

Esta empresa florícola es una sociedad anónima que se constituyó en el año 1993, siguiendo hasta la actualidad su actividad principal que se basa en el cultivo de flores ornamentales. La producción de flores de la empresa principalmente se exporta el 71% a Europa y el 29% a Estados Unidos. Sus oficinas administrativas se encuentran en la Ciudad de Guayaquil y su área de producción está ubicada en un Cantón cercano a Villamil Playas.

En los últimos años se viene dando una baja de producción debido a la mala administración existente, lo cual no solo afecta a su productividad, sino también a la rentabilidad de la empresa. Debido a esto surge la necesidad de analizar las posibles causas de la mala gestión de la producción que se ha venido dando.

3.1.1 MISIÓN

Mantener la tradición del negocio floricultor del país, obteniendo un reconocimiento por ofrecer un producto único inmejorable, de modo

que se pueda generar rentabilidad para todos los actores de la cadena y lograr un gran impacto social en la generación de puestos de trabajo.

3.1.2 VISIÓN

Ser una empresa formal, unida, respetada y honesta en el sector floricultor, con la imagen de un producto de alta calidad y prestigio para servir a los distintos mercados donde lleguen todos los productos de la empresa.

3.1.3 OBJETIVOS GENERALES

Invertir en la regeneración de nuevos cultivos y reemplazar los cultivos que tienen muchos años en producción por cepas vírgenes, aumentando la capacidad productiva de la compañía.

3.1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proveer de la infraestructura para que le permita alcanzar su nivel de producción.
- Proveedor de tecnología que ayude a una producción eficaz con el fin de reducir costo a través de la misma.
- Preparar la infraestructura vial, pluvial de la hacienda ubicada en el cantón Cerecita de la provincia del Guayas.
- Ampliar la producción de finca, invirtiendo en nuevas sepas de gingers, heliconias y otros follajes.

3.2 ANÁLISIS FODA

Esta herramienta analítica ayudará a analizar la situación actual en la que se encuentra la empresa florícola, ya que permite trabajar con toda la información en base a sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, con el fin de identificar las mejoras a realizarse dentro del área para poder tener una mejor organización.

FORTALEZAS

- Amplia experiencia en el campo de la floricultura tanto en campo y en post-cosecha revisando longitud, hojas, botón.
- Infraestructura adecuada para el cuidado y manteniendo del producto principal.
- Venta de productos de buena calidad con estándares necesarios de calidad con un sistema de planificación de ventas.
- Adecuada administración de proveedores para la empresa.

OPORTUNIDADES

- Alianzas estratégicas con inversión extranjera para el mejoramiento de infra estructura, tecnología etc.
- Estabilidad del poder adquisitivo.

- Expandir la participación del mercado debido al incremento en la demanda.
- Mejorar servicio y la calidad del producto aplicando nuevas técnicas de producción y adaptando la utilización de tecnología para el desarrollo de los procesos.

DEBILIDADES

- Deficiencia en cuanto a las ventas del producto principal
- El personal debe recibir más capacitación sobre el manejo y cuidado de las flores.
- Los flujos de procesos no están bien definidos debido a que los empleados no tienen funciones específicas de trabajo.
- Los ingresos no tienen el flujo requerido anual para la empresa

AMENAZAS

- Medidas gubernamentales relacionadas al aumento de impuestos para la exportación de flores.
- Incremento de la competencia en el sector floricultor.
- Factores climáticos que podrían afectar la producción del sector florícola.

3.2.1 ESTRATEGIAS

El plan de estrategias para el negocio florícola, ayudara a aquellas variables en que se requiere una mejora, logrando así que la empresa tenga mayor demanda de clientes y consecuentemente una mayor participación en el mercado. Entre éstas variables se pueden mencionar las siguientes:

1. **Costos:** Conseguir poner productos de bajo valor unitario en el mercado.
2. **Calidad:** Brindar a los clientes un producto libre de impurezas logrando una buena relación marca-calidad.
3. **Servicio:** Proporcionar un servicio oportuno y eficiente en cuanto a la entrega del producto.
4. **Innovación:** Desarrollar nuevas formas de cuidado y almacenamiento para preservar el producto en óptimas condiciones.
5. **Flexibilidad:** garantizar la adaptabilidad a las variaciones del mercado en cuanto a demanda y a los cambios del mercado.

La empresa floricultora debe considerar las variables que le permitirán mejorar sus procesos productivos y consecuentemente obtener una ventaja competitiva, es decir, la calidad del producto que se comercialice dependerá de la forma en que se desarrollen los

procesos en la empresa. Lo que se pretende lograr es una optimización de los procesos operativos en cuanto a la comercialización de las flores, minimizando y reduciendo los posibles cuellos de botella que hagan que el producto tenga un retroceso o un estancamiento tales como: retraso en la emisión de órdenes de entrega o pérdida parcial o total de las flores durante el traslado.

3.3 CONOCIMIENTO DEL ÁREA OPERACIONAL

Con el propósito de conocer las actividades a realizar dentro del área operativa se procede a levantar la información y a realizar un análisis de las operaciones que desempeñan en la empresa. De ésta manera se podrá identificar las funciones y de la misma manera establecer manuales con respecto a las actividades y las políticas respectivas.

3.4 INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

Se realizó las respectivas visitas a las instalaciones de la empresa en la que se pudieron observar muchas inconsistencias tanto en el área operativa como en el área de la administración. Durante la investigación de campo se llevó a efecto la primera entrevista realizada al personal encargado del área administrativa, quien a su vez es la persona encargada de controlar la producción de la hacienda. De la investigación

se pudo obtener la información del área y del personal en relación a la forma en que se llevan a efectos los procesos operacionales tanto desde el sembrío del producto hasta la entrega del producto al cliente.

3.4.1 ENTREVISTA

Una vez realizada la entrevista a la persona encargada del proceso administrativo y de las actividades operativas del área de producción, se pudieron conocer las fortalezas y debilidades existentes en el área. Dentro de la información que se pudo obtenerse mencionan los siguientes aspectos más relevantes:

La empresa cuenta con un manual de procedimientos generalizados para toda la entidad, no para cada departamento. El manual con el que cuentan fue elaborado por una compañía española.

No mantiene políticas correctamente definidas y son muy pocas las que son aplicadas por todo el personal que forma parte de la empresa.

Cuenta con fichas de registro de actividades las cuales no se encuentra correctamente elaboradas y a su vez no utilizadas con frecuencia para su respectivo control.

Una vez visitado la instalación la instalación donde se lleva a efecto el proceso operativo del área de producción, se procedió a representarlo de forma gráfica ya que la floricultora mantiene uno muy generalizado, el mismo que ha sido realizado de forma incorrecta, puesto que no se

ajusta adecuadamente a las actividades que se realizan dentro de la empresa. Es importante recalcar que la empresa en el año 2002 contrató servicios profesionales de una empresa extranjera, misma que elaboró un manual de procedimientos de forma muy generalizada y poco específica.

3.4.2 DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO

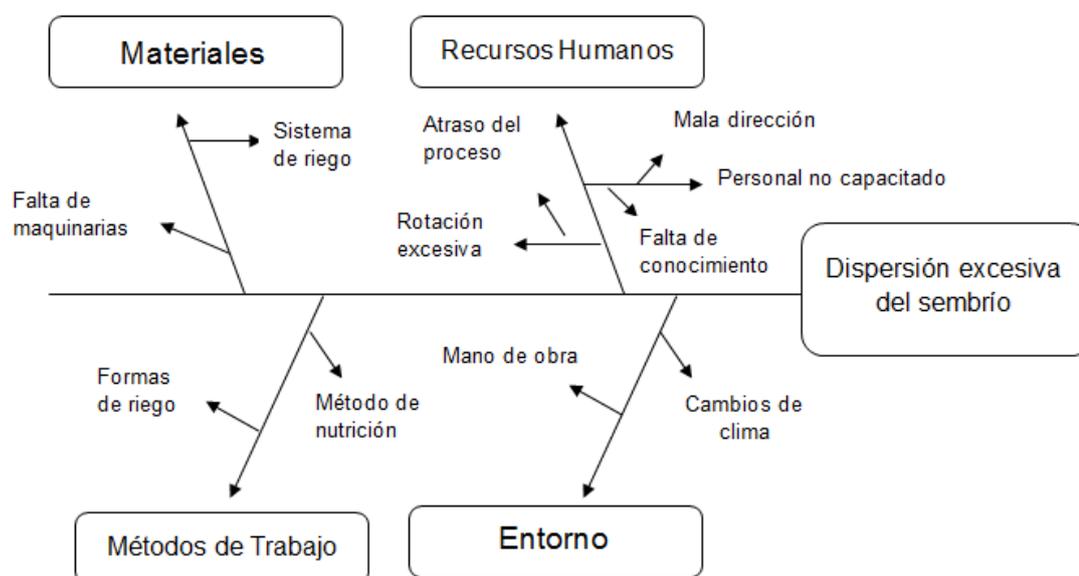


Figura 5 Diagrama de causa y efecto
Elaborado por: Las autoras

En base a la investigación realizada se pudo desarrollar un diagrama de causa y efecto, tomando en consideración el problema relacionado a la dispersión excesiva del sembrío. Este problema se debe a varios factores que se encuentran principalmente a la gestión de recursos humanos, puesto que el personal no se encuentra debidamente capacitado, además el manual de funciones con el que cuentan

actualmente contiene información muy generalizada por lo que debe ser mejorado. En lo que respecta a los métodos de trabajo y la utilización de materiales, también son aspectos que presentan falencias y consecuentemente deben ser considerados para lograr la mejora en los procesos de producción.

3.4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

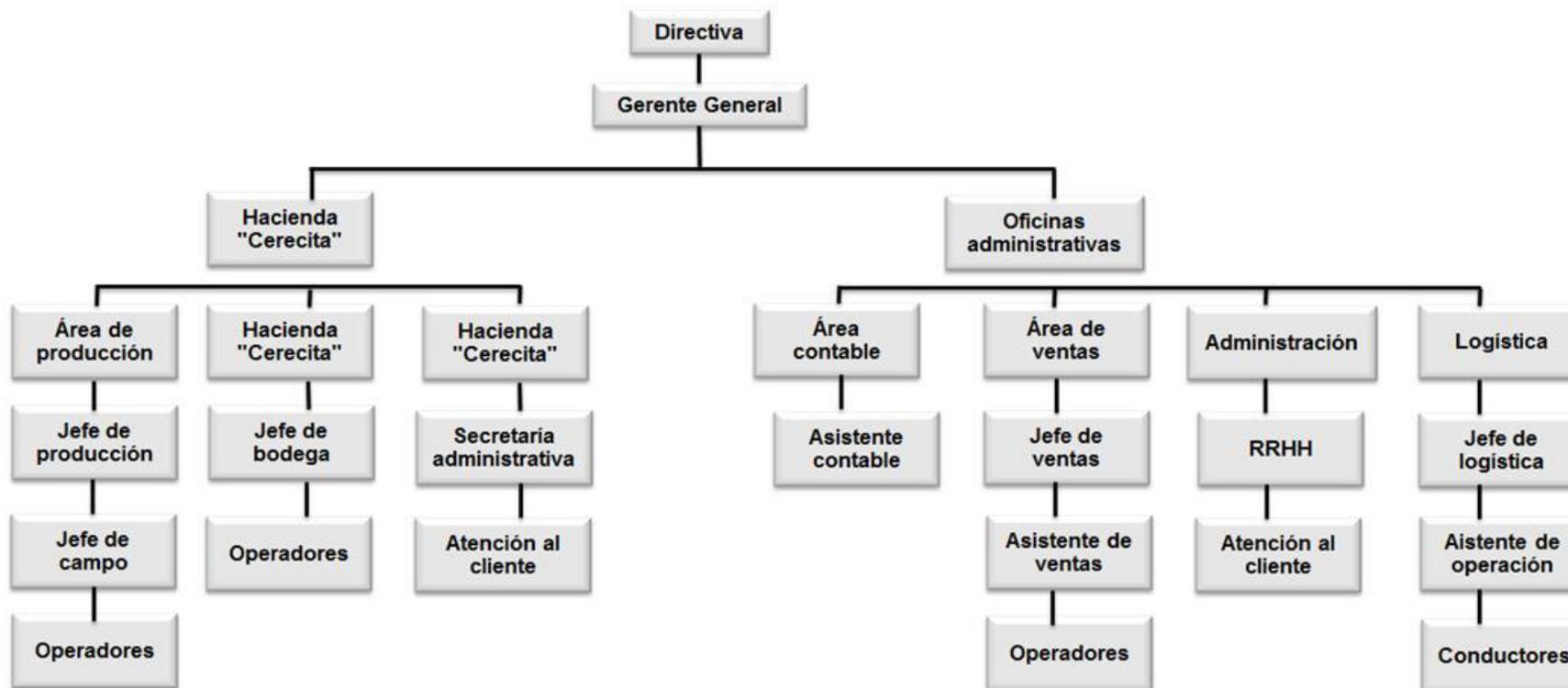


Figura 6 Estructura Organizacional de la empresa
Fuente: La Empresa

3.4.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL NUMÉRICA

ÁREA PRODUCCIÓN DE LA FINCA

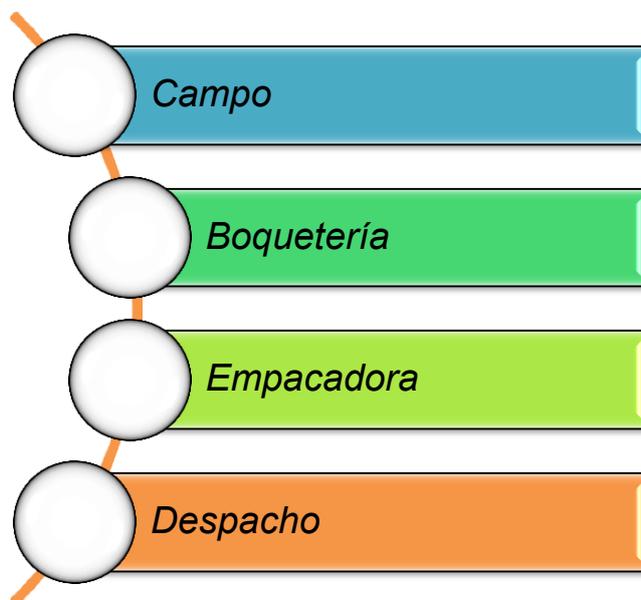


Figura 7 Estructura Organizacional numérica de la empresa

Elaborado por: Las autoras

En lo que se refiere al área de producción de la finca se considera una estructura compuesta por cuatro sub-áreas; las cuales se encuentran compuestas por la sub-área de campo, en donde se incluye el área donde se encuentran los sembríos florícolas, suministros y herramientas necesarias para la producción. El área de bouqueteria se encarga de la elaboración de los bouquets según lo requerido por el cliente. La sub-área de empacadora, es el área en la que ingresan la cosecha y se procede a realizar las actividades que involucran la

gestión de la calidad del producto, mientras que el área de despacho se encarga del transporte y la entrega del producto.

3.5 ANÁLISIS DEL PRODUCTO

El cuidado que la empresa florícola da a todos sus procesos de producción, manejo y de empaque es lo que establece la diferencia entre sus competidores, ofreciendo una gran variedad de productos de diversos colores, texturas y formas exóticas.

La empresa ofrece dos tipos de productos; uno de ellos son los bouquets que constan de cajas de 35 combinaciones a las que se les da un tratamiento profundo para que se mantengan frescas y sean más duraderas. Otro de los productos son los combos que también son entregados en cajas.

BOUQUETS

El proceso de elaboración de bouquets inicia una vez que la flor es cosechada, posteriormente los operarios revisan el pedido del cliente, es decir, el tipo de arreglo y el tamaño deseado. Considerando el pedido del cliente se procede a la elaboración del arreglo.

COMBOS DE CAJAS

Otro de los productos que comercializa la empresa son los combos en cajas, esto consiste en la comercialización de flores ya sea para su exportación o para su comercialización a gran escala. En este tipo de producto se consideran las especificaciones del cliente, pero el producto se entrega de forma natural (con las hojas y el tallo más largo), es decir, sin ningún tipo de arreglo especial.

3.6 LEVANTAMIENTO DEL ÁREA OPERATIVA

3.6.1 ROTACIÓN DE CULTIVOS

En la floricultura la rotación del cultivo representa una de las prácticas más importantes, considerando que existen factores que pueden afectar el cultivo tales como la presencia de plagas, los problemas en el suelo de cultivo, entre otros, por lo tanto la rotación evita que el cultivo se vea afectado por éstos problemas.

Existen cultivos en la hacienda que no se encuentran en los planes de rotación a corto plazo debido a características de los mismos y debido a que son cultivos perennes. Un cultivo perenne es aquel cuya producción se inicia a partir de los seis meses en adelante y su producción se extiende entre seis a diez años. A los cultivos anuales

en años anteriores si se les realizaba una rotación de terreno, el ciclo de estos cultivos es entre tres y nueve meses aproximadamente por eso se los denomina anuales, en este lapso de tiempo el cultivo se desarrolla y su ciclo de vida termina con la producción.

A largo plazo todos los cultivos perennes tienden a rotar debido a problemas fitosanitarios. Los cultivos perennes de la hacienda son:

HELICONIAS Y GINGERS

Todas las heliconias y los gingers de la finca se encuentran sembrados en los diferentes lotes y todas mezcladas entre sí, las heliconias se encuentran mezcladas debido a que si no se realiza esta práctica, estas tienden a enfermarse. Estas variedades no se realizan rotaciones porque son cultivos perennes y se encuentran mezcladas de forma que no se realiza el monocultivo.

Con estas variedades si se realiza rotaciones pero a largo plazo, las rotaciones se realizarían cada seis años o más. De lo contrario si se realizarían rotaciones a corto plazo económicamente no sería rentable.

FOLLAJES

Los follajes también se consideran cultivos perennes, éstos se encuentran sembrados por camas y en cada cama se siembra una

especies o variedad de modo que las especies y variedades se van intercalando según las camas.

3.7 ACTIVIDADES Y TRATAMIENTO EN EMPACADORA

3.7.1 CONTROL DE ENTREGA DE INSUMOS Y MATERIALES

El coordinador de empaque es el encargado de entregar las herramientas de suministros y trabajos correspondientes de forma personal. Dentro del proceso de entrega es importante recalcar que cada instrumento debe ser registrado al ingresar a bodega de materiales de empaque para evitar cualquier inconveniente.

3.7.2 PREPARACIÓN DE MEZCLAS Y CONTROLES FITOSANITARIOS

- Se llenan las tinas de lavado con un día de anticipación.
- Los corredores deben de preparar una mezcla de cera # 33 con agua en una concentración de 5 cc/lit de agua para mantener la flor con brillo, la cual se utiliza para realizar el bouquet, excepto el gingers y las musas.

- Durante el empaque no se permitirá la acumulación de desechos materiales o vegetales en esta área con la finalidad de evitar que ingresen insectos en las cajas.
- Los desechos vegetales son triturados y se los aleja del área durante el día por el encargado de la trituradora.

3.7.3 CONTROL DE FLUJO Y LIMPIEZA DE POSTCOSECHA

- La flor es recibida en el área de recepción. El jefe de post cosecha, determina la persona responsable de cada sector, el cual se encargara del orden, mantenimiento y limpieza del área.
- La flor ingresada es hidratada vía foliar, por medio de las llaves de pulverización cada vez que sea necesario.
- Las flores se colocan en los baldes por variedad, salvo las heliconias colgantes que se colocan en gavetas transportadoras en un sector previamente delimitado.

3.7.4 PASOS A SEGUIR POR LOS LAVADORES

- Los lavadores deben respetar el flujo de flores por variedad y deben observar la calidad de las mismas.

- Los lavadores son los responsables del control de flujo en las tinas.
- No se debe colocar desperdicios sobre las tinas y ni tampoco en el suelo, para esto se encuentran asignados baldes para los desechos.
- Las tinas únicamente se utilizan para lavar flores. No se permitirá la inmersión y acumulación de las mismas.
- Al asear los lavadores deben mover las manos, no la flor y deben hacerlo con un trapo limpio y suave. El sentido del lavado es a favor de las brácteas, no en contra, así se evitan lesiones en las flores. No deben friccionarse severamente.
- La flor debe escurrirse antes de ser colocada en los baldes para empaque.

3.7.5 FUNCIONES DEL CORREDOR

Los corredores deben abastecer a los empacadores de flores ya lavadas y verificadas en cuanto a calidad y tamaño, además de otros suministros que se requieran en el proceso de empaque. Además de ser responsables de la preparación de la cera, deben aplicar la cera a las flores y los follajes, excepto el gingers y las musas.

3.7.6 FUNCIÓN DEL EMPACADOR

El empacador es la persona responsable de la buena calidad del envío al cliente en cuanto a empaque se refiere, para ello deberá cuidar lo siguiente:

- Verificar que la flor haya sido tratada de acuerdo a las especificaciones anteriores.
- Verificar que el tamaño de las flores sean de acuerdo al pedido de envío.
- Comprobar el buen empaque de la flor y colocación del packed by.
- Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.
- Trasladar la caja a la sección de pesaje y posteriormente al cuarto frío.

3.7.7 BOUQUETEROS

- Los Bouqueteros son los encargados de verificar que el producto haya sido tratado de acuerdo a las especificaciones de tratamiento y empaquetado.
- Todo el material vegetativo debe mantenerse debidamente hidratado.
- No se deben acumular bouquet sobre la mesa de trabajo.

- Preparar el bouquet de acuerdo a la muestra o al tipo de bouquet indicado y adjuntar la ficha o la pinza que identifica quien realizo el bouquet.

3.7.8 SECCIÓN DE ENSAMBLAJE

Una vez que se haya terminado el bouquet, debe ser colocado el capuchón respectivo. Posteriormente se sumerge en un florero con Quick Dip y luego en un tacho de agua, para luego a proceder a empacar.

El embalador es el encargado de ubicar el bouquet dentro de los diferentes tipos de cajas acomodándolos de manera adecuada para que no se estropeen, protegiéndolos con el papel, superlón y plástico si se requiere de un empaque frío.

3.7.9 MARCADO DE CAJAS

- El marcador de cajas recibe el pedido.
- Las cajas se deberán marcar de acuerdo al pedido de cada cliente, si son cuartas o únicas.
- Cada cliente tiene un sello el cual identifica las cajas.

- Se debe de marcar todas las cajas con el sello de packedby. (Empacado por).
- El código de caja se coloca de acuerdo a la variedad que va a ser empacada.
- Cada variedad tiene un código y estos deberán estar publicados en el lugar de mercado.

3.7.10 ENZUNCHADO, CODIFICADO Y MANTENCIÓN DE CUARTO FRÍO

Una vez que las caja ingresan al cuarto frío, el encargado de armar las cajas deberá enzunchar y codificar la caja con el sello del lote de producción que va ubicado junto con el código de variedad, este identifica la semana y el día que fue preparada la caja.

El encargado del cuarto frío debe de mantener el cuarto siempre limpio, así como también debe mantener limpio los aires acondicionados.

3.7.11 ENCARGADOS DE TACHOS Y TRANSPORTE DE LA FLOR

- El encargado debe verificar la numeración y destino de cada coche.
- Todo coche deberá mantenerse debidamente limpio y pintado.

Todo coche debe constar con:

- Dos garruchas de igual tipo y tamaño.
- Un separador entre coche y coche.
- Las cadenas de cada garrucha deben estar forradas con mangueras para su protección.
- Los coches destinados para cortes de heliconias deben constar con mínimo con 6 trenzas cada una.
- Los baldes deben de tener un juego de tubos bien remachados.

3.7.12 RECEPCIÓN Y DESPACHOS

El jefe de post cosecha es el encargado de recibir los pedidos, asignar y despachar los embarques previamente coordinación entre la hacienda y la oficina. La recepción y el despacho deberán ser complementados con la documentación correspondiente (lista de empaque, pedidos de campo, guías de remisión y transporte, entre otros). Cabe destacar que los requerimientos de materiales e insumos se realizan semanalmente.

3.8 DISTRIBUCIÓN EN EMPACADORA

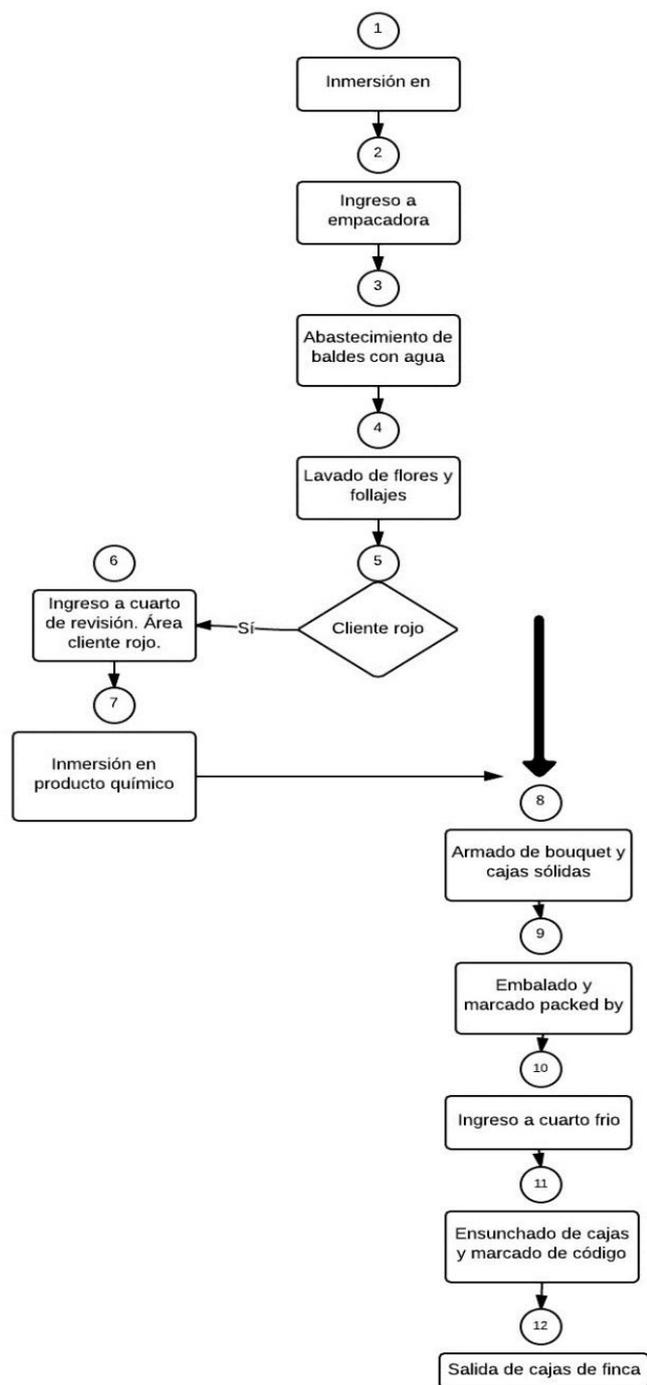


Figura 8 Distribución en empacadora
 Fuente: Elaborado por la Empresa Florícola

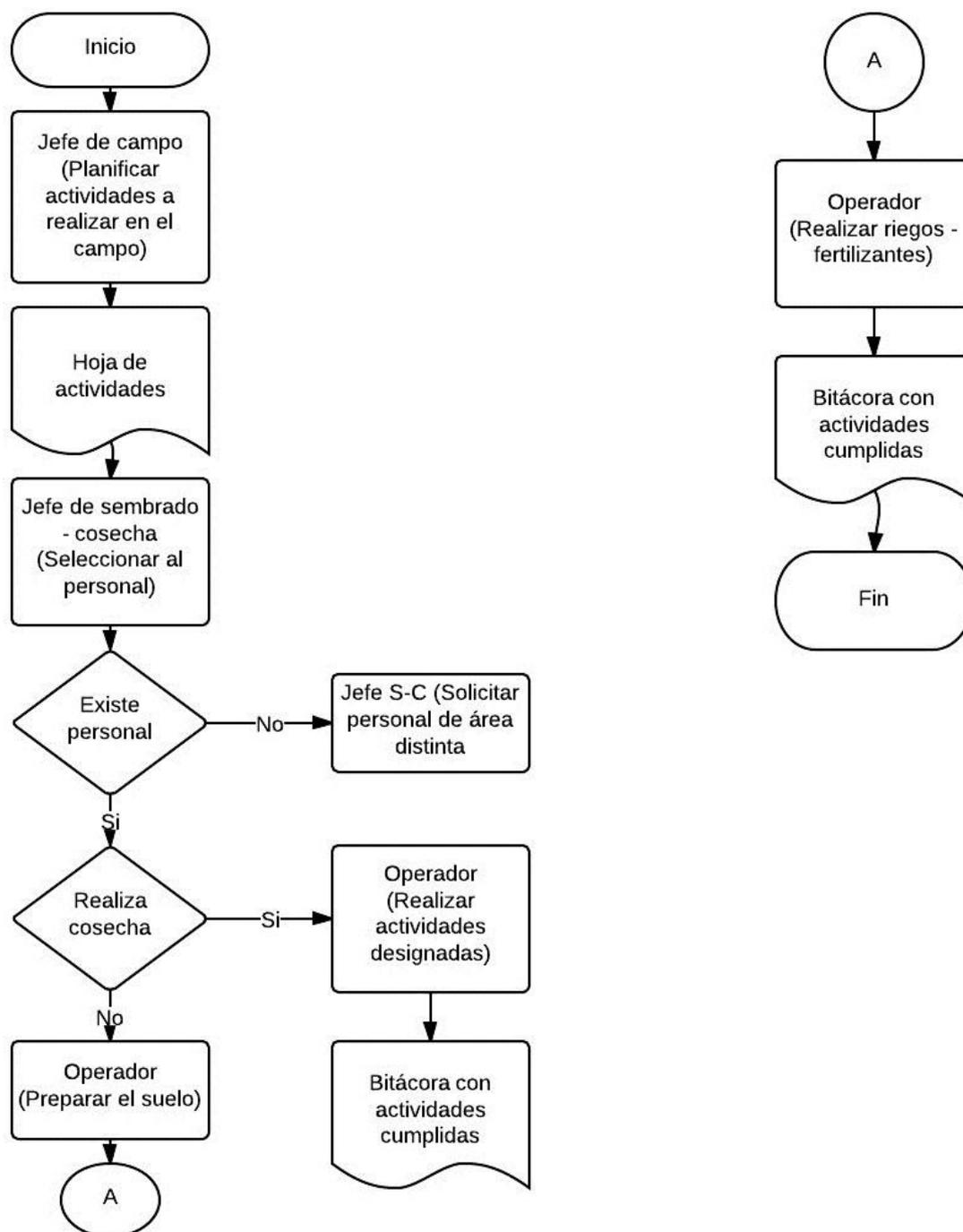


Figura 9 Diagramas de flujos sembrío
Fuente: Elaborado por la Empresa Florícola

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO

Tabla 1 Análisis de valor agregado

Actividades	Valor	Observaciones
Planificar actividades a realizar en el campo	Av	Las actividades deben ser planificadas y coordinadas con el jefe de cada área para que cada jefe comience a organizar al grupo.
Seleccionar al personal	Nav	El personal del área siempre debe estar apto para las actividades a realizar.
Preparar el suelo	Av	Indispensable para poder obtener el producto.
Realizar riegos - fertilizantes	Av	El riego es una actividad primordial que debe realizarse.

Elaborado por: Las autoras

Considerando los problemas que se han suscitado actualmente en los procesos de producción de la empresa florícola, se determina la necesidad de mejorar el flujo de proceso actual, en el cual se considera como parte del proceso la selección del personal, sin embargo, ésta actividad debe ser realizada por el área administrativa.

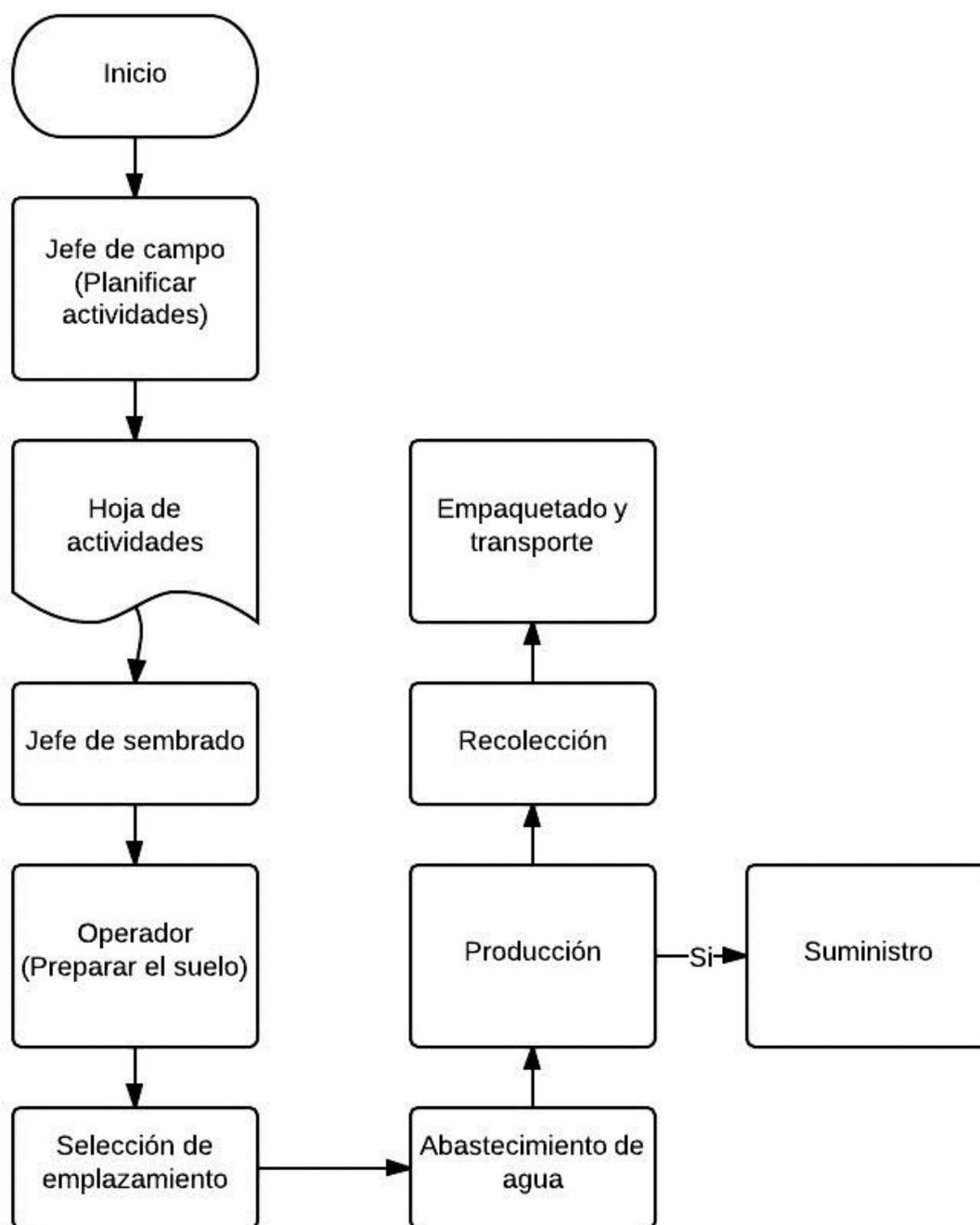


Figura 10 Diagrama flujo de sembríos mejorado
Fuente: Elaborado por las autoras

3.9 MANUALES DE POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN

3.9.1 MANUAL DE POLÍTICAS DE PRODUCCIÓN 2014

EMPRESA FLORÍCOLA ECUATORIANA

CONTENIDO

- Introducción
- Objetivos del Manual
- Alcance
- Organigrama
- Políticas Generales
- Políticas por Procesos

1.1. INTRODUCCIÓN

La presente restructuración del manual de procedimiento que mantiene la empresa florícola se desarrollará en base a la parte operativa, puesto que, actualmente se tiene como propósito aclarar y definir nuevas actividades esenciales que deben ser incluidas en el área de producción, de modo que sirva como una guía muy clara y concisa que contribuya a que las operaciones realizadas diariamente se lleven a cabo de la manera adecuada.

Este manual comprende de forma ordenada la realización de actividades u operación realizada dentro del Área de Producción, cabe señalar que las actividades descritas dentro de este manual fueron dictadas por los responsables de cada operación por ende queda como responsabilidad por cada uno de ellos.

De la misma forma la presentación debe ser revisada por las Autoridades de dicha institución previo a la aceptación del mismo, no obstante se podrá realizar las actualizaciones reales que sean necesarias para que el presente manual se mantenga actualizado.

1.2. OBJETIVO DEL MANUAL

- Orientar e Informar de manera más explícita posible las actividades a desarrollar por cada empleador de la empresa florícola.
- Describir de forma detallada las actividades y funciones a realizarse dentro del área de producción.
- Mantener un mejor control de cada operación realizada en los procesos de producción.

1.3. ALCANCE

El presente manual abarcara a todos los integrantes del área de producción sean nuevos o ya existentes, por lo cual se describirá de forma clara de modo que sea de fácil entendimiento para el lector

1.4. ORGANIGRAMA DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN

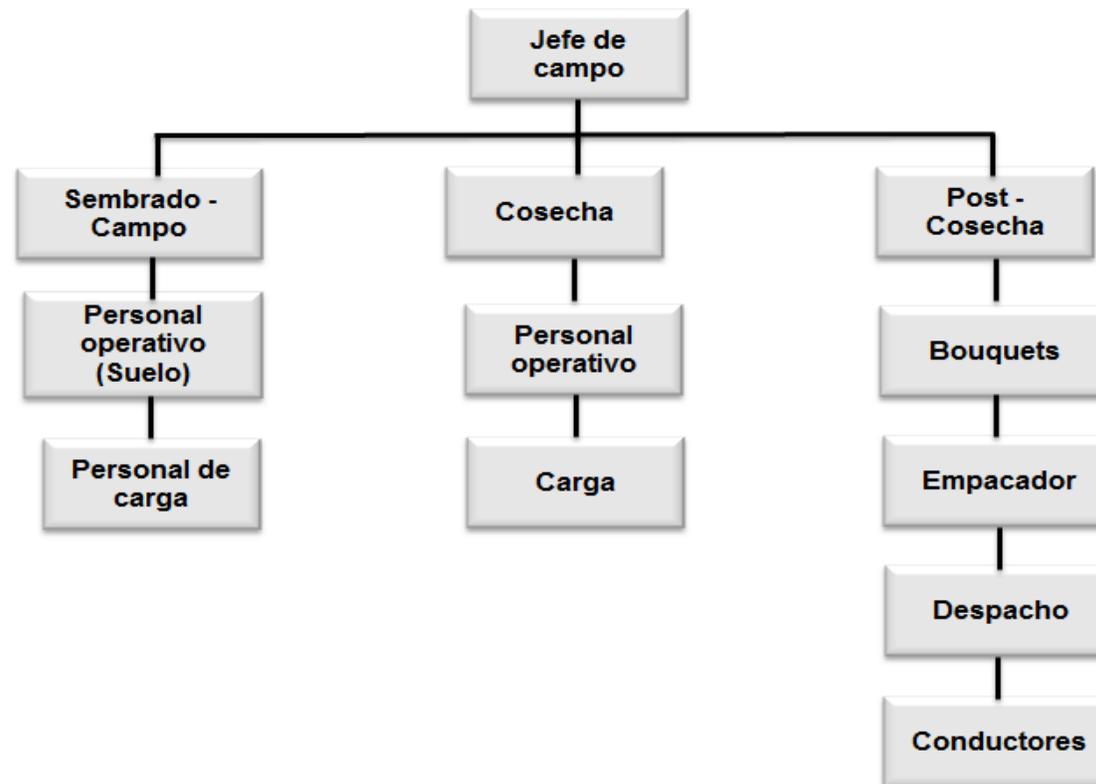


Figura 11 Organigrama de área de producción
Elaborado por: Las Autoras

1.5. POLÍTICAS GENERALES

1. Supervisar el uso correcto y apropiado del presente manual y a su vez controlar que la aplicación sea en los lugares correctos.
2. Evaluar la eficiencia y eficacia constantemente al personal a cargo de las distintas áreas.
3. Cuidar por el bienestar de los empleados debido a que ellos laboran en áreas donde están expuestos al peligro.

1.6. POLÍTICAS DE PROCESOS

PROCESOS DE ADMINISTRACIÓN

- Receptar información y comunicar de manera rápida los requerimientos del personal.
- Mantener una muy buena comunicación con sus subordinados a su vez con sus superiores y con los de su mismo rango pero de diferentes procesos.
- Revisar que las funciones se estén cumpliendo en su totalidad.
- Capacitarse constantemente y compartir conocimiento con los demás.
- Controlar que los pedidos sea cumplidos en su totalidad.
- Contralar el bienestar de los empleados.
- Designar actividades a sus operadores correctamente.

- Seleccionar operadores correctamente que cumplan con los requisitos establecidos.

PROCESO DE SEMBRÍO – COSECHA

- Asumir con responsabilidad el puesto a ejercer en el proceso asignado.
- Capacitarse constantemente sobre labores que está ejerciendo.
- Mantener una buena comunicación con sus operadores y los de su mismo rango.
- Realizar los respectivos controles en los momentos apropiados.
- Planificar las siembras por demandas de producción.
- Proceso de Campo.
- Fomentar el mejoramiento continuo dentro del proceso.
- Controlar y evaluar las funciones realizadas por los operadores con el fin de dar cumplimiento a dichas funciones.
- Registro de actividades a realizar para el correcto tratamiento al producto.
- Proceso de Post Cosecha
- Verificar el cumplimiento del cliente.
- Controlar el estado del productor.
- Realizar constante evaluaciones a los materiales utilizados en estas áreas.

3.9.2 MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN 2014

2.1. CONTENIDO

- Presentación
- Estructura Organizacional
- Misión
- Visión
- Funciones y requisitos

2.2. PRESENTACIÓN

En el presente manual se determinarán de manera formal las funciones del personal que forma parte del área de producción, en donde se mencionarán las responsabilidades y las actividades a realizar por cada empleado dentro de su ámbito y así podrá servir como un texto guía para el personal nuevo a ingresar. Este documento es un requisito solicitado para obtener las certificaciones de calidad para la empresa, por lo tanto de esta manera se busca mejorar de forma continua el desempeño general, comprometiendo al personal a realizar sus diferentes funciones con mayor responsabilidad.

2.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

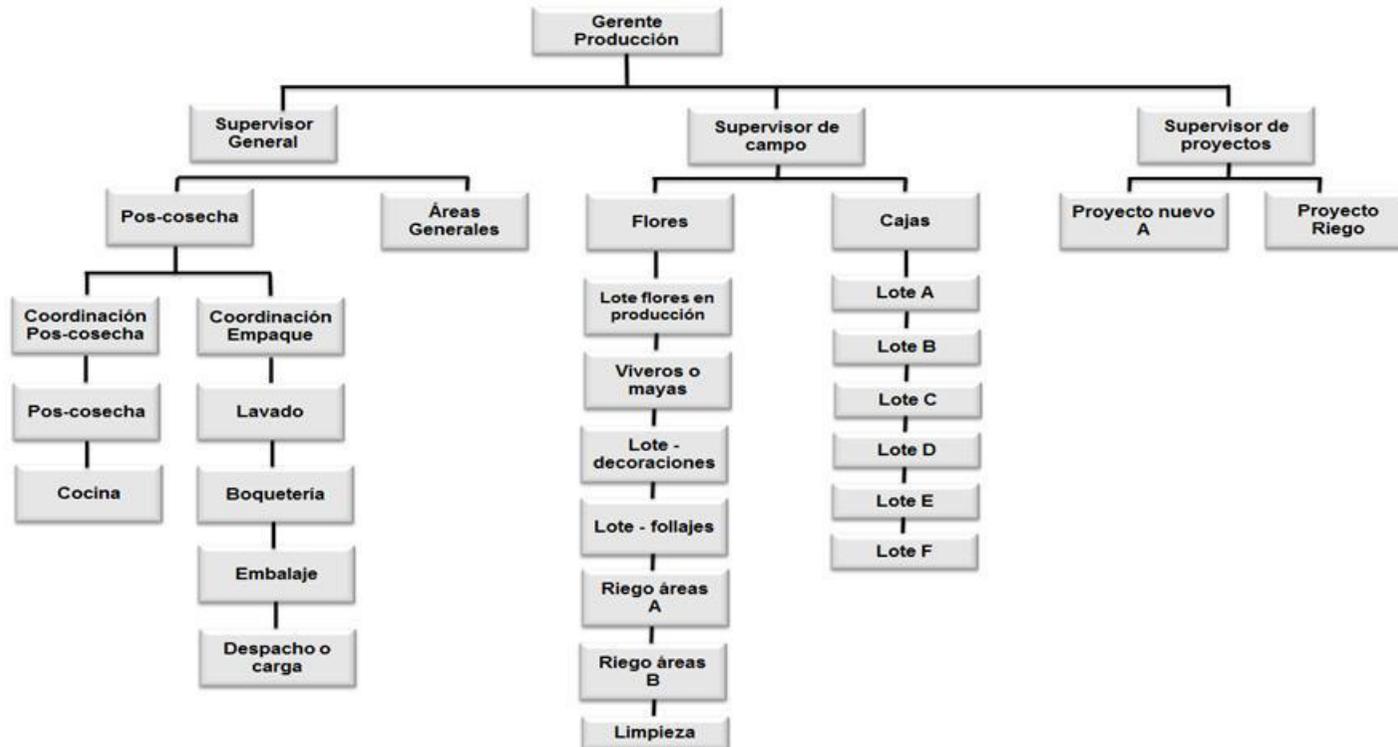


Figura 12 Estructura organizacional
Elaborado por: Las Autora

2.4. MISIÓN

Cumplir con las solicitudes de los clientes desarrollando un trabajo en equipo eficaz y eficiente en el tiempo respectivo, optimizando recurso y mejorando la calidad de trabajo.

2.5. VISIÓN

Incrementar la producción conforme transcurra el primer periodo anual y mejorar constantemente la calidad del producto.

2.6. FUNCIONES Y ACTIVIDADES POR CARGO

Cargo a desempeñar:	Gerente General
Jefe inmediato:	Presidente
Supervisa a:	Supervisores
1. Objetivos del cargo	
<ul style="list-style-type: none"> * Cumplir con los requerimientos de los clientes. * Buscar estrategias para que no exista daños ni desperdicios en la producción. * Incrementar la producción minimizando los costos y los recursos. * Controlar que todo el tratamiento que necesita las flores sean cumplido en su totalidad. * Tomar decisiones importantes en la empresa. 	

Figura 13 Funciones y actividades Gerente general
Elaborado por: Las Autoras

Cargo a desempeñar:	Jefe de Campo
Jefe inmediato:	Gerente General
Supervisa a:	Supervisores
1. Objetivos del cargo	
<ul style="list-style-type: none"> * Llevar el control de los productos sembrados. * Revisión y control de los registros ingresados en la bitácoras por el personal. * Organizar al personal para actividades a realizar. 	

Figura 14 Funciones y actividades Jefe de campo
Elaborado por: Las Autoras

Cargo a desempeñar:	Jefe de Cosecha
Jefe inmediato:	Gerente General
Supervisa a:	Supervisores
1. Objetivos del cargo	
<ul style="list-style-type: none"> * Organizar a su personal para realizar las actividades designadas. * Cumplir con todas las actividades con respecto a revisar los registros ingresados por personal. * Comprobar que se cumplan en su totalidad las actividades. 	

Figura 15 Funciones y actividades Jefe de cosecha
Elaborado por: Las Autoras

3.9.3 MANUAL DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN

3.1 CONTENIDO

- Procesos de Campo
- Procesos de Bouqueteria
- Procesos de Empacadora
- Procesos de Despacho

3.1.1 PROCESOS DE CAMPO

Los fundamentos para la producción de la cosecha de flores con el propósito de distribución, almacenamiento o venta involucran una serie de procesos que se desarrollan en el área de campo. Con el fin de producir las flores cuidando la calidad del producto final, los operarios deben aplicar conocimientos en proceso reproductivo de las variedades de flores que serán sembradas, así como, las técnicas utilizadas para el mantenimiento, la recolección, limpieza y almacenamiento.

PLANEACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL

Se establece que para la realización de un manual de campo se debe considerar la estructura adecuada de la elaboración de un invernadero, por ende se establece a continuación:

INVERNADERO

Cabe mencionar que un invernadero es un lugar en que se realiza el proceso de cultivo de planta de diferentes especies en este caso cabe mencionar que el trabajo de estudio son las la producción de flores, por ende se sustituye que este tipo de invernaderos se las realiza dentro de una finca en los lugares que comúnmente se encuentran actos, tanto en su clima como en suelo para la producción de las mismas.

Los Invernaderos son construidos a través del metal, con una cubierta de polipropileno de alta calidad, que contiene una protección ultravioleta y con aditivos térmicos, lo cual permite que la flor tenga un mejor color y tamaño, ya que la exposición a los rayos solares es controlada y difusa dentro del área del invernadero.

De tal manera se menciona que, para la elaboración de un invernadero se debe mantener un estricto orden sobre las funciones que se deben implementar para el procedimiento del mismo por ende se ha clasificado mediante puntos de importancias, no obstante se realiza una profundización para establecer un poco más sus funciones lo cual se informa a continuación:

- Preparación del Suelo
- Plantación
- Plagas y enfermedades
- Cosecha
- Post-Cosecha

PREPARACIÓN DEL SUELO

En lo que respecta la preparación del suelo, se debe realizar una respectiva limpieza total de maleza para poder realizar la respectiva producción. Por ende se mantiene en conocimiento que se desea realizar los respectivos procedimientos para poder sembrar flores en su mayor diversidad para su comercialización, puesto que para el cultivo de las flores en este caso se puede nombrar a las rosas el suelo debe estar bien drenado, es decir, que debe estar constituido para que haga salir el agua acumulada en la zona para que evite que la producción se dañe.

Puesto que aparte de estar drenado también debe mantenerse aireado lo cual quiere mencionar que al mantenerse las raíces en agua estancada impide su respiración a la planta. De tal manera se debe de inspeccionar para que los suelos cumplan con esta condición. Pese al ocurrir este percance se pueden emplear diversos materiales orgánicos que servirán de ayuda

para evitar que la planta muera y produzca pérdidas en la producción.

Se debe mantener en cuenta que las rosas suelen tolerar un suelo ácido, no obstante debe mantener un sistema regular de PH, puesto que las flores mantiene un torno a 6, es decir que no toleran elevados niveles de calcio, se debe considerar la desinfección de los suelos que pueden llevarse a cabo con un calor y otro tratamiento que cubra las respectivas exigencias del cultivo correspondido, se recomienda que si realizan una fertilización deben tener un respectivo análisis del suelo al cual se va a aplicar el proceso de producción.

Se puede establecer que el clima de Ecuador en el sector costa y sierra genera una amplia gama de producción por lo cual se encuentra entre los 14.5 y 15°C, por ende se puede identificar que dentro de las provincias se encuentra establecida la provincia del Guayas, donde se dedican a producir flores de verano. Finalmente se procede a la fertilización de suelo.

PLANTACIÓN

Después de la respectiva preparación del suelo y sus respectivas fertilizaciones orgánicas que se ha realizado anteriormente se procede el segundo punto que es la plantación

o sembrío dentro de ella se tiene que escoger las variedades y colores que desearían plantar, es decir, este proceso es planificado con un año de anticipación. En lo que respecta el momento de la siembra los métodos y recomendaciones son las siguientes:

Al momento de ya tener listo el suelo se procede en este caso a plantar la semilla puesto que se está considerando que es el inicio de la producción de flores, por ende se debe mantener un cuidado en lo que respecta su crecimiento ya que como una planta normal, existen plagas de las cuales hay que considerar cuidado de que contamine la flor.

En cuanto a la distancia de plantación la tendencia actual es la plantación en 4 filas (60 x 15 cm) (viveristas no especializados) o 2 filas (40 x 20 o 60 x 12,5 cm) con pasillos al menos de 1 m (viveristas especializados), es decir, una densidad de 6 a 8 plantas/m² cubierto. De este modo se consigue un mantenimiento más sencillo y menores inversiones.

Referente a la época de plantación va de noviembre a marzo. Esta se realizará lo antes posible a fin de evitar el desecamiento de las plantas, que se recortan 20 cm; se darán riegos abundantes (100 l de agua/m²), manteniendo el punto de injerto a 5 cm por encima del suelo.

PROCESO DE SEMBRADO

Para realizar una buena cosecha o un buen producto es necesario que se lleve a cabo un buen sembrado, por lo general se recomienda tratar el suelo con meses de anticipación, utilizando los materiales correspondientes y necesarios para llevar a efecto una correcta preparación de terreno.

El jefe de este proceso lleva un control de cada producto sembrado dentro del terreno en el que se detalla la fecha de sembrado para poder determinar el tiempo de rotación del cultivo y realizarlo en el momento apropiado, una vez revisada la documentación procede a realizar una planificación que es entregada al jefe operativo para que de esta forma organice a su cuadrilla y realizar en el tiempo estimado la actividad sin producir pérdidas.

El suelo debe tener una desinfección profunda ya que existen plagas que pueden dañar la cosecha. A su vez se debe fertilizar el suelo con abonos, esto se desarrolla de acuerdo al tipo de suelo se maneje en la hacienda, de la misma forma se deben realizar los riegos correspondientes.

Dentro de la empresa las rotaciones de los cultivos se realizan a partir de que el producto sembrado cumpla su periodo ya sea

anual o semestral o trimestral, dependiendo del producto sembrado.

PLAGAS Y ENFERMEDADES

En lo que respecta las plagas se destacan de la siguiente manera:

LA ARAÑA ROJA (TETRANYCHUSURTICAE)

Esta es una de las plagas más graves en el cultivo de las flores ya que la infestación se produce muy rápidamente y puede producir daños considerables antes de que se reconozca. Se desarrolla principalmente cuando las temperaturas son elevadas y la humedad ambiente es baja.

Inicialmente las plantas afectadas presentan un punteado o manchas finas blanco-amarillentas en las hojas, posteriormente aparecen telarañas en el envés y finalmente se produce la caída de las hojas.

CONTROL

- ✓ Evitar un grado higrométrico muy bajo unido a una temperatura muy elevada (más de 20°C).
- ✓ Puede llevarse a cabo con la suelta de *Phytoseiulus* en los primeros estadios de infestación.

- ✓ Debido al elevado número de generaciones y a la superposición de las mismas, especialmente en verano, los acaricidas utilizados deben tener acción ovicida y adulticida. Los tratamientos con acaricidas como dicofol, propargita, etc., dan buenos resultados. Aunque la materia activa más empleada es la abamectina.

PULGÓN VERDE (*MACROSIPHUM ROSAE*)

Se trata de un pulgón de 3 mm de longitud de color verdoso que ataca a los vástagos jóvenes o a las yemas florales, que posteriormente muestran manchas descoloridas hundidas en los pétalos posteriores. Un ambiente seco y no excesivamente caluroso favorece el desarrollo de esta plaga.

CONTROL

Pueden emplearse para su control específico los piretroides.

NEMÁTODOS (*MELOIDOGYNE, PRATYLENCHUS, XIPHINEMA*)

Atacan la parte subterránea provocando frecuentemente agallas sobre las raíces, que posteriormente se pudren.

CONTROL

- ✓ Desinfección del suelo.

- ✓ Introducción de las raíces en un nematicida.

TRIPS (FRANKLINIELLA OCCIDENTALIS)

Los trips se introducen en los botones florales cerrados y se desarrollan entre los pétalos y en los ápices de los vástagos. Esto da lugar a deformaciones en las flores que además muestran listas generalmente de color blanco debido a daños en el tejido por la alimentación de los trips. Las hojas se van curvando alrededor de las orugas conforme se van alimentando.

CONTROL

- ✓ Es importante su control preventivo ya que produce un daño en la flor que deprecia su valor en venta. Los tratamientos preventivos conviene realizarlos desde el inicio de la brotación hasta que comiencen a abrir los botones florales.
- ✓ Para el control químico son convenientes las pulverizaciones, de forma que la materia activa penetre en las yemas; se realiza alternando distintas materias activas en las que se destaca acrinatrin y formetanato.

COSECHA

La cosecha es realizada entre las 28 semanas, después de haber sido sembrada la planta o esqueje; este paso es cuidadosamente realizado ya que durante todo este tiempo que ha sido de trabajo, cuidado y esfuerzo por un mal procedimiento puede venirse abajo. Los cosechadores están conscientes de su alta responsabilidad, ya que un mal corte, o un mal movimiento puede producir la pérdida total del producto y del trabajo y esfuerzo de la empresa. Después de realizar el corte, la flor tiene que ser llevada a pos cosecha, ya que inicio su proceso de deshidratación y envejecimiento, el cual tiene que ser minimizado para que el producto llegue al consumidor final sin ningún problema y en óptimas condiciones.

POST-COSECHA

En la post-cosecha se realiza la clasificación y control de calidad de la flor ya cortada, aquí es donde el producto es empaquetado de acuerdo a su tamaño y color para después en su proceso de hidratación, asegurar que el producto viajara y llegar en óptimas condiciones a su destino, procurando que la cadena de frio que se establece no se pierda tanto en el transporte terrestre Aquí también se empaca el producto en

cajas de cartón, para garantizar la conservación del producto, evitando problemas de manipulación que pueden ocasionar daños en la flor.

3.1.2 PROCESOS DE BOUQUETERÍA

La espuma floral debe ser remojada antes de recortarla, posicionarla adecuadamente y luego colocar las flores y el follaje. Se requiere de un bloque de espuma floral en un recipiente o cubo de agua y la saca tan pronto como parece haber absorbido por completo el agua o hundido hasta el fondo de la cubeta. No se debe dejar la espuma en el agua demasiado tiempo o comenzará a desintegrarse. También vale la pena utilizar un rociador de mano con regularidad mientras trabaja para refrescar las flores.

REÚNA SUS FLORES Y HERRAMIENTAS

Usa 6-8 tallos de cada uno de dos tipos diferentes de follaje y 7-11 tallos cada uno de tres variedades de flor (o 2-3 tallos si el uso de flores de pulverización) para este pequeño arreglo. Acondicionar las flores y el follaje. Los tallos se cortan bastante pequeño, al organizarlos no tienen que ser dejados demasiado tiempo al aire libre ya que pueden secarse.

Coloque la mitad de un bloque de espuma floral empapada en el tazón poco profundo, recorte las esquinas de la espuma con un cuchillo y se unen a la taza con cinta de espiga.

INSERTE EL PRIMER TALLO

Recorte los tallos más pequeños de los diferentes ramos de follaje y utilizar una variedad de follaje para crear un marco de esqueleto. Insertar un tallo en un ángulo en cada lado de la espuma en la base (por lo que las hojas están en ángulo hacia abajo para ocultar la base de la taza). Inserte tres tallos en una línea en la parte superior de la espuma. Pulse la deriva firmemente, pero no demasiado lejos, en la espuma, aproximadamente 3/4 de pulgada de profundidad.

AÑADIR LA SEGUNDA VARIEDAD DE FOLLAJE

Añadir unos pocos tallos del segundo tipo de follaje en un ángulo para llenar los espacios naturales en la espuma. Se debe agregar un par, recortados de forma redondeada con las hojas en ángulo, pero no toda la espuma debe estar oculta en esta etapa.

AÑADIR LAS CABEZAS DE FLORES MÁS GRANDES

Utilice las mayores cabezas de las flores al lado: Recorte cada tallo de aproximadamente 4 pulgadas y la inserta en un ángulo. El ángulo de las cabezas de las flores insertadas en la base de la espuma hacia abajo y los de arriba en ángulo hacia arriba. Dé las flores y el follaje una nebulización rápida.

INSERTE MÁS FLORES

Inserte las flores de manera uniforme en todo el arreglo. Mueva la disposición alrededor a medida que trabaja para que usted distribuya las flores de manera uniforme. Aquí, cuatro flores se han insertado alrededor de la parte inferior de la espuma, y de tres alrededor de la parte superior.

AÑADIR LAS FLORES MÁS PEQUEÑAS

Añadir una flor más pequeña al lado; flores en forma de chapitel, funcionan bien en un arreglo como este. Insertar en un ángulo entre las primeras flores. Permita que estas flores de punta a levantarse de la disposición ligeramente para romper los contornos redondeados de las otras flores.

LLENAR LAGUNAS EVIDENTES

Si utiliza una variedad de flores en forma de spray, corte el tallo más corto, utilizar flores como individuales. Insertarlos en las lagunas evidentes en el arreglo.

NEBULIZAR Y ESCURRIR

Gire la disposición alrededor por última vez para comprobar que no existen lagunas o espuma visible, y rellenar o cubrir con un tallo de follaje.

Dé las flores y el follaje una buena nebulización con un rociador de mano. Antes de poner la pantalla en su posición, la incline más de un fregadero de la cocina para permitir que el exceso de agua se escurra y luego seque la base del recipiente; esto es especialmente importante si usted tiene la intención de colgar una pantalla de espuma floral como un callejón sin banco, por ejemplo.

Para prolongar la vida de las flores, la espuma debe mantenerse húmeda: cada 3-4 días, sientan la disposición sobre el tablero de drenaje del fregadero de la cocina y con cuidado vierta una jarra de agua sobre él. Luego rocíe las flores y el follaje nuevo.

3.1.3 PROCESOS DE EMPACADORA

Existen muchas formas de cajas de embalajes para flores, pero las aplicadas por la empresa florícola son de diseño largo y plano, es decir, un diseño telescópico completo (la solapa superior por completo y el corte en la parte inferior). Este diseño restringe la profundidad de las flores en la caja, que a su vez reducirá el daño físico de las mismas. Además, las cabezas de las flores se podrán colocar en ambos extremos del recipiente para mejor uso del espacio. Para este tipo de colocación de la flor, se utilizarán capas enteras de papel periódico para prevenir las capas de flores que se dañe a sí.

El uso de pequeñas capas de papel periódico servirá para proteger sólo las cabezas de las flores, sin embargo, es una mejor práctica, ya que permite un enfriamiento más eficiente de flores después de embalar. Es críticamente importante que los recipientes puedan envasarse de manera tal que se minimicen los daños de transporte.

En el proceso de empaque se deberá anclar el producto mediante el uso de suficientes flores y follaje en el cuadro de manera que el paquete pueda sostenerse firmemente. Para

evitar longitudinales de deslizamiento, los empacadores deberán utilizar uno o más tacos. Estos son normalmente de espuma o periódico cubiertas de piezas de madera que se colocan sobre el producto, empujado hacia abajo el mismo, posteriormente el empaque será grapado en cada lado de la caja. Las correas de metal acolchadas, se elaboran en base de polietileno de alta densidad en bloques, así como también se podrán utilizar tubos de cartón como sistemas de fijación.

Las cabezas de las flores deberán ser colocadas entre 5 a 10 cm del extremo de la caja para permitir la efectiva puesta en frío y para eliminar el peligro de hematomas en los pétalos. Algunas flores se prestan al embalaje de una manera en que las bases de los tallos de algunos racimos son colocados contra los extremos de la caja. El resto de las flores se embalarán normalmente (de 5 a 8 cm desde el extremo de la caja), y la forma cónica de los racimos típicos significa que todas las flores están bien aseguradas.

Las flores especiales serán embaladas de varias maneras para minimizar el daño de fricción durante el transporte. En estos casos, las cabezas de las flores estarán protegidas

individualmente por las mangas de papel o polietileno. La amortiguación se hará con materiales como el papel picado, lana de papel y lana de madera se pueden distribuir entre las flores empacadas para reducir aún más el daño.

DISEÑO DE LA CAJA Y DE LA CONSTRUCCIÓN

Se podrá lograr mucho en la mejora de diseño de la caja donde se transportarán las flores de la empresa florícola. Existirá literalmente cientos de tamaños de cajas utilizadas en el comercio de flores, y la calidad de la tarjeta utilizada en las cajas será bastante variable. La fuerza de cartón cae rápidamente a altas humedades, y es por eso que las cajas construidas con tarjeta de mala calidad pueden colapsar, sobre todo donde hay grandes cambios en la temperatura y la condensación resultante en la cadena post-cosecha.

El diseño debe trasladarse a un pequeño número de tamaños de cajas diseñadas para adaptarse a la paleta estándar internacional, y debe usar la tarjeta de alta calidad. La tarjeta blanca habla de alta calidad, y permite al cultivador resaltar el producto con diseños impresos. Se considerará la norma que define un sistema sencillo que es más adecuado para cajas de

flores que puedan estar expuestas a temperaturas ambiente. Después del pre-enfriamiento las solapas estarán selladas, y las flores por lo tanto estarán menos expuestas a las temperaturas externas.

SISTEMAS DE EMBALAJE

El costo de transporte aéreo en el caso de las exportaciones de las flores ha llevado a un uso generalizado de sistemas de empaque que son perjudiciales para la buena calidad de las flores, los cuales se deberán evitar. Debido a que la carga de la flor se basa típicamente en volumen y no en el peso, los productores normalmente sobre-empacar sus cajas. La presión para aumentar el número de flores en el cuadro explica la tendencia a empacar las flores hasta el extremo de la caja. Esto va en contra del aire forzado del sistema de pre-enfriamiento, que depende de unos 5-8 cm en cada extremo de la caja para distribuir el aire frío a todas las flores.

ENFRIAMIENTO

Con mucho, la parte más importante del mantenimiento de la calidad de las flores cosechadas es asegurando cuando se enfrían tan pronto como sea posible después de la cosecha y se

mantienen óptimas las temperaturas durante la distribución. La mayoría de las flores deberán mantenerse a 0-2°C, mientras que en el caso de las flores sensibles al frío el enfriamiento se llevará a cabo a temperaturas por encima de 10°C.

El método más simple de asegurar que las flores son enfriadas adecuadamente y secadas en una habitación fresca. Una vez llenas, las flores cortadas son difíciles de enfriar. Por lo tanto, será necesario enfriar las flores tan pronto como sea posible después desembalaje. El enfriamiento con aire forzado de cajas con agujeros de los extremos es el más método común y eficaz para las flores cortadas en pre-enfriamiento.

En el enfriamiento por aire forzado, el aire refrigerado será aspirado o soplado a través de una caja llena de flores para reducir su temperatura rápidamente. La mayoría de las flores podrán ser enfriadas a temperaturas recomendadas en tiempos de 45 minutos a una hora, mientras que algunas flores cortadas se podrán enfriar en tan solo 8 minutos. Para los pequeños volúmenes de flores llenas, esto se hará mediante el apilamiento de las cajas alrededor de un ventilador en el interior de un ambiente más fresco. En los sistemas más grandes,

muchos fans están montados de forma permanente contra una pared, y los pallets o carretas de cajas de flores se colocan al lado de las fans. Los sistemas de refrigeración deberán ser diseñados y dimensionados para el enfriamiento de aire forzado con cuidado para evitar daños en la calidad de las flores.

REFRIGERACIÓN CÁLCULOS TIEMPO

El tiempo necesario para alcanzar una temperatura deseada se expresa en términos de una curva de enfriamiento típica. El tiempo de enfriamiento posee siete octavos lo cual solo se podrá lograr con un refrigerador comercial. Tenga en cuenta que la velocidad de enfriamiento se vuelve muy lento como la temperatura de las flores cuando ésta se acerca a la temperatura del aire refrigerado.

En consecuencia, las flores rara vez estarán enfriadas completamente a la temperatura del aire de refrigeración. En el enfriamiento de flores la mitad una hora de refrigeración es necesaria para llegar a 37.5° F (siete octavos de enfriamiento). Mientras que más de 2 horas de enfriamiento se requeriría para que las flores se acercase a la temperatura del aire de refrigeración (32 °F).

Se debe tener cuidado para empacar de tal manera que el aire pueda fluir a través de la caja y no sea bloqueado por el material de embalaje. En general, los empacadores deberán utilizar menos papel cuando embalaje de flores para el pre-enfriamiento. El tiempo medio de enfriamiento de aire forzado oscila entre 10 a 40 minutos, dependiendo del producto y embalaje. Las flores deben ser enfriadas por tres veces y media-enfriamiento.

FANS

Los enfriadores de aire forzado utilizarán la jaula de ardilla (centrífuga) o la hélice (flujo axial). Los ventiladores centrífugos son mucho más silenciosos que los ventiladores de flujo axial y puede permitir más aire contra presiones estáticas más altas, sino que pueden requerir mayor potencia para funcionar. Los aficionados se seleccionan sobre la base de dos criterios donde el flujo de aire requerido, es medido en pies cúbicos por minuto, y la presión estática requerida, en medidas en pulgadas de agua. Los requisitos específicos son determinados por el tipo de flor, el número de cajas, la ventilación de las cajas, y la tasa de enfriamiento deseado.

3.1.4 PROCESOS DE DESPACHO

Debido a los dramáticos efectos de las temperaturas de transporte las flores llenas, deben ser transportadas en una temperatura óptima (0 °C para la mayoría de las especies). En otras partes de este sistemas de refrigeración manuales, los pasivos y activos se describen de forma aplicada al transporte de flores cortadas. Se determina un sistema de refrigeración de hielo seco que podría proporcionar temperaturas controladas adecuadas para el uso con las flores de corte y permitiría el transporte para una distancia considerable en los costos que sería más que recompensado por la mejora de la calidad de las flores durante su despacho.

Los contenedores refrigerados pasivamente y aislados ofrecerán medios alternativos para proporcionar algún tipo de control de la temperatura durante el transporte. Si el producto se enfría correctamente antes de ser paletizados o envasados en un recipiente LD-3, el aislamiento mejorará la gestión de la temperatura durante la cadena de transporte.

Dada la falta de control de la temperatura en la mayoría de las aeronaves que lleven flores cortadas, y la extrema respuesta de las flores cortadas a excesos de temperatura, la logística para el

transporte aéreo de corte flores deben centrarse en hacer todo lo posible para mantener la cadena de frío. Las flores deben enfriarse adecuadamente al funcionamiento del cultivador, y transportadas al aeropuerto de forma en que se mantengan refrigeradas (o por lo menos bien aisladas) en camiones. Durante el despacho las industrias productoras y de transporte necesitan trabajar juntos con la empresa florícola para establecer normas para la gestión de la temperatura, la construcción de pallets, y mantenimiento de la temperatura durante la carga.

CONSTRUCCIÓN DEL PALLET

Las flores son delicadas, y la resistencia de las cajas se ven comprometidas si las esquinas no se alinean durante su despacho. Es importante que el pallet se construya de forma que las esquinas sean cuadradas y se alinean una encima de la otra. Uno de los problemas más acuciantes de la industria de las flores es la amplia gama del tamaño de las cajas, que pueden hacer que la construcción de un pallet cuadrado y bien alineados sea difícil. No se deberá permitir, caminar o arrodillarse en las cajas de las flores. Si es necesario, se debe proporcionar caballetes y tablonces para permitir la construcción

de pallets sin trabajadores arrodillados o caminando sobre las cajas. Preferiblemente, las paletas deberían construirse del lado (base al principio de cada capa sucesiva).

3.10 ANÁLISIS DE TEORÍA DE RESTRICCIONES

3.10.1 SELECCIÓN DE LA LÍNEA DE ESTUDIO

El área de producción cuenta con 6 lotes pero este análisis de restricciones se enfocará con el Lote 1 que es el lote más grande que posee la hacienda y cuenta con 10.81 ha, esta hacienda tiene 6 líneas de producción:

✓	Heliconia	6.8 ha
✓	Gingers	2 ha
✓	Vivero	10.6 ha
✓	Palma	0.5 ha
✓	Shampoo	0.4 ha
✓	Otros	0.51 ha

3.10.2 CALIDAD DE FLOR EN COSECHA

La empresa florícola en su área de producción que es en la hacienda tiene sus estándares para el corte de la flor. El punto de corte de toda heliconia será de 3 puntas o más, en caso de que no haya flor se

procederá a cortar ciertas variedades de dos puntas, únicamente con la autorización de las personas encargadas.

El mercado de Estados Unidos es el mercado con más exigencias y para esto la flor que se cosecha deberá estar sin marca alguna de daños por insectos, hongos, aves, etc.

El tamaño de la flor para cajas sólidas es de mínimo 1.30 – 1.4 m y para bouquet plano es de 1 m. de largo, las antenas deben de ser de 15 a 20 cm.

Para que la calidad de la flor sea de la mejor esta deberá ser rápidamente hidratada y ubicada en sombra.

Luego se procederá a apoyar las flores cosechadas sobre cañas u hojas cortadas de la misma heliconia para protección. No se debe apoyar la flor sobre el piso ya que esto produciría que se dañe.

Las flores luego son transportadas en la garrucha con los cartones protectores o las trenzas para así evitar que se quiebren las brácteas.

El número óptimo de flores a ser transportada en una garrucha es de 18 a 30 por balde dependiendo de la variedad.

Todo el personal que está destinado para el corte de la flores deberán tener las uñas cortas para no marcar la flor al momento del corte.

Empacadora el área de clientes rojos son los clientes de Estados Unidos, el flujo de proceso de la empacadora es la distribución que hay en ella y con la que actualmente se trabaja.

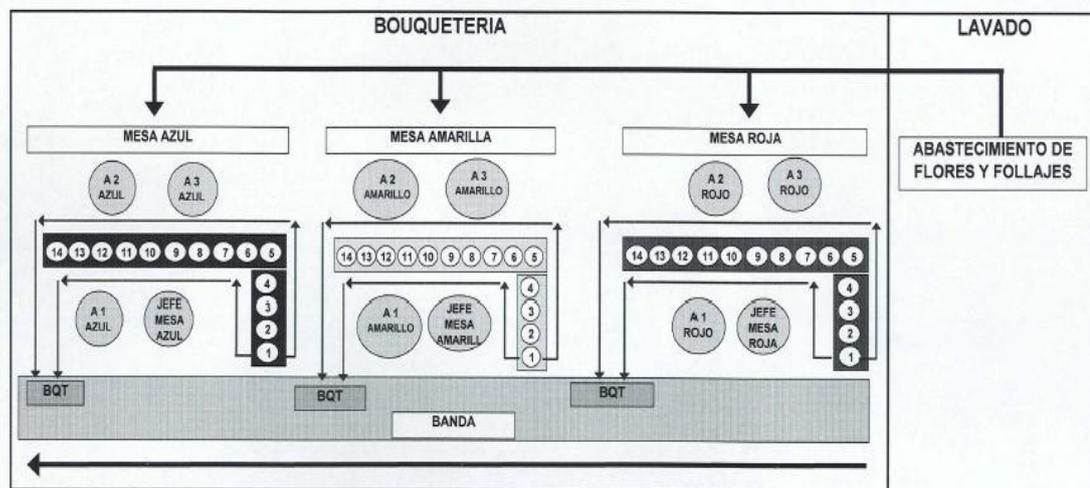


Figura 16 Diagrama de Bouqueteria
Elaborado por: La Empresa Florícola

ANALISIS Y SELECCIÓN DE LÍNEA

Se considerará los siguientes factores a analizar:

- ✓ Deficiencia de competencia del administrador de hacienda.
- ✓ Ocupación de personal en otras áreas.
- ✓ Falta de renovación del sembrío en el lote 1.
- ✓ Pérdidas de insumos químicos por falta de uso.
- ✓ Atraso de producción por falta de mantenimiento al campo.

Para realizar este análisis se tomó datos de los meses de enero del 2013 hasta julio del 2013.

3.10.3 TEORÍA DE LAS RESTRICCIONES

3.10.3.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS RESTRICCIONES

Se identifican las restricciones del proceso a través de la medición de las etapas o procesos, estos fueron indicados como:

- Procesos de Campo
- Procesos de Bouqueteria
- Procesos de Empacadora
- Procesos de Despacho

3.10.3.1.1 RESTRICCIÓN DE IRRIGACIÓN

Desde hace varios años se viene dando problemas en la renovación de sembrío en el lote 1 debido a que se ha cambiado varias veces al ingeniero que administra la hacienda y esto ha producido que se haya dado la baja de producción puesto que el lote 1 es el lote más grande que tiene la hacienda y que en años anteriores era el que producía en grandes volúmenes.

Para este lote 1 a parte de renovar el sembrío de las plantas se debía también mantener un buen riego, las necesidades hídricas diarias debían de ser de 7 a 9 mm diarios como

promedio pero al estar a plena exposición al sol este requerimiento se debe de aumentar a 20 mm diarios y con sombríos a 15 mm diarios.

Irrigación de agua	
Restricción en mm	9
Necesidad en mm	15
Variación	60,0%

Figura 17 Restricción en la Irrigación de agua
Elaborado por: Las Autoras

Para esta restricción se deberá incrementar en el lote 1 la irrigación en un 60% dentro de los 3 meses del proceso de siembra y cosecha.

3.10.3.1.2 RESTRICCIÓN DE RESIEMBRA

Desde hace varios años no se ha hicieron resiembras en el lote 1, al no hacer esta resiembras se pudo percibir una baja en la producción de las flores dado a que no pudo cumplir con la demanda exigida por el mercado internacional. Esto se debió a una falta de planificación de cada cuanto tiempo se tiene que realizar las resiembras en los lotes.

A principio del mes de julio se elaboró una planificación para resiembras flores de heliconias en el Lote 1, con esta resiembra se espera que se pueda obtener un gran volumen de

producción dentro de 6 a 7 meses en que tardan en crecer las diferentes tipos de flores sembradas en dicho lote.

Para el análisis de la renovación de sembrío se tomaron datos desde hace septiembre, octubre y noviembre del 2012. El tiempo de renovación de sembrío tiene su etapa que es entre 3 o 4 meses, ya que si estos no se renuevan se dispersan y al momento de poner algún fertilizante se nutre aquella planta que no está planificada dentro del plan de sembrío del lote. En la mayoría de los casos se espera al 5to mes.

Para este análisis se considerará el tiempo que se debe renovar el sembrío dentro de este lote y el tiempo que está apto para que la flor sea cortada.

Renovación de la siembra	
Tiempo de renovación	4
Renovación	6
Variación de la restricción	23%

Figura 18 Restricción en la renovación de la siembra
Elaborado por: Las Autoras

3.10.3.1.3 RESTRICCIÓN DEL PERSONAL QUE TRABAJA EN LA HACIENDA

La hacienda cuenta con un personal de 50 personas de las cuales 15 se dedican a empaquetar y las otras 35 se dedican al campo y corte de la flor.

Existe un 8% de ausentismo del laboral los día lunes y un 32% ingresa a la hacienda después de 2 horas de haber comenzado la jornada laboral, muchos de estos ingresan con olor a alcohol. Es evidente que existe un problema con el personal que labora dentro de la hacienda, todos ellos tienen desconocimiento de las políticas de la hacienda. Las personas que se ausentan por enfermedad por lo general si presentan el certificado médico. Como promedio se puede indicar que en el mes el 83% de personal ingresa puntualmente mientras que un 10% ingresa después del inicio de la jornada laboral, un 4% de ausentismo y un 3% de ausentismo por enfermedad.

Restricciones en las horas de trabajo	
Ingresar a tiempo	83%
Restricción tiempo	17%

Figura 19 Restricciones de horas de trabajo
Elaborado por: Las Autoras

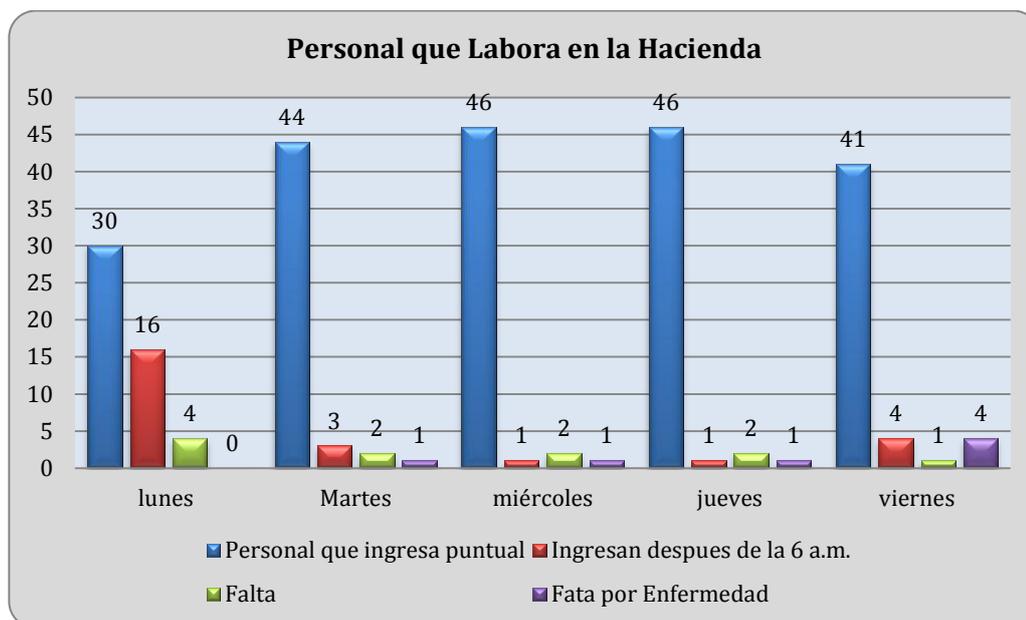


Figura 20 Restricciones de horas de trabajo
Elaborado por: Las Autoras

3.10.3.1.4 RESTRICCIÓN DEL EMPAQUETADO

Como se mencionó antes existen 35 personas que se dedican al corte y 15 al campo pero en muchas ocasiones el personal que debe ocuparse del campo ha tenido que cubrir en el área de empaquetado. El día que es dedicado al campo son los martes y jueves personal muchas veces no lo realiza es por eso que se han descuidado las plantaciones en los lotes en una hacienda que en años anteriores producía a gran escala debido a que cuenta con una gran infraestructura para poder hacerlo.

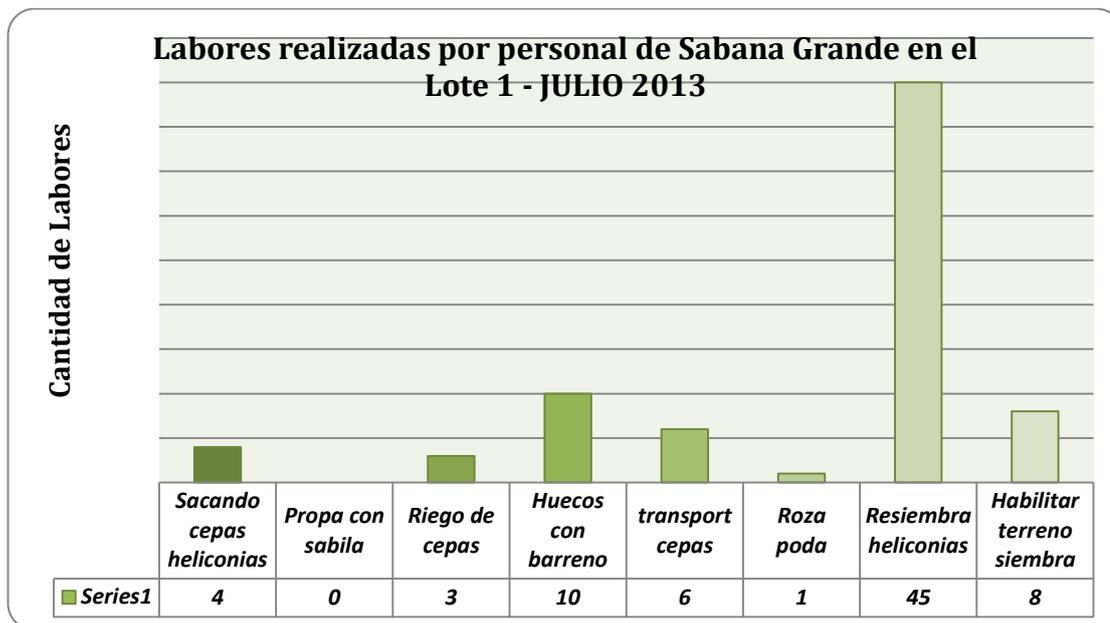


Figura 21 Labores realizadas por el personal
Elaborado por: Las Autoras

FULLES ELABORADOS EN ENERO 2013

Los días de empaquetados y elaboración de bouquets son los días lunes, miércoles y viernes. No existe un horario fijo para el empaquetado de las flores y despacho de los bouquets de flores. Los bouquets están formador por 2 heliconias, 3 cordelines, 5 gingers, pero todos los bouquets varían de acuerdo al pedido del cliente. Hay un catálogo de arreglos de bouquets. Los fulles por lo general miden de 120 cm x 48 cm x 18 cm, es decir la caja, la tapa y la base.

Los fulles normales son aquellos arreglos de bouquet que no pasan por un proceso riguroso, fulles clientes rojos son para los

pedidos de Estados Unidos y los fulles clientes rojos limpias son las que si pasan por un proceso riguroso todas sus flores están bañadas en químicos de acuerdo a las especificaciones del cliente.

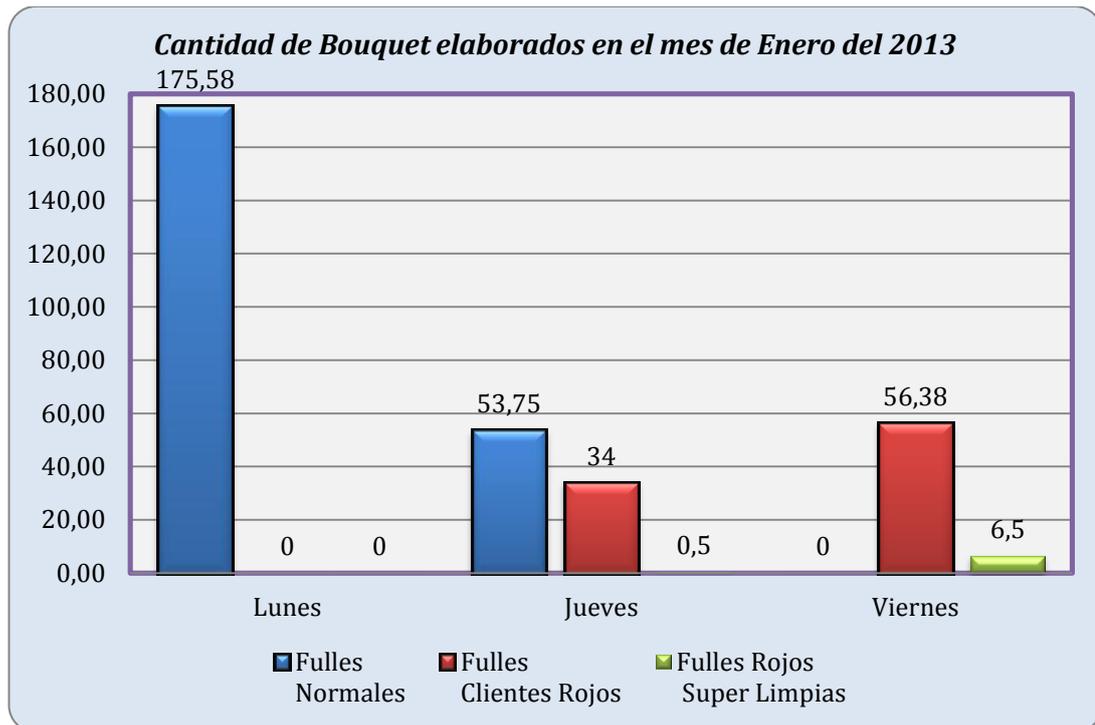


Figura 22 Cantidad de Bouquet
Elaborado por: Las Autoras

3.10.3.2.2 ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO PROCESOS DE CAMPO

Tabla 2 Análisis de valor agregado proceso de campo
Elaborado por: Las Autoras

Actividades	Valor	Observaciones
Preparación del invernadero	Av	El proceso de campo debe ser previamente planificado, en donde se consideran todos los aspectos relevantes del proceso. Como primer punto la preparación del invernadero es fundamental, con ello se debe definir el área de cultivo y considerar las condiciones adecuadas para el mismo.
Preparación del suelo	Av	Como segundo punto la preparación del suelo debe incluir, la adecuación del área, la construcción de drenaje, regulación del PH del suelo y su desinfección total, para evitar que deba volver a repetirse la misma actividad.
Limpieza de la maleza	Av	La limpieza de la maleza debe realizarse de manera minuciosa, ya que esto ayudará a evitar que posteriormente puedan aparecer plagas que dañen los cultivos.
Construcción del drenaje	Nav	La construcción del drenaje como parte primaria del flujograma no agrega valor, ya que esta actividad debe realizarse durante la preparación del suelo.
Regulación del PH del suelo	Nav	Esta actividad tampoco agrega valor, ya que debe ser realizada durante la preparación del suelo.
Fertilización de suelo	Av	La fertilización es un aspecto fundamental para la producción florícola.
Desinfección de suelo	Nav	Al igual que las actividades de regulación del suelo, la desinfección debe realizarse durante la etapa de preparación y encontrarse totalmente listo una vez que se haya realizado la limpieza de maleza.
Selección de variedades y colores	Av	Esta es una actividad que agrega valor, ya que para proceder a la plantación es necesario definir el color de las flores y las variedades que se desea cultivar.
Plantación de las semillas	Av	La plantación de las semillas agrega valor, ya que de ello depende toda la producción.
Revisión de rotación de cultivo	Av	Es necesario que se lleve el respectivo control de la rotación de cultivo y se considere que el riego se realice de manera adecuada.
Control de plagas y enfermedades	Av	El control de plagas es fundamental para evitar que los cultivos puedan dañarse.
Desinfección de suelo	Nav	Esta actividad durante esta etapa del proceso no agrega valor, ya que debió realizarse durante la preparación de suelo.
Cosecha	Av	Agrega valor ya que incide en la recolección de las flores una vez que estas estén listas.
Postcosecha	Av	La postcosecha es importante para garantizar la calidad de las flores.

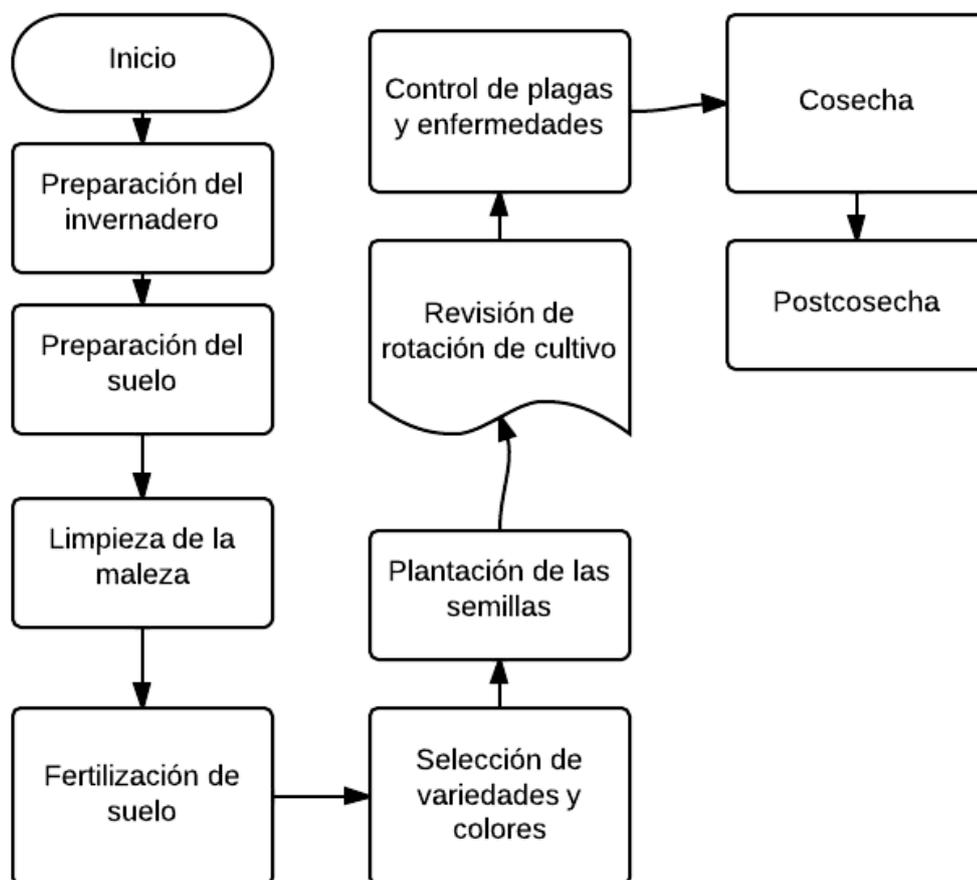


Figura 24 Diagrama de flujo de proceso de campo mejorado
Elaborado por: Las Autoras

3.10.3.2.4 ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO PROCESOS DE BOUQUETERÍA

**Tabla 3 Análisis de valor agregado proceso de bouqueteria
Elaborado por: Las Autoras**

Actividades	Valor	Observaciones
Remojado de espuma floral	Av	El remojado de la espuma es importante, ya que de ello dependerá que se pueda refrescar las flores.
Selección de las flores para el bouquet	Av	Una vez lista la espuma, se debe determinar la cantidad de flores que se utilizarán, generalmente de 6 - 11 tallos. Por lo tanto, esta actividad agrega valor al proceso.
Recorte de tallos	Av	El recorte de los tallos es importante, ya que permitirá que las flores se ubiquen correctamente en la espuma.
Ubicación del bloque de espuma en recipiente	Av	Esta actividad agrega valor, ya que determina la formación inicial del bouquet, en su respectivo recipiente.
Recorte de las esquinas de la espuma	Nav	El recorte de las esquinas de la espuma no agrega valor, ya que se considera que se debe manejar un tamaño de espuma estandar que se ajuste al recipiente sin que haya necesidad de posteriormente seguir retocándolo.
Acoplado de espuma en recipiente con cinta de espiga	Nav	El acoplado de la espuma en el recipiente con cinta de espiga no agrega valor como etapa primaria, ya que debe realizarse desde que la espuma es ubicada por primera vez.
Recorte de tallos más pequeños y de follaje	Nav	Al igual que en el caso del recorte de las esquinas de la espuma, el recorte de tallos más pequeños y el follaje no se considera como actividad primaria, ya que previamente ya se ha realizado un recorte de tallo.
Inserción de tallos en la espuma	Av	La inserción de los tallos en la espuma agrega valor, ya que se empieza a formar el bouquet con las flores debidamente ubicadas.
Agregar segundo tipo de follaje	Av	Esta actividad agrega valor, puesto que se define la variedad del bouquet.
Agregar la cabeza de flores más grandes	Av	Agrega valor, ya que se debe trabajar con flores grandes y pequeñas.
Recorte de tallos de las cabezas de flores más grandes	Nav	No agrega valor, ya que el recorte de tallos debió realizarse en etapas anteriores.
Inserción de más flores	Nav	No agrega valor, ya que esta actividad se realiza en varias etapas del proceso.
Inserción de flores más pequeñas	Av	Agrega valor, ya que se debe trabajar con flores grandes y pequeñas.
Llenado de lagunas evidentes	Av	Esta actividad agrega valor, debido a que se trabaja para cubrir cualquier espacio vacío en el bouquet.
Nebulización del arreglo y escurrido	Av	Agrega valor, porque permite una mejor conservación de las flores del bouquet.

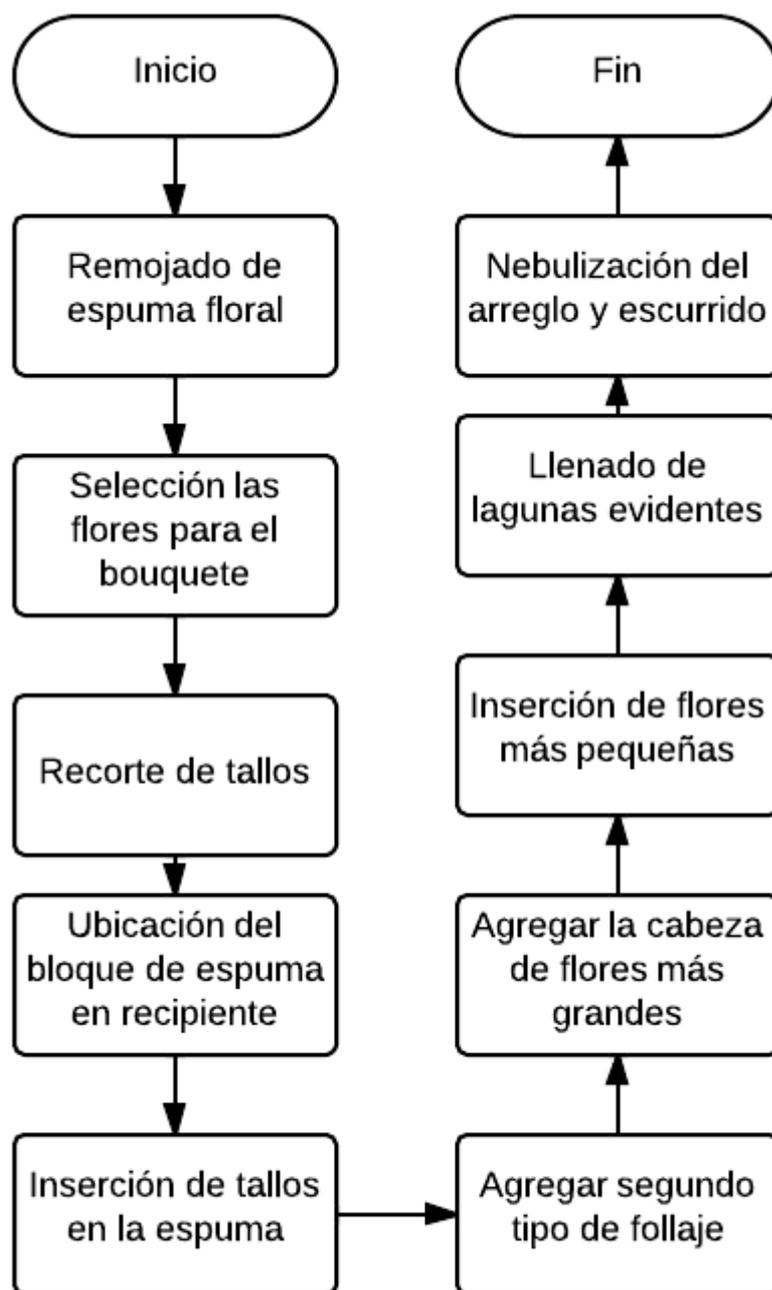


Figura 26 Diagrama de flujo de proceso de bouquet mejorado
Elaborado por: Las Autoras

3.10.3.2.5 RESTRICCIONES PROCESO DE EMPAQUE

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE EMPAQUE

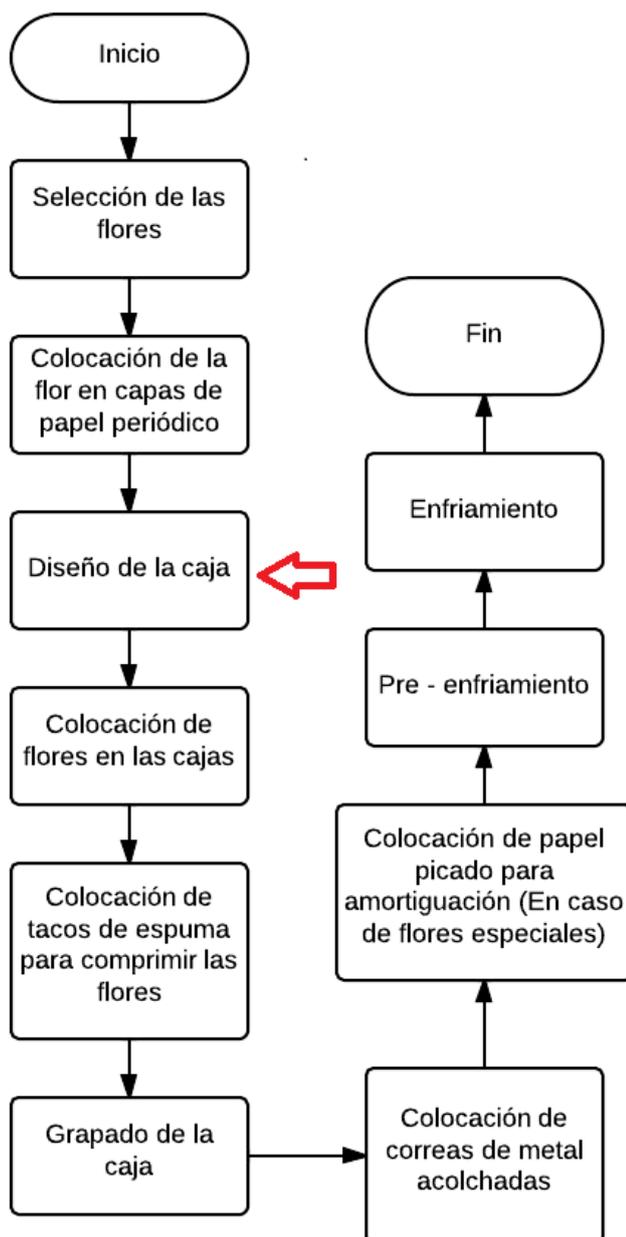


Figura 27 Diagrama de flujo de proceso de empaque actual
Elaborado por: Las Autoras

3.10.3.2.6 ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO PROCESOS DE EMPAQUE

Tabla 4 Análisis de valor agregado proceso de empaque
Elaborado por: Las Autoras

Actividades	Valor	Observaciones
Selección de las flores	Av	La selección de las flores corresponde a la primera etapa del proceso de empaque, se determinará la cantidad y la variedad que serán distribuidas.
Colocación de las flores en capas de papel periódico	Av	Esta actividad agrega valor, ya que el papel periódico permite una mejor conservación de las flores durante su traslado.
Diseño de la caja	Nav	Se considera que esta actividad no agrega valor, ya que se debería tener un diseño estandar para cada tipo de flores.
Colocación de flores en las cajas	Av	Esta actividad agrega valor, debido a que se procede a ubicar las flores en las cajas de manera cuidadosa para evitar dañarlas.
Colocación de tacos de espuma para comprimir las flores	Av	Se coloca espuma, de modo que se pueda comprimir las flores en la cajas.
Grapado de la caja	Av	Agrega valor, ya que permite asegurar las flores en la caja.
Colocación de correas de metal acolchadas	Av	La colocación de las correas servirá como un sistema de fijación y consecuentemente agregan valor al proceso.
Colocación de papel picado para amortiguación (En caso de flores especiales)	Av	La etapa de colocación de de papel picado es importancia, ya que garantiza una mayor seguridad de las flores.
Pre - enfriamiento	Av	Esta etapa agrega valor, debido a que permite la preparación de las flores para su conservación.
Enfriamiento	Av	Agrega valor, ya que sirve para el enfriamiento.

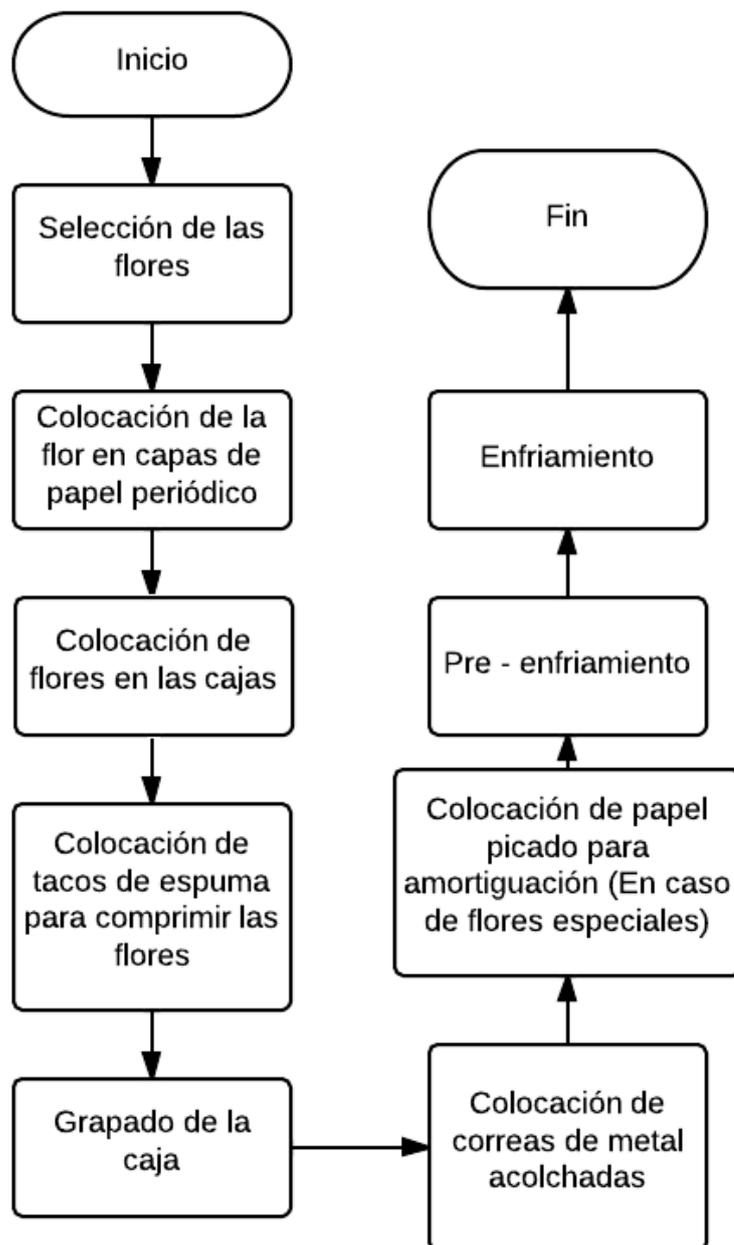


Figura 28 Diagrama de flujo de proceso de empaque mejorado
Elaborado por: Las Autoras

3.10.3.2.7 RESTRICCIONES DEL PROCESO DE DESPACHO

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE DESPACHO

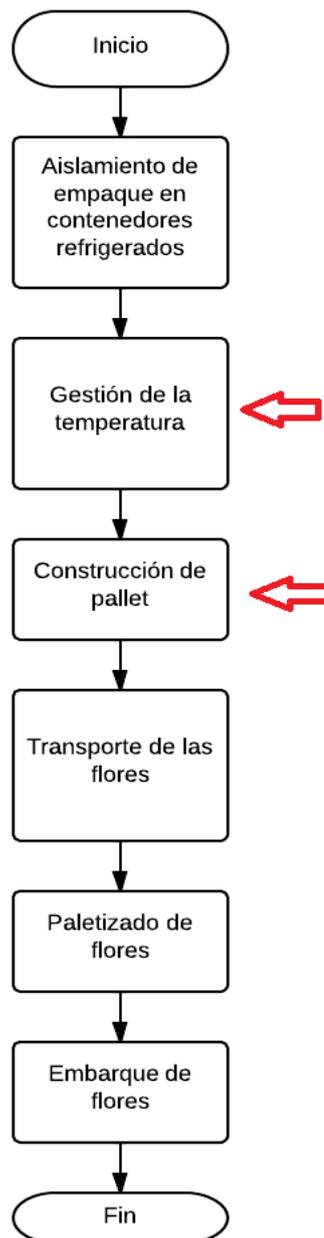


Figura 29 Diagrama de flujo de proceso de despacho actual
Elaborado por: Las Autoras

3.10.3.2.8 ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE DESPACHO

Tabla 5 Análisis de valor agregado proceso de despacho
Elaborado por: Las Autoras

Actividades	Valor	Observaciones
Aislamiento de empaque en contenedores refrigerados	Av	El aislamiento del empaque en contenedores refrigerados es necesario para la conservación de las flores durante su transporte, sobre todo en caso de que sea a destinos más lejanos.
Gestión de la temperatura	Nav	No agrega valor, ya que durante la primera etapa del proceso se debe verificar que los contenedores se encuentren en la temperatura adecuada.
Constricción de pallet	Nav	No agrega valor, ya que los pallet deben encontrarse pre-fabricados para evitar la pérdida de tiempo durante el proceso.
Transporte de las flores	Av	El transporte de las flores agrega valor, debido a que durante esta etapa el producto es transportado desde la empresa al lugar de embarque.
Paletizado de las flores	Av	Agrega valor, debido a que en esta etapa se ubican las flores en los pallets
Embarque de las flores	Av	Agrega valor, ya que de ello depende que el producto llegue a su destino.

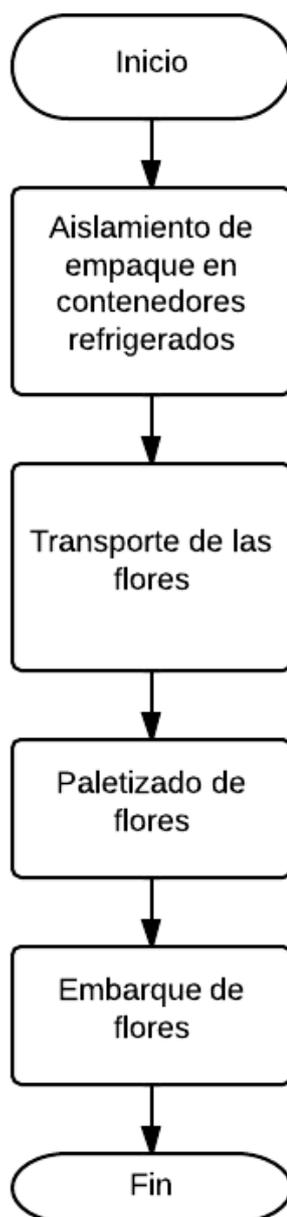


Figura 30 Diagrama de flujo de proceso de despacho mejorado
Elaborado por: Las Autoras

3.10.3.2.9 INDICADORES DE MEJORA DE PROCESOS

Tabla 6 Factores de medición de indicadores
Elaborado por: Las Autoras

FACTORES DE ÉXITO	DEFINICIÓN	ASPECTOS CLAVE
Eficacia	Cumplimiento de las tareas asignadas, debe realizarse de manera oportuna, considerando los parámetros establecidos de calidad.	*Utilización de recursos *Relación costo-efectividad
Efectividad	Se refiere a una medición en relación a la eficacia y la eficiencia, básicamente evalúa que los trabajos hayan sido elaborados de manera correcta.	*Cumplimiento de metas *Evaluación de resultados
Productividad	La productividad se mide conforme los resultados alcanzados de cada caso analizado, los cuales deberán ser concluidos correctamente sin que se exceda en la utilización de tiempo y recursos.	*Calidad *Costo
Puntualidad	Determina la capacidad de concluir cada asesoría y entregar cada informe a tiempo.	*Tiempo
Disponibilidad de recursos	Se mide en base a los recursos que son requeridos para realizar cada trabajo de asesoría.	*Humanos *Materiales *Financieros

Se determinan los indicadores y los factores clave para el correcto funcionamiento de la empresa florícola. Una vez identificadas las restricciones en los procesos y establecidas las recomendaciones pertinentes, se presentan a continuación los indicadores que deberán ser aplicados para el control continuo de los procesos de campo, bouqueteria, empaque y despacho.

Tabla 7 Indicadores de gestión
Elaborado por: Las Autoras

ÁREA CRÍTICA: GESTIÓN DEL PERSONAL				
Factor clave de éxito	Nombre del indicador	Indicadores	Procedimiento de cálculo	Unidad de medida
Eficacia	Flujo de comunicación	Comunicación: *Porcentaje de información compartida	(Cantidad de información recibida / N° de reuniones realizadas) *100	%
	Tiempo de entrega	Objetivos: *Reducción del tiempo de presentación de procesos	(Entrega de productos/ tiempo asignado a la entrega de productos) *100	%
	Comunicación empresa-cliente	Comunicación: *Contacto con el cliente *Porcentaje de tareas asignadas	(N° de contactos del cliente para solicitar información/ N° de solicitudes de información respondidas)*100	%
Puntualidad	Presentación de informes	Cumplimiento: *Envío de avances en tiempo requerido	((Tareas realizadas - tareas asignadas)/ tareas asignadas)*100	%
Eficiencia	Calidad del producto final	Cumplimiento: *Avance de tareas realizadas sin errores	(Novedades encontradas procesos/ tiempo programado de entrega)*100	%
Productividad	Rendimiento de cada empleado	Políticas: *Nivel de cumplimiento	((N° de requerimientos cumplidos-errores encontrados)/ N° total de requerimientos recibidos)*100	%

A continuación se realizará el respectivo cálculo de los factores claves de éxito a aplicarse en el área crítica para la empresa FLORÍCOLA:

Cada una de las dos variante a calcular tiene una puntuación máxima de 50, las cuales serán divididas entre sí, y multiplicadas por 100 para verificar su cumplimiento.

Como primer factor clave de éxito se tiene: la eficacia, dentro del cual constan tres indicadores importantes de conocer para verificar la eficacia del flujo de comunicación:

FACTOR CLAVE DEL ÉXITO: EFICACIA**Nombre del indicador:** Flujo de comunicación**Indicadores:** Porcentaje de información recibida**Cantidad de información recibida:** 31%

(La información recibida, es aquella que se debe transmitir constantemente a los trabajadores de la empresa, para el desarrollo eficaz de tareas de parte de los trabajadores)

Nº de reuniones realizadas: 50

Procedimiento de cálculo:(Cantidad de información recibida/Nº de reuniones realizadas)*100

Unidades de medida: %

$$= \left(\frac{0.31}{50} \right) \times 100 = 62\%$$

Análisis: En este caso, en el flujo de comunicación generado dentro la empresa Florícola es del 62%, debido a que los trabajadores en base a una pequeña encuesta, consideran que hace faltan en las reuniones que por lo general si se dan, pero no se tocan temas importantes, es por ello que estos colaboradores consideran que las reuniones se impartan temas de eficacia dentro de la empresa.

Nombre del indicador: Tiempo de entrega

Indicadores: Objetivo, reducir el tiempo de presentación de los procesos.

Entrega de productos: 47%

Tiempo asignado a la entrega de productos: 5 (días)

Por lo general el tiempo de entrega de las flores se hace máximo en cinco días, lo cual a la hora del cálculo se realiza aumentándole un (0)

Procedimiento de cálculo:(Entrega de productos/ tiempo asignado a la entrega de productos) *100

Unidades de medida: %

$$= \left(\frac{0.47}{50} \right) \times 100 = 94$$

Análisis: En este caso se tuvo un porcentaje alto, en cuanto a la entrega de las flores, así como el desarrollo de los diversos procesos que se manejan dentro de la empresa.

Nombre del indicador: Comunicación Empresa Cliente

Indicadores: Comunicación, contacto con el cliente, porcentajes de tareas asignadas.

N° de contactos de los clientes para solicitar información:

39%

N° de solicitudes de información: 48

Procedimiento de cálculo:(N° de contactos del cliente para solicitar información/ N° de solicitudes de información respondidas)*100

Unidades de medida: %

$$= \left(\frac{0.39}{48} \right) \times 100 = 81$$

Análisis: En este caso este cálculo se lo realiza con la finalidad de verificar si se cumple adecuadamente la información que solicita el cliente, es decir a las cuantas llamadas, al cliente se le da una respuesta inmediata a lo requerido.

PUNTUALIDAD:

Procedimiento de cálculo:((Tareas realizadas - tareas asignadas)/ tareas asignadas))*100

Tareas realizadas: 45%

Tareas asignadas: 50

$$= \left(\frac{0.45}{50} \right) \times 100 = 90\%$$

Análisis: La puntualidad de las tareas dio como resultado un 90% en su cumplimiento, sin embargo es necesario mejorar este porcentaje para alcanzar un mejor rendimiento dentro de la empresa.

EFICIENCIA:

Procedimiento de cálculo: (Novedades encontradas procesos / tiempo programado de entrega) * 100

Novedades encontradas: 28%

Tiempo programado de entrega: 48 horas

$$= \left(\frac{0.28}{48} \right) \times 100 = 58\%$$

Análisis: el cumplimiento de entrega de las flores se cumple en un 58% en día establecido, un porcentaje bajo, lo cual es un indicador de que este aspecto hay que mejorarlo dentro de la empresa.

PRODUCTIVIDAD:

Procedimiento de cálculo: $((N^{\circ} \text{ de requerimientos cumplidos} - \text{errores encontrados}) / N^{\circ} \text{ total de requerimientos recibidos}) * 100$

N° de requerimientos cumplidos-errores: 39%

N° total de requerimientos recibidos: 49

$$= \left(\frac{0.39}{49} \right) \times 100 = 80\%$$

Análisis: La productividad de la empresa se efectúa en un 80%, cantidad considerablemente buena, sin embargo se requiere en aspectos de productividad, desarrollar mejores técnicas que garanticen un cumplimiento adecuado en todo proceso que conlleva la producción de las flores.

Tabla 8 Modelo de gestión de procesos
Elaborado por: Las Autoras

MODELO DE GESTIÓN DE PROCESOS											¿QUÉ REQUERIMOS DE ESTAS AREAS PARA CUMPLIR NUESTRAS ESTRATEGIAS?		
ÁREA: DESARROLLO DE ESTRATEGIAS FECHA: Diciembre 2014											Área Operativa	Calidad	Administrativa
No.	Estrategia	Táctica	¿Qué se va a hacer?	¿Cómo se va a hacer?	Responsable	Inicio	Fin	Estatus	Observaciones				
1	Eliminación de tareas repetidas en proceso de campo							0% - 65%	Sin observaciones	Eficacia			
2	Eliminación de tareas repetidas en proceso de bouquet							0% - 65%	Sin observaciones	Puntualidad Eficiencia	Eficiencia Productividad		
3	Eliminación de tareas repetidas en proceso de empaque							0% - 65%	Sin observaciones	Eficacia			
4	Eliminación de tareas repetidas en proceso de despacho							0% - 65%	Sin observaciones			Eficacia	

3.10.3.2.10 DETERMINACIÓN DE LAS RESTRICCIONES EN EL ÁREA DE LA EMPRESA FLORÍCOLA

En toda área de producción u organización existe por lo menos una restricción que hace que impida que el proceso pueda generar mayores beneficios para sí. El área de producción es el objeto de estudio en el cual se analizara la teoría de restricciones.

Después del análisis del manual de procedimientos que posee la empresa florícola y de entrevista con la Jefe Administrativa se ha hablado acerca de los problemas que surgen en dicha área para así poder determinar las restricciones del sistema y los recursos restrictivos de la capacidad que han generado una baja de producción en la renovación de sembríos en los lotes de la hacienda de la empresa florícola.

Según datos históricos las razones por las que se ha dado esta baja de producción y en ocasiones no se ha podido cubrir con la demanda son las que se mencionan a continuación:

- ✓ Mala asignación del personal en el área de producción.
- ✓ Falta de renovación de sembrío en el lote 1.
- ✓ Falta de conocimiento del personal contratado.
- ✓ Falta de planificación de la fertilización del lote.
- ✓ Ausentismo de trabajadores.

- ✓ Materia prima no utilizada debidamente en el campo.
- ✓ Falta de colaboración del Ingeniero encargado del campo para que los trabajadores lo trabajen.

Con las restricciones dadas se puede decir que el cuello de botella del sistema se presenta en la mala administración de la hacienda de parte del ingeniero encargado de la misma, esta es la causa principal de la baja de producción y el no poder cumplir con las órdenes de pedidos requeridas de los clientes del extranjero. Es por esto que se debe aplicar los pasos que sugiere la teoría de restricciones.

El número de personal es un recurso restrictivo de la capacidad por que este debe tener designada su área de acuerdo a una planificación previa de tareas y así poder evitar el ausentismo de personal.

Se puede decir que uno de los recursos restrictivos de la capacidad es el sobre inventario de fertilizantes que hay en la bodega y que no está siendo utilizado en el campo. Esta falta de fertilización que ha sufrido el lote de producción se debe a que el encargado de la parte administrativa no ha hecho una planificación, esta planificación evitará que el proceso normal de producción no sufra cambios y ocasione una baja de producción de flores que vuelvan incontrolable al sistema.

CAPITULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 INFORME EJECUTIVO

La elaboración del informe de auditoría tiene por objetivo mostrar el resultado de las acciones realizadas en el transcurso de la elaboración del proyecto de graduación, a fin de poder evaluar los procesos realizados en el área de la producción de una empresa Florícola.

Como parte de la evaluación realizada se evidenció que el área de producción presenta inconsistencias en los procesos operáticos realizados dentro del área, lo cual origina una incorrecta segregación de funciones, a su vez el área no maneja manuales de procedimientos correspondientes a cada función realizada dentro de la misma.

A su vez, se evidenció que dentro del área los funcionarios no tienen políticas claramente establecidas, al igual que presentan la carencia de indicadores que realicen los controles para medir la eficiencia y eficacia de las acciones realizadas.

Por lo tanto una solución a los hallazgos planteados en el presente informe, la empresa florícola debe establecer un plan de acción para mejorar la producción ya sea asignando y distribuyendo correctamente las funciones y personal para cada acción

Dentro del informe analítico detallado a continuación se remitirá los hallazgos y recomendaciones resultantes del proceso de evaluación realizada.

4.2 INFORME ANALÍTICO

4.2.1 OBJETIVO

- Evaluar los procesos y procedimientos de la empresa Florícola ubicada en la ciudad de Guayaquil, la misma que se realizó en el área de producción.

4.2.2 MARCO DE REFERENCIA

Para el desarrollo de la teoría de las restricciones se consultaron diferentes textos bibliográficos, como es el caso del libro titulado “Simplicidad Inherente: Fundamentos de la Teoría de las Restricciones” del autor Matías Birrell (2006), además, se consultó el libro titulado “Gestión moderna de producción aplicando la Teoría de Restricciones” del autor Iván Herrera (2009).

4.2.3 ALCANCE

El presente trabajo abarcó el levantamiento de la información con relación a los procesos internos que se desarrollan en una empresa florícola en la Ciudad de Guayaquil, para esto se aplicaron técnicas de investigación que proporcionaron información relevante en relación a

las áreas que presentaban falencias y las pautas necesarias para proponer las posibles soluciones. En este caso incluyó el rediseño de los manuales de procesos que permitan una debida asignación del personal a cada área, así como también la eliminación de las etapas repetitivas que generaban retrasos. Además, se incluyó la determinación y aplicación de los indicadores y la herramienta de control de rendimiento del personal.

En base a estos antecedentes, el presente informe incluye los hallazgos, condición actual, criterios, efectos, causas y las respectivas recomendaciones para cada uno de estos casos. Se realizaron encuestas al personal de la empresa y entrevistas a un miembro del área administrativa de la empresa florícola.

4.2.4 TAREA REALIZADA

- Levantamiento de la información (encuestas, entrevistas y observación) en base a los procesos internos de la empresa florícola.
- Identificación de los problemas de la empresa florícola.
- Revisión y análisis de la información obtenida para la determinación de los parámetros necesarios para el desarrollo de la propuesta.
- Desarrollo y presentación del informe final.

4.2.5 HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES

A continuación se determinan los principales hallazgos de la investigación realizada en relación a los procesos que se desarrollan en una empresa florícola ecuatoriana, en base a los cuales se determinan las recomendaciones pertinentes:

HALLAZGO 1: EL PROCESO DE CAMPO INCLUYE ACTIVIDADES REPETITIVAS LO QUE INCIDE EN QUE SE REQUIERA MÁS TIEMPO Y RECURSOS, ADEMÁS NO SE HA ASIGNADO ADECUADAMENTE AL PERSONAL EN ÁREAS ESPECÍFICAS.

CONDICIÓN:

Se pudo observar que la empresa florícola ecuatoriana en lo que se refiere al proceso de campo, no cuenta con etapas adecuadamente planificadas, considerando que existen actividades que pueden ser desarrolladas durante las primeras etapas del proceso, sin embargo, se realizan de forma desorganizada. Por lo tanto las actividades no han sido claramente definidas y organizada por los responsables. Además, en la empresa no se han designado adecuadamente al personal en las diferentes áreas de la empresa, en muchos casos el mismo personal realiza diferentes funciones.

CRITERIO:

El desarrollo de las actividades dentro del proceso de campo corresponde uno de los aspectos fundamentales dentro de una empresa florícola, puesto que de ello depende en gran medida la calidad del producto final, el mismo que será posteriormente comercializado tanto a nivel local como a nivel internacional. El proceso de campo se inicia desde que se prepara el suelo hasta la etapa de post-cosecha.

EFEECTO:

Se genera ineficiencia en lo que se refiere al proceso de campo, considerando que el realizar la misma actividad varias veces durante el proceso requiere de utilizar más tiempo y recursos económicos y talento humano, según lo demuestra el flujo de procesos. Esto consecuentemente reduce la competitividad de la empresa y afecta a los clientes.

CAUSA:

La repetición innecesaria de actividades dentro del proceso, genera tanto pérdidas de tiempo como recursos para la empresa florícolas. Esto se atribuye a una planificación incorrecta, ya que no se ha definido las etapas en las que se pueden realizar cierto tipo de actividades de manera eficiente para evitar tener que repetir el proceso.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda que se desarrolle un nuevo manual en donde se determinen las actividades que se han eliminado durante el proceso, se unifiquen actividades que pueden ser desarrolladas durante una etapa del proceso y se proporcione al personal la información respectiva con respecto a la forma en que se desarrollara el proceso para reducir el desperdicio de tiempo y recursos. La aplicación de manuales en procesos, debe realizarse con la finalidad de que cada persona conozca a cabalidad las tareas que debe realizar.

HALLAZGO 2: EL PROCESO DE BOUQUETERÍA DE DESARROLLA DE FORMA DESORGANIZADA

CONDICIÓN:

Se identificó que las actividades que las actividades de bouqueteria incluían dentro del flujo de proceso tareas innecesarias, es decir tareas que son realizadas viarias veces. No se han establecido estándares en cuanto al tamaño de la espuma y del tamaño del tallo.

CRITERIO:

El proceso de bouqueteria determina la forma en que se realizarán los arreglos, dependiendo de la variedad de las flores según lo solicitado por los clientes. Es necesario que se consideren tanto los tamaños como la cantidad, para unificar esta información para lograr una estandarización de este proceso.

EFECTO:

Al no contar con los estándares correspondientes en lo que se refiere al proceso de bouqueteria se requiere de realizar cálculos en cuanto al tamaño de la esponja, los tallos, el follaje y la cantidad de flores, hasta que el bouquet se encuentre de acuerdo a lo solicitado y consecuentemente se reduce la efectividad y productividad.

CAUSA:

La falta de estándares definidos incide en que las actividades del proceso se lleven a cabo de manera desigual, por lo tanto los empleados deben realizar varias veces una misma actividad hasta que el bouquet pueda ser terminado.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda la definición de estándares en lo que se refiere a las actividades dentro del proceso de bouqueteria, las mismas que permitirán reducir las actividades dentro del proceso.

COMENTARIOS:

Para una mejor ilustración se definió mediante un flujo grama de procesos las actividades que deben ser eliminadas o que no agregan valor.

HALLAZGO 3: EL PROCESO DE EMPAQUE INCLUYE LA ACTIVIDAD DE DISEÑO DE CAJA, LA CUAL DEBE SER PREDISEÑADA.

CONDICIÓN:

El proceso de empaque incluye el diseño de cajas, sin embargo, esta actividad requiere de tiempo y a pesar de que puede ser prediseñada no se ha realizado.

CRITERIO:

Las cajas son un elemento importante para la posterior transportación de las flores, por lo tanto, estas deben ser diseñadas de acuerdo al material adecuado, en los tamaños correctos para que las flores no se dañen durante el traslado.

EFEECTO:

El no contar con cajas prediseñadas, incide que el proceso se alargue más de lo necesario, consumiendo tiempo y recursos.

CAUSA:

La empresa florícola no cuenta con un diseño prediseñado de las cajas de empaque. No se cuenta con un proveedor de las cajas adecuadas a los requerimientos de la empresa.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda que se busque a un proveedor con el que se trabaje con un diseño estándar de las cajas para que sean utilizadas durante el proceso de empaque, y se elimine esta actividad del flujo de procesos.

COMENTARIOS:

Se ilustra el flujo de procesos que se debería seguir para aumentar la productividad de las actividades de la empresa florícola.

HALLAZGO 4: EN EL PROCESO DE DESPACHO SE REALIZAN ACTIVIDADES QUE DEMANDAN DEMASIADO TIEMPO Y PUEDEN SER REALIZADAS POR TERCEROS.

CONDICIÓN:

Durante el proceso de despacho se realizan la construcción de pallet lo cual demanda mucho tiempo, además se realizan tareas de forma desorganizada.

CRITERIO:

Los pallets diseñado por terceros o prediseñados pueden reducir el tiempo del proceso de despacho.

EFFECTO:

La construcción de pallets por parte de la empresa retrasa el proceso de despacho, considerando que se debe ajustar a la cantidad de flores que serán distribuidas y el medio de transporte.

CAUSA:

La empresa se encarga directamente de la construcción de los pallets para su transportación.

RECOMENDACIONES:

Se necesita tener una empresa que provea los pallets para eliminar su construcción dentro del proceso de despacho.

COMENTARIOS:

La eliminación de la etapa de construcción de pallet reducirá el tiempo que se requiere para el desarrollo del proceso, sin embargo, se debe trabajar con una empresa a la que se le proporcione los tamaños y características específicas de los pallets.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Alfaro, F., & Alfaro, M. (2009). Diagnósticos de productividad por multimomentos. Barcelona: Marcombo.
- [2] Amaya, J. (2010). El análisis de valor agregado es un principio esencial para el mejoramiento del proceso. . Bogotá: ECOE.
- [3] Arias, L. (2009). Como hacer proyectos y propuestas bien pensados. Madrid: Díaz Santos.
- [4] Bernandez, M. (2009). Capital Intelectual. Bloomington, Indiana: AuthorHouse.
- [5] Birrell, M. (2006). Simplicidad Inherente: Fundamentos de la Teoría de Restricciones. Madrid: LibrosEnRed.
- [6] Bravo, J. (2009). Los Nuevos Conceptos del Control Interno: Informe COSO. Madrid: Díaz Santos .
- [7] Cansino, J. (2009). Evaluar al sector público español. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- [8] Chapman, S. (2009). Planificación y control de la producción. México D.F: Pearson Educación.
- [9] Cox, C. (2009). Políticas Educativas en El Cambio de Siglo. Santiago de Chile: Universitaria.
- [10] Del Rosario, Z., & Peñaloza, S. (2009). Guia para la elaboracion formal de reportes de investigacion. Caracas: Universidad Católica Andres.
- [11] Díaz, J. (2009). Diseño y desarrollo de producto. Madrid: Acto.

- [12] Elizondo, A. (2009). Metodología de la investigación contable. México, D.F.: Editorial Paraninfo.
- [13] Fleitma, J. (2009). Evaluación integral para implantar modelos de calidad. Santa Cruz: Pax.
- [14] Florentino, F. (2009). Manual para la formación del auditor en prevención de riesgos laborales: aplicaciones y casos prácticos. Valladolid: Lex Nova.
- [15] Galgano, A. (2009). Los siete instrumentos de la calidad total. Madrid: Díaz Santos.
- [16] García, E. (2009). Automatización de procesos industriales: robótica y automática. Valencia : Univ. Politéc Valencia.
- [17] Garrido, A. (2009). Sociopsicología del trabajo. Barcelona: UOC.
- [18] Gómez, W. (2012). Prácticas empresariales. Bogotá: ECOE.
- [19] Henley, E. J. (2009). Cálculo de balances de materia y energía: métodos manuales y empleo de máquinas calculadoras. Valladolid: Reverte.
- [20] Herrera, I. (2009). Gestión moderna de producción aplicando la Teoría de Restricciones. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- [21] Juran, J. (2009). Juran y el liderazgo para la calidad: manual para ejecutivos. Madrid: Díaz Santos.
- [22] Krajewski, L. J. (2009). Administración de operaciones: estrategia y análisis. Naucalpan de Juárez : Pearson Educación.

- [23] Latorre, A. (2009). La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa. Barcelona: Graó.
- [24] Mora, A. (2009). Diccionario de Contabilidad, Auditoría y Control de Gestión, Volumen 3. Madrid: ECOBOOK.
- [25] Pau i Cos, J., & De Navascués, R. (2009). Manual de logística integral. Madrid: Díaz Santos.
- [26] Pérez, J. (2010). Gestión por procesos. Madrid: ESIC.
- [27] Real Academia de la Lengua Española . (01 de 01 de 2014). Real Academia Española. Recuperado el 16 de 05 de 2014, de <http://lema.rae.es/drae/?val=organizacion>
- [28] Serrano, G. (2009). Elaboración de proyectos sociales: casos prácticos. Madrid: Narcea.
- [29] Suñe, A., & Gil, F. (2010). Manual práctico de diseño de sistemas productivos. Madrid: Díaz de Santos.
- [30] West, A. (2009). Gestión de la distribución comercial. Madrid: Díaz Santos.
- [31] Yuni, J. U. (2009). Tecnicas Para Investigar 2. Córdoba: Brujas.

ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTA REALIZADA A EMPLEADOS DE UNA EMPRESA FLORÍCOLA

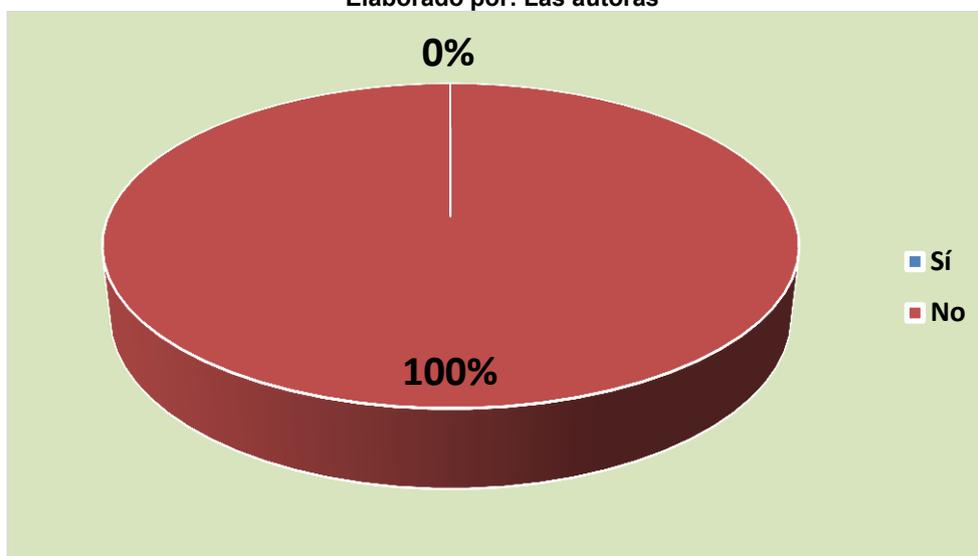
1. ¿EN LA EMPRESA FLORÍCOLA DONDE LABORAL EL PERSONAL ES DESIGNADO A UN ÁREA ESPECÍFICA?

Tabla 9 Área designadas

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa acumulada
Sí	0	0%	0%
No	50	100%	100%
Total	50	100%	

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las autoras

Figura 31 Área designada
Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las autoras



Según en las encuestas realizadas a los empleados de una empresa florícola, se pudo identificar que esta empresa no se les ha designado

adecuadamente el personal a cada área específica, esto presenta una desventaja ya que indica que no existe una adecuada planificación interna, lo que consecuentemente puede afectar el adecuado desarrollo de los procesos.

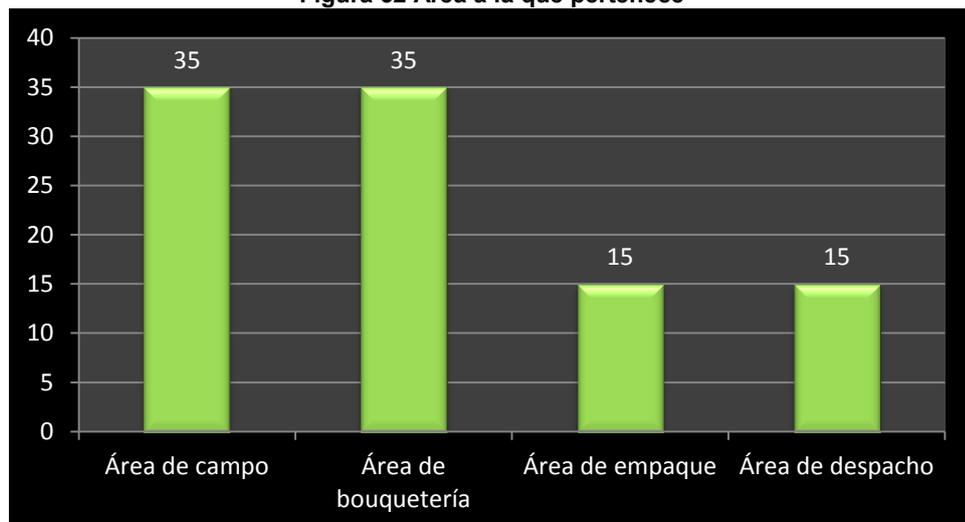
2. DE ACUERDO A LAS ACTIVIDADES QUE REALIZA ¿EN QUE ÁREA DE LA EMPRESA FLORÍCOLA SE DESEMPEÑA? (PUEDE SELECCIONAR MÁS DE UNA OPCION)

Tabla 10 Área a la que pertenece

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Área de campo	35	70%
Área de bouquetería	35	70%
Área de empaque	15	30%
Área de despacho	15	30%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las autoras

Figura 32 Área a la que pertenece



Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las autoras

De acuerdo al estudio realizado, se pudo identificar de que el total de los 50 empleados de la empresa florícola, 35 pertenecen al área de campo los mismos que a su vez desempeñan actividades de bouqueteria, mientras 15 empleados pertenecen al área de empaque y a su vez realizan actividades de despacho. Por lo tanto, se puede decir que dentro de la empresa el mismo personal se desempeña en diferentes áreas.

3. SEGÚN SU PERCEPCIÓN ¿CONSIDERAN QUE EXISTEN FALENCIAS EN EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS INTERNOS DE LA EMPRESA?

Tabla 11 Existencia de falencias

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa acumulada
Totalmente de acuerdo	33	66%	66%
De acuerdo	12	24%	90%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	10%	100%
Desacuerdo	0	0%	100%
Totalmente en desacuerdo	0	0%	100%
Total	50	100%	

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las autoras

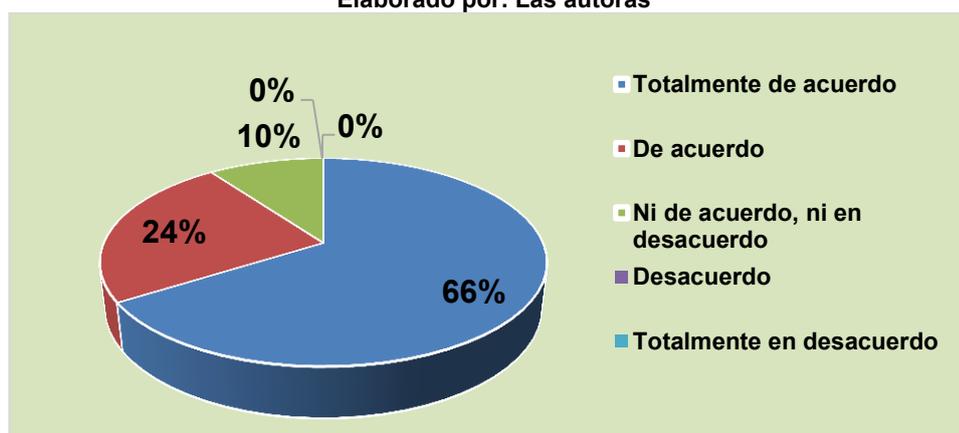


Figura 33 Existencia de falencias
Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las autoras

Según la percepción del 90% de los encuestados de la empresa florícola existen falencia en el desarrollo de los procesos internos, mientras que en un 10% no se mostró ni de acuerdo, ni en desacuerdo, Esto permite determinar que de acuerdo a lo mencionado por la mayor parte del personal que labora en la empresa florícola, a manera interna que existen falencias que afectan el adecuado desarrollo de los procesos internos de la empresa.

4. EN BASE A SU PUNTO DE VISTA ¿CUÁLES CONSIDERAS QUE SON LAS PRINCIPALES FALENCIAS EN LOS PROCESOS INTERNOS?

Tabla 12 Principales falencias
Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa acumulada
Retraso en la entrega de pedidos	10	20%	20%
Pérdidas en los cultivos y recursos (tiempo/dinero)	20	40%	60%
Disminución en los niveles de productividad	20	40%	100%
Total	50	100%	

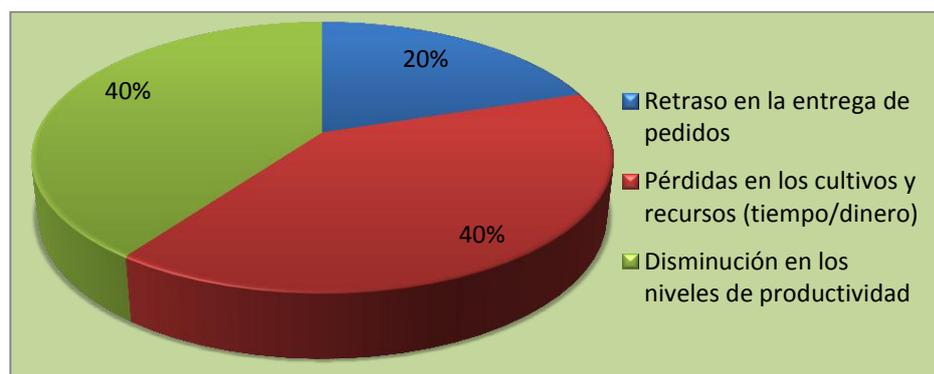


Figura 33 Principales falencias
Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

De acuerdo al 40% de los encuestados las principales falencias internas en la empresa florícola son las pérdidas en los cultivos y de recursos, otro 40% coincidió en que las principales falencias son la disminución en los niveles de productividad, mientras que el 10% restante considera que las falencias se atribuyen a los retrasos en la entrega de pedidos. Consecuentemente se puede decir que los principales problemas en la empresa se deben a la pérdida en los cultivos y los bajos niveles de productividad.

5. SEGÚN SU PERCEPCIÓN ¿QUÉ FACTORES INCIDEN QUE GENEREN LAS FALENCIAS DENTRO DE LA EMPRESA?

Tabla 13 Factores que inciden en que se presenten falencias
Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa acumulada
Falta de planificación interna	12	24%	24%
Carencia de un manual de funciones	16	32%	56%
Distribución inadecuada de tareas al personal	18	36%	92%
Carencia de herramientas de control interno	3	6%	98%
Otros	1	2%	100%
Total	50	100%	

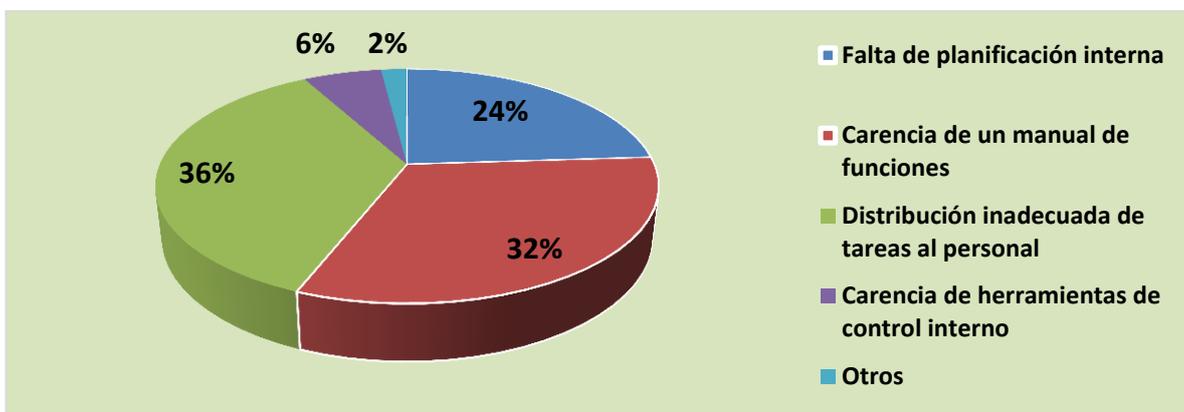


Figura 34 Factores que inciden en que se presenten falencias
Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

Según lo menciona el 36 % de los encuestados atribuye la falencias internas a una distribución inadecuada de las tareas a las personas, un 32% considera que el principal factor que incide en que se generen los problemas internos se debe a la carencia de un manual de funciones, el 24% indicó que los problemas se presentan debido a una falta de planificación interna. Se consideran estos como los factores más importantes que han ocasionado las falencias existentes dentro de la empresa florícola, por lo que resulta importante que se tomen las medidas necesarias para solucionar estos inconvenientes.

6. ¿DE QUE FORMA PUEDE AFECTAR A NIVEL EXTERNO A LA EMPRESA QUE FALTA DE MEDIDAS CORRECTIVAS A LOS PROBLEMAS INTERNOS?

Tabla 14 Afectación externa

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa acumulada
Reducción en los niveles de competitividad de la empresa en el sector florícola	14	28%	28%
Afectación de la imagen de la empresa	20	40%	68%
Pérdida de clientes	16	32%	100%
Otros	0	0%	100%
Total	50	100%	

**Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras**

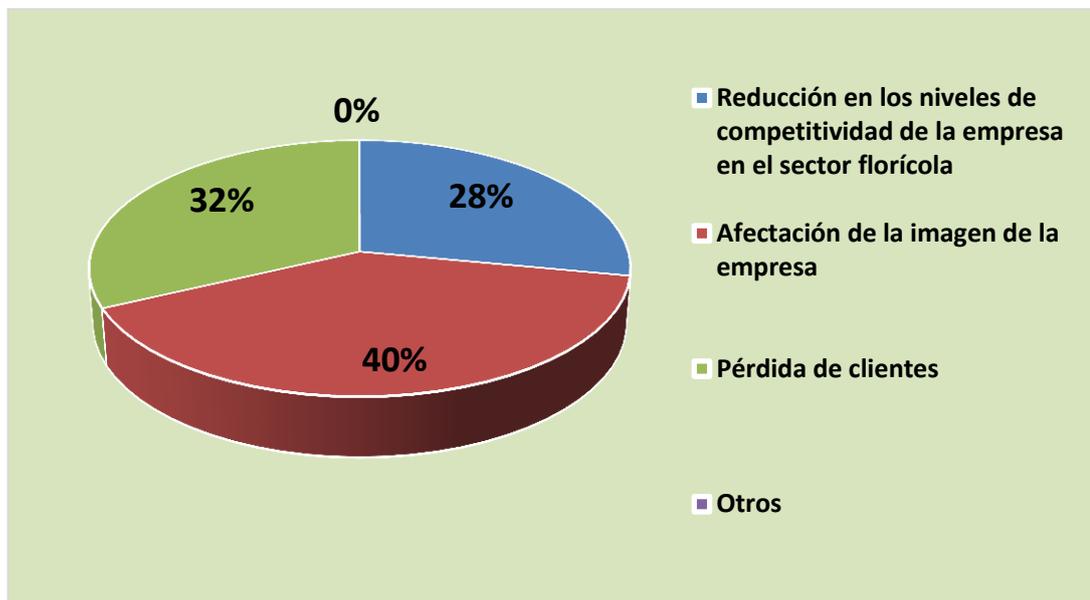


Figura 35 Afectación externa
Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

De acuerdo al 40% de los empleados los problemas internos en la empresa florícola pueden incidir en que se vea afectada la imagen de la empresa a nivel externo, un 32% considera que principalmente incidiría en la pérdida de clientes, mientras que el 28 % indicó que se vería afectada en la reducción de niveles de competitividad de la empresa del sector florícola. Esto permite identificar que según la mayor parte de los encuestados la falta de correctivos a los problemas internos puede afectar a la imagen de la empresa a nivel externo.

7. ¿CONSIDERA NECESARIO QUE EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA APLIQUE LOS CORRECTIVOS NECESARIOS PARA ELIMINAR LAS FALENCIAS EXISTENTES?

Tabla 15 Necesidad de medidas correctivas

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa acumulada
Totalmente de acuerdo	35	70%	70%
De acuerdo	15	30%	100%
Ni de acuerdo, ni desacuerdo	0	0%	100%
Desacuerdo	0	0%	100%
Totalmente en desacuerdo	0	0%	100%
Total	50	100%	

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

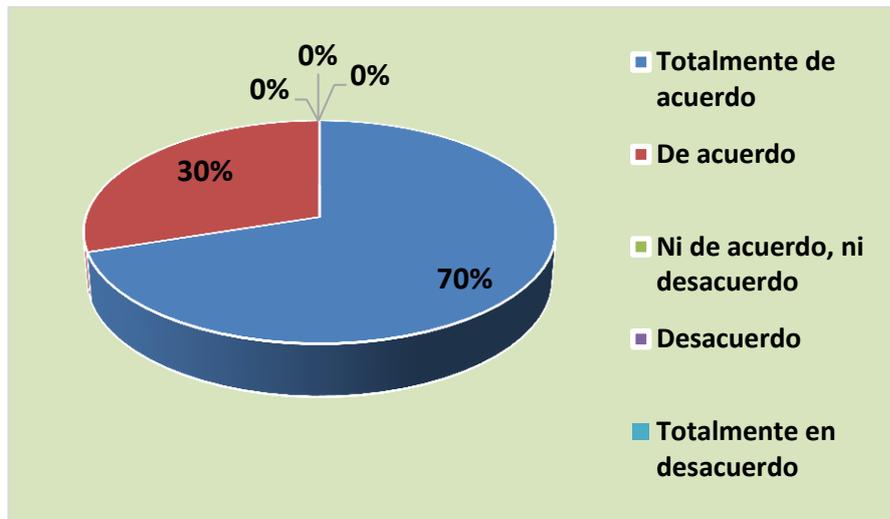


Figura 36 Necesidad de medidas correctivas
Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

Del total del 100% de los encuestados coincidió que es necesario que el área administrativa de la empresa tome las medidas necesarias para eliminar las falencias existentes, consecuentemente se puede comprobar la importancia

del desarrollo del presente trabajo donde se proponen medidas correctivas para reducir los problemas internos de la empresa florícola.

8. EN BASE A SU PUNTO DE VISTA ¿QUÉ MEDIDAS DEBERÍA APLICAR LA EMPRESA PARA CORREGIR LAS FALENCIAS EXISTENTES? (PUEDE SELECCIONAR MÁS DE UNA OPCIÓN)

Tabla 16 Medidas correctivas

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Aplicación de manuales de procesos	50	100%
Distribución adecuada de personal (por áreas)	45	90%
Aplicación de indicadores de medición de la productividad	43	86%
Aplicación de herramientas de control	35	70%
Otros	15	30%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

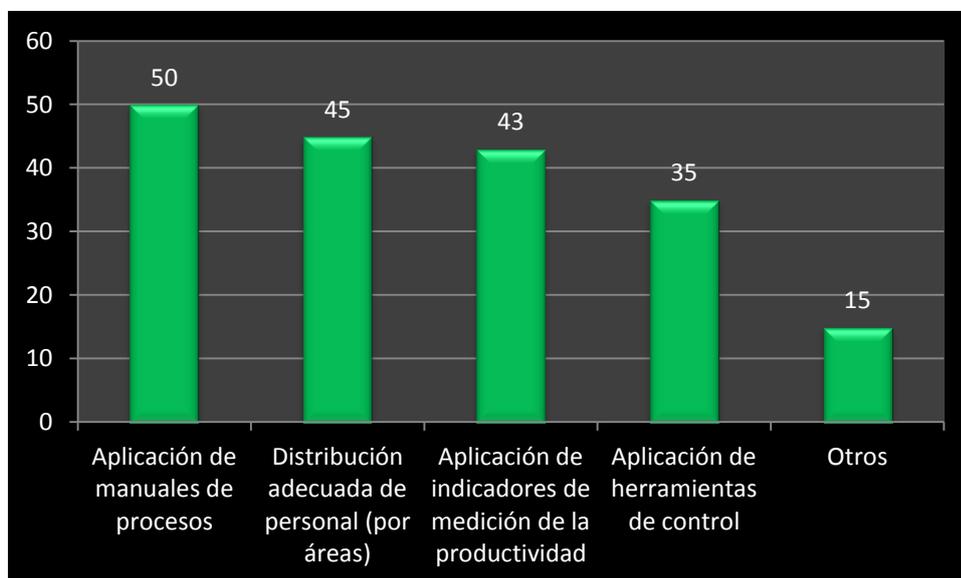


Figura 37 Medidas correctivas
Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

Del total de encuestados el 100 % indicó que la administración debe aplicar manuales de procesos, un 90 % indicó que se debe distribuir de mejor manera al personal, un 83 % considera que deben aplicar indicadores de medición de productividad, mientras que el 70 % consideran que se deben aplicar herramientas de control. Estos resultados proporcionan los parámetros para el desarrollo de la propuesta.

ANEXO 2: TABLA DE ANÁLISIS DEL RECURSO HUMANO

1. ¿ A NIVEL INTERNO CONSIDERA QUE EXISTEN FALENCIAS EN EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS INTERNOS?

Sí, bueno puedo decir que a raíz de la caída del mercado europeo hemos tenido bajas e ingresar al mercado estadounidense, es muy complicado por que existen normas fitosanitarias muchos más rígidas sobre todo en el tema de flores. El principal problema se encuentra en la hacienda, por ejemplo en el área del campo, la dispersión de los sembríos desgraciadamente la falta de renovación de los cultivos por descuidos de anteriores ingenieros agrónomos porque existen especies que son expansivas lo que redujo la calidad de las flores en determinadas especies.

Es necesario realizar un proceso de resembrar que permita recuperar esos cultivos, estos requerían de inversión en mano de obra bastante grande.

Otro de los problemas es la desorganización, no han sido designados a un área específica sino que cumplen diferentes funciones y eso resta productividad, no se han establecido adecuadamente los manuales procesos por eso existe esta desorganización, en muchos casos se repiten actividades lo que resta tiempo. Los problemas de campo también inciden en que se presenten los problemas en otras áreas, por ejemplo, en el despacho al existir retrasos nosotros corremos el riesgo de perder no solo clientes sino también la pérdida del producto, porque esta programado para ser entregado a cierta fecha, si se retrasa se daña.

2. ¿QUÉ MEDIDAS SE HAN APLICADO PARA HACER FRENTE A ESTOS INCONVENIENTES?

Bueno, considerando en que este sector existe un alto nivel de rotación de personal, principalmente cuando repunta la temporada del mango, muchos prefieren ir a trabajar en el mango ya que les da mayores ingresos trabajando menos horas. Para esto hemos optado por realizar contratos eventuales por cuadrillas.

3. ¿CONSIDERA USTED QUE EXISTE UN ADECUADA COMUNICACIÓN INTERNA?

No, esto es una de las principales falencias que estamos tratando de solucionar, debido a que no existía una adecuada coordinación interdepartamental, en ocasiones solicitaban materia prima que aún había en bodega, o por el contrario no se solicitan a tiempo, por ejemplo en el caso de los fungicidas al no ser solicitados y aplicados a tiempo han incidido en que se presenten plagas que no puedan ser controladas como hace poco sucedió con el caso de los caracoles.

4. ¿SE EJECUTA UN CONTROL DE TODAS LAS ÁREAS DENTRO DE LA EMPRESA?

Existe un control pero no es el adecuado, existen muchas falencias precisamente por los problemas que se comentaron es difícil en muchos

casos porque no existe una colaboración o una adecuada definición de las funciones, debido a esta desorganización resulta más complicado.

5. ¿CONSIDERA NECESARIO QUE SE TOMEN MEDIDAS PARA CORREGIR ESTAS FALENCIAS?

Por supuesto, es sumamente necesario porque de lo contrario seguiremos incurriendo en pérdidas. Esto nos está afectando demasiado, como empresa que trabaja a nivel internacional tenemos una imagen que cuidar, actualmente en el sector florícola existe una alta competitividad por eso sino corregimos estas falencias podemos ser vulnerables a la competencia, perderíamos clientes, son muchos los riesgos.