



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TESIS DE GRADO

TEMA:

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PARA LAS FLORÍCOLAS DE LA PARROQUIA DE MULALÓ,
CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”**

Tesis presentada previo a la obtención del Título de: Ingeniería en Contabilidad y Auditoría

Autores:

Tello Ramírez Jéssica Lili

Toapanta Obando Silvia Fernanda

Director:

Ing. Guerrero Espinosa Mercy Elizabeth

Asesor Técnico:

Ing. Moya Jácome Holger Fernando

Latacunga - Ecuador
Agosto 2011

AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación “IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LAS FLORÍCOLAS DE LA PARROQUIA DE MULALÓ, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”, son de exclusiva responsabilidad de los autores.

.....
Tello Ramírez Jéssica Lili
CI. 050334879-9

.....
Toapanta Obando Silvia Fernanda
CI. 050259764-4

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el tema: “IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LAS FLORÍCOLAS DE LA PARROQUIA DE MULALÓ, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”, de Tello Ramírez Jéssica Lilí y Toapanta Obando Silvia Fernanda, postulantes de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Tesis que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga agosto 02, 2011.

El Director

Ing. Guerrero Espinosa Mercy Elizabeth

AGRADECIMIENTO

A Dios por cuidarme y guiarme en este caminar estudiantil y sobre todo gracias por permitir que esta etapa de mi vida culmine con éxito.

A las personas que estuvieron a mi lado, tanto familiares como amigos, quienes supieron brindarme los mejores consejos.

A la Ing. Mercy Guerrero, y al Ing. Fernando Moya, que con su apoyo y conocimientos hicieron posibles la culminación exitosa de la tesis.

Jéssica Lilí Tello Ramírez

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la oportunidad de tener retos y permitirme realizar mis más anhelados sueños...

A mi familia por su esfuerzo y apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, por no permitirme desmayar, por sus consejos y el ejemplo demostrado...

A mis docentes por las enseñanzas inculcadas durante los períodos de estudio...

A todas las personas que hicieron posible la culminación del presente trabajo ya que fueron parte esencial durante su desarrollo...

Silvia Fernanda Toapanta Obando

DEDICATORIA

A mis Padres Marcelo y Oliva por ser siempre el soporte, guía y mi fuente de inspiración en el transcurrir de la vida, que dentro de todas esas preocupaciones me dieron la posibilidad de hacer realidad este sueño.

A mi Hermano Javier por ofrecerme su apoyo moral y fraternal.

Jéssica Lili Tello Ramírez

DEDICATORIA

A mi familia porque gracias a su esfuerzo y ejemplo de perseverancia he logrado alcanzar una más de mis metas...

A una persona muy especial que formó parte de mi vida y cuya existencia fue la extensión de mi vida....

A todas las personas que confiaron en mí desde el principio, que fueron una parte constante de afecto, cariño y amistad sincera, por su alta sensibilidad y calidad humana...

Silvia Fernanda Toapanta Obando



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

Latacunga – Ecuador

TEMA: “IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LAS FLORÍCOLAS DE LA PARROQUIA DE MULALÓ, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”.

RESUMEN

El objetivo principal del Plan de Manejo Ambiental es formular las medidas necesarias para la mitigación, compensación y prevención de los efectos adversos, causados por las actividades productivas de las empresas florícolas sobre los elementos ambientales, la identificación, valoración y control fueron efectuados en base al cumplimiento del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS), que establece los procedimientos y medidas aplicables para la ejecución de estudios ambientales.

La implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) inició con la identificación y conocimiento de todos los compromisos ambientales adquiridos a través de las normas estipuladas, y de las resoluciones expedidas por las autoridades ambientales, analizando cuales de los compromisos que habían sido cumplidos y cuales estaban vigentes y pendientes de cumplir.

Este estudio actualizó e ilustró a los miembros encargados de la empresa, de efectuar el seguimiento ambiental a las operaciones que realizan como productora de flores. El tema ambiental no tenía suficiente capacidad de convocatoria, esto se debe a los gastos que dicha implementación conlleva pues para la empresa eran innecesarios. Cuando en realidad la implementación de un Plan de Manejo Ambiental (PMA) se convierte en un costo, al reducir o evitar riesgos externos e internos que afectan la salud humana y la responsabilidad ambiental.

La aplicación de un Plan de Manejo Ambiental (PMA) en relación con nuestra carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, permitirá mostrar el desarrollo profesional incorporando la temática medio ambiental de acuerdo a la producción de la empresa, lo que representa una ventaja competitiva en relación con otras empresas. Facilitando al mismo tiempo la toma de decisiones, en torno al logro de los objetivos, minimizando efectos ambientales, reduciendo los costos operativos, fortaleciendo la imagen y margen de mercado de la institución, así como la satisfacción del cliente y la motivación del personal. Es así que el tema medio ambiental es de gran relevancia para el bienestar humano actual, como para las futuras generaciones, del buen o mal uso de los recursos naturales disponibles hoy, dependerán las generaciones venideras.



COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY

ADMINISTRATIVE AND HUMANISTIC CAREER

Latacunga – Ecuador

TOPIC: "IMPLEMENTATION OF AN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN FOR THE PARISH FLORICULTURE MULALÓ, LATACUNGA CANTON, COTOPAXI PROVINCE."

SUMMARY

The main objective of the Environmental Management Plan is to formulate appropriate measures for mitigation, compensation and prevention of adverse effects, caused by activities of the flower companies about the environmental aspects, the identification, assessment and control were made based on the fulfillment of the Consolidated Text of the Secondary Environmental Legislation (TULAS), which establishes the procedures and measures for the implementation of environmental studies.

The implementation of the Environmental Management Plan began with the identification and knowledge of all the environmental commitments acquired through the standards set, and the resolutions expended by the environmental authorities, to analyze which of the commitments had been met and which were in force and be fulfilled.

This study updated and illustrated to the members responsible for the company, to do the environmental monitoring to the operations that do as a flowers producer. The Environmental theme didn't have enough capacity to attract, this is due to the cost that it takes for implementation, for the company were unnecessary. When in reality the implementation of an Environmental Management Plan, it becomes a cost, to reduce or avoid external and internal risks, affecting human health and environmental responsibility.

The implementation of an Environmental Management Plan, in relation to our Engineering degree in Accounting and Auditing, it will display professional development incorporating the theme according to the company's production, which represents a competitive advantage relative to other companies. While facilitating decision-making, about the achievement of objectives, while minimizing environmental effects, reducing operating costs, strengthen the market scope of the institution, as well as customer satisfaction and the staff motivation. Thus, the environmental theme is of great importance to human welfare and as well as for future generations, of the good or bad use of natural resources available today, the future generations depend.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁG.
Portada	
Utoría	ii
Aval	iii
Agradecimiento	iv
Dedicatoria	vi
Resumen	viii
Summary	ix
Certificado del Summary	x
Índice	xi
Introducción	Xviii

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN	1
<i>1.1.1 Antecedentes Investigativos</i>	2
1.2 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	3
1.3 MARCO TEÓRICO	4
<i>1.3.1 Gestión Financiera y Administrativa</i>	4
<i>1.3.1.1 Importancia.</i>	6
<i>1.3.1.2 Responsabilidades.</i>	6
<i>1.3.2 Empresas</i>	7
<i>1.3.2.1 Objetivos</i>	9
<i>1.3.2.2 Posicionamiento Ambiental de la Empresa</i>	9
<i>1.3.2.3 Empresas Florícolas</i>	11
<i>1.3.3 Normativa Ambiental</i>	12
<i>1.3.3.1 Clasificación de Normativas</i>	15
<i>1.3.3.1.1 Normativa Ambiental de la Constitución Política</i>	15
<i>1.3.3.1.2 Normativa del TULAS (Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria en el Ecuador)</i>	16
<i>1.3.3.1.3 Leyes de Gestión Ambiental</i>	16
<i>1.3.3.1.4 Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental</i>	17
<i>1.3.3.1.5 Ley Orgánica de la Salud</i>	19
<i>1.3.3.1.6 Código de la Salud</i>	19
<i>1.3.3.1.7 Ordenanza Ambiental</i>	20

<i>1.3.4 Control Interno</i>	20
<i>1.3.4.1 Importancia</i>	22
<i>1.3.4.2 Objetivos</i>	22
<i>1.3.4.3 Clases de Controles Internos</i>	23
<i>1.3.4.4 Componentes</i>	23
<i>1.3.5 Impacto Ambiental</i>	25
<i>1.3.6 Plan de Manejo Ambiental</i>	27
<i>1.3.6.1 Actividades a Analizar Dentro del Plan de Manejo Ambiental</i>	28
<i>1.3.6.1.1 Desechos</i>	28
<i>1.3.6.1.2 Químicos</i>	30
<i>1.3.6.1.3 Seguridad y Salud Ocupacional</i>	30

CAPÍTULO II

2.1 INTRODUCCIÓN	32
2.2 Metodología Utilizada	33
<i>2.2.1 Unidad de Estudio</i>	34
<i>2.2.1.1 Población o Universo</i>	34
2.3 Preguntas Directrices	35
2.4 Operacionalización de Variables	35
2.5 Análisis e Interpretación de Resultados de las Encuestas	37
Encuesta dirigida a los Jefes de los departamentos de la empresa Flores La Dolorosa	37
Encuesta realizada a los empleados de la empresa flores “La Dolorosa”	47
2.6 Análisis e Interpretación de la Entrevista	57
Entrevista realizada al propietario de la Empresa Flores La Dolorosa	57
2.6.1 Análisis de la Entrevista	60
2.7 Conclusiones	61
2.8 Recomendaciones	62

CAPÍTULO III

3.1 INTRODUCCIÓN	63
<i>3.2 Objetivo General</i>	64
<i>3.2.1 Objetivo Especifico</i>	64
3.3 JUSTIFICACIÓN	65
3.4 DISEÑO DE LA PROPUESTA	65

3.5 EMPRESA FLORES “LA DOLOROSA”	66
3.5.1 Antecedentes	66
3.5.2 Misión	66
3.5.3 Visión	67
3.6 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL	67
3.8 FUNDAMENTACIÓN	68
3.9 INTRODUCCIÓN	69
3.10 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	69
3.11 ALCANCE	70
3.11.1 Marco Legal	70
3.11.2 Aplicación o Validación de la Propuesta	80
3.15 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA FLORES “LA DOLOROSA”	81
3.15.1 Características Generales de la Empresa Flores “La Dolorosa”	82
3.16 Consumos	95
3.17 Producción de La Empresa Flores “La Dolorosa”	95
3.18 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO O BASE AMBIENTAL	96
3.18.1 COMPONENTE FÍSICO	96
3.18.2 Caracterización del Medio Biótico	101
3.19 Componente Socio Económico y Cultural	102
3.20 ÁREA DE INFLUENCIA Y ÁREAS SENSIBLES	105
3.21 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS	106
3.21.1 Objetivo	106
3.21.3 Componentes Ambientales Afectados	107
3.21.4 Identificación de Impactos Ambientales	108
3.22 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS	110
3.23 VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	111
3.23.2 Criterios para Calificación de Impactos	112
3.23.3 Calificación de Impactos	113
3.23.4 Valoración de Impactos	117
3.24 Resumen de Cumplimiento De Los Aspectos Ambientales Evaluados	119
3.25 Criterios de Evaluación – Protocolos de AUDITORÍA AMBIENTAL	119
3.26 Evaluación De Aspectos Ambientales	121
3.27 Síntesis de las No Conformidades Encontradas	128
3.29 IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE RIESGOS	129
3.29.1 Metodología	129
3.29.2 Identificación de Riesgos	130
3.30 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	133
3.30.1.1 Objetivos que persigue el Plan de Manejo Ambiental	133
3.31 RESPONSABILIDAD Y VERIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PMA	138

3.32 PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	138
3.32.1 Programa de Prevención y Reducción de la Contaminación por Descargas Líquidas de Post-cosecha.	138
3.33 PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS	141
3.33.1 Objetivo	141
3.33.2 Indicador	141
3.33.3 Mecanismos para el manejo de desechos	146
3.33.4 Manejo de Desechos Químicos	147
3.34 PLAN DE CONTINGENCIAS Y ATENCION A EMERGENCIAS AMBIENTALES	150
3.34.1 Objetivos	150
3.34.2 Meta	150
3.34.3 Indicador	150
3.34.4 Responsables del plan de contingencias	151
3.35 PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	158
3.35.1 Alcance	158
3.35.2 Responsabilidades	159
3.35.3 Responsabilidades del empleado	159
3.35.4 Responsabilidades del empleador	159
3.35.5 Programa de evaluación médica	161
3.36 DIVULGACIÓN DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	170
3.37 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO	170
3.37.1 Objetivo	170
3.37.2 Metodología	171
3.37.3 Variables e indicadores	171
3.37.4 Equipos	171
3.37.5 Sitios de muestreo y medición	171
3.38 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	172
3.38.1 Objetivo	172
3.38.2 Tareas	172
3.38.4 Metodología	172
3.39 PRESUPUESTO	174
3.40 CRONOGRAMA	176
CONCLUSIONES	178
RECOMENDACIONES	179
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	180
 ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO	Nº	PÁG.
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	2.1	36
ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA	3.1	82
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN	3.2	83
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN	3.3	84
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN	3.4	85
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN	3.5	85
VARIEDADES DE CLAVEL	3.6	96
FLORA DEL ÁREA DE ESTUDIO	3.7	101
AVES DEL ÁREA DE ESTUDIO	3.8	102
ANFIBIOS DEL ÁREA DE ESTUDIO	3.9	102
COMPONENTES AMBIENTALES	3.10	107
LISTA DE CHEQUEO PRELIMINAR	3.11	121
ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO	3.12	130
RESUMEN LOS RESIDUOS QUE SE GENERAN EN “LA DOLOROSA”	3.13	141
MACANISMO PARA EL DESECHO	3.14	146
MANEJO DE DESECHOS QUÍMICOS	3.15	147
ALERTA DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA	3.16	157
CONTENIDO DEL BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	3.17	165
MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL DERRAME DE PRODUCTOS TÓXICOS	3.18	169
MEDIDAS CORRECTIVAS Y DE CONTROL	3.19	169
PROPUESTA DE TEMAS PARA FUTURAS CAPACITACIONES	3.20	173

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA	Nº	PÁG.
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	2.1	37
ÁREAS DE LAS EMPRESA	2.2	38
LETREROS DE LA EMPRESA	2.3	39
INFRAESTRUCTURA Y MATERIALES	2.4	40
BODEGAS DE QUÍMICOS	2.5	41
SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES	2.6	42
CAPACITACIÓN AL PERSONAL	2.7	43
CHARLAS DE MEDIO AMBIENTE	2.8	44
GRADO DE IMPACTO AMBIENTAL	2.9	45
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	2.10	46
NORMAS, POLÍTICAS Y REGLAMENTOS	2.11	47
MATERIALES	2.12	48
BENEFICIOS QUE BRINDA LA EMPRESA	2.13	49
PRODUCTOS QUÍMICOS	2.14	50
DAÑOS EN LAS LABORES	2.15	51
AGUAS RESIDUALAES	2.16	52
DESECHOS	2.17	53
CAPACITACIÓN	2.18	54
CONDICIONES DE TRABAJO	2.19	55
SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE DESECHOS	2.20	56
CANTIDADES DE DESECHOS	3.1	88
DIMENSIONES DE BLOQUES	3.2	89
NÚMERO DE HABITANTES	3.3	103
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	3.4	109
CRITERIOS PARA CALIFICACIÓN DE IMPACTOS	3.5	112
MATRIZ DE CALIFICACIÓN	3.6	114
VALORACIÓN DE IMPACTOS	3.7	117
PUNTAJES DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO	3.8	118
MATRIZ DE EVALUACIÓN	3.9	125
MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE RIESGOS	3.10	131
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	3.11	139
INDICADORES DE VALORACIÓN DE RIESGOS	3.12	142
INDICADORES DE VALORACIÓN DE RIESGOS	3.13	143
INDICADORES DE VALORACIÓN DE RIESGOS	3.14	144
INDICADORES DE VALORACIÓN DE RIESGOS	3.15	145

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO	Nº	PÁG.
CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	1.1	3
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	2.1	37
ÁREAS DE LAS EMPRESA	2.2	38
LETREROS DE LA EMPRESA	2.3	39
INFRAESTRUCTURA Y MATERIALES	2.4	40
BODEGAS DE QUÍMICOS	2.5	41
SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES	2.6	42
CAPACITACIÓN AL PERSONAL	2.7	43
CHARLAS DE MEDIO AMBIENTE	2.8	44
GRADO DE IMPACTO AMBIENTAL	2.9	45
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	2.10	46
NORMAS, POLÍTICAS Y REGLAMENTOS	2.11	47
MATERIALES	2.12	48
BENEFICIOS QUE BRINDA LA EMPRESA	2.13	49
PRODUCTOS QUÍMICOS	2.14	50
DAÑOS EN LAS LABORES	2.15	51
AGUAS RESIDUALES	2.16	52
DESECHOS	2.17	53
CAPACITACIÓN	2.18	54
CONDICIONES DE TRABAJO	2.19	55
SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE DESECHOS	2.20	56
EMPRESA FLORES “LA DOLOROSA”	3.1	67
DIAGRAMA DE ACCESO A LA FINCA	3.2	82
ALMACENAMIENTO DE AGROQUÍMICOS	3.3	90
MATERIAL ABSORBENTE	3.4	91
ALMACENAMIENTO DE DESECHOS	3.5	92
RESERVORIO DE AGUA	3.6	93
DIAGRAMAS DE FLUJO	3.7	94
DIAGRAMAS DE FLUJO	3.8	95
DIAGRAMAS DE FLUJO	3.9	96
DIAGRAMAS DE FLUJO	3.10	97
DIAGRAMAS DE FLUJO	3.11	97
MAPA DE AMENAZA SÍSMICA	3.12	98
MAPA NIVEL DE AMENAZA VOLCÁNICA POR CANTÓN	3.13	99

ANEXOS

Encuesta dirigida a los Jefes de los departamentos de la Empresa "Flores La Dolorosa"

Encuesta realizada a los empleados de la empresa flores "La Dolorosa"

Entrevista realizada al propietario de la Empresa "Flores La Dolorosa"

Almacenamiento de Agroquímicos

Material Absorbente

Almacenamiento de Desechos

INTRODUCCIÓN

A lo largo de toda la existencia el ser humano ha aprovechado los recursos que le brinda la naturaleza, con el pasar del tiempo se han desarrollado la técnica y la ciencia para beneficiarse cada vez más con la utilización de éstos recursos, sin tener en cuenta los perjuicios que causan en el medio ambiente.

La protección del medio ambiente, es una tarea difícil de cumplir, por ser compleja, amplia y de múltiple biodiversidad. Debido al acelerado desarrollo tecnológico se considera necesario crear conciencia y con ello una cultura ambiental en todas las actividades productivas, recalcando que en la actualidad las Leyes Ambientales son obligatorias en toda entidad cuyo incumplimiento puede acarrear multas, sanciones, inclusive la clausura lo que significa pérdidas económicas de gran magnitud.

El Plan de Manejo Ambiental consiste en el estudio de impacto ambiental, el mismo que presenta las medidas que deberán aplicarse para prevenir, mitigar o eliminar los impactos adversos que se han identificado, de tal forma que consideran los lineamientos generales de Normas, Políticas y Reglamentos Ambientales.

Por lo tanto, el presente trabajo investigativo se encuentra estructurado en tres capítulos, cada uno contiene aspectos fundamentales los mismos que se detallan a continuación:

En el Primer Capítulo se realiza un estudio de las categorías fundamentales, las mismas que servirán de guía para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, dentro de ellas se encontrará definiciones, importancias, objetivos, responsabilidades entre

otros conceptos básicos que permiten comprender de manera amplia en qué consiste la propuesta de investigación.

En el Segundo Capítulo se presenta todo lo relacionado con el estudio técnico, el mismo que ayuda a determinar el tamaño del proyecto, la metodología utilizada, conocer el tamaño de población con la que se va a trabajar, datos acerca de la empresa, los requerimientos básicos de equipos, y los principales impactos que la empresa ocasiona con su actividad productiva.

En el Tercer Capítulo se ejecuta el Plan de Manejo Ambiental, tomando como punto de partida información básica de la Empresa Flores “La Dolorosa” como son sus antecedentes, organigrama estructural, misión y visión.

Posteriormente se realizará una lista de chequeos preliminares que hacen referencia al manejo de desechos, almacenamiento de combustible, almacenamiento de químicos, requerimientos de bodega, manejo de descarga líquidas, señalización, documentación legal, capacitaciones realizadas sobre temas de medio ambiente, simulacro, seguridad y salud ocupacional, e información sobre las instalaciones de la finca.

Cabe indicar que el Plan de Manejo Ambiental contiene cada una de las actividades a realizar, sus responsables y tiempos estimados para su ejecución, por ultimo consta de un presupuesto de costos a invertir, los cuales a un largo plazo representarán un ahorro en los procesos de producción para la entidad, en el logro de un desarrollo sustentable y un ambiente sano de trabajo cumpliendo con las disposiciones legales vigentes en nuestros país.

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El proceso de incremento de los bienes materiales y servicios en los sistemas de producción, así como el incontrolado aprovechamiento de los recursos naturales, han impactado negativamente en el planeta anotándose que un aceptable nivel de vida solo lo han conseguido los países desarrollados.

En nuestro país es evidente la falta de concientización por parte de los directivos de las diferentes organizaciones principalmente al no promover el cuidado de la salud, la preservación del medio ambiente del sector en el cual se encuentran ubicadas las empresas, por lo que se considera necesario fomentar una cultura ambiental para lograr de esta forma un desarrollo sustentable, que dará como resultado un nivel de vida aceptable para la sociedad.

El presente capítulo está enfocado en aspectos teóricos que enmarcan en si lo que constituye un Plan de Manejo Ambiental, para lo cual se ha considerado que debe existir una adecuada gestión administrativa y financiera dentro de las empresas que permitirán el uso adecuado de los recursos, sin dejar a un lado la Normativa Ambiental vigente a la cual debe acogerse la entidad con el fin de evitar sanciones encaminadas a lograr un desarrollo sostenible.

1.1.1 Antecedentes Investigativos

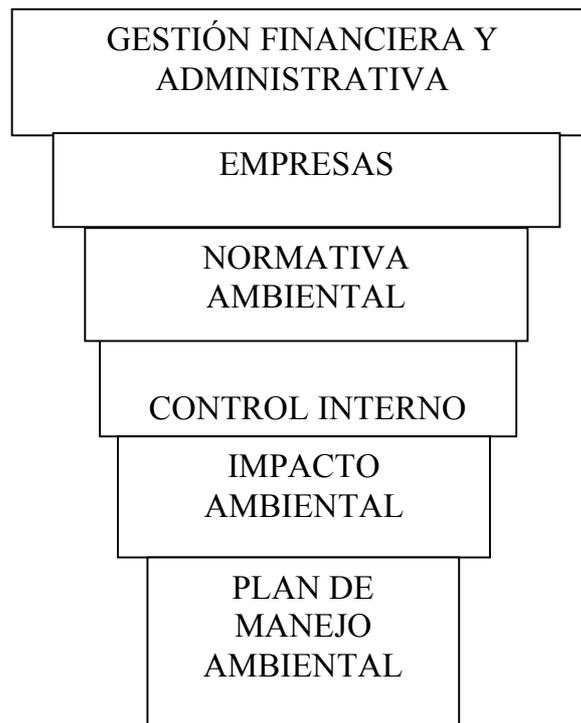
La implementación de un Plan de Manejo Ambiental, ha sido un tema de gran interés, en cuanto a su orientación y aplicación para el mejoramiento en los procesos de producción, en las empresas florícolas, este plan está enmarcado en lo establecido en Edición Especial No. 2 del Registro Oficial por Decreto Presidencial No. 3516, Libro VI. De la Calidad Ambiental, Título I. Del Sistema Único de Manejo Ambiental SUMA, Autoridad ambiental nacional (AAN): El Ministerio del Ambiente. En el Art. 3 de la Ley de Gestión Ambiental (No. 37. RO/ 245 de 30 de Julio de 1999). En el Art 20 de la Ley de Gestión Ambiental (RO 245, 30 de Julio de 1999). En el Art 14 de la Constitución de la República del Ecuador (RO 449, 20 octubre 2008), el instructivo y las normativas vigentes fueron aplicables con la finalidad de dar cumplimiento a la normativa ambiental en concordancia con su compromiso hacia el cuidado del medio ambiente seguridad física e integral del personal en los cuales se integran los procesos de producción, se acordó implantar un Plan de Manejo Ambiental para asegurar las medidas de prevención de cada una de las fuentes fijadas en la empresa.

De igual manera en las principales industrias ubicadas en el sector de Solanda, Cantón Quito, Provincia de Pichincha se elaboro una propuesta de un Plan de Manejo Ambiental, tema emprendido por LASLUIZA Rolando y TORRES Eduardo, estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, Pág. 128,146. La propuesta se basó en los resultados de la evaluación del impacto ambiental realizado a los principales contaminantes identificados en las emisiones gaseosas, descargas líquidas y el monitoreo del ruido, una vez realizado el análisis e interpretación permitió establecer medidas de prevención, correctivas y de mitigación del impacto negativo detectado en el sector.

1.2 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

GRÁFICO N° 1.1

CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



Elaborado por: Grupo de investigación

1.3 MARCO TEÓRICO

1.3.1 Gestión Financiera y Administrativa

La Gestión Financiera y Administrativa posee gran relevancia en todas las empresas sean estas públicas o privadas por cuanto a la creciente necesidad de competitividad para el desarrollo empresarial, es decir, constituye una herramienta esencial para la toma de decisiones sean éstas de carácter financiero o administrativo. De igual manera cabe recalcar que de una buena gestión Financiera y Administrativa depende el éxito que alcance la empresa, pues el uso adecuado de los recursos con los que cuenta, la búsqueda de financiamiento así como las inversiones bien realizadas harán que los beneficios sean mayores, reflejados en un aumento de utilidades y posicionamiento bien establecido y diferenciado en el mercado.

Para el autor CHIAVENATO (2003) expresa que en la Gestión Administrativa “el administrador es responsable del desempeño de una o más personas de la organización, el administrador obtiene resultados a través de la organización y de las personas que trabajan en ella, por consiguiente planea, organiza, dirige personas, gestiona y controla recursos materiales, financieros y tecnología para conseguir determinados objetivos”. (p 6)

Para el autor GÓMEZ (2003) define a la Gestión Financiera como: “Administrar y proporcionar servicios financieros para el cumplimiento de la gestión institucional, proveer información financiera para la toma de decisiones, realizar el seguimiento y control de la recaudación de los ingresos de autogestión” (pág. 13).

Para el autor NUÑES (2008) la Gestión Financiera es “una de las tradicionales áreas funcionales de la gestión, hallada en cualquier organización, compitiéndoles los

análisis, decisiones y acciones relacionadas con los medios financieros necesarios a la actividad de dicha organización. Así, la función financiera integra todas las áreas relacionadas con el logro, utilización y control de los recursos financieros”.

Para las tesis la Gestión Administrativa y Financiera comprende un proceso sistemático que incluye la planeación, organización, dirección y supervisión de las actividades y los recursos con los que cuentan las organizaciones, cuya finalidad es encaminarse al logro de los objetivos corporativos, teniendo en cuenta que, una administración efectiva conlleva a resultados exitosos, por lo tanto, es indispensable que se administre con cautela los recursos disponibles acorde con las necesidades de la organización, así como, poseer la información financiera necesaria para la toma de decisiones oportunas.

De la Gestión Administrativa y Financiera dependerá el éxito que logre la organización, por cuanto está íntimamente relacionada con los recursos financieros de la organización, desde la determinación de las necesidades en cada una de las áreas hasta el destino de los recursos, esto se da a través de análisis financieros para la toma de decisiones oportunas, lo cual permitirá un crecimiento óptimo de la empresa en un nivel global.

Es menester indicar que, de la Gestión Administrativa y Financiera dependen las decisiones de los altos directivos, quienes son los encargados directos de como disponer y utilizar los recursos financieros, humanos, y materiales, la búsqueda de financiamiento para nuevas adquisiciones, para realizar inversiones, entre otras actividades de gran importancia todos estos encaminados al logro de los objetivos institucionales.

1.3.1.1 Importancia.

Hoy en día las decisiones se toman de una manera mucho más coordinada, por lo que el administrador financiero tiene, por lo general, una responsabilidad directa sobre el proceso de control, a la vez, es importante mantener una adecuada planeación financiera para la supervivencia corporativa a largo plazo.

Existen implicaciones financieras en casi todas las decisiones de negocios, por lo que los ejecutivos de otras áreas deben poseer un acervo suficiente de conocimientos financieros para considerar estas implicaciones dentro de sus propios análisis especializados. Es decir debe poseer amplios conocimientos relacionados con toda la entidad, para de esta forma tomar las decisiones más adecuadas acorde con las necesidades de cada departamento o área de la empresa.

1.3.1.2 Responsabilidades.

La tarea del administrador financiero es tomar las decisiones relacionadas con la obtención y el uso de fondos para el mayor beneficio de la empresa. A continuación, se describen algunas actividades específicas que están relacionadas con este contexto:

- ***Financiamiento e Inversiones.***- Supervisión de la caja de la empresa y otros activos líquidos, búsqueda de fondos adicionales cuando fueran necesarios e inversión de fondos en proyectos.
- ***Contabilidad y Control.***- Mantenimiento de registros financieros, control de actividades financieras, identificación de desviaciones de lo planeado y

ejecución eficiente, administración de nómina, cuestiones de impuestos, inventarios, activos fijos.

- ***Pronóstico y Operación a largo plazo.***- Pronóstico de costos, cambios tecnológicos, condiciones de mercado de capital, fondos necesarios para inversión, retornos en proyectos de inversión, presupuestos y demanda de productos de la empresa.
- ***Fijación de Precios.***- Es una responsabilidad importante en cuanto a la determinación del impacto de políticas de precios establecidas en la rentabilidad.
- ***Forma de Tratar con los Mercados Financieros.***- El administrador financiero debe tratar con los mercados de dinero y capitales. Cada empresa afecta a, y es afectada por, los mercados financieros generales donde se obtienen los fondos, se negocian los valores de la empresa.
- ***Otras Funciones.***- Crédito y cobranzas, seguros y planeación de incentivos.

En sí, los administradores financieros toman decisiones acerca de cuáles activos deberán adquirir sus empresas, la forma en que estos activos deberán ser financiados y de qué manera deberán administrarse los recursos actuales de la empresa. Si estas responsabilidades son desempeñadas de manera óptima, ayudarán a maximizar los valores de la empresa, alcanzando los objetivos.

1.3.2 Empresas

Las empresas constituyen un sistema en el cual se coordinan factores de producción, financiación y comerciales para obtener sus fines, es decir, al emprender una actividad económica se orientan a ofrecer un servicio o bien y la vez adquieren un beneficio como es la obtención de utilidades como resultado de su actividad empresarial. Es necesario indicar que toda empresa tiene la responsabilidad social no

sólo al cumplir con las obligaciones jurídicas, sino también ir más allá invirtiendo en capital humano, en el entorno y en sus relaciones con sus interlocutores y ver esta inversión como una oportunidad de mejorar la competitividad.

Para el autor AZQUETA (2002) indica que una empresa “organiza el proceso de producción y distribución en función de las demandas de los consumidores y productores. De esta forma se constituye en un puente fundamental entre el mundo de la economía y el mundo de la biosfera, ya que es ella la que en gran medida toma los recursos naturales y ambientales de la misma para, valorizándolos económicamente, introducirlos en el mundo del mercado.” (p 269).

Para el autor CHIAVENATO (2007) las empresas son “conjuntos de elementos o componentes interrelacionados que reciben entradas o insumos del ambiente (materia prima, capital, equipos, etc.) y los someten a un proceso de transformación (producción, fabricación, etc.) para producir salidas (bienes y servicios)” (p 31).

Para las tesis una empresa comprende la actividad económica encaminada a la satisfacción de necesidades sociales y con la finalidad de obtener rentabilidad, en sí, constituye la unidad básica de producción sea de bienes o servicios con objetivos previamente establecidos y estrategias para el logro de los mismos. De esta manera cada empresa obtiene ventajas que gracias a una administración idónea se ven reflejadas en las utilidades generadas, es así, que una empresa logra un desarrollo y competitividad en el mercado.

Además, es necesario mencionar que toda actividad económica en el curso de su producción, adquiere responsabilidad social ante sus colaboradores y el entorno de la misma por lo que en la actualidad se hace muy necesario adoptar prácticas ambientales acogiéndose a la normativa establecida por la legislación y de esta forma se evitan sanciones que pueden ser muy perjudiciales para la empresa.

1.3.2.1 Objetivos.

Los objetivos que mantiene una empresa son varios, pero a continuación vamos a destacar los objetivos naturales de una empresa:

- Satisfacer las necesidades de bienes y servicios de la sociedad.
- Proporcionar empleo productivo para todos los factores de producción.
- Aumentar el bienestar de la sociedad mediante el uso racional de los recursos.
- Crear un ambiente en que las personas puedan satisfacer sus necesidades humanas básicas.

1.3.2.2 Posicionamiento Ambiental de la Empresa

Tipología:

Negativas.- En este grupo se encuentran aquellas empresas que consideran la preocupación con respecto al medio ambiente, y las medidas que genera, como un elemento de distorsión que dificulta sus operaciones convencionales, reduciendo la obtención de beneficios.

Pasiva – Indiferente.- El medio ambiente no es una variable relevante para la empresa, aunque de vez en cuando se ve obligada a tomar algún tipo de medidas forzada por la situación. Los problemas ambientales no preocupan de manera especial a la empresa y sólo actúa frente a ellos cuando se ve obligada a hacerlo.

Reactiva.- Se ven aquellas empresas que se ven directamente afectadas por la normativa ambiental, debido al hecho de pertenecer a un sector sensible. Este tipo de

empresa actúa a favor del medio ambiente fundamentalmente para cumplir la legislación aplicable y responder a la demanda de la Administración competente.

Proactiva.- La empresa integra la variable ambiental en sus procedimientos de gestión, bien sea para adelantarse a los acontecimientos, bien para explotar lo que percibe como ventajas de mercado. Es decir que es aquella empresa que participa activamente en los asuntos medioambientales y promueve la aplicación de técnicas de prevención y sistemas de gestión.

Líder.- Empresas que ven la preocupación social con respecto al medio ambiente como una oportunidad de potenciar su propia línea de negocios. La empresa ha sido, es y pretende seguir siendo pionera en su sector en la aplicación de técnicas de prevención medioambiental, sistemas de gestión y otro tipo de soluciones.

Variables Explicativas:

Ahorro de Costos y Aumento de Ingresos.- Un posible ahorro de costos en la producción, al mejorar la eficiencia de los procesos productivos, y la utilización de materias primas y energía. Muchas empresas consideran que la adopción de medidas de protección del medio ambiente representa un costo de producción añadido, pero por el contrario, se traduce en un ahorro sustancial. El ahorro se puede producir en el rediseño de la producción que reduzca la utilización de materia primas agua y energía, reciclaje y reutilización de residuos generados. Los aumentos de ingresos se verán reflejados en la mejora de la imagen de la empresa, la mejora de las relaciones externas, mejora de la competitividad, la posibilidad de lograr un marketing ecológico así como la ampliación de negocios ambientales.

Cumplimiento de la Normativa.- Otro motivo para adoptar una serie de prácticas de protección del medio ambiente es la necesidad de cumplir con la normativa ambiental

evitando eventuales sanciones. El costo que acarrea el incumplimiento de la normativa ambiental, una vez que la empresa ha sido descubierta y sancionada por ello, no estriba únicamente en la multa correspondiente. Para muchas empresas, incomparablemente más importante que la sanción monetaria, es la pérdida de la imagen corporativa ante clientes y accionistas, que puede traducirse en una caída de valor de sus acciones y activos, así como en una reducción de su cuota de mercado. Una empresa que anticipa esta posibilidad gozará de un mayor período de adaptación, con la consiguiente ventaja comparativa frente a eventuales competidores.

Reducción de Riesgos.- La inversión tiene como objetivo la reducción de eventuales riesgos ambientales, también puede contemplarse como una decisión encaminada a reducir los costos de la empresa como ya se explicó anteriormente. Al evaluar y analizar los riesgos dará lugar a tomar medidas correctivas en su momento lo cual ayudará a mejorar la producción elevando la competitividad así como la imagen de la empresa.

1.3.2.3 Empresas Florícolas.

En el Ecuador la introducción del cultivo no tradicional de flores se produjo a finales de los años 70 y su exportación comenzó en 1980, durante el Gobierno de Oswaldo Hurtado, época en que empresarios y grupos de poder económico vieron en los cultivos y exportación un negocio muy lucrativo.

Desde entonces los valles interandinos del Ecuador, principalmente en la provincia de Pichincha, empezaron a sufrir un cambio drástico de sus paisajes cubriéndose de invernaderos de flores. Para el impulso de esta actividad se empezó a contratar tecnología especializada proveniente de Colombia e Israel, países que tenían experiencia en esta actividad productiva. Las semillas de las rosas y de otras flores

fueron traídas de otros países, pero, sin tomar en cuenta los riesgos que implica traer semillas sin control de plagas y enfermedades.

Por otro lado, cabe manifestar que la industria florícola, como otros sectores agroexportadores no pagan aranceles de exportación, por el contrario reciben beneficios por parte del Estado en cuanto a energía, infraestructura, gastos médicos y hospitalarios para el tratamiento de las enfermedades laborales y ambientales, en cuanto a los daños causados y no reparados.

Los países consumidores de este producto son como siempre los países del primer mundo, quienes se dan el lujo de consumir flores, sin tomar en cuenta los graves daños ambientales y sociales que esta actividad causa en las comunidades y países productores.

1.3.3 Normativa Ambiental

El propósito de las normas de calidad ambiental es establecer los límites a aquellos elementos que presentan algún grado de peligro para las personas o el ambiente. Es decir la principal función de las normas es establecer directrices a seguir para la protección del medio ambiente, evitando de ésta forma el deterioro de los recursos naturales que en su mayoría son empleados para la producción.

- ***Las normas de calidad primaria.-*** Tienen como objetivo proteger la salud de la población y se aplican en todo el país por igual, de manera de que todos los ciudadanos tengan derecho a la misma calidad ambiental. Establecen la cantidad máxima de sustancias contaminantes cuya presencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o salud de la población. También se indica cómo se medirá y cuándo se considera que la norma ha sido sobrepasada.

- **Las normas secundarias.-** A diferencia de las normas primarias, tienen por objetivo proteger recursos naturales u otros, que pueden ser muy diversos, tales como cultivos, ecosistemas, especies de flora o fauna, monumentos nacionales o sitios con valor arqueológico.

Las normas secundarias establecen cantidades máximas de sustancias cuya presencia en el ambiente puede constituir un riesgo para la protección o conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza. Su aplicación puede ser a nivel nacional o a nivel local dependiendo del recurso que se está protegiendo, por lo tanto se debe tener un conocimiento amplio de las sustancias que se van a emplear y el lugar en el cual se va a aplicar, esto es muy indispensable para dar cumplimiento a la normativa y evitar sanciones.

Para la Normativa General Sistema Evaluación de Impacto Ambiental SEIA, el concepto de normativa de carácter ambiental, o normativa ambiental aplicable, **“comprende aquellas normas cuyo objetivo es asegurar la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, e imponen una obligación o exigencia cuyo cumplimiento debe ser acreditado por el titular del proyecto o actividad durante el proceso de evaluación.**

Se excluyen de este concepto, por lo tanto, aquellas normas que, si bien comparten el mismo objetivo, no imponen obligaciones o exigencias al titular directamente, sino que deben ser consideradas a efecto de determinar si un proyecto o actividad presenta alguno de los efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300”.

Para el autor AZQUETA (2002), las normativas ambientales,

“han sido el medio de intervención utilizado por la administración para tratar de corregir los desequilibrios medioambientales. Sin embargo, y con

independencia de otro tipo de consideraciones, la normativa ambiental es ineludible, al medio en dos contextos diferentes.

En primer lugar, en la definición misma de lo que constituye una degradación del medio ambiente. El principio de quien contamina paga, en efecto adquiere operatividad únicamente cuando se define con presión la existencia de una actividad contaminante.

En segundo lugar las normativas deben proteger aquellos derechos que se consideran fundamentales y prioritarios, y que la sociedad no quiere ver amenazados bajo ningún concepto: básicamente el derecho a la vida y a la salud o el derecho a la preservación del patrimonio natural, histórico y cultural. La normativa en definitiva protege una serie de valores superiores, no permitiendo la posibilidad de atentar contra ellos a cambio de pagar un precio” (p246-248).

Para la CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR (2008), art. 14 manifiesta que “las normativas garantizan la protección del derecho de vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice el desarrollo sustentable, preservación y conservación del medio ambiente, ecosistema, biodiversidad e integridad del patrimonio genético del país; la prevención de contaminación y la recuperación de espacios naturales degradados. Garantiza la tipificación de infracciones y el establecimiento de procesos para determinar responsabilidades administrativas, civiles y penales” (p 25).

Para las tesis el propósito de las normas de calidad ambiental es establecer los límites a aquellos elementos que presentan algún grado de peligro para las personas o el medio ambiente, de tal modo que en la ejecución de las actividades programadas, se pueda tomar como base cierta estructura o leyes que hagan más viable el trabajo.

Actualmente las mismas normativas han permitido a las distintas empresas mejorar su nivel de producción, ejecución y comercialización, pues de la última depende el alcance de los objetivos planteados al inicio de un periodo contable, pues como todos sabemos los posibles consumidores analizan el producto tanto en su contenido como en su empaque hasta cierto punto toman en cuenta la calificación de normas con la que dicha empresa cuenta.

Por otro lado se deberá tomar como base la normativa ambiental, puesto a que son disposiciones legales que se establecen por acuerdo entre los distintos sectores de la sociedad, dichos sectores analizan cuidadosa y respectivamente cada uno de los sectores de producción de tal modo que contribuya al cuidado del medio ambiente y de la salud, además se mencionan normativas que permitirán el desarrollo del trabajo en nuestra área y en base a las mismas podemos calificar ciertos componentes que representen un riesgo conforme a las actividades que realicen, he ahí la importancia de la aplicación de normas y su aplicación en todas las empresas.

En definitiva la normativa ambiental juega un papel esencial en cualquier tipo de actividad productiva, definiendo el conjunto de derechos y obligaciones respecto a la calidad del medio ambiente, se debe considerar su aplicación en todas las empresas no solo con el fin de evitar sanciones, más bien por cuidar y preservar el medio ambiente que es de donde provienen los recursos.

1.3.3.1 Clasificación de Normativas

1.3.3.1.1 Normativa Ambiental de la Constitución Política

La constitución o carta magna es la norma fundamental, escrita o no, de un Estado soberano u organización, establecida o aceptada para regirlo. La constitución fija los límites y define las relaciones entre los poderes del Estado (poderes que, en los países

occidentales modernos, se definen como poder legislativo, ejecutivo y judicial) y de éstos con sus ciudadanos, estableciendo así las bases para su gobierno y para la organización de las instituciones en que tales poderes se asientan. Este documento busca garantizar al pueblo sus derechos y libertades.

1.3.3.1.2 Normativa del TULAS (Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria en el Ecuador)

La normativa de la gestión del medio ambiente es un tema crucial para el éxito de cualquier negocio. Para muchos la respuesta es un sistema de gestión del medio ambiente, un marco en el cual gestionar los impactos que se producen en el medio ambiente. Además de reducir un impacto negativo en el medio ambiente, puede reducir costes, mejorar la eficiencia y dar una ventaja competitiva a las empresas.

- La ISO 14001 es una norma internacionalmente aceptada que expresa cómo establecer un Sistema de Gestión Medio Ambiental (SGA) efectivo. La norma está diseñada para conseguir un equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción de los impactos en el medio ambiente y, con el apoyo de las organizaciones, es posible alcanzar ambos objetivos.
- La ISO 14001 va enfocada a cualquier organización, de cualquier tamaño o sector, que esté buscando una mejora de los impactos medioambientales y cumplir con la legislación en materia de medio ambiente. Ello significa que puede identificar aspectos del negocio que tienen un impacto en el medio ambiente y comprender las leyes medioambientales que son significativas para esa situación.

1.3.3.1.3 Leyes de Gestión Ambiental

Se denomina gestión ambiental o gestión del medio ambiente al conjunto de diligencias conducentes al manejo integral del sistema ambiental. Dicho de otro modo

e incluyendo el concepto de desarrollo sostenible, es la estrategia mediante la cual se organizan las actividades atópicas que afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales.

La gestión ambiental responde al "cómo hay que hacer" para conseguir lo planteado por el desarrollo sostenible, es decir, para conseguir un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del ambiente.

Abarca un concepto integrador superior al del manejo ambiental, de esta forma no sólo están las acciones a ejecutarse por la parte operativa, sino también las directrices a seguir, los lineamientos y políticas formuladas desde los entes rectores, que terminan mediando la implementación. Dicho de esta forma es importante considerar la aplicación de prácticas ambientales buscando un desarrollo sustentable para que a un futuro las actividades productivas sigan creciendo y mejorando.

1.3.3.1.4 Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental

La contaminación es la introducción de un contaminante dentro de un ambiente natural que causa inestabilidad, desorden, daño o malestar en un ecosistema, en el medio físico o en un ser vivo. El contaminante, puede ser una sustancia química, energía, como sonido, calor, o luz, o incluso genes. El elemento contaminante, puede ser una sustancia extraña, energía, o sustancia natural, cuando es natural se llama contaminante cuando excede los niveles naturales normales. Es siempre una alteración negativa del estado natural del medio, y por lo general, se genera como consecuencia de la actividad humana.

Las mayores formas de contaminación están listadas más abajo con sus contaminantes particulares más relevantes para cada caso:

- **Contaminación Atmosférica.-** La liberación de químicos y partículas hacia la atmósfera. Los gases contaminantes del aire más comunes incluyen monóxido de carbono, dióxido de azufre, y óxidos de nitrógeno producidos por la industria y el motor de los vehículos. Los fotoquímicos ozono y esmog se crean como los óxidos del nitrógeno e hidrocarburos y reaccionan a la luz solar. El material particularizado, o el polvo fino es caracterizado por sus micrómetros de tamaño.
- **Contaminación por Basura.-** Las grandes acumulaciones de residuos y de basura son un problema cada día mayor, que se origina por las grandes aglomeraciones de población en las ciudades industrializadas o que están en proceso de urbanización.
- **Contaminación Acústica.-** Comprende ruido de avenidas, ruido de aviones, ruido industrial también sonares de alta intensidad. Este término está estrechamente relacionado con el ruido debido a que esta se da cuando el ruido es considerado como un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede producir efectos nocivos fisiológicos y psicológicos para una persona o grupo de personas.
- **Contaminación del Suelo.-** Ocurre cuando químicos son liberados por un derrame o filtraciones bajo y sobre la tierra. Entre los contaminantes del suelo más significativos se encuentran los hidrocarburos, metales pesados.
- **Contaminación Visual.-** Puede referirse a la presencia de torres para el transporte de energía eléctrica, vallas publicitarias en carreteras y avenidas, accidente geográficos con cicatrices (como en la minería a cielo abierto), almacenamiento abierto de basura o residuos urbanos municipales.
- **Contaminación Hídrica.-** Es ocasionada por la liberación de residuos y contaminantes en la superficie de escorrentías que drenan hacia ríos, o penetrando hacia agua subterránea, por derrames, descargas de aguas residuales, y tirar basura, o por liberación descontrolada del gas de invernadero CO₂ que produce la acidificación de los océanos. Los desechos marinos contaminan los océanos y costas y algunas veces se acumulan como en la gran mancha de basura del Pacífico.

1.3.3.1.5 Ley Orgánica de la Salud

La Ley Orgánica de Salud establece la creación de un Consejo Nacional de Salud cuya función es establecer coordinación con el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (MSAS), el Presidente de la República y los demás ministerios que tengan acciones que desarrollar en relación a la política nacional de salud y bienestar social. Este Consejo Nacional de Salud, a veces identificado como CONASA, tuvo su auge durante los años 1970 menguando considerablemente hasta la presente Ley Orgánica sin que existan reportes emitidos o publicados por el organismo desde entonces. Las funciones del Consejo Nacional de la Salud han sido asumidas por quien la preside, el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, especialmente después de la reforma de la administración central de 1999 que fusionó al Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (MSAS) con el Ministerio de la Familia.

1.3.3.1.6 Código de la Salud

Considerando que el velar por la salud individual y colectiva es uno de los principales deberes del Estado, que, para hacer efectiva esta finalidad es necesaria la expedición de un cuerpo de leyes que tienda a llevar a la realidad la promoción, recuperación y protección de la salud de los ecuatorianos. Que con este objeto, el Ministerio de Salud ha elaborado un Proyecto, el que ha sido estudiado y aprobado por la Comisión Jurídica.

Para finiquitar el código de salud comprende un conjunto de leyes que buscan promover la salud de la sociedad, a la cual deben regirse las entidades que brindan atención médica, es decir dichas entidades deben brindar sus servicios apegadas a lo expuesto por la ley.

1.3.3.1.7 Ordenanza Ambiental

Una ordenanza es un tipo de norma jurídica, que se incluye dentro de los reglamentos, y que se caracteriza por estar subordinada a la ley. El término proviene de la palabra orden, por lo que se refiere a un mandato que ha sido emitido por quien posee la potestad para exigir su cumplimiento. Por ese motivo, el término ordenanza también significa mandato. Según los diferentes ordenamientos jurídicos, las ordenanzas pueden provenir de diferentes autoridades.

Ordenanza municipal, que es dictada por un ayuntamiento, municipalidad o su máxima autoridad (Alcalde o Presidente Municipal), para la gestión del municipio o comuna.

El Ordenamiento Ambiental es el instrumento esencial para la integración de las variables de la dimensión ambiental en las acciones para el desarrollo, buscando armonizar la oferta ambiental con la demanda del desarrollo sostenible, a través de un apropiado ordenamiento de la ocupación del territorio basado en la identificación y asignación de áreas de especialización y complementariedad productiva.

1.3.4 Control Interno

Con el fin de lograr seguridad razonable en una empresa se debe hacer hincapié en el sistema de control interno que maneje la misma, siendo éste, el que ayudará a verificar el cumplimiento de políticas, reglamentos establecidos por la máxima autoridad y demás personal que opere dentro de la entidad, a la vez todos deben asumir la responsabilidad de cumplir a cabalidad las funciones encomendadas.

El Control Interno que se maneje en cualquier empresa debe ser conforme a las actividades, prácticas y políticas que se manejen en la misma, al no ser un sistema rígido de modelo único para todas las empresas, sino más bien, acorde a las necesidades, de ésta manera se podrá tener mayor seguridad en la actividad empresarial, entendiéndose que no es un sistema rígido, más bien es flexible pueden existir cambios encaminados a la mejora.

Según el Manual de Auditoría Financiera Gubernamental de la Contraloría General del Estado el Control Interno de una entidad u organismo comprende “El plan de organización y el conjunto de medios adoptados para salvaguardar sus recursos, verificar la exactitud y veracidad de su información financiera, técnica y administrativa, promover la eficiencia de las operaciones, estimular la observancia de las políticas prescritas y lograr el cumplimiento de las metas y objetivos programados” (p 91).

Para el autor PEÑA (2008) el Control Interno es “el plan organizativo y el conjunto de métodos y procedimientos que aseguren y garanticen la protección de los activos de forma física, económica, jurídica y contable” (p 92).

Según las tesis el Control Interno comprende un proceso que permitirá proteger los activos de la organización, así como verificar el cumplimiento adecuado de reglamentos, políticas y cada una de las funciones y actividades del personal existente. Además sirve para garantizar la confiabilidad de los datos contables que son de gran importancia en la empresa.

Es por eso que se considera necesario tener estrategias claras, responsabilidad bien definida y segregación de funciones idóneas para un sistema de Control Interno efectivo en todo el proceso hasta la presentación de informes y demás información relevante que permitirá tener un conocimiento amplio para la toma de decisiones.

1.3.4.1 Importancia

El control interno dentro de la organización posee gran importancia para la estructura administrativa – financiera y contable, ya que esto, asegura que sean confiables las actividades que se desarrollen en las mismas demostrando eficiencia y eficacia operativa. Todo el personal de la empresa tiene responsabilidad sobre el control, los cuales deben formar parte explícita e implícita, en la descripción del trabajo de cada uno, asumiendo el compromiso de cumplirlo a cabalidad. Por lo tanto es necesario obtener suficiente conocimiento del control interno para con ello realizar a la par cada uno de los procesos administrativos, financieros y operativos.

1.3.4.2 Objetivos

El Control Interno tiene como objetivo fundamental establecer las acciones, las políticas, los métodos, procedimientos y mecanismos de prevención, control, evaluación y de mejoramiento continuo de la entidad que le permitan la autoprotección necesaria para garantizar una función administrativa transparente, eficiente, cumplimiento de la Constitución, leyes y normas que la regulan, coordinación de actuaciones con las diferentes instancias con las que se relaciona y una alta contribución al cumplimiento.

Para lograrlo, se definen objetivos específicos que se detallan a continuación:

- Protección de los activos que garanticen su correcta utilización.
- Fidelidad e integridad de los registros contables.
- El logro de la eficiencia operativa y el empleo económico de los recursos.
- El cumplimiento de las instrucciones emanadas de la dirección.

1.3.4.3 Clases de Controles Internos.

En función de naturaleza los controles internos se pueden clasificar en:

- ***Controles Contables.-*** Son aquellos directamente relacionados con la contabilización de las transacciones y que tienden a asegurar el registro de la totalidad de las transacciones autorizadas, la exactitud, veracidad y validez de los datos.
- ***Controles Administrativos.-*** Son los relacionados con las políticas de dirección y organización de la empresa, como la existencia de una organización jerárquica, líneas de autoridad claramente establecidas, políticas adecuadas de gestión de activos, manuales de procedimientos.

Mientras que según su finalidad los controles internos se clasifican en:

- ***Controles de Prevención.-*** Son aquellos destinados a proporcionar una seguridad razonable de que únicamente se reconocen y procesan transacciones válidas.
- ***Controles de Descubrimiento.-*** Son aquellos tendentes a proporcionar una certeza razonable de que se descubren los errores de irregularidades como el empleo de documentación prenumerada, la realización de inventarios y arqueos, etc.
- ***Controles Persuasivos.-*** Son aquellos cuya finalidad es informar de que existen los controles detectivos y de descubrimiento, como la notificación de la implantación de un determinados procedimiento.

1.3.4.4 Componentes

Ambiente de Control.- Crea el tono de la organización al influir en la conciencia de control. Puede verse como el fundamento del resto de los componentes. Entre sus

factores figuran la integridad y los valores éticos, compromiso con la competencia, consejo de administración, filosofía y estilo operativo, estructura organizacional, asignación de autoridad y responsabilidades políticas y prácticas de recursos humanos. El Entorno de control propicia la estructura en la que se deben cumplir los objetivos y la preparación del hombre que hará que se cumplan.

Evaluación de Riesgo.- Sirve para descubrir el proceso con que los ejecutivos identifican y responden a los riesgos de negocios que encara la organización y el resultado de ello. La evaluación del riesgo no es una tarea a cumplir de una vez para siempre. Debe ser un proceso continuo, una actividad básica de la organización, como la evaluación continua de la utilización de los sistemas de información o la mejora continua de los procesos.

Los procesos de evaluación del riesgo deben estar orientados al futuro, permitiendo a la dirección anticipar los nuevos riesgos y adoptar las medidas oportunas para minimizar y/o eliminar el impacto de los mismos en el logro de los resultados esperados. La evaluación del riesgo tiene un carácter preventivo y se debe convertir en parte natural del proceso de planificación de la empresa.

Sistema de Información.- Se necesita información en todos los niveles para ayudar a los ejecutivos a alcanzar los objetivos de la organización. El sistema de información se compone de los métodos y de los registros establecidos en cada entidad.

Se debe identificar, recopilar y comunicar información pertinente en forma y plazo que permitan cumplir a cada empleado con sus responsabilidades. Los sistemas informáticos producen informes que contienen información operativa, financiera y datos sobre el cumplimiento de las normas que permite dirigir y controlar el negocio de forma adecuada.

Actividades de Control.- Son políticas y procedimientos que sirven para cerciorarse de que se cumplan con las directivas de los ejecutivos. Favorecen las acciones que acometen los riesgos de la organización.

Las actividades de control existen a través de toda la organización y se dan en toda la organización, a todos los niveles y en todas las funciones, e incluyen cosas tales como; aprobaciones, autorizaciones, verificaciones, conciliaciones, análisis de la eficacia operativa, seguridad de los activos, y segregación de funciones.

Monitoreo de Controles.- Es un proceso consistente en evaluar su calidad con el tiempo. Hay que vigilarlo para determinar si funciona como se preveía o sin se requieren modificaciones. Para monitorear pueden efectuarse actividades permanentes como la supervisión y administración continua, o evaluaciones individuales que se efectúan en forma no sistemática.

1.3.5 Impacto Ambiental

El impacto ambiental se encuentra manifestado en los cambios espaciales y temporales de un parámetro ambiental como resultado de la interacción de una acción humana en particular, en comparación con lo que hubiese ocurrido si la situación no se hubiese dado. Otros definen los impactos como las alteraciones significativas, de carácter negativo o beneficioso que se producen en el ambiente como resultado de una actividad humana. En ambos casos debe tenerse claridad sobre los umbrales de aceptabilidad respecto al deterioro ambiental y los elementos del ambiente que deben ser protegidos. Es decir, que al tener un conocimiento amplio de los daños que se ocasionan en el medio ambiente se pueden adoptar medidas preventivas.

Para el autor AZQUETA (2002) “Cuando una fábrica contamina el aire se genera un efecto externo entre otros individuos de la sociedad que disfrutan del aire limpio. Por

otro lado, cuando un grupo de personas visita un espacio natural está experimentando satisfacción por el uso de un bien ambiental que pertenece a la sociedad en su conjunto. Las externalidades ambientales se definen como unas interacciones que surgen entre consumidores y/o productores en el uso de los bienes que proporciona el medio ambiente” (p70-71).

Para el autor HUNT y JONSON (1996) el Impacto Ambiental “es el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos yendo en contra de los procesos naturales, las acciones humanas , motivadas por las acciones de diversos fines, provocan efectos colaterales sobre el medio natural o social” (p 68).

Para el autor HUNT y JONSON (1996) la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) “es el análisis de las consecuencias predecibles de la acción; y la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) es la comunicación previa, que las leyes ambientales exigen bajo ciertos supuestos de las consecuencias ambientales predichas por la evaluación” (p 69).

Para las tesis impacto ambiental es una evaluación en los medios físicos-químicos y bióticos, además es considerado como la repercusión de las actividades realizadas sobre el medio que afecta al mismo por el uso inadecuado de los recursos naturales, los mismos que son causados en gran magnitud por las diferentes industrias, pues son aquellas las encargadas de emanar gases tóxicos que contaminan el medio ambiente, por otro lado estamos los ciudadanos que tenemos muy poca cultura y arrojamos desperdicios o productos que contaminan el medio, ríos y vegetación, lo que provoca el deterioro de nuestro planeta y dando lugar a posibles enfermedades .Las causas que se estudien dentro del impacto ambiental, deberán ser sujetas a normas, de tal manera que permitan las posibles sanciones para los implicados y el bienestar de consumidores y pobladores.

1.3.6 Plan de Manejo Ambiental

Se denomina plan de manejo ambiental al plan que, de manera detallada, establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia. El contenido del plan puede estar reglamentado en forma diferente en cada país.

Es el plan operativo que contempla la ejecución de prácticas ambientales, elaboración de medidas de mitigación, prevención de riesgos, de contingencias y la implementación de sistemas de información ambiental para el desarrollo de las unidades operativas o proyectos a fin de cumplir con la legislación ambiental y garantizar que se alcancen estándares que se establezcan.

Para el autor GONZALES (2008). El Plan de manejo ambiental,

“tiene como objetivo mitigar, compensar o eliminar progresivamente en plazos racionales, los impactos ambientales negativos que viene causando una obra o actividad en actual desarrollo. Por lo tanto, deberá incluir las propuestas de acción y los programas y cronogramas de inversión necesarios para incorporar los adelantos tecnológicos y/o medidas alternativas de prevención de contaminación, cuyo propósito sea optimizar el uso de las materias primas e insumos, y minimizar o eliminar las emisiones, descargas y/o vertimientos, esto último cumpliendo con las disposiciones legales aplicables o estándares internacionales” (p 1).

Según el Diccionario Ecológico manifiesta que el Plan de Manejo Ambiental “es un plan operativo que contempla la ejecución de prácticas ambientales, elaboración de medidas de mitigación, prevención de riesgos, contingencias y la implementación de

sistemas de información ambiental para el desarrollo de las unidades operativas o proyectos a fin de cumplir con la legislación ambiental y garantizar que se alcancen los estándares que se establezcan”.

Para las tesis el Plan de Manejo Ambiental es un estudio y control detallado de las principales actividades que se llevan a cabo dentro de la organización, de modo que al finalizar dicho estudio se pueda recomendar, sobre posibles debilidades que se hallaron dentro y fuera de la organización.

Es así como el mencionado plan, permitirá el avance de la empresa y sus miembros, pues se minimiza los riesgos utilizando condiciones de seguridad adecuadas conforme a las actividades que se realicen dentro de la organización, se toma como base normativas que permiten el buen desempeño y una calificación que da lugar a merecimientos y aceptación en el mercado, de igual manera se consideran leyes y reglamentos que promuevan el desarrollo tanto interno como externo.

1.3.6.1 Actividades a Analizar Dentro del Plan de Manejo Ambiental

- Desechos
- Químicos
- Seguridad
- Salud Ocupacional

1.3.6.1.1 Desechos

1.3.6.1.1.1 La Basura la Podemos Clasificar Según su Composición:

- ***Residuo Orgánico.-*** Todo cuanto provenga de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.

- **Residuo Inorgánico.-** Todo desecho de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, etc.
- **Residuos Peligrosos.-** Todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial y por lo cual debe ser tratado de forma especial, por ejemplo: material médico infeccioso, residuo radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc.

1.3.6.1.1.2 Según su Origen:

- **Residuo Domiciliario.-** Basura proveniente de los hogares y/o comunidades.
- **Residuo Industrial.-** Su origen es producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima, se lo puede apreciar en gran escala en las grandes industrias.
- **Residuo Hospitalario.-** Desechos que son catalogados por lo general como residuos peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos. Como pueden ser los residuos de medicamentos, jeringas, etc.
- **Residuo Comercial.-** Provenientes de ferias, oficinas, tiendas, etc., y cuya composición es orgánica, tales como restos de frutas, verduras, cartones, papeles.
- **Residuo Urbano.-** Correspondiente a las poblaciones, están constituidos principalmente por los desechos de parques y jardines, mobiliario urbano inservible, etc.

1.3.6.1.1.3 Residuos de Clasificación

El papel y el cartón son de origen orgánico, sin embargo, para propósitos de reciclaje deben ser tratados como inorgánicos por el proceso particular que se les da. La excepción son los papeles y servilletas con residuos de comida que se consideran como material orgánico. Otros tipos de residuos, como los propios del metabolismo

humano, también son orgánicos, sin embargo son manejados a través de las redes de saneamiento y no a través de esquemas de recolección y disposición final.

1.3.6.1.2 Químicos

Los productos químicos tóxicos también pueden provocar consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto y la vía de exposición. En muchos países, los productos químicos son literalmente tirados a la naturaleza, a menudo con graves consecuencias para los seres humanos y el medio natural. Según de que producto se trate, las consecuencias pueden ser graves problemas de salud en los trabajadores y la comunidad y daños permanentes en el medio natural. Hoy en día, casi todos los trabajadores están expuestos a algún tipo de riesgo químico porque se utilizan productos químicos en casi todas las ramas de la industria.

1.3.6.1.3 Seguridad y Salud Ocupacional

La salud laboral se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores y trabajadoras puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad.

El trabajo puede considerarse una fuente de salud porque con el mismo las personas conseguimos una serie de aspectos positivos y favorables para la misma. Por ejemplo con el salario que se percibe se pueden adquirir los bienes necesarios para la manutención y bienestar general. En el trabajo las personas desarrollan una actividad física y mental que revitaliza el organismo al mantenerlo activo y despierto. Mediante el trabajo también se desarrollan y activan las relaciones sociales con otras personas a través de la cooperación necesaria para realizar las tareas y el trabajo permite el

aumento de la autoestima porque permite a las personas sentirse útiles a la sociedad. No obstante el trabajo también puede causar diferentes daños a la salud de tipo psíquico, físico o emocional, según sean las condiciones sociales y materiales donde se realice el trabajo.

La salud ocupacional es entendida principalmente como la salud del trabajador en su ambiente de trabajo. Por ello la salud del trabajador considera no sólo los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, lo hace además con las patologías asociadas al trabajo y a las derivadas de su vida fuera de su centro laboral. Del mismo modo, en la actualidad el cuidado y la preservación del medio ambiente están cobrando importancia entre las empresas nacionales debido a exigencias legales, así como a las del mismo mercado que utiliza estos aspectos como una ventaja competitiva. Un descuido en estos temas puede ocasionar un daño al medio ambiente y, a su vez, al entorno del trabajador, al de las empresas y al de la comunidad, entre otros. Para prevenir los daños a la salud ocasionados por el trabajo está constituida la Organización Internacional del Trabajo (OIT); es el principal organismo internacional encargado de la mejora permanente de las condiciones de trabajo mediante convenios para promover el trabajo decente en el mundo.

CAPÍTULO II

2.1 INTRODUCCIÓN

La investigación constituye una herramienta indispensable para la toma de decisiones y determinar las prácticas aplicables mediante un análisis de los resultados obtenidos, las mismas que estarán encaminadas a la mejora continua, en este caso, de la Empresa Flores La Dolorosa, entidad que será el objeto de estudio. Por medio del análisis se obtendrán directrices que permitirá estructurar una propuesta acertada en lo que concierne a la implementación de un Plan de Manejo Ambiental en la empresa antes mencionada.

El presente capítulo abarca la metodología de investigación a aplicar, la misma que contendrá una serie de herramientas para la obtención de resultados, permitiendo a la vez verificar y proporcionar evidencia necesaria dentro del contexto de las preguntas directrices formuladas.

Para llevar a efecto la presente investigación se empleará técnicas que constituirán el punto de partida para la obtención de datos necesarios, seguidos del análisis e interpretación de los resultados obtenidos, la importancia de éstos radica en las conclusiones a emitir que permitirá determinar las necesidades y requerimientos existentes en la empresa objeto de estudio.

2.2 Metodología Utilizada

Para llevar a efecto la investigación se empleó la metodología del diseño no experimental, mediante el cual se observó los hechos de la misma forma como se presentan en la ejecución de cada una de las actividades, es decir que la recopilación de información está basada en hechos reales, por cuanto se realizó en un momento y tiempo único.

Se empleó la investigación descriptiva y explicativa, la primera facilitó la obtención de información de cada una de las áreas para analizarla, simplificarla lo necesario y así se logró interpretarla cómoda y rápidamente, por tanto, permitió conocer la situación actual de la Empresa Flores La Dolorosa, además contribuyó a la determinación de las debilidades más relevantes permitiendo de ésta forma un conocimiento más apegado a la realidad. La segunda permitió describir los hechos observados más allá de los conceptos dirigidos para explicar porque se realiza cada actividad y en qué condiciones de trabajo se desarrollan, es decir, que al realizar el análisis de los datos obtenidos, ayudó a determinar qué actividades relacionadas con el cuidado y preservación del medio ambiente no son las adecuadas para los fines que se pretende alcanzar.

En cuanto a los métodos de investigación se utilizó el inductivo – deductivo por medio de este método se analizó el contenido teórico que contiene la presente investigación lo cual permitió examinar los resultados obtenidos, además facilitó la evaluación y análisis de la situación actual de la empresa en la parte administrativa, en lo que se refiere a misión, visión, objetivos, políticas, reglamento interno entre otros; el Método Analítico - Sistemático permitió el estudio de los hechos y fenómenos de las actividades productivas, una vez realizado el análisis se logró establecer conclusiones válidas acorde a lo estudiado.

Con el fin de obtener información necesaria se emplearon técnicas como la observación que permitió observar atentamente el fenómeno, tomar información y registrarla para el análisis correspondiente; la encuesta, por medio de la cual se pudo conocer tanto hechos específicos como características del objeto de estudio; por último la entrevista, mediante la cual se establecieron preguntas clave, con las cuales se mantuvo una conversación directa con el propietario de la empresa, de ésta forma se obtuvo información más amplia para el análisis.

Cabe mencionar que los resultados se midieron a través de tablas y barras estadísticas que se encuentran expresados en porcentajes de acuerdo a las respuestas obtenidas de la población investigada los mismos que indican en qué situación se encuentra la empresa conforme a las preguntas realizadas, de tal manera que se podrá obtener resultados positivos o negativos, éstos resultados se encuentran inmersos en las conclusiones emitidas. Además la información está presentada tanto en barras como en tablas, ya que las barras pueden no solo servir como sustitutos a las tablas sino que constituyen una herramienta indispensable para analizar los datos encontrados en cada una de las áreas que forman parte de la Empresa Flores La Dolorosa, es decir permite visualizar los resultados de una forma más clara, facilitando de ésta forma el análisis correspondiente. Siendo así un medio que nos ayudó a describir y resumir la información con su respectivo análisis e interpretación.

2.2.1 Unidad de Estudio

2.2.1.1 Población o Universo

El universo o población de la Empresa Flores La Dolorosa es reducido abarca a diecisiete (17) personas por lo que trabajaremos con toda la población. El total de la población que equivale a diecisiete personas quienes forman parte del personal de la empresa se encuentran distribuidas de esta forma dos personas en el departamento

Administrativo; tres personas en el Departamento de Personal; siete personas en el Área de Poscosecha; dos persona en el área de Cuartos Fríos; por último tres personas en el Área de Empaque.

2.3 Preguntas Directrices

Con el fin de llevar a efecto la Implementación de un Plan de Manejo Ambiental en la Empresa Flores La Dolorosa de la parroquia de Mulaló, cantón Latacunga se dará respuestas pertinentes y amplias al problema planteado en base a las preguntas directrices que se plantean a continuación.

- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que permitirán la implementación de un Plan de Manejo Ambiental en la EMPRESA FLORES “LA DOLOROSA”?
- ¿Cuáles son las debilidades más relevantes que dificultan los procesos de producción en cuanto al cuidado y preservación del medio ambiente de la EMPRESA FLORES “LA DOLOROSA” minimizando el alcance de los objetivos?
- ¿Qué características importantes debería tener el Plan de Manejo Ambiental en la EMPRESA FLORES “LA DOLOROSA” con el fin de brindar protección a las áreas de interés humano y ecológico, ubicadas en el sector de influencia del proyecto y, así poder ayudar al mejoramiento interno y externo de la misma?

2.4 Operacionalización de Variables

Al desarrollar la implementación de un Plan Manejo Ambiental en la EMPRESA FLORES “LA DOLOROSA” de la parroquia Mulaló, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi se podrá solucionar las debilidades encontradas en el examen realizado a cada una de la áreas que forman parte de la empresa, de forma favorable para ayudar a que cumpla con sus metas y objetivos trazados al inicio de sus operaciones.

CUADRO N° 2.1
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

PREGUNTAS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
¿Cuáles son los fundamentos teóricos que permitirán la implementación de un Plan de Manejo Ambiental en la Empresa Flores “La Dolorosa”?	<ul style="list-style-type: none"> • Contenidos teóricos del Plan de Manejo Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa Ambiental • Plan de Manejo Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa y políticas. • Plan de Manejo Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliográficos • Páginas electrónicas
¿Cuáles son las debilidades más relevantes que dificultan los procesos de producción en cuanto al cuidado y preservación del medio ambiente de la Empresa Flores La Dolorosa minimizando el alcance de los objetivos?	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones idóneas en la Empresa Flores La Dolorosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia, eficacia, economía, ética y ecología en sus actividades productivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del impacto ambiental. • Evaluación del personal en sus diferentes actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación • Encuestas • Entrevistas
¿Qué características importantes debería tener el Plan de Manejo Ambiental en la Empresa Flores La “DOLOROSA” con el fin de brindar protección a las áreas de interés humano y ecológico, ubicadas en el sector de influencia del proyecto y, así poder ayudar al mejoramiento interno y externo de la misma?	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de una evaluación del Impacto Ambiental para la implementación del Plan de Manejo Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones apropiadas. • Funciones • Resultados 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de planes y programas en cada área con relación a las actividades que realizan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación • Encuestas

Fuente: Anteproyecto de Tesis.

Elaborado por: El grupo de investigación.

2.5 Análisis e Interpretación de Resultados de las Encuestas

Encuesta dirigida a los Jefes de los departamentos de la empresa Flores

La Dolorosa

1. ¿Conoce Ud. En qué consiste el plan de Manejo Ambiental?

TABLA N° 2.1

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

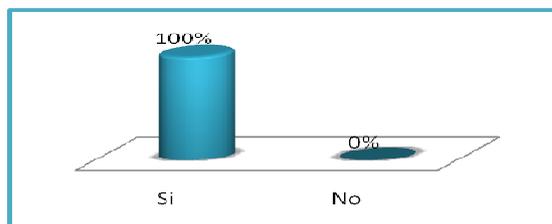
Variable	Frecuencia	%
Si	5	100%
No	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N° 2.1

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Como se observa en el gráfico el 100% de la población manifiesta que si conoce lo que es un Plan de Manejo Ambiental. Por lo tanto indicaron que abarca todo lo que se refiere a cuidar y preservar el medio ambiente, mediante la clasificación de desechos y el reciclaje, pero es necesario indicar que va más allá de realizar prácticas ambientales, es un concepto más completo de seguridad – salud y medio ambiente para crear un ambiente de trabajo idóneo que beneficiará a la empresa.

2. Señale ¿con qué áreas cuenta la empresa?

TABLA N° 2.2

ÁREAS DE LAS EMPRESA

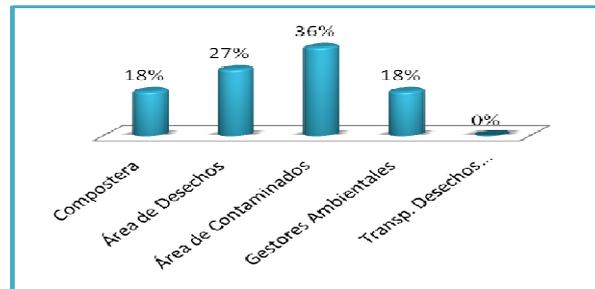
Variable	Frecuencia	%
Compostera	2	18%
Área de Desechos	3	27%
Área de Contaminados	4	36%
Gestores Ambientales	2	18%
Transp. Desechos Contaminados	0	0%
Total	11	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N° 2.2

ÁREAS DE LA EMPRESA



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Del 100% de las áreas que conforma la empresa se encuentran distribuidas en un 17% del área de compostera, 33% del área de desechos, 33% del área de contaminados y 17% de gestores ambientales. Es necesario indicar que las áreas de la empresa no se encuentran bien definidas, y el personal no tiene un claro conocimiento de las mismas, por lo tanto es indispensable que se cuente con las áreas mencionadas ya que todos los desechos no son tratados de la misma forma, además se deduce la necesidad de contar con transporte de desechos contaminados.

3. ¿La empresa con que tipos de letreros cuenta?

TABLA N° 2.3

LETREROS DE LA EMPRESA

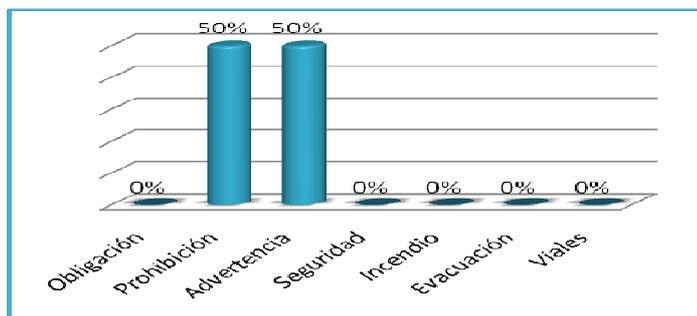
Variable	Frecuencia	%
Obligación	0	0%
Prohibición	5	50%
Advertencia	5	50%
Seguridad	0	0%
Incendio	0	0%
Evacuación	0	0%
Viales	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N° 2.3

LETREROS DE LA EMPRESA



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Del 100% de los letreros con los que debe contar la empresa el 50% corresponde a letreros de advertencia y, el 50% restante a letreros de prohibición. Solo existen letreros de advertencia y prohibición lo cual es indispensable dentro de la empresa, pero también se considera necesario la existencia de letreros de seguridad, incendio, evacuación para el resguardo de los empleados en cualquier eventualidad o contingencia que se pueda originar en el transcurso de sus actividades.

4. ¿Tiene la empresa una infraestructura y materiales adecuados para el almacenamiento y manipulación de productos químicos?

TABLA N° 2.4

INFRAESTRUCTURA Y MATERIALES

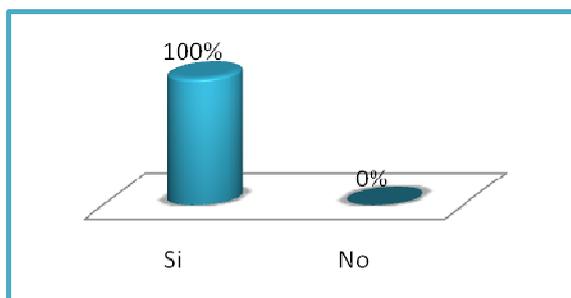
Variable	Frecuencia	%
Si	5	100%
No	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N° 2.4

INFRAESTRUCTURA Y MATERIALES



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 100% manifiesta que la infraestructura y materiales son adecuados para el almacenamiento y manipulación de productos químicos. Se considera necesaria una infraestructura acorde a los requerimientos de la capacidad productiva de la empresa, a la vez que cuente con materiales necesarios para evitar riesgos en pérdidas materiales y económicas que perjudiquen a la empresa en el transcurso de sus actividades, esto encaminará al logro de sus objetivos y metas propuestas.

5. ¿Las bodegas donde almacenan los químicos cuentan con?

TABLA N° 2.5

BODEGAS DE QUÍMICOS

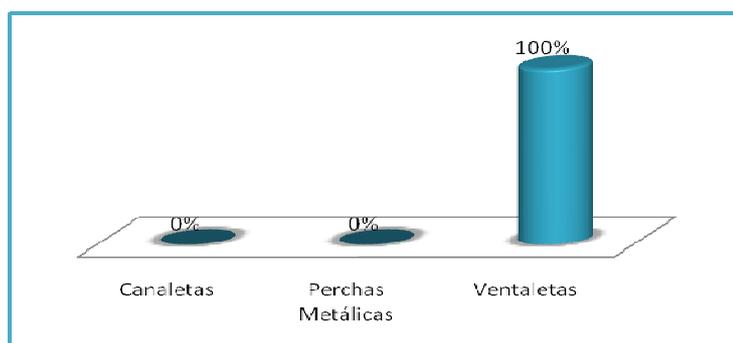
Variable	Frecuencia	%
Canaletas	0	0%
Perchas Metálicas	0	0%
Ventaletas	5	100%
Total	5	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N° 2.5

BODEGAS DE QUÍMICOS



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 100% de los encuestados manifiestan que las bodegas en donde se almacenan los químicos solo cuentan con ventilación. Considerando que los químicos merecen un tratamiento especial se los debe almacenar en un lugar que cuente con los requerimientos necesarios a fin de disminuir riesgos laborales en casos de derrames o incendios, por lo que es aconsejable la implementación de canaletas y perchas metálicas.

6. ¿Con que tipo de beneficios cuentan los trabajadores?

TABLA N° 2.6

SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES

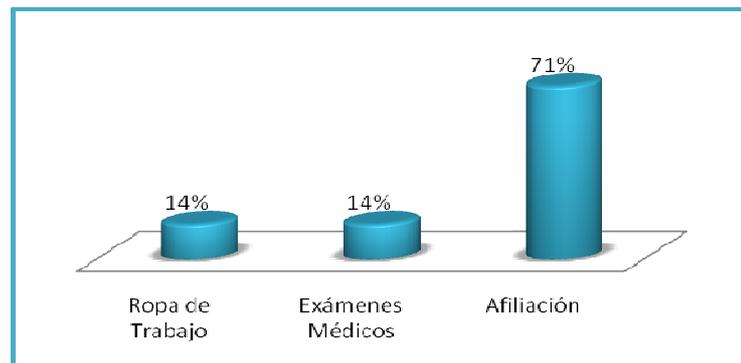
Variable	Frecuencia	%
Ropa de Trabajo	1	14%
Exámenes Médicos	1	14%
Afiliación	5	71%
Total	7	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N° 2.6

SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Del 100% de la seguridad que se les proporciona a los trabajadores un 25% corresponde a ropa de trabajo, 25% a exámenes médicos y, el 50% restante a la afiliación al seguro. Apegándose a las leyes vigentes es indispensable que los empleados se encuentren afiliados de ésta forma se evitarán multas y sanciones. Además al realizar actividades en donde se manipulan productos químicos deben contar con los materiales necesarios y a la vez con exámenes médicos para su cuidado físico.

7. ¿Se realiza capacitación al personal con relación a sus áreas de trabajo?

TABLA N° 2.7

CAPACITACIÓN AL PERSONAL

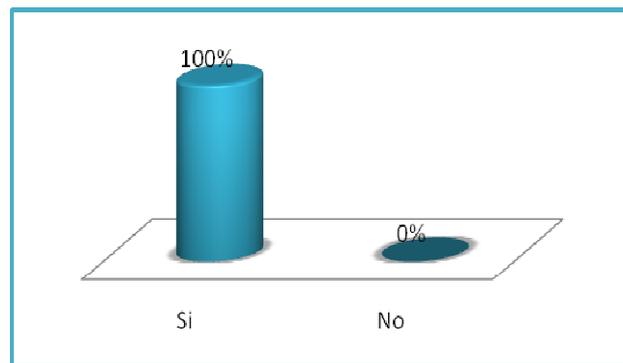
Variable	Frecuencia	%
Si	5	100%
No	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N° 2.7

CAPACITACIÓN AL PERSONAL



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 100% de la población encuestada expresó que si se dicta capacitación al personal de acuerdo a las actividades que deben realizar en las diferentes áreas de la empresa. Al mantener capacitado al personal los resultados de producción serán óptimos, la eficiencia y eficacia en los procesos será notoria, por lo tanto se considera necesario que cada uno sepa cuáles son sus funciones y como deben realizarlas en su momento así se evitará pérdidas de tiempo y por consiguiente que baje la producción.

8. ¿Se han realizado charlas para el cuidado y preservación del medio ambiente?

TABLA N° 2.8

CHARLAS DE MEDIO AMBIENTE

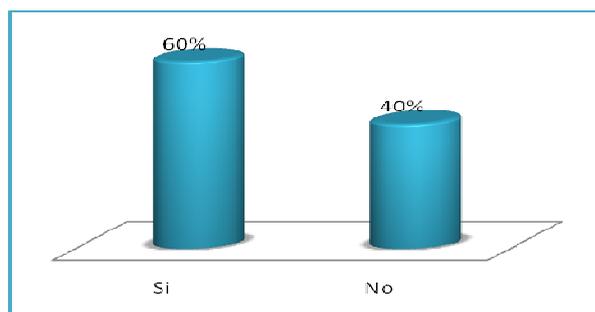
Variable	Frecuencia	%
Si	3	60%
No	2	40%
Total	2	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N° 2.8

CHARLAS DE MEDIO AMBIENTE



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Del 100% de la población encuestada el 60% respondió que si se dictan charlas de medio ambiente al personal, mientras que el 40% restante respondió que no se dictan charlas. Por lo tanto se considera necesario que todo el personal se encuentre capacitado no solamente en sus funciones sino también en el aspecto ambiental, con el fin de contar con su cooperación y compromiso en el cuidado y preservación del medio ambiente mediante la clasificación adecuada de desechos, el uso racional de químicos, entre otras prácticas ambientales que se deben aplicar.

9. Desde su punto de vista ¿qué grado de impacto ambiental causa la empresa Flores La Dolorosa?

TABLA N° 2.9

GRADO DE IMPACTO AMBIENTAL

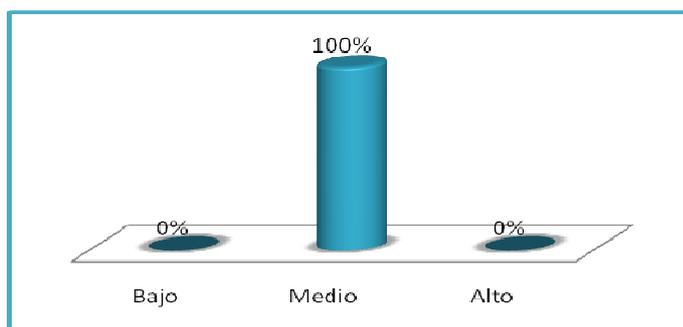
Variable	Frecuencia	%
Bajo	0	0%
Medio	5	100%
Alto	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N° 2.9

GRADO DE IMPACTO AMBIENTAL



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 100% de la población encuestada considera que el grado de impacto ambiental que se origina en la empresa es medio. El grado de impacto ambiental que causa la empresa se da por cuanto se utilizan químicos para sus actividades productivas. Además es necesario manifestar que el inicio de las actividades de la empresa es reciente y el empleo de químicos va de acuerdo a los invernaderos con los que cuenta en la actualidad.

10. ¿Cree Ud. Qué es necesario una evaluación del Impacto Ambiental en la empresa?

TABLA N° 2.10

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

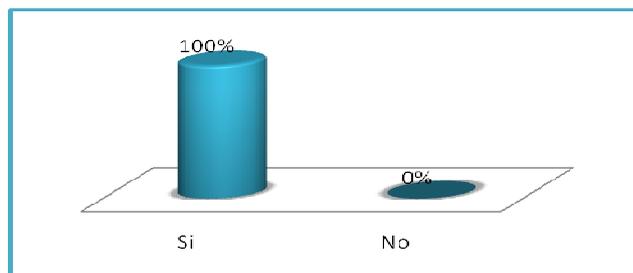
Variable	Frecuencia	%
Si	5	100%
No	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N° 2.10

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 100% de la población encuestada manifiesta que sí es necesario realizar una evaluación del impacto ambiental en la empresa. Mediante una evaluación del impacto ambiental se pueden detectar irregularidades que se deben corregir con el fin de renovar las condiciones ambientales dentro y fuera de la empresa, así se mejorará en el aspecto ambiental y económico evitando gastos por factores ambientales descuidados en el ámbito productivo. A la vez permitirá detectar debilidades que deben ser analizadas para aplicar medidas correctivas en el momento adecuado.

Encuesta realizada a los empleados de la empresa flores “La Dolorosa”

1. ¿Conoce los reglamentos, políticas y normativas que rigen en la empresa?

TABLA N°2.11

NORMAS, POLÍTICAS Y REGLAMENTOS

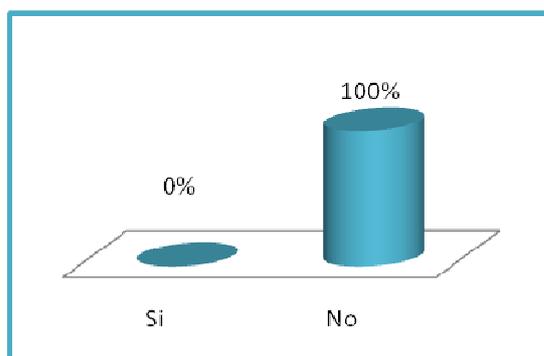
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	11	100%
TOTAL	11	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N° 2.11

NORMAS, POLÍTICAS Y REGLAMENTOS



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De acuerdo a la investigación realizada, podemos considerar que el 100% de los empleados con los que cuenta la empresa no conoce de políticas y reglamentos. La falta de control y estructura organizacional por parte de los miembros que conforman la empresa es evidente, pues las metas planteadas en un periodo deberán basarse en el conocimiento de normas políticas y reglamentos.

2. ¿La empresa le proporciona los instrumentos y materiales necesarios para sus labores?

TABLA N°2.12

MATERIALES

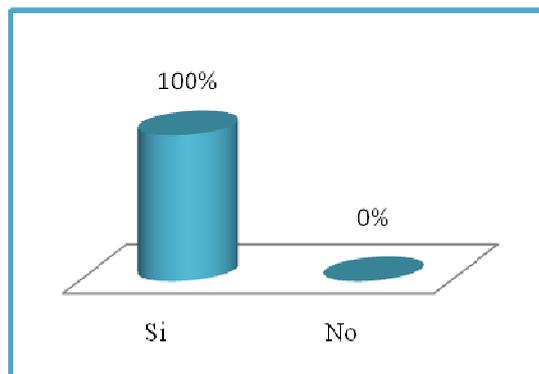
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	100%
No	0	0%
TOTAL	11	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N° 2.12

MATERIALES



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 100% de los trabajadores de la empresa flores “LA DOLOROSA” cuenta con materiales para el desempeño de sus actividades, es decir todos tienen facilidades para realizar su trabajo. Esto es una gran ventaja ya que el uso de los materiales es indispensable para el desarrollo de las actividades a desempeñarse, pues en caso contrario no se lograría realizar el trabajo asignado a cada uno de los miembros.

3. ¿Señale que tipo de beneficios le brinda la empresa?

TABLA N°2.13

BENEFICIOS QUE BRINDA LA EMPRESA

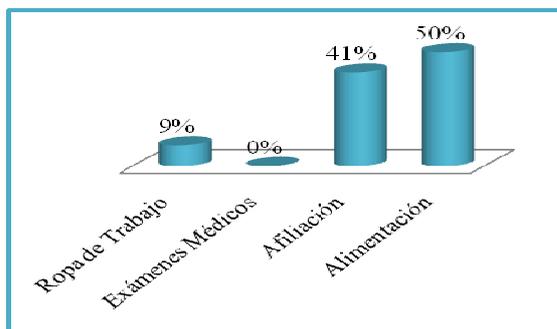
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ropa de Trabajo	2	9%
Exámenes Médicos	0	0%
Afiliación	9	41%
Alimentación	11	50%
TOTAL	22	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N°2.13

BENEFICIOS QUE BRINDA LA EMPRESA



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los miembros que integran la empresa flores “LA DOLOROSA”, el 50% reciben alimentación, el 41% cuentan el beneficio de ley, y solo el 9% utiliza ropa de trabajo, con atención médica no cuentan. Debería existir mayor control y beneficios para los trabajadores con respecto a la seguridad, pues de ellos depende el buen funcionamiento y cumplimiento de actividades asignadas.

4. ¿Cómo califica Ud. el empleo de productos químicos en la empresa?

TABLA N°2.14

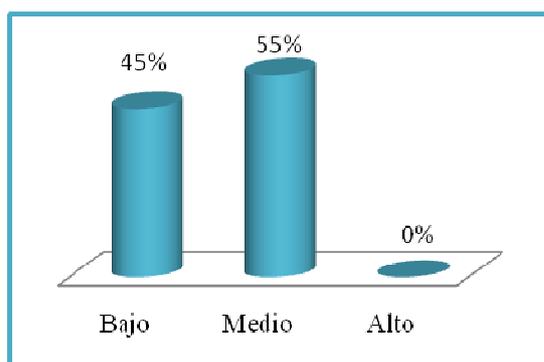
PRODUCTOS QUÍMICOS

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bajo	5	45%
Medio	6	55%
Alto	0	0%
TOTAL	11	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N°2.14



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 55% de los empleados menciono que para su punto de vista la empresa tiene un grado de contaminación medio, el otro 45% señalo que el grado de contaminación que causa la empresa es bajo. Es evidente la contaminación que causa la empresa flores “LA DOLOROSA”, a pesar de que su producción es reducida al resto de florícolas localizadas en el mismo sector, esto se debe a que no cuenta con normas, leyes, políticas ambientales y de control.

5. ¿Qué daños ha sufrido Ud. durante sus actividades diarias en la empresa?

TABLA N°2.15

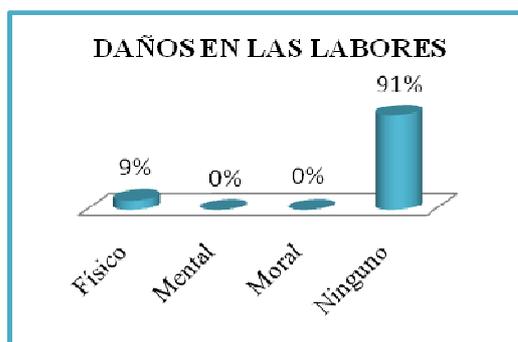
DAÑOS EN LAS LABORES

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Físico	1	9%
Mental	0	0%
Moral	0	0%
Ninguno	10	91%
TOTAL	11	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N° 2.15

DAÑOS EN LAS LABORES



Fuente: Encuestas
Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 9% ha sufrido daños físicos dentro de la empresa al momento de realizar sus respectivas funciones, y el 91% realiza sus actividades con normalidad. Los daños causados han sido por cortaduras ocasionadas con las tijeras al momento de empacar la flor, lo que quiere decir que no hay mayor peligro en el proceso de la producción o accidentes que imposibiliten al empleado.

6. ¿Ha evidenciado que la empresa tiene alguna fuga de aguas residuales al exterior de la misma?

TABLA N°2.16

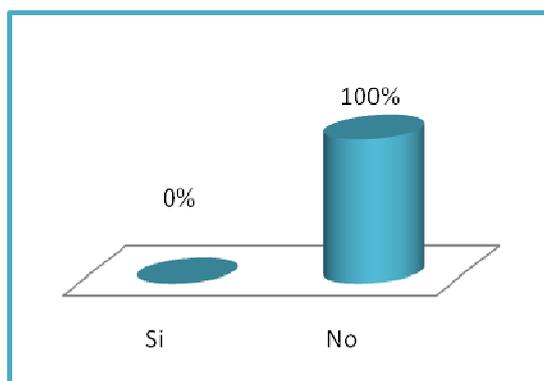
AGUAS RESIDUALES

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	11	100%
TOTAL	11	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N° 2.16

AGUAS RESIDUALES



Fuente: Encuestas
Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 100% de los trabajadores mencionaron que no existen aguas residuales alrededor de la empresa. El control que realiza la empresa a sus alrededores es beneficioso para el medio ambiente, pues de esta manera ayuda al cuidado del medio ambiente, esto se debe a la colaboración que tiene por parte del personal quienes son los que realizan el trabajo básico para el buen funcionamiento de la misma.

7. ¿Considera Ud. que el tratamiento que se le da a los desechos que origina la empresa es la adecuada?

TABLA N°2.17

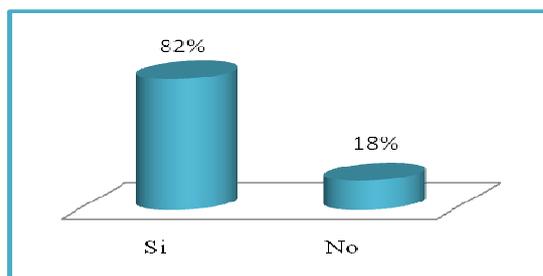
DESECHOS

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	9	82%
No	2	18%
TOTAL	11	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N°2.17

DESECHOS



Fuente: Encuestas
Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 82% de los empleados consideran que el tratamiento que se les da a los desechos que origina la empresa es bueno, 18% menciona que en su totalidad no es bueno el tratamiento que se le da a los desechos. Consecuencia de ello es la falta de capacitación a los trabajadores, pues esta provoca que no se logre identificar los desechos o residuos provocados en el proceso de la producción y comercialización o posibles consecuencias que causa el incorrecto tratamiento que se le da a la basura.

8. ¿Ha recibido capacitación para el desempeño de sus actividades?

TABLA N°2.18

CAPACITACIÓN

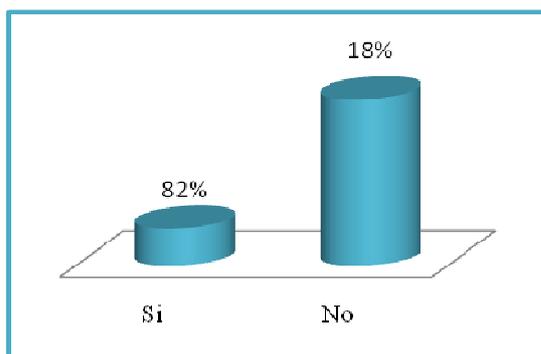
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	2	82%
No	9	18%
TOTAL	11	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N°2.18

CAPACITACIÓN



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

En la investigación realizada el 82% de los trabajadores menciono que ha recibido capacitación para sus actividades, el 18% dijo que no había recibido capacitación en relación a sus actividades, y menos aun en actualización de otros temas. La omisión de temas de actualidad y capacitación para los miembros de la organización provoca grandes debilidades en los diferentes procesos departamentos, lo que da lugar a pérdidas ocasionales o temporales.

9. ¿Las condiciones en las que Ud. trabaja es adecuada para su desempeño?

TABLA N°2.19

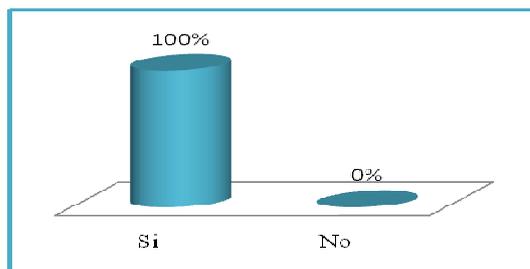
CONDICIONES DE TRABAJO

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	100%
No	0	0%
TOTAL	11	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N°2.19

CONDICIONES DE TRABAJO



Fuente: Encuestas
Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 100% de los trabajadores manifestó que las condiciones en las que trabajan son buenas, pues nadie considera que puedan sufrir algún riesgo o daño. Aun sin tomar en cuenta que no todos tienen los mismos beneficios con respecto a la afiliación, no cuentan con un servicio médico en caso de enfermedad o el mismo hecho de no hacer uso de ropa adecuada de trabajo, para los trabajadores es bueno el ambiente en el que se desenvuelven, esto es también a causa del desconocimiento que tienen los trabajadores en la actualización de temas de lo laboral, leyes, políticas que deben regirse para el buen funcionamiento de la empresa.

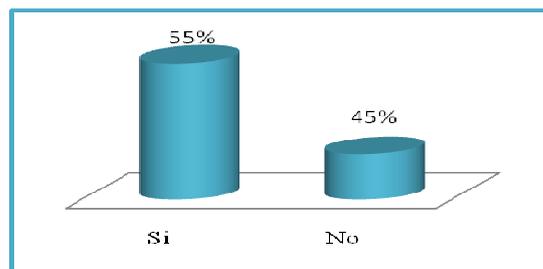
10. ¿La empresa cuenta con un sistema de clasificación de desechos?

TABLA N°2.20
SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE DESECHOS

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	55%
No	5	45%
TOTAL	11	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Grupo de Investigación

GRÁFICO N°2.20
SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE DESECHOS



Fuente: Encuestas
Elaborado por: Grupo de Investigación

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 55% de los empleados mencionaron que la clasificación de desechos con la que cuenta la empresa es buena, mientras que el 45% manifestó que no existe un tratamiento adecuado para los desechos que se origina en la empresa. La diferencia no varía a simple vista, pero todo eso cambia cuando la basura es recolectada y enviada en un carro a ser desembocada en laderas o quebradas que se encuentran alrededor de la parroquia Mulaló, esto es muestra del daño que la empresa está causando al medio ambiente al contaminar con desechos de toda clase en pequeñas o grandes cantidades.

2.6 Análisis e Interpretación de la Entrevista

Entrevista realizada al propietario de la Empresa Flores La Dolorosa

1. ¿Para su punto de vista Ud. Cree que su empresa causa algún daño al medio ambiente?

Empezando que es una empresa agrícola cabe manifestar que normalmente todas las empresas agrícolas manejan los pesticidas, todas vamos a causar un daño ambiental, lo que se busca en la empresa Flores La Dolorosa es tratar que el daño ambiental sea lo más bajo posible, con la utilización lo menos posible en los más bajos niveles que se pueda tanto en pesticidas como en fertilizantes químicos en la producción y sobretodo mejorando lo que es el manejo de desechos especialmente de los envases de los químicos que pasan a ser los desechos más tóxicos que pueden salir de la empresa.

2. ¿La empresa se acoge a algún tipo de Normativa Ambiental?

Bueno, como todas las empresas florícolas, tiene que acogerse a las normativas ambientales que rigen el Ministerio de Agricultura, Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador.

3.- Nos puede mencionar algunas de la Normativas a las cuales se acoge la empresa.

De forma general se puede manifestar a las TULAS, la Ley de Gestión Ambiental.

4.- ¿Para el desarrollo de las actividades de la empresa, se realizan capacitaciones ambientales al personal o algún tipo de charlas?

Las capacitaciones más que todo son dirigidas en este caso a mí como técnico y para yo dictarles a las personas encargadas y a su vez ellos van a dictar a los subordinados. En este caso las charlas y todo solo las mantengo yo, a la vez soy la persona indicada de dar indicaciones, charlas dentro de la empresa.

5.- ¿Cada qué tiempo se capacita?

El tiempo es de acuerdo a las oportunidades que se presenten de asistir a cursos.

6.- ¿Para que el personal pueda desarrollar sus actividades se les proporciona materiales, indumentaria necesaria para el manejo de químicos y el trabajo en sí en los invernaderos?

Todo el material se les proporciona aquí, pero cabe recalcar que hay personas que están manejando directamente químicos, son las personas del área de fumigación y monitoreo, entonces esas personas son las que tienen trajes especiales, como todos los trajes que tienen que tienen que ver técnicamente para protegerse de los químicos, las demás personas no manejan productos directamente, pero como la contaminación se va a mantener siempre en el medio ambiente utilizan los trajes necesarios como mascarillas, guantes.

7.- ¿Cómo propietario considera necesario adoptar prácticas ambientales dentro de la empresa?

Necesariamente todas las empresas incluida ésta tenemos que empezar a manejar lo que es prácticas ambientales para preservar el medio de producción como generador de recursos necesarios.

8.- ¿Considera necesario la implementación de un Plan de Manejo Ambiental en la empresa?

Es muy importante la adopción de este tipo de plan ya que nos permitirá cuidar y preservar el medio ambiente en si el entorno en cual desarrollamos nuestras actividades productivas.

2.6.1 Análisis de la Entrevista

De acuerdo a la entrevista realizada al propietario de la Empresa Flores La Dolorosa se puede manifestar que dentro de la misma existe interés por cuidar el medio ambiente, por un lado están consientes que al ser una florícola dedicada a la producción de claveles, causan daños al medio ambiente, pues diariamente se hace uso de químicos, eliminación de desechos tanto líquidos como sólidos.

Como segundo punto se tomó en cuenta el desarrollo de sus actividades con referencia al personal, aludió que los miembros que integran la empresa cuentan con materiales e indumentaria necesaria para cada actividad, de modo que se pueda prevenir daños y evitar gastos por accidentes de trabajo.

Algo muy importante a destacar es el interés y apoyo para la aplicación del Plan de Manejo Ambiental con el que se cuenta por parte de los propietarios y jefes de la empresa, ya que al constituirse como empresa están consientes que se debe promover técnicas y practicas ambientales en cualquier área de producción, esto hace viable el desarrollo de un Plan de Manejo Ambiental dentro de la empresa flores “La Dolorosa”, el mismo que se encargara de calificar y recomendar ciertos aspectos que permitan la buena ejecución, control y mejoramiento de las actividades planificadas.

Múltiples son las conclusiones de esta breve aproximación a un Plan de Manejo Ambiental el estudio y seguimiento de las dimensiones del contexto interno y externo que servirán para el análisis del entorno de la organización, que pasa a ser un requisito también para el aprovechamiento de las oportunidades y capacidad de respuesta ante las amenazas que puedan identificarse en las labores diarias. Donde todos tienen algo que ganar pues su entorno también depende de los cambios y beneficios que se preste a la parroquia de Mulaló.

2.7 Conclusiones

- Luego de analizar e interpretar los resultados obtenidos en la aplicación de las encuestas, chequeos programados y entrevista, cuyo objetivo de este trabajo ha sido identificar las principales debilidades y fortalezas, dentro y fuera de la empresa, de tal modo que se pueda contar con una base de datos que permitan la aplicación de Plan de Manejo Ambiental. Las principales consideraciones que se tomaron en cuenta es; Seguridad y Salud Ocupacional y Calidad lo que se encuentra en un nivel muy bajo pues como se mencionó anteriormente los trabajadores no cuentan con ropa de trabajo, atención medica en caso de solicitarla, y no cuentan con beneficios de ley.
- Como segundo punto se analizo los principales daños que causa la empresa al medio ambiente, a simple vista no causa mayor impacto por su tamaño, su producción, su ubicación, pero todo eso cambio cuando uno de los trabajadores menciona que en ocasiones los desechos que origina la misma son depositados en terrenos baldíos o quebradas que se encuentran a los alrededores de la misma. Quien sabe y hasta que lugar llegarán dichos desechos pues no solo contemplan residuos de plantas sino también recipientes de químicos, vidrios, plásticos y basura extra como cartón y papel.
- El estudio de Plan de Manejo Ambiental estará diseñado de manera tal que permitirá manejar adecuadamente los impactos ambientales a producirse, y promover la seguridad de los trabajadores. Así mismo su implementación permitirá garantizar la adecuada gestión ambiental.

2.8 Recomendaciones

Considerando los aspectos señalados, las siguientes recomendaciones son unas guías tentativas de acción:

- En base a la recopilación que se realizó dentro de la Empresa Flores “La Dolorosa” podemos sugerir que la empresa aplique leyes tanto laborales como ambientales, que no solo servirán para el beneficio de los trabajadores sino también para el buen desempeño de los mismos dentro y fuera de la organización, al mismo tiempo, las leyes que se apliquen deben ser difundidas a todo el personal que trabaja en la empresa, por cuanto se considera indispensable que mantengan un conocimiento de las mismas.
- Es recomendable promover que tanto la organización como las unidades funcionales estén orientadas a apoyar e intervenir en una cultura de cuidado ambiental de creatividad e innovación frente a los riesgos y daños que se puede causar al medio ambiente por las actividades que se desempeñan en la empresa, esto se puede lograr mediante capacitaciones al personal en determinados periodos de tiempo con el fin de que no se alteren las actividades productivas.
- Cumplir con las medidas que serán señaladas en el Plan de Manejo Ambiental para prevenir, controlar, mitigar y/o evitar, eficazmente los potenciales efectos negativos medio ambientales que se generarán por las operaciones realizadas en la empresa, esto ayudará a lograr un entorno favorable para los trabajadores y los moradores de la comunidad en donde se encuentra ubicada la empresa.

CAPÍTULO III

3. “IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LAS FLORÍCOLAS DE LA PARROQUIA DE MULALÓ, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”.

3.1 INTRODUCCIÓN

El estudio de Impacto Ambiental es un documento que reúne información técnica – científica de carácter interdisciplinario. En las Empresas Florícolas se evaluarán factores ambientales que se ven afectados directamente por sus actividades productivas, se realizará un diagnóstico de la situación actual dando especial énfasis a los impactos ambientales y sociales más significativos, relacionados a la contaminación del aire, agua, suelo, riesgos para la salud, seguridad de los trabajadores y pobladores de la zona, ubicadas en el sector de dominio de la Parroquia de Mulaló.

Esto se ejecutara en base a guías ambientales, el mismo que debe ser complementado con las Leyes Ambientales de la Constitución de la República del Ecuador, Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, Reglamento de Uso y Aplicación de Plaguicidas en Plantaciones Florícolas.

Por lo tanto, deberá incluir las propuestas de acción, programas y cronogramas de inversión necesarios para incorporar los adelantos o medidas alternativas de

prevención de contaminación, cuyo propósito sea optimizar el uso de materia prima e insumos, que son empleados durante el proceso de producción. Además posibilitará la reducción de pérdidas económicas, riesgos laborales, sanciones por incumplimiento de políticas y aplicación de normas lo que permitirá la viabilidad en los procesos. Es necesario indicar que la aplicación se realizará en la Empresa Flores La Dolorosa cuyas actividades son la producción y comercialización de claveles, la misma que se encuentra ubicada en la Parroquia de Mulaló.

3.2 Objetivo General

Implementar un Plan de Manejo Ambiental, cuyo fin sea brindar protección a las áreas de interés humano y ecológico ubicadas en el sector de influencia del proyecto, de esta forma ayudar al mejoramiento interno y externo de la misma.

3.2.1 Objetivo Especifico

- Describir las medidas de control ambiental basándonos en leyes, reglamentaciones, ordenanzas, normas ambientales pertinentes, que serán adoptadas para prevenir, mitigar, eliminar los daños a la salud humana y ambiental, ocasionados por la producción de claveles, utilizando para ello información tanto primaria como secundaria que permita la implementación acorde a las necesidades detectadas.
- Reducir al máximo la generación de residuos químicos, desechos vegetales, la contaminación del medio en el cual se desarrollan las actividades, a través de medidas, planes y programas que permitan la protección ambiental dando lugar a un desarrollo sustentable.
- Lograr la interacción comunidad - personal de la empresa, en relación a los problemas ambientales, promoviendo una cultura ambiental que permita

encontrar soluciones sustentables a largo plazo, las mismas que garanticen la calidad de vida y las actividades industriales en la zona.

3.3 JUSTIFICACIÓN

La implementación de un Plan de Manejo Ambiental permitirá la evaluación, control de impactos ambientales, así también conocer la implementación de políticas sectoriales que contemplen estrategias de gestión acorde con las nuevas tendencias de tratamiento, reciclaje, participación ciudadana y control de la contaminación. La mala gestión de residuos está provocando serios problemas ambientales debido a la acumulación de contaminación en el suelo, aguas superficiales o subterráneas. Esta contaminación repercute directamente en la salud de la población y el medio ambiente.

Es así que en la Ley General de Salud (42-01) emitida en la república del Ecuador, establecen varios artículos para la prevención de la contaminación, la protección ambiental en materia de sustancias y residuos peligrosos; de igual manera la protección laboral establecida por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

3.4 DISEÑO DE LA PROPUESTA

El Plan de Manejo Ambiental, se enmarca dentro de la estrategia de conservación del ambiente, el cual será elaborado en cumplimiento del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS), que establece los procedimientos y medidas aplicables para la ejecución de estudios ambientales. Sujetándose a los cumplimientos y normativas legales vigentes, se realizará un estudio tanto de las áreas de influencia como de las actividades que se desarrollan, lo que permitirá determinar los impactados ambientales más relevantes. Tomando como base la información procederemos a la ejecución del Plan de Manejo Ambiental (PMA), que contendrá alternativas viables en cada área con que cuenta la empresa para dar

solución a los problemas ambientales detectados, seguidamente se elaborará un cronograma de actividades que permita plantear el tiempo en el que la empresa pueda acogerse a las recomendaciones de acuerdo a las debilidades encontradas, así como los costos de inversión, finalmente se realizará un proceso de participación ciudadana, el objetivo es dar a conocer a los habitantes de la parroquia de Mulaló el estudio de impacto ambiental que se realizó en la Empresa Flores “La Dolorosa”, puesto que la misma está comprometida con el mejoramiento de la calidad ambiental en general.

3.5 EMPRESA FLORES “LA DOLOROSA”

3.5.1 Antecedentes

La empresa flores “La Dolorosa” inició sus operaciones en Septiembre del 2006 con 18000 metros cuadrados, en ese entonces con 7 empleados. En esa época la parroquia de Mulaló ya era una zona caracterizada por la producción de rosas. A medida que pasaba el tiempo, nuestra variedad de claveles gustaban más, por lo que se hicieron muy populares a lo largo y ancho del país.

La creciente demanda por parte de los consumidores permitió el desarrollo gradual y sostenible de esta empresa, es así que hoy por hoy se está habilitando los permisos de exportación. Actualmente contamos con más colaboradores, los cuales día a día se esmeran por llevar a cada uno de nuestros consumidores productos de excelente calidad y un servicio de primera, manteniendo presente que a medida que la empresa capte nuevos mercados, desarrolle nuevas estrategias de crecimiento organizacional, se requerirá de más trabajadores para integrar un Equipo de Trabajo de excelencia.

3.5.2 Misión

Es una empresa dedicada a la producción y exportación de claveles con una calidad superior y un servicio especial, siguiendo un conjunto de procesos óptimos

desarrollados por un equipo humano comprometido con la excelencia, el respeto al medio ambiente, mejorando constantemente las diferentes variedades y cimentando alianzas estratégicas con otros clientes.

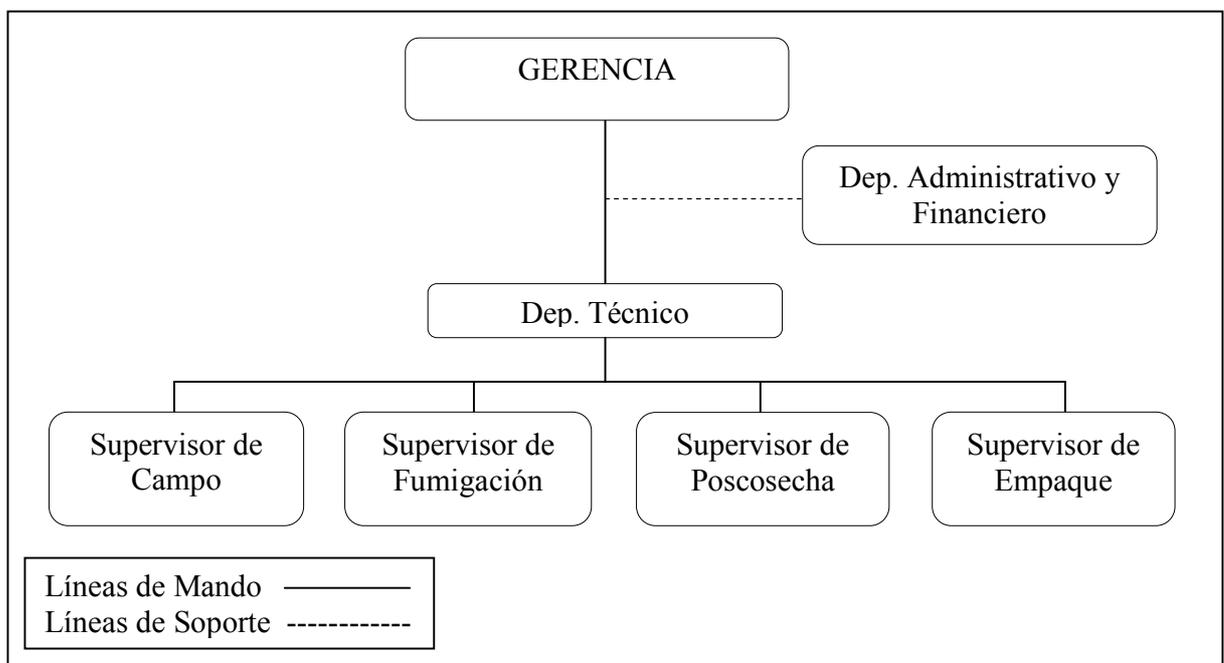
3.5.3 Visión

Ser una institución comprometida al desarrollo de la colectividad en busca de la mejora continua y así, llegar a ser reconocidos nacional e internacionalmente por nuestra excelencia en calidad y servicio.

3.6 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

GRÁFICO N° 3.1

EMPRESA FLORES “LA DOLOROSA”



Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

3.7 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Las autoridades de las Empresas Florícolas, están consientes de la importancia que tiene la implementación de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), pues esto permitirá conocer el grado de impacto ambiental que causan en base a la producción de flores o claveles, los principales riegos que deben ser controlados, a fin de minimizarlos o eliminarlos para el mejor funcionamiento de la organización. Es así como la Empresa Flores La Dolorosa se acoge a la realización de la investigación, conoce los beneficios que esta conlleva, por lo tanto su aplicación será factible.

3.8 FUNDAMENTACIÓN

3.8.1 Aspecto Legal

Respaldo de la Gerencia y del Técnico encargado de la empresa.

3.8.2 Aspecto Técnico

- **POSTULANTES:** Tello Ramírez Jéssica Lili
Toapanta Obando Silvia Fernanda.
- **PERSONAL DE LA:** Empresa Flores “La Dolorosa”.
- **TÉCNICO:** Ing. Moya Jácome Fernando Holger.

3.8.3 Aspecto Económico

Todos los gastos realizados son financiados por el grupo de investigación, esto obedece a la necesidad de presentar tema de tesis, para poder obtener el título de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría.

3.9 INTRODUCCIÓN

El presente estudio de Plan de Manejo Ambiental corresponde a las operaciones de la Empresa Flores “La Dolorosa”, dedicada a la producción y exportación de claveles, el cual será elaborado en cumplimiento a Leyes Ambientales emitidas en la República del Ecuador, que establecen los procedimientos y medidas aplicables para la ejecución de estudios ambientales.

Al realizar el mencionado estudio se promoverá un control de la contaminación que produce al medio ambiente, al mismo tiempo que permite determinar las acciones preventivas, correctoras o de mitigación mediante un Plan de Manejo Ambiental.

3.10 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

3.10.1 Objetivo General

Evaluar el grado de impacto ambiental ocasionado por la Empresa Flores “La Dolorosa”, tomando como base leyes y normativas de protección ambiental emitidas en la República del Ecuador, que permitan la reducción y el control de contaminación al medio ambiente.

3.10.2 Objetivos Específicos

- Identificar, evaluar y describir los impactos previsiblemente significativos que se generan por efecto de las actividades diarias de la Empresa Flores “La Dolorosa”, mediante un estudio de impacto ambiental, que determinará el grado de contaminación de la empresa.

- Elaborar el Plan de Manejo Ambiental, que ayude a la gestión ambiental, controlando la contaminación, protegiendo la salud de los trabajadores y minimizando residuos, promoviendo así el cuidado del medio ambiente.
- Elaborar un presupuesto en base a los requerimientos encontrados en el estudio de impacto ambiental que permita conocer en forma unitaria y monetaria la implementación del Plan de Manejo Ambiental en la Empresa Flores “La Dolorosa”.

3.11 ALCANCE

El alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental, se sujeta al cumplimiento de la normativa ambiental vigente, el documento contemplara los siguientes aspectos:

1. Marco legal ambiental.
2. Descripción del proyecto.
3. Descripción del área de estudio o línea base.
4. Determinación de los impactos ambientales en la operación de la planta.
5. Definición del área de influencia.
6. Evaluación de aspectos ambientales de la normativa de calidad ambiental.
7. Plan de manejo ambiental.
8. Participación ciudadana

3.11.1 MARCO LEGAL

El Marco Legal para la producción de rosas se realizó considerando el marco regulatorio ambiental ecuatoriano, que se encuentra estipulado en Leyes y Reglamentos como son:

- Constitución de la República del Ecuador.

- Ley de la Gestión Ambiental.
- Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo Decreto 2393 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Decreto N° 1040.- Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental. Título III, de la participación social.
- Art. 6.- De La Participación Social: La participación social tiene por objeto el conocimiento, la integración y la iniciativa de la ciudadanía para fortalecer la aplicación de un proceso de evaluación de impacto ambiental y disminuir sus márgenes de riesgo e impacto ambiental.
- Reglamento General para la aplicación de la ley de Defensa Contra Incendios R.O. 834 del 17 de mayo de 1979
- Norma INEN 2266
- Norma INEN 439

3.11.1.1 Constitución de la República del Ecuador

Capítulo segundo - Sección segunda - Ambiente sano

- Art. 14. Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

3.11.1.2 Ley de Gestión Ambiental. Registro Oficial 245 del 30 de julio de 1999

- Art. 12.- Son obligaciones de las instituciones del Estado del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental en el ejercicio de sus atribuciones y en el ámbito de su competencia aplicar los principios establecidos en dicha ley y ejecutar las acciones específicas del medio ambiente y de los recursos naturales así como el de regular y promover la conservación del medio ambiente y el uso sustentable de los recursos naturales en armonía con el interés social.
- Art. 20.- Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo.
- Art. 22.- Los sistemas de manejo ambiental en los contratos que requieran estudios de impacto ambiental y en las actividades para las que se hubiere otorgado licencia ambiental, podrán ser evaluados en cualquier momento, a solicitud del Ministerio del ramo o de las personas afectadas. La evaluación del cumplimiento de los planes de manejo ambiental aprobados se le realizará mediante la auditoría ambiental, practicada por consultores previamente calificados por el Ministerio del ramo, a fin de establecer los correctivos que deban hacerse.
- Art. 33.- 33, se establecen entre otros instrumentos de aplicación de las normas ambientales los siguientes: parámetros de calidad ambiental, normas de afluentes y emisiones y evaluaciones de impacto ambiental.

3.11.1.3 Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria

- Libro VI de la Calidad Ambiental del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente: TULAS. Decreto No 3516, Publicado en el Registro Oficial, martes 31 de Marzo del 2003 Edición Especial No 2.

- **Art.10.- Coordinación a través de la autoridad ambiental de aplicación responsable (AAAr).**- Dado que un proceso de evaluación de impactos ambientales es una tarea interdisciplinaria que, por lo general, involucra estudios y análisis sobre variados recursos naturales y/o aspectos ambientales, bajo la responsabilidad de diferentes administraciones sectoriales y seccionales, y por ende puede involucrar a varias autoridades ambientales de aplicación dentro de su respectivo ámbito de competencias, es necesario identificar el marco legal e institucional para cada actividad o proyecto propuesto en los correspondientes términos de referencia para un estudio de impacto ambiental.

- **Art. 17.- Realización de un estudio de impacto ambiental.**- Para garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales de la actividad o proyecto propuesto, así como la idoneidad técnica de las medidas de control para la gestión de sus impactos ambientales y riesgos, el estudio de impacto ambiental debe ser realizado por un equipo multidisciplinario que responda técnicamente al alcance y la profundidad del estudio en función de los términos de referencia previamente aprobados. El promotor y/o el consultor que presenten los Estudios de Impacto Ambiental a los que hace referencia este Título son responsables por la veracidad y exactitud de sus contenidos.
 - a) Un estudio de impacto ambiental deberá contener como mínimo lo siguiente, sin perjuicio de que la autoridad ambiental de aplicación establezca normas más detalladas mediante guías u otros instrumentos:
 - b) Resumen ejecutivo en un lenguaje sencillo y adecuado tanto para los funcionarios responsables de la toma de decisiones como para el público en general;
 - c) Descripción del entorno ambiental (línea base o diagnóstico ambiental) de la actividad o proyecto propuesto con énfasis en las variables ambientales priorizadas en los respectivos términos de referencia (focalización);

- d) Descripción detallada de la actividad o proyecto propuesto;
- e) Análisis de alternativas para la actividad o proyecto propuesto;
- f) Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la actividad o proyecto propuesto;
- g) Plan de manejo ambiental que contiene las medidas de mitigación, control y compensación de los impactos identificados, así como el monitoreo ambiental respectivo de acuerdo a las disposiciones del artículo 19 de este Título; y,
- h) Lista de los profesionales que participaron en la elaboración del estudio, incluyendo una breve descripción de su especialidad y experiencia (máximo un párrafo por profesional).

- **Título V Reglamento para la prevención y control de la contaminación por desechos peligrosos.** Libro VI de la Calidad Ambiental del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Decreto No 3516, Publicado en el Registro Oficial, martes 31 de Marzo del 2003 Edición Especial No 2.
Art. 151.- Sin perjuicio de las demás definiciones previstas en la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y en el presente Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental, para la cabal comprensión y aplicación de este instrumento, tómense en cuenta las siguientes definiciones:
 - **Decreto N° 1040.-** Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental. Título III, DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL.
 - **Art. 6.- DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL:** La participación social tiene por objeto el conocimiento, la integración y la iniciativa de la ciudadanía para fortalecer la aplicación de un proceso de evaluación de impacto ambiental y disminuir sus márgenes de riesgo e impacto ambiental.

3.11.1.4 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo Decreto 2393 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Reglamento Uso y Aplicación de Plaguicidas en Plantaciones Florícolas. RO. 623

Numeral 2. Clasificación de los pesticidas

Numeral 3. Riesgos en el uso de pesticidas

Numeral 4. Medidas preventivas

Numeral 5. Precauciones previas a la aplicación de plaguicidas

Numeral 6. Precaución durante la aplicación de pesticidas

Numeral 7. Precauciones posteriores a la aplicación de pesticidas

Numeral 8. Equipos de Protección Personal

Numeral 9. Salud Ocupacional

Numeral 10. Plaguicidas prohibidos

Numeral 11. Protección ambiental

Art. 11. OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.- Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

1. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.
3. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
4. Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.

5. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.
6. Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.
7. (Agregado inc. 2 por el Art. 3 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración. La renuncia para la reubicación se considerará como omisión a acatar las medidas de prevención y seguridad de riesgos.
8. Especificar en el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.
9. Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.
10. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.
11. Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Seguridad e Higiene, Servicios Médicos o Servicios de Seguridad.
12. Proveer a los representantes de los trabajadores de un ejemplar del presente Reglamento y de cuantas normas relativas a prevención de riesgos sean de aplicación en el ámbito de la empresa. Así mismo, entregar a cada trabajador un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la empresa, dejando constancia de dicha entrega.

13. Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la empresa.

14. Dar aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.

15. Comunicar al Comité de Seguridad e Higiene, todos los informes que reciban respecto a la prevención de riesgos.

Art. 13. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.

1. Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.

2. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.

3. Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.

4. Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Si éste no adoptase las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas.

5. Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.

6. No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.

7. Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.

Art. 187. PROHIBICIONES PARA LOS EMPLEADORES.- Queda totalmente prohibido a los empleadores:

- a) Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.
- b) Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico.
- c) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal.
- d) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
- e) Transportar a los trabajadores en vehículos inadecuados para este efecto.
- f) Dejar de cumplir las disposiciones que sobre prevención de riesgos emanen de la Ley, Reglamentos y las disposiciones de la División de Riesgos del Trabajo, del IESS.
- g) Dejar de acatar las indicaciones contenidas en los certificados emitidos por la Comisión de Valuación de las Incapacidades del IESS sobre cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa.
- h) Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.

Art. 188. PROHIBICIONES PARA LOS TRABAJADORES.- Está prohibido a los trabajadores de las empresas:

- a) Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar.

- b) Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tóxico.
- c) Fumar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de las empresas.
- d) Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, que puedan ocasionar accidentes.
- e) Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior.
- f) Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.
- g) Dejar de observar las reglamentaciones colocadas para la promoción de las medidas de prevención de riesgos.

Norma INEN 2266

Almacenamiento, Transporte y Manejo de Productos Químicos

Norma INEN 439

Señalización de áreas

Norma INEN 1913

Plaguicidas. Etiquetado y Requisitos. Establece los requisitos que deben cumplir las etiquetas de los envases destinados a contener plaguicidas y productos afines.

Norma INEN 1927

Plaguicidas. Almacenamiento y Transporte. Esta norma establece las precauciones que se deben tener en cuenta para el almacenamiento de los plaguicidas y productos afines.

Norma INEN 1898

Plaguicidas. Clasificación Toxicológica. Esta norma la clasificación toxicológica y productos afines a base de su toxicidad aguda.

3.11.2 APLICACIÓN O VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

3.11.2.1 Justificación

En el Ecuador la introducción del cultivo no tradicional de flores se produjo a finales de los años 70 y su exportación comenzó en 1980, durante el Gobierno de Oswaldo Hurtado, época en que empresarios y grupos de poder económico vieron en los cultivos y exportación un negocio muy lucrativo. Desde entonces los valles interandinos del Ecuador, empezaron a poblarse de invernaderos de flores.

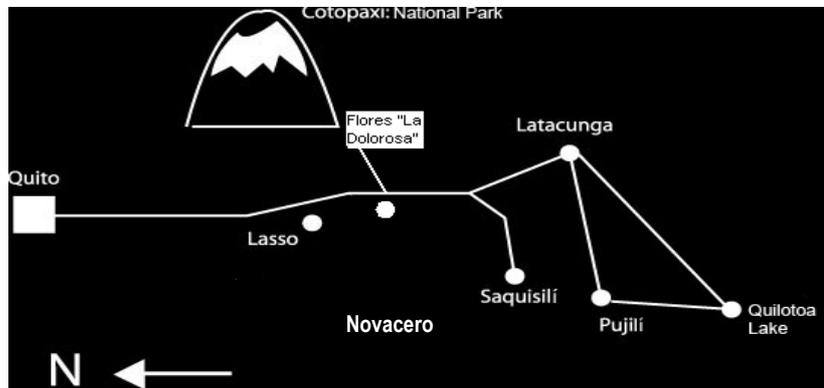
Para el impulso de esta actividad se contrató tecnología especializada proveniente de Colombia e Israel, países que tenían experiencia en esta actividad. Las semillas de las rosas y de otras flores fueron traídas de otros países.

Con el transcurso del tiempo se acrecentó la demanda de este producto. Los valles cubiertos de plástico se iban expandiendo ya no sólo en Cayambe, sino también en otros sectores como Tabacundo, El Quinche, Pifo, Puembo, etc.

3.11.2.2 Accesibilidad Y Ubicación

A la Empresa Flores “La Dolorosa” se puede acceder por la Panamericana Norte “Panavial” entrada a Novacero. En el siguiente diagrama se puede apreciar el acceso a la finca.

GRÁFICO N° 3.2 DIAGRAMA DE ACCESO A LA FINCA



Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”
Elaborado por: El grupo de investigación.

La Empresa Flores “La Dolorosa”, se localiza en la vía a Ticatilín, parroquia Mulaló, cantón Latacunga, provincia Cotopaxi. La Parroquia San Francisco de Mulaló, está ubicada a 20 kilómetros, al nororiente de la ciudad de Latacunga, en la parte central del callejón interandino, entre las cordilleras central y oriental, limita al Norte con Mejía, al Sur con Aláquez, al Oriente con Napo, y al Occidente con el río Cutuchi, colinda con las parroquias de Tanicuchi, Guaytacama y Joseguango Bajo.

3.15 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA FLORES “LA DOLOROSA”

La florícola se encuentra ubicada en un predio de 2 hectáreas, sin embargo el área de producción de claveles es de 1.2 hectáreas, mientras que la parte restante corresponde a los departamentos que conforman el Área Administrativa - Financiera, Cuartos Fríos, Bodegas, Postcosecha y Reservorio.

En las hectáreas de cultivo podemos encontrar variedades de clavel en sus diferentes etapas como; la Estándar de 50cm, Fancy de 60cm, Selecta de 70cm, Super Selecta de más de 70cm . Donde el 50% es enviado a Rusia y el otro 50% a Estados Unidos. La

fincas también se dedica a la producción de planta madre y planta en enraizamiento que son destinadas para la venta en el mercado florícola.

3.15.1 Características Generales de la Empresa Flores “La Dolorosa”

En la siguiente tabla se detalla las actividades de producción de la Empresa Flores “La Dolorosa”:

CUADRO N° 3.1
ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA

CULTIVO	RIEGO Y FERTILIZACION	FUMIGACIÓN	POST COSECHA
Preparación del terreno	Preparación	Recepción y lavado de la flor	Recepción y lavado de la flor
Trazado de camas	Infección		
Siembra	Revisión	Clasificación	Clasificación
Instalación de riegos	Mantenimiento	Bonchado	Bonchado
Labores de cultivo	Monitoreo	Control de calidad	Control de calidad
Limpieza	Revisión de equipos	Empaque	Empaque
Cosecha	Preparación	Almacenamiento	Almacenamiento

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

Además de lo expuesto en el cuadro anterior se describirán las siguientes secciones:

- Área de bodegas
- Área de desechos
- Sistema eléctrico.
- Área para servicios higiénicos.
- Construcciones civiles / reservorios de agua
- Área para estacionamiento vehicular

3.15.2 Cultivo

CUADRO N° 3.2

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN

ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
Preparación del suelo	<p>Esta actividad busca modificar las características del suelo, mediante la incorporación de sustratos.</p> <p>Aplicando correctivos al suelo para corregir la composición física y permeabilidad.</p> <p>Desinfectando el suelo para eliminar cualquier patógeno que exista antes del establecimiento del cultivo.</p> <p>Incorporando Presiembras, que son materiales orgánicos y fertilizantes que ayudan a corregir las características del suelo en cuanto a porcentaje de materia orgánica.</p>
Armado de camas y/o macetas	<p>El propósito de esta actividad es preparar el sitio específico de siembra con todas las estructuras necesarias para el funcionamiento de riego y manejo de la estructura de la planta, mediante:</p> <p>El Riego al Suelo, para permitir moldeabilidad y disgregar de mejor forma el sustrato asegurando el manejo.</p> <p>Trazado de Camas, definiendo la mejor ubicación de las camas.</p> <p>Levantando Camas, formando el domo con tierra húmeda, aprovechando la moldeabilidad del suelo.</p> <p>Instalando las Líneas de Riego, localizado en cada una de las camas verificando su funcionalidad.</p> <p>Colocando Sistema de Tutoreo, como son: postes, pie amigo, mallas metálicas o de plástico, alambres o escalerillas, que permiten guiar el crecimiento de las plantas en todas sus etapas.</p> <p>Humedeciendo el Suelo para incentivar la acción de intercambio catiónico en el suelo y llegando a capacidad de campo.</p> <p>Trazar y Hoyar la densidad de siembra, marcando los puntos de referencia de la distancias entre líneas de plantas.</p>
Siembra	<p>El propósito es colocar las miniplantas en el sitio exacto y de la mejor forma de modo que no exista maltrato y un correcto establecimiento, para esto, se transplanta y se hidrata para asegurar fijación de la planta.</p>
Labores culturales durante la etapa vegetativa	<p>Esta actividad consiste en dirigir y manipular los procesos para asegurar el establecimiento, formación, y desarrollo de las plantas en su etapa de crecimiento para esto se realiza:</p> <p>Poda: estimula la producción de nuevos brotes y limpia de tallos improductivos a la planta.</p>

	<p>Pinch: Estimula la producción de brotes laterales mediante la eliminación del brote principal.</p> <p>Manejo del desarrollo del brote: Controlando las variables de fertilización, riego y cualquier actividad que aporte con el desarrollo y crecimiento adecuado de las plantas.</p>
<p>Labores culturales durante la etapa productiva</p>	<p>Actividades que permiten: Dirigir y manipular los procesos para asegurar la formación y desarrollo de tallos productivos en su etapa de reproductiva, para esto se realiza:</p> <p>Agobio, que estimula la retro-absorción de nutrientes mediante la torcedura de tallos vegetativos estimulando un contra flujo de nutrientes hacia el centro de la planta.</p> <p>Desyeme: para asegurar el buen desarrollo de la floración principal.</p>
<p>Labores culturales durante todo el desarrollo del cultivo</p>	<p>El objetivo es; Guiar el crecimiento de las plantas encajonándolas en diferentes etapas de cultivo; limpiando las malezas del cultivo, realizando el escarificado, es decir, brindar aireación a las raíces removiendo el suelo de las camas; eliminado hojas secas de la planta y de esta forma evitar la proliferación de enfermedades y plagas rompiendo el ciclo de incubación; y también mediante el picado de caminos y camas para airear las raíces profundas.</p>

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

3.15.3 Riego y fertilización

CUADRO N° 3.3

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Fertilización	El papel fundamental de los fertilizantes es proporcionar nutrientes a la planta para su desarrollo. Estos nutrientes son suministrados en diferentes formas físicas, mediante aplicaciones diarias de las formulas establecidas y composiciones químicas. Se utilizan principalmente formulaciones sólidas y líquidas.

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

3.15.4 Fumigación

CUADRO N° 3.4

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Fumigación	<p>Consiste en aplicar productos químicos buscando mantener al cultivo libre de plagas, para esto se realiza el monitoreo en el cultivo, se analiza los datos, se define los niveles reacción y se establece el tipo de control.</p> <p>La empresa cuenta con un área destinada para la formulación del proceso de fumigación, la cual es establecida por el técnico de la finca.</p>

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

3.15.5 Post cosecha

CUADRO N° 3.5

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Recepción de la Flor	Esta actividad se realiza los tallos cortados y se verifica que estos no se encuentren maltratados por efecto de la manipulación, se organiza el clavel para el almacenamiento en la poscosecha.
Hidratación en pre-frío	En esta etapa se coloca a los tallos en soluciones químicas para asegurar la absorción de agua con preservantes, nutrientes y antioxidantes, que permitirá la prolongación de vida en un florero.
Deshoje	El objetivo es quitar el peso innecesario de los tallos, desprendiendo el follaje.

Clasificación y armado de los ramos	El objetivo es evaluar y seleccionar los tallos respecto a los requisitos de calidad establecidos del producto para luego agruparlos en ramos por su variedad, longitud, punto de corte, tamaño de botón.
Boncheo	El boncheo consiste en unir cierta cantidad de flores de modo que se evite el movimiento y proteja del maltrato en el transporte, los objetivos de un buen boncheo son: sujeción, uniformidad de producto, presentación de envoltura, mejorar la manipulación para el empaque.
Hidratación en frío	El objetivo es hidratar a los claveles procesados en condiciones de frío, mejorando su conservación y absorción.
Empaque	Se busca, envolver una grupo de bonches en cajas de cartón, los que deben ir bien acomodados, sujetos y protegidos del maltrato además el empaque formado debe registrar la información necesaria para llegar a su destino
Refrigeración	El objetivo es enfriar de forma rápida el interior de las cajas con flores empacadas por medio de la succión artificial de aire caliente.
Despacho	Se debe controlar la entrega de cajas y revisión de las condiciones óptimas de viaje del transporte.

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

3.15.6 Área de bodegas

La empresa cuenta con bodega de agroquímicos, cartón y bodega de varios insumos. La bodega de cartón y agroquímicos, están ubicadas en diferentes lugares. Esta área está construida con paredes de mampostería, lo que implica que es material incombustible. El piso de la bodega de los agroquímicos es de cemento lo que facilita la limpieza y evita filtraciones, además no cuenta con desagüe, muro de contención alrededor de ella para impedir eventuales derrames grandes. Las instalaciones eléctricas de la bodega no se encuentran en buen estado.

En cuanto al almacenamiento de los plaguicidas en la finca se observo lo siguiente:

- Los envases y embalajes de plaguicidas no están colocados directamente al suelo, sino sobre estantes, los envases con plaguicidas están colocados con la tapa hacia arriba.
- Los plaguicidas almacenados sobre las plataformas corresponden a una sola clasificación (insecticidas, herbicidas, fungicidas), lo recomendable es almacenar los líquidos abajo y los sólidos arriba, no se cumple esto en todos los estantes.

(VER EN ANEXOS GRÁFICO N° 3.3)

El área donde se almacena los agroquímicos no cuenta con señalización, y extintores en la entrada, además no se lleva un registro de las personas que visitan las instalaciones de las bodegas. Existe material absorbente (aserrín y cal) el cual es utilizado en caso de derrames o limpieza.

(VER EN ANEXOS GRÁFICO N° 3.4)

3.15.7 Área de Desechos

Los desechos que se generan en la finca son principalmente desechos vegetales, cartón, envases vacíos de los agroquímicos, plásticos de invernadero, aserrín contaminado.

En la siguiente tabla se detalla los desechos generados en la empresa y la cantidad anual estimada.

TABLA 3.1
CANTIDADES DE DESECHOS

TIPO DE DESECHO	CANTIDAD ANUAL
Envases de agroquímicos y material contaminado	40 kg.
Aserrín contaminado	1 kg.
Plásticos de invernadero	2300 kg.
Desechos Vegetales	500 kg

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

Los desechos vegetales que se generan en la finca son almacenados en fosas las mismas que tienen una dimensión de 4 m de ancho x 4 m de largo y 2.5 m de profundidad. Este lugar está lejos del área de trabajo o producción de la empresa.

(VER ANEXO GRÁFICO 3.5)

3.15.8 Servicios Higiénicos

La empresa cuenta con 1 servicio higiénico, el mismo que es utilizado por el personal que trabaja en la empresa.

3.15.9 Construcciones Civiles

La obra civil de la empresa involucra área de oficinas, post cosecha, cuartos fríos, bodegas, comedor, vestidores, servicios higiénicos y garita. Las estructuras de las áreas antes mencionadas son pared de mampostería, el techo es de material metálico.

3.15.10 Bloques de Producción de la Finca

La finca cuenta con 2 bloques, en el siguiente cuadro se detalla las dimensiones de cada uno de los bloques.

TABLA 3.2
DIMENSIONES DE BLOQUES

BLOQUE	(m²)
1	6900
2	4200

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

3.15.11 Reservorios de Agua

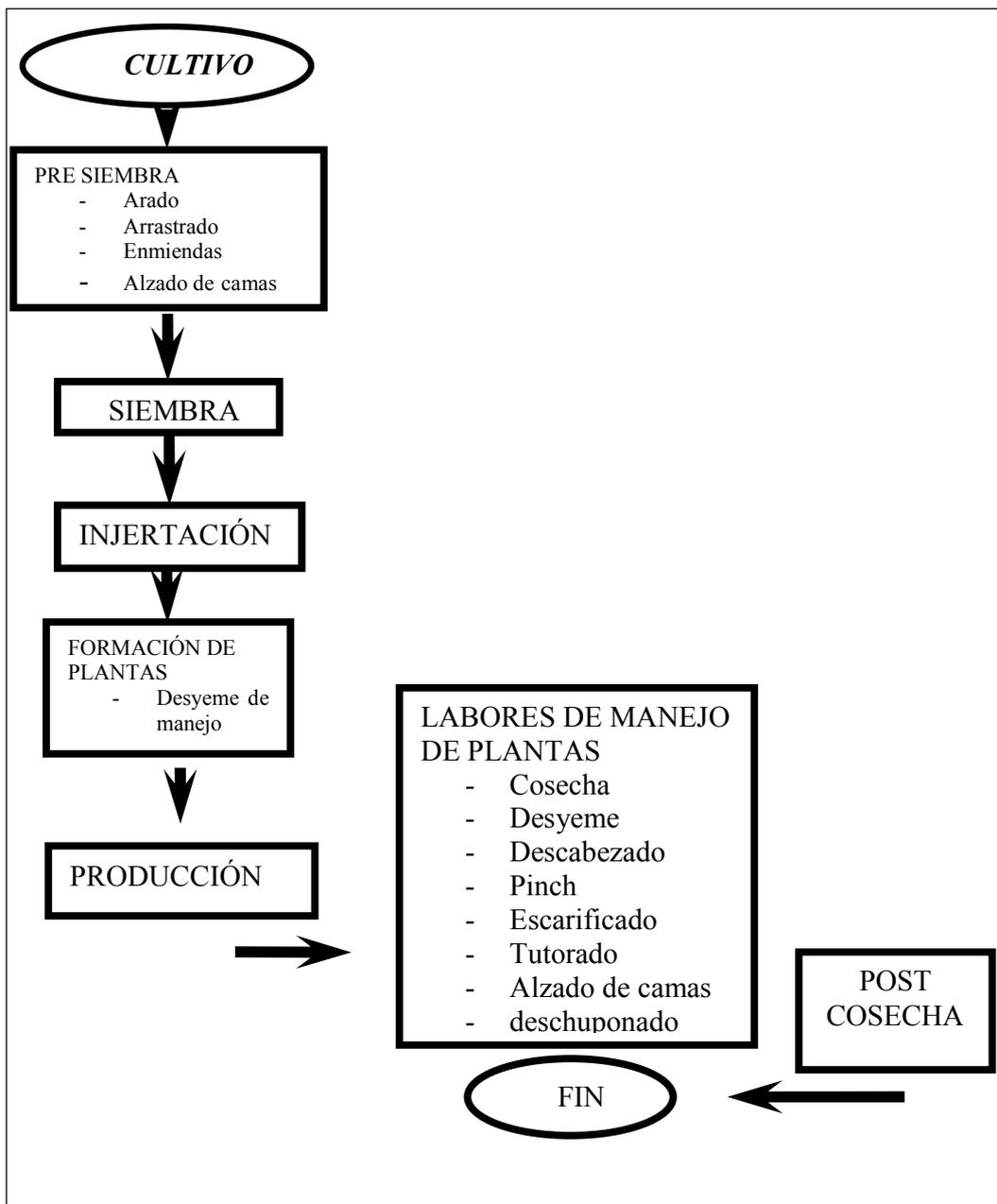
La empresa cuenta con un reservorio el cual distribuye agua para los bloques de la finca. El reservorio es de agua que nace de una vertiente cuya dimensión es de 2 m de ancho, 24 m de largo, con un profundidad de 1.20 m. El volumen del reservorio es de 43 m³.

(VER ANEXO GRAFICO 3.6)

3.15.12 Diagramas de Flujo de los Procesos de Producción de la Finca

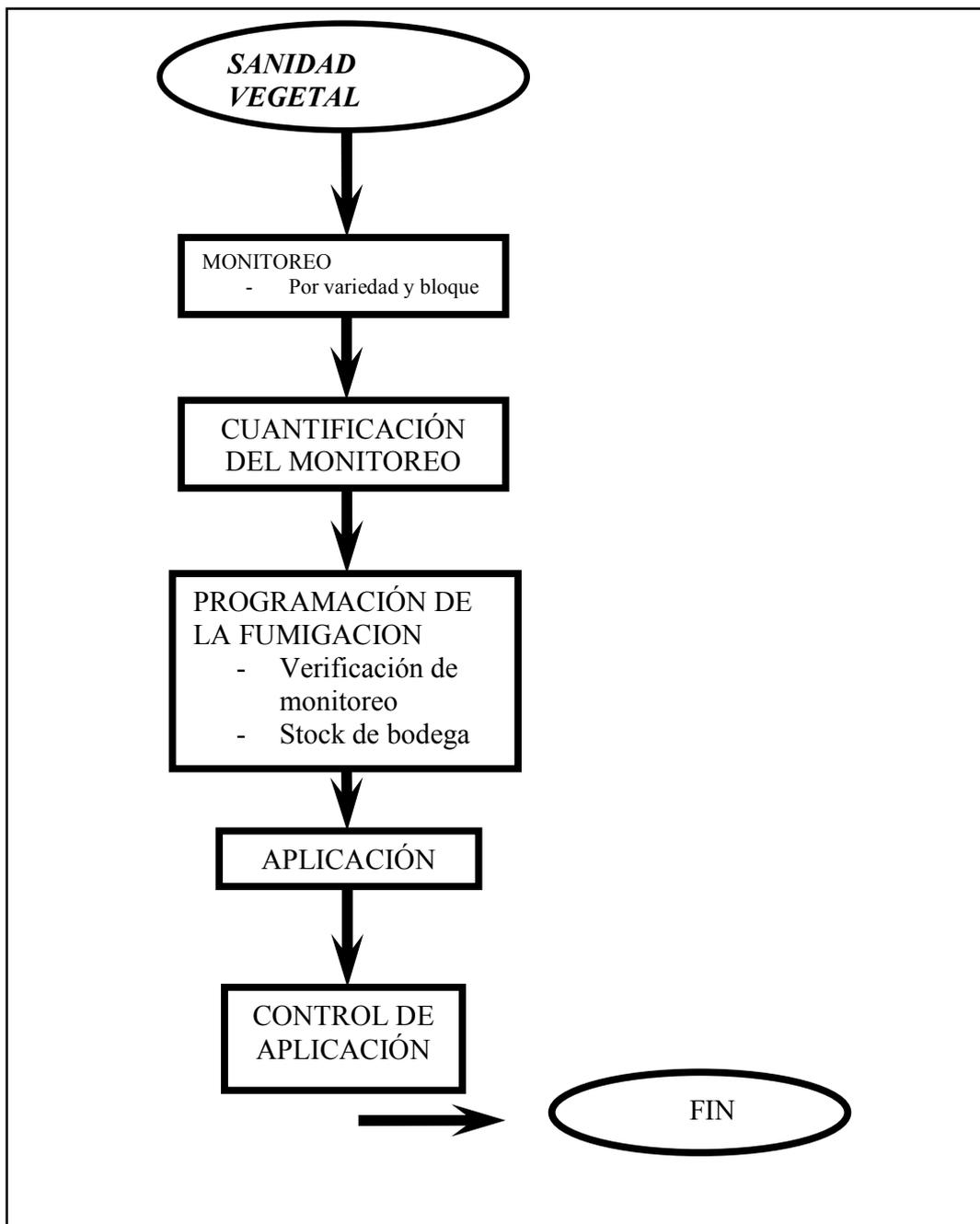
En los siguientes cuadros se detalla los diagramas de flujo de procesos de producción:

GRÁFICO N° 3.7
DIAGRAMAS DE FLUJO



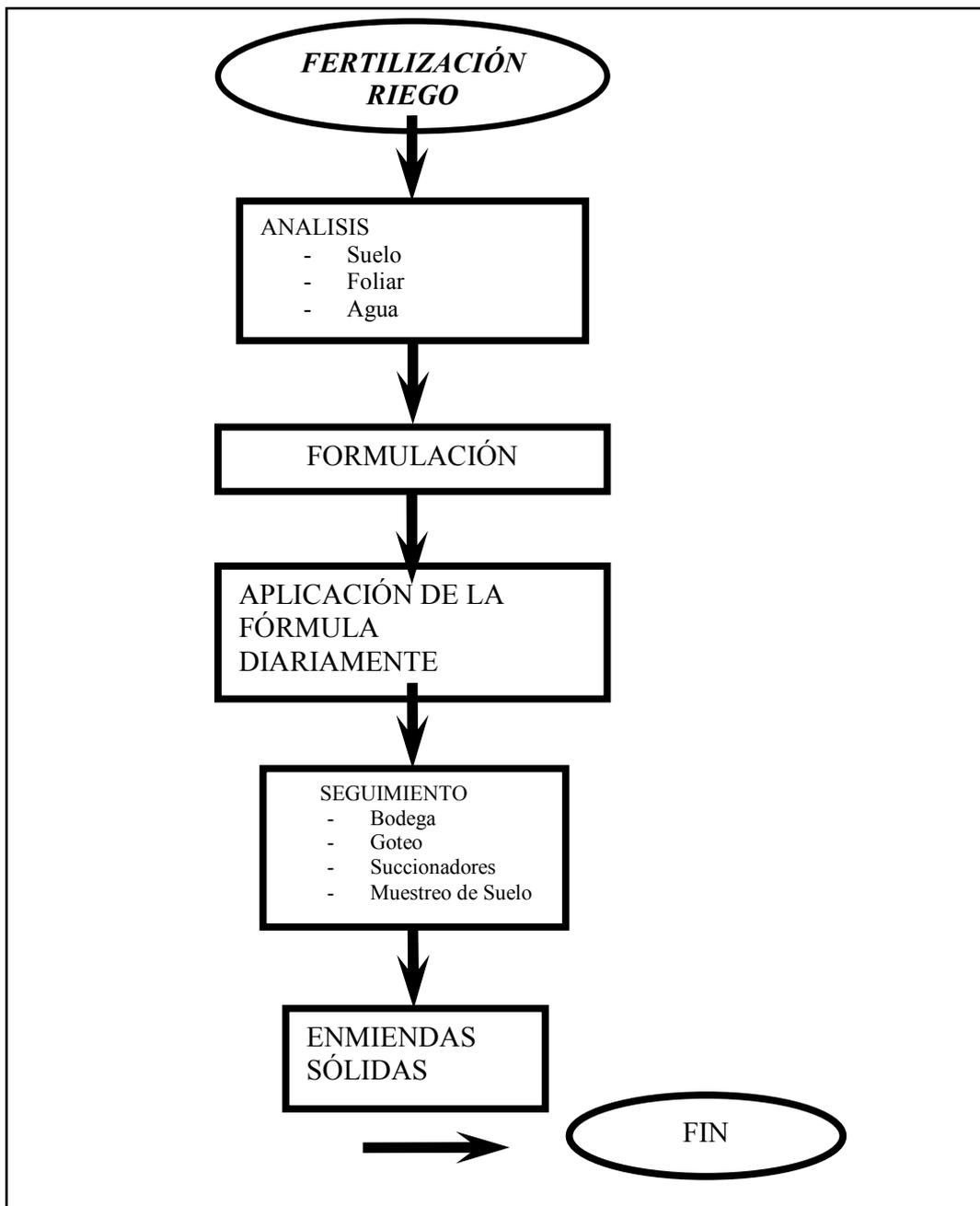
Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”
Elaborado por: El grupo de investigación.

GRÁFICO N° 3.8
DIAGRAMAS DE FLUJO



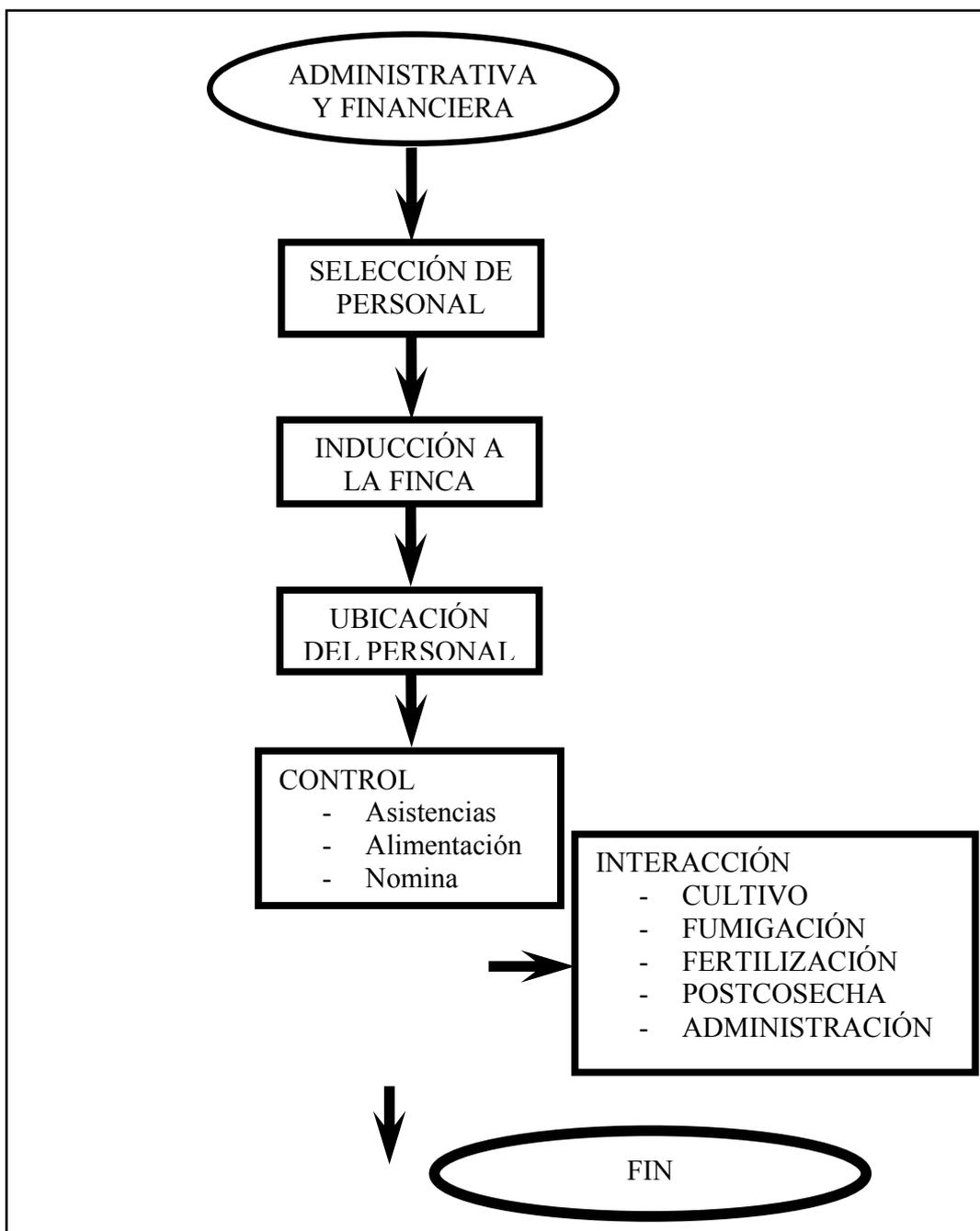
Fuente: Empresa flores "La Dolorosa"
Elaborado por: El grupo de investigación.

GRÁFICO N° 3.9
DIAGRAMAS DE FLUJO



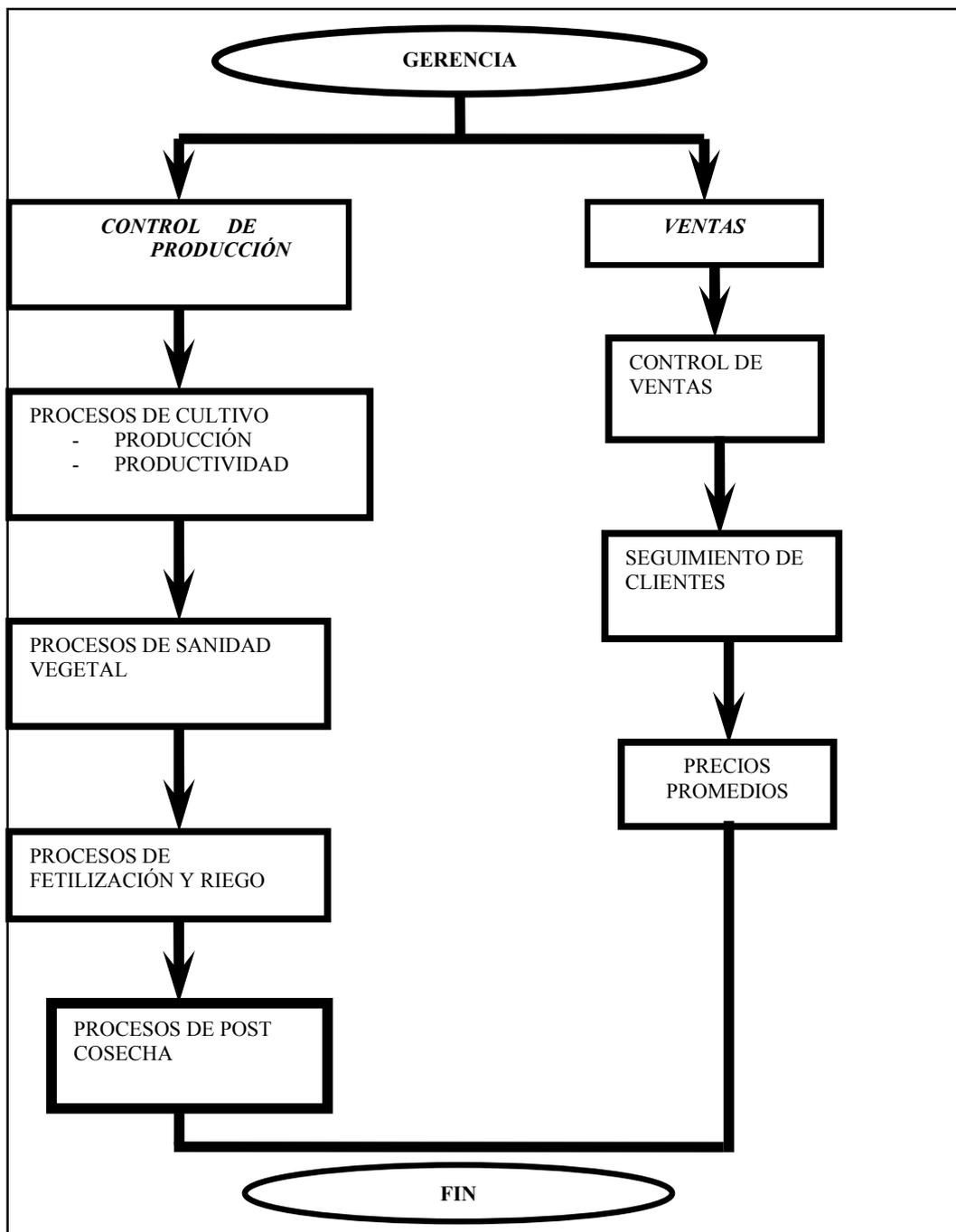
Fuente: Empresa flores "La Dolorosa"
Elaborado por: El grupo de investigación.

GRÁFICO N° 3.10
DIAGRAMAS DE FLUJO



Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”
Elaborado por: El grupo de investigación.

GRÁFICO N° 3.11
DIAGRAMAS DE FLUJO



Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”
Elaborado por: El grupo de investigación.

3.15.13 Pozos Sépticos

La empresa cuenta con 1 pozo séptico, que recibe las descargas de los servicios higiénicos. Las dimensiones del pozo es de 2 m de ancho, 3m de largo y 3.20 de profundidad. No se realizó una limpieza del pozo.

3.16 CONSUMOS

3.16.1 Consumos de Energía Eléctrica

La energía eléctrica demandada por La Empresa Flores “La Dolorosa”, es suministrada por la Empresa Eléctrica Provincial de Cotopaxi. Cuenta con un medidor de 220 kw.

3.16.2 Consumos de agua potable

El consumo de agua potable de la Empresa Flores “La Dolorosa” es suministrada por el Sistema Regional Oriental. La empresa utiliza agua potable únicamente para las actividades que están relacionadas con la alimentación y servicios higiénicos, para los procesos agrícolas utiliza el agua del reservorio.

3.17 PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA FLORES “LA DOLOROSA”

En la actualidad la Empresa Flores La Dolorosa maneja 11 variedades de clavel. Con una producción de 0.06 de tallo por planta, la misma que está destinada a exportación, distribuida el 50% Rusia, 50% a Estados Unidos. Es necesario indicar que la finca es generadora de plantas madre de las cuales se ha desarrollado alguna variedades que tienen preferencia en el mercado internacional, a continuación se detalla la variedad de claveles con los que cuentan;

CUADRO N° 3.6

VARIEDADES DE CLAVEL

N°	COLOR	VARIEDAD
1	Rojo	Duero
2	Rojo	Domingo
3	Blanco	Dover
4	Blanco	Báltico
5	Rosado	Famosa
6	Rosado	Vengi
7	Bicolor (concha de vino)	Black Vacara
8	Bicolor (blanco con morado)	Alicia
9	Verde	Lady Sprint
10	Naranja	Madame Aguer
11	Amarillo	Cano

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

3.18 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO O BASE AMBIENTAL

3.18.1 Componente Físico

3.18.1.1 Geología

De la información de la carta geología Mulaló, se encuentra formada por una variedad de depósitos sedimentos (PL) fluvio-lacustre; constituido de limo, arenas, tobas y material conglomerático dispuestos irregularmente, sobre estos se han depositado un flujo potente de pómez, dentro de una matriz de cenizas volcánicas de color blanco plumizo, dado origen a montículos, los mismos que se encuentran principalmente a los alrededores de la ciudad de Latacunga.

El paisaje es una mezcla de valles formados por los ríos y quebradas que hace muchos años cruzaban por el sector antes de la intervención y presencia del hombre, la mayor parte del terreno no tiene riego natural, por lo que la vegetación

existente depende del grado de degradación que ha sufrido por causa del hombre, determinando el cambio en su estructura inicial; las especies vegetales de árboles (valor no estimado tanto ecológico como comercial) es utilizado por los habitantes para combustible y producción de carbón, cubre éste entorno la presencia de aves, pequeños mamíferos, escasos reptiles, variedad de insectos, mencionadas en el numeral correspondiente a fauna. Los suelos son derivados de materiales volcánicos, producto de la desintegración y meteorización de la cangahua, diferenciando los siguientes suelos:

- ***Conjunto de Suelos Sobre Cangahua***

En las vertientes y lomas de variada pendiente, se encuentran suelos arenosos limosos de color negro o pardo oscuro, con un horizonte argílico de 5cm a 10cm de espesor. La cangahua dura sin meteorización se encuentra en diferentes profundidades (20cm y/o 50cm), con un pH en agua entre los 6,5 a 7,0.

- ***Conjunto de Suelos Negros Limosos Poco Ácidos (Menos del 30 % de arcilla)***

En los paisajes sector donde las ondulaciones son suaves, se desarrollan suelos negros de 40cm de espesor de textura limo-arenoso o areno-limoso (más de 70% de material piroclástico), con más de 50% de arcilla; la diferencia está dada por la textura, materia orgánica, lixiviación de arcilla, presencia de carbonatos; pudiéndose identificar:

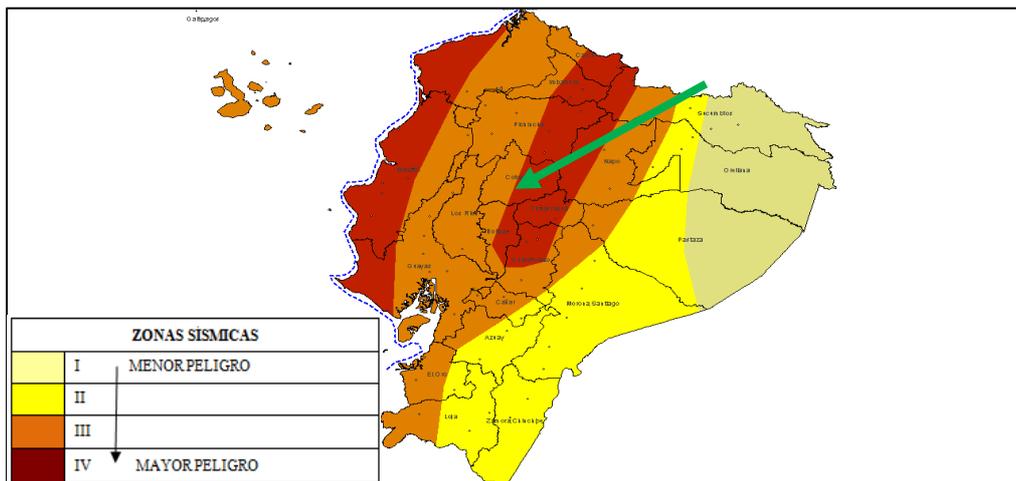
- a) Suelos de color negro, poco profundos, limosos con arena fina, con 2% a 3% de material orgánico, más friable en la profundidad, la capacidad de retención de la humedad es del 10% al 20%, pH en agua entre 7,0 a 7,5 (Eutrandep).
- b) Suelos con textura arenosos-limosos, con presencia de limos, con pH cercano a 7,0 (Eutrandep); los suelos con estas características se cultiva papas, maíz, hortalizas, frutales, pastizales.

- c) En sectores más húmedos, especialmente en las partes cóncavas se localizan suelos de textura arcillo arenosos, presencia de un horizonte argílico con revestimientos de arcilla a 50 cm de profundidad, con pH 5,5 a 6,0 (Argiudoll), se cultiva maíz, papas, son suelos susceptibles a la erosión.

3.18.1.2 Riesgo Sísmico

Según el SIISE, v 3.5 la provincia de Cotopaxi presenta un grado de amenaza alto. Toda la sierra norte desde Tulcán hasta Riobamba se considera como zonas de alto peligro.

GRÁFICO 3.12
MAPA DE AMENAZA SÍSMICA



Fuente: SIISE, v 3.5

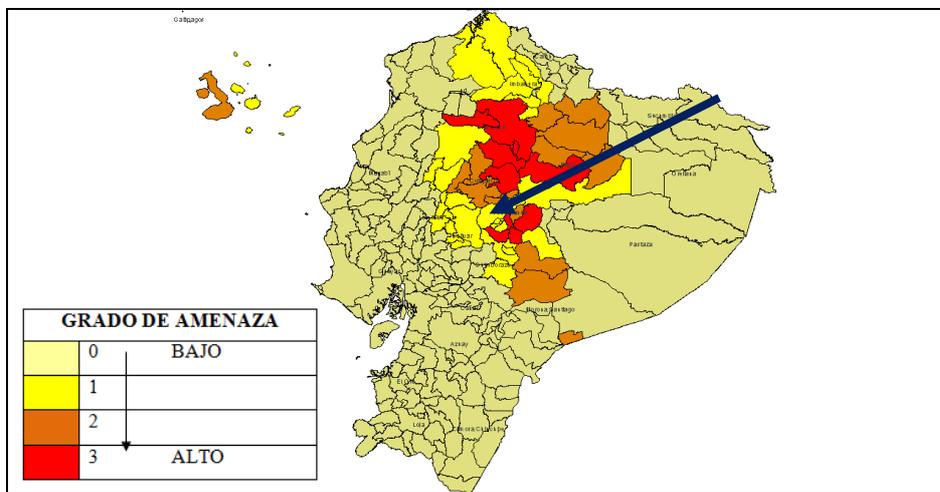
Elaborado por: El grupo de investigación

3.18.1.3 Riesgo Volcánico

Los siguientes mapas tomados del SIISE, v 3.5, indica los volcanes continentales que son potencialmente activos en el Ecuador. Entre 11 y 13 volcanes representan amenazas por su actividad potencial. Todos se concentran en la Sierra Central y Norte y en la parte subandina oriental (Reventador, Sumaco, Sangay). El peligro mayor en el caso del Ecuador son los lahares o las avenidas de lodo que al bajar de los volcanes generan grandes destrucciones a lo largo de su recorrido (destrucción de puentes, de viviendas, de cultivos).

En el Ecuador, 8 montañas son cubiertas por glaciares y/o nieves permanentes. Todas exceden los 5000 metros de altura. De esas 8 montañas, 6 corresponden a volcanes potencialmente activos (Cayambe, Antisana, Tungurahua, Cotopaxi, Sangay, Chimborazo). Como se lo nota en el mapa, Latacunga, Riobamba, Guaranda son las principales urbes en el Ecuador que son directamente expuestas a los lahares y la ciudad de Baños se encuentra en la zona de mayor peligro por flujos piroclásticos.

GRÁFICO 3.13
MAPA NIVEL DE AMENAZA VOLCÁNICA POR CANTÓN



Fuente: SIISE, v 3.5

Elaborado por: El grupo de investigación

3.18.1.4 Uso de suelos

El sector donde se localiza la finca Flores La Dolorosa, la vegetación natural ha sido modificada a consecuencia de la actividad humana inicialmente para ampliar la frontera agrícola (agricultura, ganadería) y posteriormente en los años 90, para incrementar las áreas de expansión de empresas florícolas; el principal cambio de una vegetación arbórea a una vegetación de antrópica (diferentes cultivos) con árboles dispersos, en estos cambios se han efectuado para el establecimiento de cultivos anuales o de ciclo corto, implantación de invernaderos labores que han cambiado el paisaje natural de la zona.

- **Cultivos:** Dentro de los cultivos frutales (capulí, durazno, Claudia, pera), maíz, alfalfa, papas, habas y una infinidad de hortalizas (col, lechuga, cilantro, acelga, etc.), es decir priman las plantaciones de cultivos anuales o de ciclo corto; actualmente se está incrementando diferentes cultivos cubiertos (invernaderos, flores, frutas) destinado a la exportación.
- **Ganadería:** Corresponde a unidades de tierra cultivadas con pastos o bajo una cobertura herbácea, con dominancia de gramíneas. Se pueden alternar con pocos árboles que sirven de sombra; en estas unidades se está desarrollando una ganadería de carne y leche, se ubica en las haciendas

3.18.1.5 Calidad del agua

Como se menciona anteriormente el agua que se utiliza en la finca para la producción de claveles es la que nace de una vertiente que se encuentra en un reservorio, el mismo que posee un sistema de filtros para ser tratada, una vez realizado este proceso pasa a ser utilizada dentro de los invernaderos. Por lo tanto se manifiesta que el agua se maneja con el debido cuidado sin presentar contaminación alguna.

3.18.1.6 Calidad del aire

La finca Flores La Dolorosa no cuenta con generador de energía eléctrica, debido a que los cortes de energía son escasos, y en caso de existir alguno es por un lapso de tiempo corto. Considerando tal situación se puede decir que la contaminación es insignificante.

3.18.1.7 Ruido ambiental

En lo que concierne a ruido ambiental cabe manifestar que la finca Flores La Dolorosa se encuentra en una zona alejada, en un ambiente tranquilo, en la que la presencia del ruido es mínima sea interna o externa. Atendiendo a lo expuesto es innecesario un análisis de los decibeles del ruido.

4.2 CARACTERIZACION DEL MEDIO BIÓTICO

La Empresa Flores “La Dolorosa”, pertenece a la zona de vida bosque húmedo Montano Bajo. Según Sierra (1999) la zona donde se asienta el proyecto pertenece a la zona de vida Matorral Húmedo Montano.

4.2.1 Flora y fauna terrestre

Por las actividades que se desarrollan en la zona de la Parroquia Mulaló, se evidencio que existen especies cosmopolitas, son indicadoras de ecosistemas agredidos; En el siguiente cuadro se detalla un listado de especies florícolas que se observo en el área de influencia.

CUADRO N° 3.7
FLORA DEL ÁREA DE ESTUDIO

NOMBRE TÉCNICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
Bacharis Buxifolia	Asteraceae	Chilca
Coriaria Ruscifolia	Coriariaceae	Colca
Eritrina Edulis	Fabaceae	Porotón
Miconia Crocea	Melastomataceae	Colca
Calceolaria Crenata	Scrophulariaceae	Zapatito
Cestrum Peruvianum	Solanaceae	Uvilla
Lantana Rugulosa	Verbenaceae	Supirrosa

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación

4.2.2 Aves

Por observación directa y por encuesta a moradores del sector, se registraron las siguientes especies.

CUADRO N° 3.8
AVES DEL ÁREA DE ESTUDIO

NOMBRE TECNICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
<i>Turdus fuscater</i>	Turdidae	Mirlo
<i>Zonotricha capensis</i>	Fringilidae	Corrión
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Golondrina	Golondrina
<i>Zenaida auriculata</i>	Columbidae	Tórtola
<i>Phalcoboenus carunculatus</i>	Falconidae	Curiquinge
<i>Falco sparverius</i>	Falconidae	Quilico
<i>Colibrí coruscans</i>	Trochilidae	Quinde
<i>Columbina passerina</i>	Columbidae	Cuturpillla
<i>Pheucticus chrysophephus</i>	Fringilidae	Huirac-Churo

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación

4.2.3 Anfibios

CUADRO N° 3.9
ANFIBIOS DEL ÁREA DE ESTUDIO

NOMBRE TÉCNICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
<i>Bufo sp.</i>	Bufonidae	Sapo

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación

4.3 COMPONENTE SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL

Los datos generales han sido tomados de la unidad territorial en la que se localiza la finca Flores “La Dolorosa”, que es la parroquia Mulaló, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi. Estos datos han sido tabulados en base a los resultados del VI Censo de Población y Vivienda realizado en el 2001 por el INEC. Se realizará el Diagnóstico Ambiental del componente socioeconómico del área de influencia indirecta. El Diagnóstico rápido y participativo, combinado con entrevistas a personas del sector, constituye el método más adecuado para conocer las características socioeconómicas del área de influencia.

4.3.1 Aspectos Demográficos

La población del cantón Latacunga, según el Censo Poblacional del año 2001, representa el 41,19% del total de la provincia de Cotopaxi.

En la siguiente tabla se muestra el número de habitantes de la provincia, cantón y parroquia; donde se encuentra la plantación.

TABLA N° 3.3
NÚMERO DE HABITANTES

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
COTOPAXI	LATACUNGA	MULALÓ
349.540	143.979	11.009

Fuente: SIISE,2010

Elaborado por: El grupo de investigación.

La mayor parte de los habitantes de la Parroquia Mulaló, trabaja en actividades agrícolas, comerciales y de servicios.

4.3.2 Condiciones de Vida

4.3.2.1 Pobreza

Según el Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, la pobreza por NBI (necesidades básicas insatisfechas), en la parroquia de Mulaló, afecta a un 83,2%. Además el 76,5% habitan en viviendas con servicios básicos inadecuados.

4.3.2.2 Salud

El sistema de salud de la parroquia Mulaló sigue los lineamientos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. La oferta de salud es deficiente ya que no cuenta con un adecuado número de establecimientos de ayuda médica.

4.3.2.3 Educación

La educación en los habitantes de la Parroquia Mulaló es deficiente, esto merece a que la mayoría de los habitantes aprobaron la primaria, lo que da lugar a buscar trabajos en el campo.

4.3.2.4 Servicios Básicos

La Parroquia Mulaló cuenta con alcantarillado, servicio eléctrico, servicio telefónico y recolección de basura. Lo que permite tener una mejor calidad de vida, pues Mulaló es caracterizado por la agricultura ganadería e industrias lácteas, dichos servicios permiten la producción y comercialización de los productos, dentro y fuera de la provincia.

4.3.4 Actividades Productivas

En la Parroquia Mulaló donde se localiza la finca “La Dolorosa”, cuenta con una canal de riego central que no abastece los requerimientos de los agricultores. Cultivan maíz, papa, frejol, cebada, alfalfa, chochos, etc. Tierras que son trabajadas por hombres, mujeres y niños de todas las edades.

4.3.5 Turismo

Según el Plan de Desarrollo Parroquial, básicamente en Mulaló el turismo no se encuentra desarrollado, únicamente se ha convertido en un lugar de estancia temporal, teniendo como principales lugares turísticos la Piedra Chilintosa, El Rancho María, la Piedra Santa Bárbara. Manteniéndose a su alrededor una amplia diversidad de paisajes, zonas de vida y asentamientos indígenas, no se ha implantado un sistema turístico que promocióne y ejecute líneas de acción como, el ecoturismo, etnoturismo, turismo de aventura, turismo de investigación, debido a la poca capacitación de la población de la parroquia y la baja promoción de sus atractivos.

4.4 ÁREA DE INFLUENCIA Y ÁREAS SENSIBLES

4.4.1 Áreas de Influencia

El área de influencia comprende el ámbito espacial en donde se manifiestan los impactos socio-ambientales presentes, potenciales a producirse como consecuencia de la ejecución de las actividades agrícolas de la Empresa Flores “La Dolorosa”.

4.4.1.1 Área de influencia directa (AID)

El Área de Influencia Directa (AID) está definido por las características físicas, bióticas, socioeconómicas-culturales susceptibles a impacto por las actividades de la Empresa Flores “La Dolorosa”. Ésta área se determinó de acuerdo con los siguientes criterios; Presencia de áreas ecológicamente sensibles (recursos hídricos, remanentes boscosos y fauna asociada) alrededor de la zona del proyecto, ocupación humana. El proyecto se desarrolla en un área de superficies planas con un alto grado de intervención humana. Sobre la base de estas consideraciones se estableció un Área de Influencia Directa AID de 50 metros a la redonda del proyecto. Los pobladores localizados dentro de la zona del proyecto son influidos directamente por estar cerca de la finca y por el desarrollo de las actividades del proyecto, en los aspectos relacionados con la generación de mano de obra, considerando que las personas que trabajan en la empresa son del mismo sector.

4.4.1.2 Área de influencia indirecta (AII)

El Área de Influencia Indirecta (AII) se considera aquella zona donde los impactos potenciales tienen menos probabilidad de ocurrencia o donde serán menos tenues, se ha considerado un Área de Influencia Indirecta AII de 150 metros alrededor de la finca.

4.4.2 Áreas Sensibles

4.4.2.1 Sensibilidad Física

El área donde se desarrolla las actividades de la Empresa Flores “La Dolorosa”, no presenta características naturales sensibles.

4.4.2.2 Sensibilidad biótica

Con respecto al grado de alteración de la florícola y del área circundante no se evidencian especies bióticas de importancia ecológica.

4.4.2.3 Sensibilidad social

La dinámica social y económica de los pobladores de la parroquia de Mulaló no es sensible a las actividades de la Empresa Flores “La Dolorosa”, al contrario muchos habitantes de esta parroquia se ven favorecidos por la actividad laboral que ofrece la Empresa Flores “La Dolorosa” y otras empresas de la misma actividad.

3.21 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

El procedimiento que se optó para la identificación y evaluación de los impactos ambientales tiene como actividad previa, por un lado, la desagregación de las actividades que se llevan a cabo durante las operaciones de la florícola y, por otro, la determinación de los componentes ambientales que serán afectados.

3.21.1 OBJETIVO

Identificar y cuantificar los potenciales impactos que cada una de las acciones de la Empresa Flores “La Dolorosa” genera, sobre los diferentes factores

ambientales, tomando como base los reglamentos establecidos en la República de Ecuador, con el fin de adoptar medidas correctivas a las debilidades más relevantes.

3.21.2 Actividades del Proyecto

Las actividades de la empresa florícola, durante la etapa de operación, que desde el punto socio ambiental tienen importancia son las siguientes:

- Cultivo
- Riego y fertilización
- Fumigación
- Post cosecha
- Área de bodegas
- Comedor
- Área de desechos comunes
- Área de desechos peligrosos

3.21.3 Componentes Ambientales Afectados

De acuerdo a las características de la zona y a los componentes ambientales se los ha considerado de la siguiente forma:

CUADRO N° 3.10
COMPONENTES AMBIENTALES

Medio Físico	Aire Suelo Agua
Medio Biótico	Flora Fauna
Medio Antrópico	Salud de la población Economía familiar Contratación de mano de obra no calificada Salud pública Riesgo de accidentes

Fuente: Ing. Fernando Moya

Elaborado por: El grupo de investigación

3.21.4 Identificación de Impactos Ambientales

Para realizar esta actividad se ha elaborado una matriz de doble entrada, en la cual, en las filas constan los componentes ambientales, en las columnas las actividades que se llevan a cabo en las actividades de la empresa y que afectarían de una u otra manera al ambiente.

En cada celda de interacción se evalúa si el proceso produce afectación al medio. Las celdas vacías indican que no existe interacción entre el proceso y el ambiente. En la matriz se puede observar que existen un total de 75 impactos, de los cuales 43 son negativos y 32 son positivos. En la columna de la derecha consta el Subtotal de cada una de las filas que indica la cantidad de veces que un determinado componente ambiental es afectado positiva o negativamente por los procesos. Como se observa en la matriz, los componentes ambientales que se ven afectados negativamente son: Aire, Suelo, Agua, Flora y Fauna, Salud de la población y Generación de riesgos. Los impactos positivos reciben la Economía familiar y Contratación de mano de obra no calificada. Cabe aclarar que los valores obtenidos en los subtotales, no indica la importancia del impacto.

3.22 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS

A continuación se efectúa la descripción de cada uno de los impactos identificados en la matriz, en orden ascendente de acuerdo a los números que identifican a cada impacto:

IMPACTO N° 1: Las actividades de cultivo (preparación del suelo, trazado de camas, siembra), fertilización, fumigación, almacenamiento de productos químicos, desechos comunes, desechos peligrosos, área de mantenimiento; cambian la estructura y utilización del suelo.

IMPACTO N° 2: Las actividades de fumigación involucran cambios en la calidad del aire.

IMPACTO N° 3: Las descargas que se generan en la post cosecha cambian la calidad del agua, cabe recalcar que no es gran magnitud.

IMPACTO N° 4: En lo que se refiere a las actividades de cultivo, fumigación afectaron a la flora del sector, debido a que viento hace que se prolongue en el momento mismo de la fumigación a sectores aledaños.

IMPACTO: N° 5: Las actividades de cultivo y fumigación afectan a la poca fauna nativa que existe en el sector (aves).

IMPACTO N° 6: La fumigación genera una afectación negativa en la salud de la población laboral por el contacto directo que se mantiene. A pesar de que la gente utiliza su equipo de protección personal lastimosamente varios de ellos incumplen con las normas establecidas.

IMPACTO N° 7: Las actividades de cultivo, fertilización, post cosecha ya actividades logísticas de la plantación genera un impacto positivo en la economía familiar de los trabajadores de la empresa.

IMPACTO N° 8: Las actividades de la empresa genera un impacto positivo muy significativo dado por la generación de empleo a mano de obra no calificada por su escasa preparación.

IMPACTO N° 9: La fumigación, almacenamiento tanto de químicos como de desechos peligrosos; genera un impacto negativo por la probabilidad de ocurrencia en riesgos de accidentes.

3.23 VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

3.23.1 Metodología

Una vez identificados y descritos los impactos positivos - negativos, se procedió a su valoración, para lo cual se tomaron en cuenta los siguientes atributos:

Área de influencia: Se refiere a la extensión o alcance previsible de la alteración. Puede ser: **Puntual** (el efecto se produce sobre un entorno reducido, fácilmente delimitable e inmediato al sitio del proyecto, alrededor de 100m); **Directa o Local** (la afectación directa, se produce sobre zonas de extensión apreciable, a lo ancho de la localidad); la Indirecta o **Regional** (trasciende la localidad del área de obras del proyecto, involucra localidades o ecosistemas completos).

Probabilidad de ocurrencia: Determina la posibilidad de que el impacto ocurra, o no, sobre el componente considerado, se califica en términos de probabilidad: **Alta** (con toda seguridad el impacto ocurrirá); **Media** (es probable que el impacto ocurra, pero puede no ocurrir); **Baja** (con un nivel alto de probabilidad se puede esperar que el impacto no ocurrirá, sin embargo, existe un bajo porcentaje de probabilidad de que el impacto ocurra).

Magnitud del efecto: Se refiere a la intensidad de una perturbación en el área de influencia. Se califica como **Alta** si el evento perturbador transforma radicalmente las características de estado, calidad, cantidad, estabilidad, personalidad del

elemento de forma que pierde su utilidad previa; **Moderada** cuando el evento perturbador genera cambios evidentes en el elemento que pueden causar pérdida temporal de funcionalidad; **Baja** si el evento perturbador genera cambios parciales apenas perceptibles en el elemento.

Duración: Determina la persistencia del efecto en el tiempo, calificándose como a **Largo plazo** si el impacto continúa durante la vida útil de la florícola (20 años para efectos de análisis); **Mediano plazo** si no supera el tiempo estimado de ejecución del proyecto; y **Corto plazo** si es menor de un mes.

3.23.2 Criterios para Calificación de Impactos

TABLA 3.5
CRITERIOS PARA CALIFICACIÓN DE IMPACTOS.

Criterio de evaluación	Valores	Calificación (Ci)
Área de influencia	Regional	5
	Local	3
	Puntual	1
Probabilidad de ocurrencia	Alta	5
	Media	3
	Baja	1
Magnitud	Alta	5
	Moderada	3
	Baja	1
Duración	Largo plazo	5
	Mediano plazo	3
	Corto plazo	1

Fuente: Ing. Fernando Moya

Elaborado por: El grupo de investigación

Se construye una matriz de valoración para establecer la importancia de los impactos ambientales, utilizando una función en la que intervienen los cuatro atributos descritos:

$$Ci = f(A, P, M, D)$$

En donde:

- Ci = Es la calificación ambiental del impacto
- A = Es el área de influencia del impacto
- P = Es la probabilidad de ocurrencia del impacto
- M = Es la magnitud del deterioro generado por la actividad
- D = Es la duración de la condición alterada

3.23.3 Calificación de Impactos

Los impactos ambientales identificados fueron calificados utilizando la ecuación de arriba indicada, cuyos resultados se detallan en la matriz de calificación.

TABLA N° 3.6
MATRIZ DE CALIFICACIÓN

FACTORES AMBIENTALES		ACCIONES DEL PROYECTO - ETAPA DE OPERACIÓN																								
COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CRITERIO DE CALIFICACIÓN	ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA												ACTIVIDADES DEL PROYECTO											
			CULTIVO					FERTILIZACIÓN			FUMIGACIÓN		POS COSECHA													
			Preparación del suelo	Trazado de camas	Siembra	Labores de cultivo	Limpieza	Cosecha	Preparación de fórmulas	Fertilización	Generación de desechos	Preparación de químicos	Generación de recipientes de químicos	Fumigación	Recepción del clavel	Hidratación en pre-frío	Clasificación	Hidratación en frío	Empaque	Refrigeración	Almacenamiento de químicos	Almacenamiento de insumos	Almacenamiento desechos comunes	Almacenamiento desechos peligrosos	Mantenimiento	Comedor
			A	P	M	D	C	A	P	M	D	C	A	P	M	D	C	A	P	M	D	C	A	P	M	D
MEDIO FÍSICO	Aire	A										1														
		P										5														
		M										5														
		D										5														
		C										125														
	Agua	A												1	1										1	
		P												1	1										1	
		M												3	3										1	
		D												3	3										1	
		C												9	9										1	
																								19		

	Suelo	A	1	1	1				1		1	1	1	1						1		1	1				
		P	1	1	1				1		1	3	5	5							3		1	3			
		M	1	1	1				1		1	3	3	5							3		1	3			
		D	3	3	3				3		3	3	3	5							1		1	1			
		C	3	3	3				3		3	27	45	125							9		1	9		231	
MEDIO BIÓTICO	Flora	A	1	1	1	1	1	1				1	1	1													
		P	1	1	1	1	1	1				1	1	1													
		M	1	1	1	1	1	1				1	1	1													
		D	1	1	1	1	1	1				1	1	1													
		C	1	1	1	1	1	1				1	1	1											9		
	Fauna	A	1	1	1	1	1	1				1	1	1													
		P	1	1	1	1	1	1				1	1	1													
		M	1	1	1	1	1	1				1	1	1													
		D	1	1	1	1	1	1				1	1	1													
		C	1	1	1	1	1	1				1	1	1											9		
MEDIO ANTRÓPICO	Salud de la población	A										1	1	1							1		1				
		P										3	3	5							3		1				
		M										3	3	5							3		1				
		D										3	3	5							3		1				
		C										27	27	125							27		1		207		
	Economía familiar	A	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1					1	1	
		P	5	5	5	5	5	5	5	5					5	5	5	5	5	5					5	5	
		M	3	3	3	3	3	3	3	3					3	3	3	3	3	3					3	3	
		D	5	5	5	5	5	5	5	5	5					5	5	5	5	5	5					5	5
		C	75					75	75	75	75	75	75					75	75								

	Contratación mano de obra no calificada	A	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1					1	1	432
		P	3	3	3	3	3	3	3	3					3	3	3	3	3	3					3	3	
		M	3	3	3	3	3	3	3	3					3	3	3	3	3	3					3	3	
		D	3	3	3	3	3	3	3	3					3	3	3	3	3	3					3	3	
		C	27	27	27	27	27	27	27	27					27	27	27	27	27	27					27	27	
	Riesgo de accidentes	A										1		1							1				1	1	209
		P										3		5							3				3	1	
		M										3		5							3				3	1	
		D										3		5							3				3	3	
		C										27		125							27				27	3	
			107	107	106	104	104	104	105	102	3	83	74	502	111	111	102	102	102	102	63		2	36	105	103	2441
<p>A= AREA DE INFLUENCIA (REGIONAL=5; LOCAL=3; PUNTUAL=1)</p> <p>P= PROBALIDAD DE OCURRENCIA (ALTA=5; MEDIA= 3; BAJA=1)</p> <p>M= MAGNITUD (ALTA=5; MODERADA=3; BAJA=1)</p> <p>D= DURACION (LARGO PLAZ=5; MEDIANO PLAZO=3; CORTO PLAZO= 1)</p> <p>C= CALIFICACION AMBIENTAL</p>																											

Fuente: Investigación Realizada.
Elaborado por: El grupo de investigación

3.23.4 Valoración de Impactos

Luego del proceso de calificación se obtuvieron los resultados de calificación ambiental. Como se observa, alrededor del 70% de los impactos tienen puntajes menores a 155, considerados de moderados a leves, lo que puede considerarse como un indicativo de poca afectación ambiental del proyecto, lo que se explica porque el área de influencia es puntual y por encontrarse en zonas intervenidas. El puntaje con relación al tipo de medio afectado, es el siguiente:

TABLA N° 3.7
VALORACIÓN DE IMPACTOS

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	PUNTAJE
FÍSICO	AIRE	125
FÍSICO	AGUA	19
FÍSICO	SUELO	231
BIÓTICO	FLORA	9
BIÓTICO	FAUNA	9
ANTRÓPICO	SALUD DE LA POBLACIÓN LABORAL	207
ANTRÓPICO	ECONOMÍA FAMILIAR	1200
ANTRÓPICO	CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA	432
ANTRÓPICO	RIESGO DE ACCIDENTES	209

Fuente: Matriz de Calificación

Elaborado por: El grupo de investigación

Como se observa el componente más afectado es el suelo y la salud de la población laboral, este se ve afectado por la utilización de químico, agroquímicos y por las actividades laborales que desempeñan estos. La economía familiar es un impacto positivo por la generación de empleo que ofrece la empresa a la gente del sector.

Comparando los puntajes que obtuvieron las diferentes actividades del proyecto se obtuvo lo siguiente:

TABLA 3.8
PUNTAJES DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

ACTIVIDAD DEL PROYECTO	PUNTAJE
Preparación del suelo	107
Trazado de camas	107
Siembra	106
Labores de cultivo	104
Limpieza	104
Cosecha	104
Preparación de fórmulas	105
Fertilización	102
Generación de desechos (fertilización)	3
Preparación de químicos	83
Generación de recipientes químicos	74
Fumigación	502
Recepción del clavel	111
Hidratación en pre-frío	111
Clasificación	102
Hidratación en frío	102
Empaque	102
Refrigeración	102
Almacenamiento de químicos	63
Almacenamiento de desechos comunes	2
Almacenamiento de desechos peligrosos	36
Mantenimiento	105
Comedor	103

Fuente: Matriz de Calificación

Elaborado por: El grupo de investigación

Se observan que las actividades más impactantes son las de fumigación, por la utilización constante de químicos en los bloques de claveles. Mientras tanto las actividades de cultivo, fertilización, post cosecha, generan una afectación positiva debido a la generación de empleo que en su mayoría es mano de obra no calificada.

3.24 Resumen de Cumplimiento de los Aspectos Ambientales Evaluados

Para determinar el grado de cumplimiento de los aspectos ambientales de la empresa Flores La Dolorosa se evaluó la Legislación Ambiental vigente en donde se adjunto los medios de verificación que demuestran el cumplimiento. Además se considero normas INEN, Reglamentos de Seguridad y Salud.

3.25 Criterios de Evaluación – Protocolos de Auditoría Ambiental

Listas de chequeo.- En la revisión de información y de inspección en campo se utilizo lista de chequeo, para la evaluación de los aspectos auditados, en relación a la normativa ambiental, normas INEN y Reglamentos ministeriales

Norma, especificación o lineamiento aplicado.- Para cada punto de evaluación se tomó como referente las especificaciones establecidas en la Legislación Ambiental y su Norma Técnica.

Conformidad (C).- Calificación dada a las actividades, procedimientos, procesos, instalaciones, prácticas o mecanismos de registro que se han realizado o se encuentran dentro de las especificaciones expuestas en la normativa ambiental.

No Conformidad (NC): Calificación dada a las actividades, procedimientos, procesos, instalaciones, prácticas o mecanismos de registro que no se han realizado y que se encuentran dentro de las especificaciones expuestas en la normativa ambiental.

No Conformidad Menor (NC-).- Calificación que implica una falta leve frente a la Plan de Manejo Ambiental y/o normativa ambiental específica, dentro de los siguientes criterios.

- Fácil corrección o remediación;
- Rápida corrección o remediación;
- Bajo costo de corrección, magnitud pequeña, extensión puntual;
- Poco riesgo e impactos menores.

No Conformidad Mayor (NC+).- Calificación que implica una falta grave frente al Plan de Manejo Ambiental y/o alguna normativa ambiental específica; también pueden deberse a repeticiones periódicas de no conformidades menores. Los criterios de calificación fueron los siguientes:

- Corrección o remediación difícil;
- Corrección o remediación que requiere mayor tiempo y recursos;
- El evento es de magnitud moderada a grande;
- Los accidentes potenciales pueden ser graves o fatales; y,
- Evidente despreocupación, falta de recursos o negligencia en la corrección de un problema menor.

Observaciones.- En el caso de que, como resultado de la evaluación general, surgieran aspectos que no constituyen faltas graves o leves y que no constan explícitamente en ninguna norma, especificación o lineamiento pero que deben ser considerados para mejorar el desempeño socio ambiental, se han anotado simplemente como observaciones adicionales en lugar de no conformidades.

3.26 Evaluación de Aspectos Ambientales

CUADRO 3.11

LISTA DE CHEQUEO PRELIMINAR.

MANEJO DE DESECHOS				
ACTIVIDAD (TULAS)	CUMPLE	NC+	NC -	OBSERVACIONES
Almacenamiento: La empresa cuenta con un lugar donde se almacenen los desechos, el sitio se encuentra señalizado de acuerdo al tipo de desecho que almacena.	✓			
Almacenamiento: Los desechos contaminados con agroquímicos tienen un lugar específico de almacenamiento.	✓			
Los envases vacíos de agroquímicos se encuentran perforados y triple lavados	✓		*	No se hacen presentes los gestores ambientales.
Los desechos son entregados a gestores ambientales que cuenten con licencia ambiental			*	
Existen reportes de las entregas de los desechos contaminados.			*	Se envía como basura domestica
Los desechos de papel y cartón son entregados a gestores ambientales, las entregas están documentadas.			*	
Si existen aceites usados, el almacenamiento se lo hace en un cubeto de contención (evitar derrames)			*	
Los desechos que se generan en el consultorio médico son colocados en fundas de color rojas, etiquetadas.				No cuentan con consultorio medico
Se evidenciara si se incinera cualquier tipo de desechos que se generan en la finca	✓			
ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES (RAOH1215)				
Tanque de combustible con cubeto, trampa de grasas			*	Se lo hace en un recipiente común
Tanque de combustible con informe técnico de inspección.				

Permiso compra de combustible				No existe mayor problema al comprarlo
Bombona de GLP con permisos técnicos de construcción, emitidos por los organismos competentes			*	
ALMACENAMIENTO DE QUÍMICOS (norma INEN 2266)				
La bodega donde se almacenan los químicos cuenta con señalización, referente a la categoría toxicológica de los productos.	✓			
El piso de la bodega es de material impermeable (facilita limpieza y evita filtraciones)	✓			
El área de la bodega cuenta con ventilación, lo que evita que se forme atmósferas peligrosas e inflamables	✓			
La bodega cuenta con canaletas periféricas internas de hormigón y con rejilla, que conecten a un sumidero especial de tratamiento, con el fin de que las áreas circundantes no se contaminen.			*	
La bodega no tiene conexión al sistema de alcantarillado público.	✓			
Las bodegas deberán tener un muro de contención alrededor de ellas. (podría ser 10 cm)	✓			
Las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado.	✓			
Los equipos eléctricos están sobre plataforma para evitar contacto con el agua	✓			
En el caso de almacenar fertilizantes en la misma bodega con plaguicidas y productos afines, deberán estar separados de estos.				Nunca se almacenan
Los envases o embalajes de plaguicidas se colocan directamente al suelo (se deben colocar sobre pallets)	✓			
Los envases de plaguicidas están colocados con las tapas hacia arriba.	✓			
En la bodega los productos están separados los productos de acuerdo a su riesgo	✓			
Los equipos de protección personal están dentro de la bodega (NO DEBEN ESTAR EN LA BODEGA)			*	Están en el cuarto donde se cambian los fumigadores, ciertos equipos.

IMPORTANTE: Los líquidos abajo y los sólidos arriba Los más tóxicos abajo, los menos tóxicos arriba	✓			
La bodega cuenta con las hojas MSDS de los productos químicos (Hojas de seguridad)			*	
La bodega cuenta con extintor (necesario)			*	Existe fuentes de agua inmediatas
En la bodega de químicos se almacenan combustibles (NO)	✓			
La bodega cuenta con lavamanos o ducha de emergencia			*	Estas existen separados de la bodega
OTRAS BODEGAS				
Las bodegas se encuentran señalizadas de acuerdo al tipo de producto que almacena			*	
Las bodegas cuentan con extintor			*	
El combustible y los aceites hidrocarburados se los almacena dentro de un cubeto de contención.				Se almacena en un envase común
MANEJO DESCARGAS LÍQUIDAS				
FUENTES FIJAS DE COMBUSTIÓN				
La empresa ha realizado caracterizaciones de las emisiones de gases				No posee generador de energía.
Lleva un registro de funcionamiento del generador	✓			
SEÑALIZACIÓN				
La empresa cuenta con señalización en las diferentes áreas de la finca, considerando la norma INEN 439 (colores y formas)			*	
DOCUMENTACION LEGAL				
Patentes y permisos municipales			*	Están en tramites

Certificados ambientales que emiten el municipio local				No se ha hecho presente el municipio
Registro de generador de desechos, que emite el Ministerio del Ambiente			*	No lo tiene
Permiso del Cuerpo de Bomberos (actual)				Esta en tramites
Reglamento de seguridad aprobado por el ministerio del trabajo	✓			
CAPACITACIONES				
Capacitaciones en temas de seguridad industrial			*	
Capacitaciones en temas de medio ambiente			*	
Simulacros			*	
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
Evidencias de entregas del equipo de protección personal a los empleados				En ocasiones, pero si cuentan
Exámenes de colinesterasa			*	
VARIOS ASPECTOS QUE NO NECESARIAMENTE SE LEVANTA NO CONFORMIDAD, PERO SI UNA OBSERVACION, QUE SI ESTO NO ES CONTROLADA SE VUELVE UNA NO CONFORMIDAD				
Orden y aseo de la finca (sanitarios)	✓			
Estado de las instalaciones eléctricas	✓			
Estado del comedor	✓			
Tratar de utilizar los tanques de gas industriales por los domésticos				Domésticos

Fuente: Empresa Flores La Dolorosa

Elaborado por: El grupo de investigación

**TABLA N° 3.9
MATRIZ DE EVALUACIÓN**

N°	N / P	MEDIO AMBIENTAL	COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	IMPACTO AMBIENTAL	CALIFICACIÓN AMBIENTAL
1	N	MEDIO FÍSICO	SUELO	FUMIGACIÓN	AFECTACIÓN QUÍMICA DEL SUELO	125
2	N	MEDIO FÍSICO	AIRE	FUMIGACIÓN	PERDIDA DE CALIDAD DEL SUELO	125
3	N	MEDIO ANTRÓPICO	SALUD DE LA POBLACIÓN LABORAL	FUMIGACIÓN	DETERIORO DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	125
4	N	MEDIO ANTRÓPICO	RIESGO DE ACCIDENTES	FUMIGACIÓN	INTOXICACIONES	125
5	P	MEDIO ANTRÓPICO	ECONOMÍA FAMILIAR	CULTIVO. ÁREAS: Preparado del suelo, trazado de camas, siembra, labores de cultivo, limpieza y cosecha	GENERACIÓN DE EMPLEO	75
6	P	MEDIO ANTRÓPICO	ECONOMÍA FAMILIAR	FERTILIZACIÓN. ÁREAS: Preparación de formulas y fertilización	GENERACIÓN DE EMPLEO	75
7	P	MEDIO ANTRÓPICO	ECONOMÍA FAMILIAR	POSCOSECHA. Todas las áreas	GENERACIÓN DE EMPLEO	75
8	P	MEDIO ANTRÓPICO	ECONOMÍA FAMILIAR	COMEDOR Y MANTENIMIENTO	GENERACIÓN DE EMPLEO	75
9	N	MEDIO FÍSICO	SUELO	FUMIGACIÓN: Generación de recipientes químicos	CAMBIOS DE USO DEL SUELO	45
10	N	MEDIO ANTRÓPICO	RIESGO DE ACCIDENTES	FUMIGACIÓN: Preparación de químicos	INTOXICACIONES	27
11	N	MEDIO ANTRÓPICO	RIESGO DE ACCIDENTES	ALMACENAMIENTO DE QUÍMICOS	INTOXICACIONES	27

12	N	MEDIO FÍSICO	AGUA	POSCOSECHA: Recepción del clavel, hidratación	CONTAMINACIÓN POR DESCARGAS DE AGUAS CON CARGA CONTAMINANTE DE AGROQUÍMICOS	9
13	N	MEDIO FÍSICO	SUELO	FUMIGACIÓN: Preparación de químicos	DERRAMES DE PRODUCTOS AL SUELO	27
14	N	MEDIO FÍSICO	SUELO	ALMACENAMIENTO DE QUÍMICOS	DERRAMES DE PRODUCTOS AL SUELO	9
15	N	MEDIO FÍSICO	SUELO	ALMACENAMIENTO DE DESECHOS PELIGROSOS	CAMBIOS DE USO DEL SUELO	9
16	N	MEDIO ANTRÓPICO	SALUD DE LA POBLACIÓN LABORAL	FUMIGACIÓN: Preparación de químicos y generación de recipientes de químicos	INTOXICACIONES	27
17	N	MEDIO ANTRÓPICO	SALUD DE LA POBLACIÓN LABORAL	ALMACENAMIENTO DE QUÍMICOS	INTOXICACIONES	27
18	P	MEDIO ANTRÓPICO	CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA	CULTIVO. ÁREAS: Preparado del suelo, trazado de camas, siembra, labores de cultivo, limpieza y cosecha	GENERACIÓN DE EMPLEO	27
19	P	MEDIO ANTRÓPICO	CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA	POSCOSECHA: Todas las subactividades	GENERACIÓN DE EMPLEO	27
20	p	MEDIO ANTRÓPICO	CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA	COMEDOR Y MANTENIMIENTO	GENERACIÓN DE EMPLEO	27
21	N	MEDIO ANTRÓPICO	RIESGO DE ACCIDENTES	ALMACENAMIENTO DE DESECHOS PELIGROSOS	INTOXICACIONES	27
22	N	MEDIO FÍSICO	SUELO	CULTIVO: Preparación del suelo, trazado de camas, siembra	CAMBIOS DE USO DEL SUELO	3

23	N	MEDIO FÍSICO	SUELO	FERTILIZACIÓN: Preparación de fórmulas, generación de desechos	CAMBIOS CALIDAD DEL SUELO	3
24	N	MEDIO ANTRÓPICO	RIESGO DE ACCIDENTES	MANTENIMIENTO	ACCIDENTES	3
25	N	MEDIO FÍSICO	ÁGUA	COMEDOR	DESCARGAS DE AGUAS	1
26	N	MEDIO FÍSICO	SUELO	ALMACENAMIENTO DE DESCHOS COMUNES	CAMBIOS DE USO DEL SUELO	1
27	N	MEDIO BIÓTICO	FLORA	CULTIVO, FUMIGACIÓN	CAMBIOS DE FLORA NATIVA	1
28	N	MEDIO BIÓTICO	FAUNA	CULTIVO, FUMIGACIÓN	DESAPARICIÓN DE FAUNA NATIVA	1
29	N	MEDIO ANTRÓPICO	SALUD DE LA POBLACIÓN LABORAL	ALMACENAMIENTO DE DESECHOS COMUNES	PROLIFERACIÓN DE INSECTOS	1

Fuente: Empresa Flores La Dolorosa

Elaborado por: El grupo de investigación

3.27 Síntesis de las No Conformidades Encontradas

Una vez realizada la evaluación de los aspectos ambientales de la normativa de calidad ambiental se pudo comprobar 21 no conformidades menores (NC-) que tienen que ver con el almacenamiento de productos químicos debido a que no cumple con todos los estándares de la Norma INEN 2266.

3.28 Recomendaciones

Se recomiendan las siguientes actividades:

- Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental para las operaciones de la finca florícola.

Para el manejo de los desechos se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Mantener el sitio de almacenamiento de desechos clasificados según el tipo de residuos.
- Entregar los residuos no contaminados a gestores ambientales o a su vez reutilizarlos en otras actividades. Está prohibido incinerar residuos.
- Los plásticos de invernadero que hayan cumplido su vida útil deben ser almacenado en un lugar exclusivo para estos, y deben ser entregados a gestores ambientales calificados por el Ministerio del Ambiente.
- Los envases químicos deben ser sometidos a un triple lavado y perforados, estos deben ser almacenados en un lugar exclusivo para estos, los cuales deben ser entregados a un gestor ambiental calificado por el MAE. Las entregas de desechos deben quedar registradas y documentadas.

- Los trajes de fumigación, mangueras y el equipo que se utilice para esta actividad una vez cumplida su vida útil deben ser almacenado como desechos peligrosos hasta ser entregados a un gestor ambiental.

Para la bodega de químicos se debe considerar aspectos relacionados con la Norma INEN 2266.

- Mantener señalizada el área de almacenamiento de productos químicos, se debe mantener material absorbente en caso de derrames.
- Contar con el equipo personal en buen estado para el uso de la persona que manipula los productos.
- Mantener las instalaciones eléctricas de la bodega en buen estado, contar con extintor de acuerdo a las recomendaciones del Cuerpo de Bomberos.
- Contar con las hojas MSDS (hojas de seguridad) de los productos químicos en un lugar visible.

Recomendaciones en general:

- Realizar una Auditoría Ambiental de Cumplimiento, al primer año de gestión.
- Actualizar el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores que otorga el Ministerio de Relaciones Laborales, así como permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos.

3.29 Identificación y Calificación de Riesgos

3.29.1 Metodología

Se utilizo una matriz de doble entrada o del método de triple criterio, en la cual se coloco en las filas las actividades que se desarrollan en la finca y en las columnas

los posibles factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores. Se describieron factores físicos, mecánicos, químicos, ergonómicos y factores de riesgo de accidentes mayores.

La cualificación de los mismos están basados en tres criterios: Probabilidad de ocurrencia, Gravedad del daño y Vulnerabilidad. Cada criterio tiene tres calificaciones del 1 al 3, siendo 1 el criterio más bajo y 3 el más alto. La sumatoria de las calificaciones da como resultado la estimación del riesgo.

Se presenta el cuadro de estimación cualitativa del riesgo.

**CUADRO 3.12
ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO**

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO - PGV											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas)	INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7
RIESGO MODERADO			RIESGO IMPORTANTE			RIESGO INTOLERABLE					

Fuente: Ing. Fernando Moya
Elaborado por: El grupo de investigación

3.29.2 Identificación de Riesgos

De la matriz de calificación de riesgos, se cualifico 17 riesgos moderados que están relacionados en las áreas de cultivo, áreas de fumigación y actividades logísticas.

3.30 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

3.30.1 Introducción

La Empresa Flores “La Dolorosa”, en cumplimiento con lo establecido en el Texto de la Legislación Ambiental Secundaria; una vez realizado el Diagnóstico Ambiental o Línea Base que caracteriza el ambiente natural y humano del área de influencia de la empresa, presenta a continuación el Plan de Manejo Ambiental.

El Plan de Manejo Ambiental constituye una herramienta de gestión ambiental que permitirá a la Empresa Flores “La Dolorosa” controlar la contaminación, minimizar residuos, enfrentar contingencias, maneja relaciones con la comunidad e implementar acciones de prevención y control para la salud y seguridad de los trabajadores y pobladores; asegurando así la factibilidad socio ambiental en las operaciones de la empresa.

3.30.1.1 Objetivos que persigue el Plan de Manejo Ambiental

- Minimizar los impactos negativos en el entorno de las actividades que realiza la Empresa Flores “La Dolorosa”, brindando así una calidad de vida humana y ecológica, mediante el cuidado y protección del medio ambiente.
- Promover un entorno ambientalmente eficiente, de modo que se pueda facilitar y asegurar los procesos de la Empresa Flores “La Dolorosa”, manteniendo un programa de seguimiento y evaluación de las medidas ambientales que se recomiendan para la operación de la plantación.

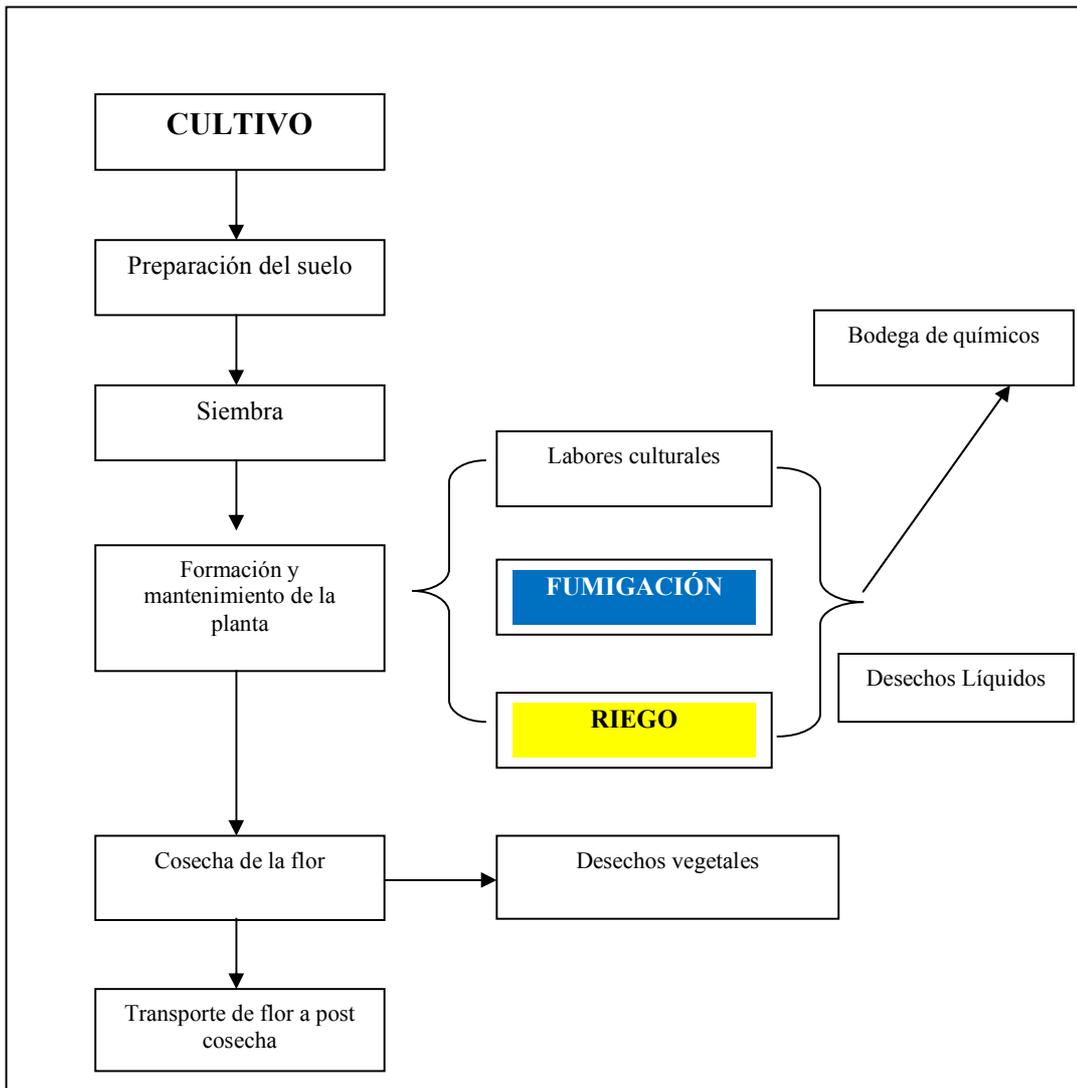
- Establecer un programa de mediciones ambientales, presupuesto de requerimientos, que se deberán realizar a fin de comprobar y asegurar la correcta aplicación del PMA, por medio de los directivos de la organización.

El PMA, tiene la siguiente estructura:

- Programa de Prevención y Mitigación de Impactos
- Programa de Manejo de Desechos Sólidos
- Plan de Contingencias
- Programa de Monitoreo
- Programa de Seguimiento
- Programa de Relaciones Comunitarias
- Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
- Programa de Comunicación y Capacitación.

GRÁFICO N° 3.14

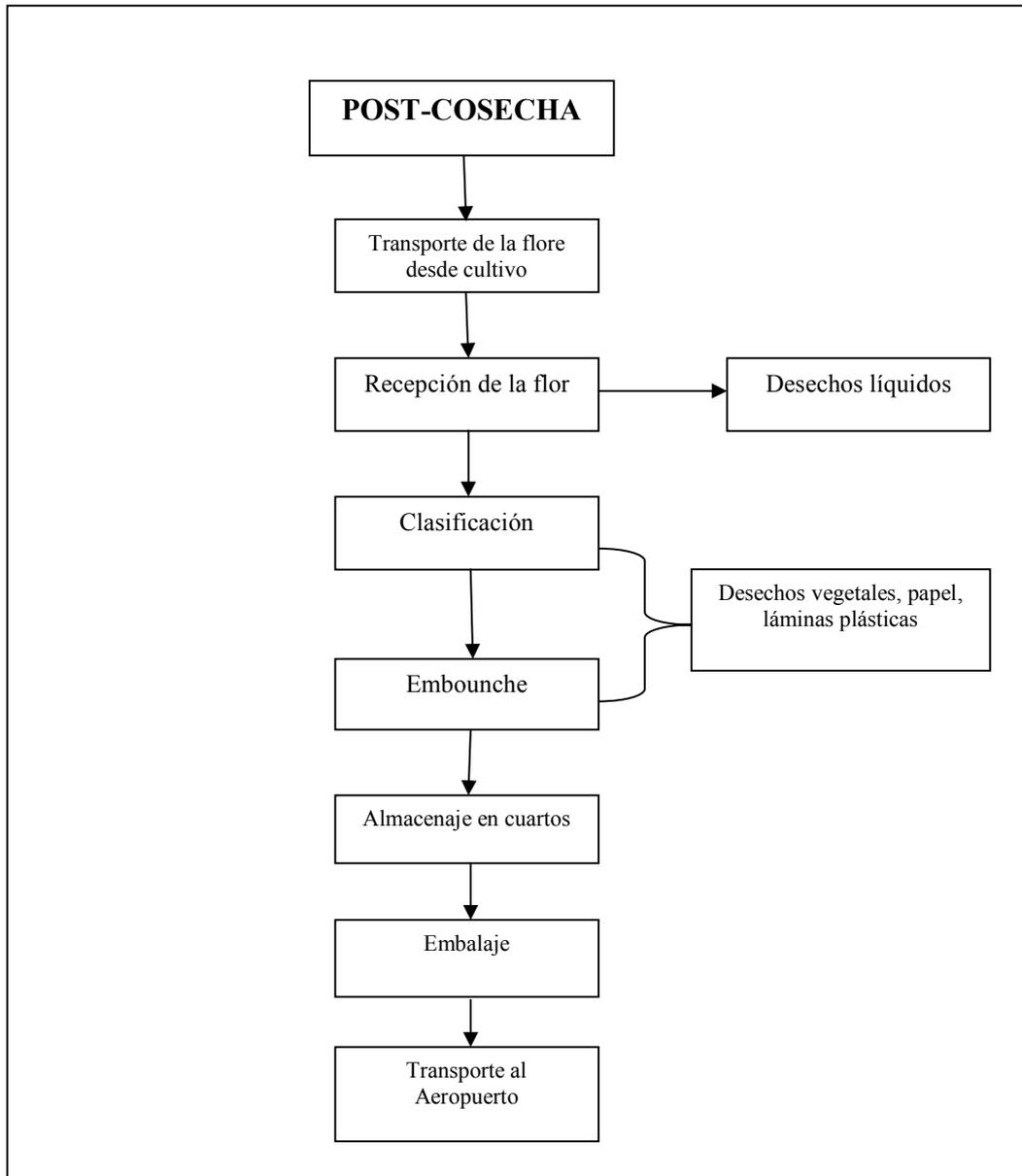
**DIAGRAMA DE FLUJOS DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA
ÁREAS DE TRABAJO**



Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”
Elaborado por: El grupo de investigación.

GRÁFICO N°3.15

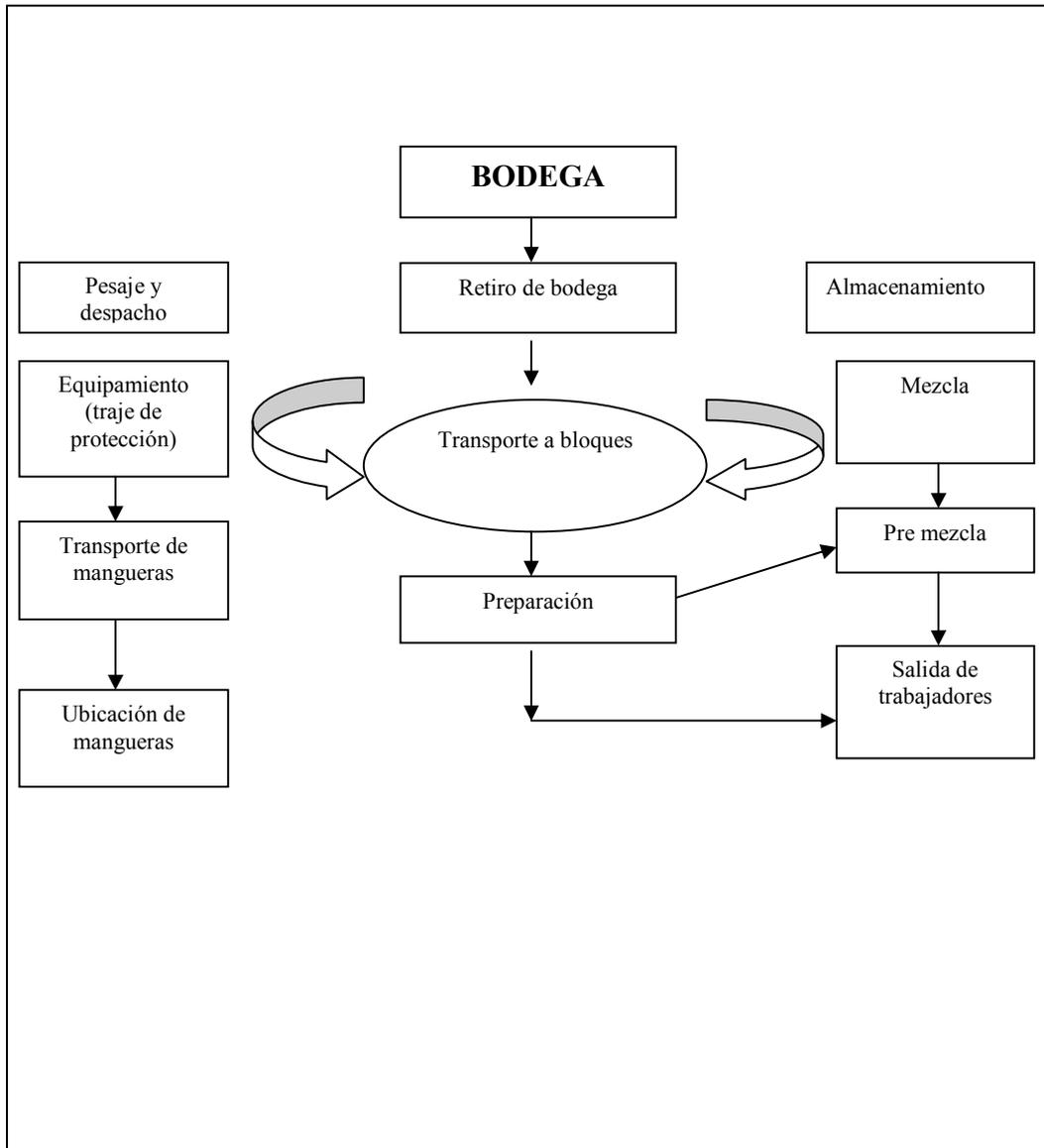
DIAGRAMA DE FLUJOS DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA ÁREAS DE TRABAJO



Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”
Elaborado por: El grupo de investigación.

GRÁFICO N°3.16

**DIAGRAMA DE FLUJOS DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA
ÁREAS DE TRABAJO**



Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”
Elaborado por: El grupo de investigación.

3.31 RESPONSABILIDAD Y VERIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PMA

La responsabilidad de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental (PMA) es del Ing. Rodrigo Altamirano jefe de planta de la Empresa Flores “La Dolorosa”. El Plan de prevención y mitigación de impactos está diseñado para reducir el impacto de las actividades y procesos que se desarrollan en la Empresa Flores “La Dolorosa” ubicada en la parroquia de Mulaló.

3.32 PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

3.32.1 Programa de Prevención y Reducción de la Contaminación por Descargas Líquidas de Post-cosecha.

3.32.1.1 Objetivos

- Controlar los posibles riesgos de contaminación frente a las diversas descargas de químicos, cumpliendo con un manejo adecuado de los efluentes líquidos generados en post cosecha, reduciendo la contaminación ambiental.
- Evitar la afectación al medio circundante por efluentes líquidos de post-cosecha, para prevenir o evitar posibles daños a la salud y el medio ambiente tomado en cuenta medidas preventivas y correctivas.

3.32.1.2 Justificación

Durante las actividades de operación de post-cosecha que pueden ocasionar afectación al medio circundante.

3.23.1.3 Metodología específica de ejecución

- Utilizar productos químicos con categorías toxicológicas que no se encuentren prohibidos en la Legislación Ambiental.
- Utilizar las dosis correctas de los agroquímicos en los diferentes procesos que se ejecutan en post cosecha.
- Mantener el sistema diferenciado de captación de las descargas de post cosecha hacia el pantano artificial.
- Realizar un mantenimiento a la caja de tratamiento primario (post-cosecha).

3.32.1.4 Responsable de la ejecución

El responsable de la ejecución del proyecto es la Gerencia Técnica de la finca.

3.32.1.5 Cronograma de ejecución

**TABLA N°3.11
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

Ficha No.: 1	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LAS OPERACIONES LA FINCA DE PRODUCCIÓN DE CLAVELES “LA DOLOROSA”		
	Ficha de medidas ambientales para la reducción y contaminación por descargas líquidas de Post-cosecha		Versión 1
Objetivo:	Alcance:	Elab:	Grupo de Investigación
		Revisa:	

<p>Controlar los posibles riesgos de contaminación frente a las diversas descargas de químicos, cumpliendo con un manejo adecuado de los efluentes líquidos generados en post cosecha, reduciendo la contaminación ambiental.</p> <p>Evitar la afectación al medio circundante por efluentes líquidos de post-cosecha, para prevenir o evitar posibles daños a la salud y el medio ambiente tomado en cuenta medidas preventivas y correctivas.</p>	<p>Instalaciones de la Empresa Flores “La Dolorosa”</p>	<p>Aprueba:</p>	<p>Gerencia técnica de la Empresa Flores “La Dolorosa”</p>
---	---	------------------------	--

<p>Recursos Tecnológicos:</p>	<p>Personal:</p>	<p>Impactos Ambientales a Controlar:</p>
	<p>Personal técnico de la empresa</p>	<p>Descargas líquidas de post cosecha.</p>

<p>Referencias de información</p>	<p>Condiciones previas requeridas:</p>
<p>Libro VI, Anexo 1. TULAS</p>	<p>Capacitación ambiental inicial del personal involucrado.</p>

<p>Cronograma o momento de implantación / aplicación:</p>
<p>Vida útil del proyecto</p>

<p>Indicadores:</p>	<p>Cumplimiento del TULAS</p>
<p>Número de actividades realizadas en relación a las propuestas en el Plan de Manejo Ambiental.</p> <p>Resultados de las caracterizaciones físicos químicas de las descargas de post cosecha en relación a la normativa legal. Libro VI. Anexo 1 del TULAS.</p>	<p>Libro VI. Anexo 1</p>

<p>Programa Operativo:</p> <p>Utilizar productos químicos con categorías toxicológicas que no se encuentren prohibidos en la Legislación Ambiental.</p> <p>Utilizar las dosis correctas de los agroquímicos en los diferentes procesos que se ejecutan en post cosecha.</p> <p>Mantener el sistema diferenciado de captación de las descargas de post cosecha hacia el pantano artificial.</p> <p>Realizar mantenimientos frecuentes a la caja donde se realiza el tratamiento primario de las descargas de post cosecha.</p>
--

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

3.33 PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

3.33.1 Objetivo

- Establecer medidas técnicas para el manejo de los desechos sólidos y químicos, de acuerdo a la normativa ambiental.

3.33.2 Indicador

- Cantidad de desechos generados en relación a los desechos entregados a gestores ambientales.
- Actividades ejecutadas en relación a las propuestas en el Plan de PMA.

CUADRO N°3.13

RESUMEN DE LOS RESIDUOS QUE SE GENERAN EN “LA DOLOROSA”.

No.	RESIDUOS GENERADOS	DESTINO FINAL	SIGNIFICANCIA
1	Desechos químicos (recipientes de agroquímicos y plásticos de invernadero)	Gestor ambiental, calificado por el MAE	Significativo
2	Papel, cartón	Gestor ambiental, calificado por el MAE	Moderado
3	Desechos de comedor	Lleva la persona que administra cocina	Moderado
4	Residuos materia vegetal	Compostaje	Moderado

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

TABLA N° 3.12
INDICADORES DE VALORACIÓN DE RIESGOS
ÁREA DE PRODUCCIÓN

ÁREA	INDICADORES	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO
CULTIVO	Preparación del terreno	4%	4%
	Trazado de Camas	4%	4%
	Instalación de Riego	4%	4%
	Siembra	4%	3,50%
	Labores de Cultivo	4%	4%
	Cosecha	4%	4%
		TOTAL	24%
RIEGO Y FERTILIZACIÓN	Preparación	4%	4%
	Infección	4%	4%
	Revisión	4%	4%
	Mantenimiento	4%	4%
	Monitoreo	4%	4%
	Revisión de Equipos	4%	3,50%
	Reparación	4%	3,50%
		TOTAL	27%
FUMIGACIÓN	Aplicación de Productos Químicos	4%	4%
	Monitoreo en el cultivo	4%	4%
	Análisis de Datos	4%	3,50%
	Definición del Nivel de Reacción	4%	4%
	Establecer tipo de control	4%	4%
		TOTAL	20%
POST COSECHA	Recepción y lavado de la flor	4%	4%
	Hidratación en Pre-frio	4%	4%
	Bonchado	4%	4%
	Control de Calidad	4%	4%
	Empaque	4%	4%
	Almacenamiento	4%	4%
	Despacho	4%	4%
		TOTAL	28%
TOTAL		100%	98%

ANÁLISIS: El área de producción, debe desarrollarse en cuatro procesos, los mismos q cuentan con sus respectivas pasos, de acuerdo a los indicadores podemos verificar que de un total del 100% de las actividades mencionadas anteriormente la Empresa “Flores la Dolorosa” cumple con un 98%, es decir la empresa está realizando adecuadamente el proceso de producción, para de esta manera entregar un producto de calidad al consumidor.

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

TABLA N° 3.13
INDICADORES DE VALORACIÓN DE RIESGOS
ÁREA DE BODEGA

INDICADORES	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO
La bodega donde se almacenan los químicos cuenta con señalización, referente a la categoría toxicológica de los productos.	10%	10%
El piso de la bodega es de material impermeable (facilita limpieza y evita filtraciones).	10%	10%
El área de la bodega cuenta con ventilación, lo que evita que se forme atmósferas peligrosas e inflamables.	10%	10%
La bodega cuenta con canaletas periféricas internas de hormigón y con rejilla, que conecten a un sumidero especial de tratamiento, con el fin de que las áreas circundantes no se contaminen.	10%	0%
La bodega no tiene conexión al sistema de alcantarillado público.	10%	10%
Las bodegas deberán tener un muro de contención alrededor de ellas, (Podría ser 10 cm).	10%	10%
Las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado.	10%	10%
En el caso de almacenar fertilizantes en la misma bodega con plaguicidas y productos afines, deberán estar separados de estos.	10%	10%
La bodega cuenta con extintor (necesario).	10%	0 %
En la bodega de químicos se almacenan combustibles (NO).	10%	7 %
TOTAL	100%	77%
ANÁLISIS: Con referencia al área de bodega, de un 100% se cumple un 77% , el resultado obtenido es a causa de que la empresa se constituyo hace muy poco tiempo.		

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

TABLA N° 3.14
INDICADORES DE VALORACIÓN DE RIESGOS
ÁREA DE DESECHOS

INDICADORES	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO
Almacenamiento: La empresa cuenta con un lugar donde se almacenen los desechos, el sitio se encuentra señalizado de acuerdo al tipo de desecho que almacena.	10%	10%
Almacenamiento: Los desechos contaminados con agroquímicos tienen un lugar específico de almacenamiento.	10%	10%
Los envases vacíos de agroquímicos se encuentran perforados y triple lavados.	10%	10%
Los desechos son entregados a gestores ambientales que cuenten con licencia ambiental.	10%	0%
Existen reportes de las entregas de los desechos contaminados.	10%	0%
Los desechos de papel y cartón son entregados a gestores ambientales, las entregas están documentadas.	10%	0%
Si existen aceites usados, el almacenamiento se lo hace en un cubeto de contención (evitar derrames).	10%	0%
La basura domestica se la envía en un recolector.	10%	10%
Se evidenciara si se incinera cualquier tipo de desechos que se generan en la finca.	10%	10%
Existen fosas para el almacenamiento de desechos vegetales.	10%	10%
TOTAL	100%	60%
ANALISIS: En el área de desechos de un total del 100% de requerimientos la Empresa “Flores la Dolorosa” cumple con un 60%, este resultado hace referencia a que la empresa no cuenta con gestores ambientales, y el porcentaje desechos son mínimos, es así q la empresa tiende a buscar otros medios como fosas y recolectores comunes de basura.		

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

TABLA N° 3.15
INDICADORES DE VALORACIÓN DE RIESGOS
ÁREA DE CONSTRUCCIONES CIVILES

INDICADORES	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO
La empresa cuenta con área de Oficina.	10%	8%
Área de Comedor	10%	10%
Área de Cuartos Post-Cosecha.	10%	10%
Área de Cuartos Fríos	10%	10%
Área de Bodega	10%	10%
Vestidores	10%	8%
Servicios Higiénicos	10%	10%
Garita	10%	10%
Reservorio de Agua	10%	10%
Instalaciones de regadío de agua	10%	10%
TOTAL	100%	98%
ANALISIS: La empresa Flores “La Dolorosa” cumple con un 98% de las construcciones civiles, esto es muy ventajoso para la empresa puesto q su áreas se encuentran bien establecidas.		

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

TABLA N° 3.16
INDICADORES DE VALORACIÓN DE RIESGOS
CUMPLIMIENTO DE LEYES

INDICADORES	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO
Los trabajadores cuentan con los beneficios de ley.	20%	18%
La empresa asigna instrumentos y materiales de trabajo acorde a las necesidades de los lugares de trabajo.	20%	20%
Se capacita al personal de acuerdo a sus áreas.	20%	15%
La empresa cuenta con normas políticas y reglamentos.	20%	15%
Las actividades q realiza la empresa, afecta al medio ambiente.(No)	20%	10%
TOTAL	100%	78%
ANALISIS: La empresa Flores “La Dolorosa” cumple con un 78% de requerimientos básicos para el desarrollo de sus actividades, el 22% faltante se lo seguirá trabajando a medida que se ejecute o se acoja las recomendaciones en base al estudio que se realiza de un Plan de Manejo Ambiental.		

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación

3.33.3 Mecanismos para el manejo de desechos

CUADRO N°3.14

MECANISMO PARA EL MANEJO DE DESECHOS

ACTIVIDAD	MEDIDA	RECURSOS	RESPONSABLES	MEDIO DE VERIFICACION
Capacitación al personal de bodega, comedor y otras áreas donde se generen desechos.	Control, prevención	Humano	Gerencia Técnica Personal de limpieza	Registro de las charlas de capacitación
Separación de los desechos químicos de los comunes	Correctiva	Humano	Personal de limpieza	Cantidad de desechos recogidos
Colocar y señalizar tachos para los desechos en el sitio de generación	Correctiva	Económicos	Gerencia Técnica Personal de limpieza	Recipientes instalados en los distintos puntos de la finca.
Buscar un gestor ambiental calificado por el MAE, para la disposición final de los desechos	Correctiva	Humanos	Gerencia Técnica	Entregas de desechos a gestores ambientales

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

3.33.4 Manejo de Desechos Químicos

Flores “La Dolorosa” deberá disponer las hojas técnicas y de seguridad de los productos químicos que se utilizan en la finca y deberán ser colocadas en un sitio visible de la bodega de agroquímicos. Adicional a esto debe obtener una hoja de seguridad para el transporte de residuos peligrosos que realizara con los gestores ambientales.

CUADRO N°3.15

MANEJO DE DESECHOS QUÍMICOS

ACTIVIDAD	MEDIDA	RESPONSABLES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Los envases de productos químicos que se vayan a eliminar deben ser sometidos a un triple lavado con la finalidad de evitar que quede químico residual en el envase.	Prevención	Personal de limpieza	Cantidad de envases
Los envases de los productos químicos no se los deben colocar en fosas sépticas, se los debe almacenar en un lugar destinado exclusivamente para este fin.	Prevención	Personal de limpieza	Lugar de almacenamiento
Los recipientes de los productos químicos ya lavados deben ser perforados, para evitar que se los use para otros fines.	Correctivas	Personal de limpieza	Cantidad de envases
Los recipientes de químicos deben ser depositados en un lugar exclusivo para este tipo de desechos, el cual debe estar señalizado. Los envases lavados y perforados deben ser reubicados en un lugar que no sea la bodega.	Correctivas	Personal de limpieza	Cantidad de desechos

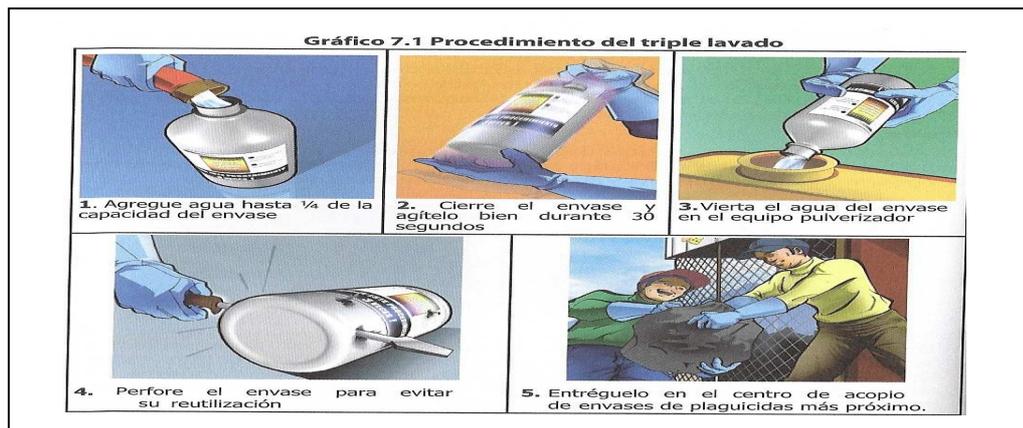
Se debe llevar un control mensual de los recipientes químicos que han sido desechados. En este registro debe ir la siguiente información: fecha, material, cantidad, destino, persona responsable	Control	Personal de limpieza	Registro
Los recipientes químicos deben ser entregados a un gestor ambiental que tenga una permiso ambiental que le certifique para realizar esta actividad	Correctivas	Personal de limpieza Gerencia Técnica	Registro de entrega
Los plásticos viejos de los invernaderos deben ser entregados a un gestor ambiental que tenga un certificado que le acredite para realizar esta actividad. Esta actividad deberá ser realizada de acuerdo al cronograma de cambio de plástico.	Correctivas	Personal de limpieza Gerencia Técnica	Registro de entrega

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

GRÁFICO N°3.17

TRIPLE LAVADO DE PRODUCTOS DE ENVASES QUÍMICOS



Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

3.33.5 Procesos de gestión de residuos

Los desechos que se generen en la finca deberán separarse desde su origen y se colocarán recipientes señalizados en las distintas áreas de la finca.

Los desechos de materia vegetal irán a una área de compostaje, desechos de plásticos de invernadero y recipientes de agroquímicos se colocarán en un sitio claramente identificado y señalizado hasta que el gestor ambiental los recoja. Las entregas a los gestores ambientales se las debe hacer mediante registro de entrega.-recepción.

Los desechos contaminados guaipes, aceites usados, trajes usados de fumigación y tubos fluorescentes deben ser entregados a gestores ambientales.

Las entregas de Flores “La Dolorosa” de productos químicos, plásticos viejos de invernadero y desechos contaminados deberán hacerse a gestores ambientales, deben llevar un registro que consten los siguientes datos:

- Fecha
- Tipo de producto entregado
- Cantidad de producto entregado (expresado en kilos)
- Gestor ambiental
- Observaciones
- Firma responsable de la Empresa Flores “La Dolorosa”
- Firma responsables Gestor Ambiental.

3.34 PLAN DE CONTINGENCIAS Y ATENCION A EMERGENCIAS AMBIENTALES

3.34.1 Objetivos:

- Desarrollar la capacidad de respuesta inmediata ante cualquier contingencia ambiental, que puede ocasionarse en la planta por las actividades de la misma, permitiendo la eficiencia y eficacia ante cualquier daño la cual estará a cargo de un equipo capacitado y entrenado para la atención de emergencias ambientales dentro de la planta y su área de influencia.
- Elaborar criterios para especificar las medidas preventivas ante riesgos ambientales, de control ante emergencias ambientales y contingentes o de remediación en caso de producirse incidentes o accidentes de tipo ambiental, asociados a las actividades que desempeña la planta, logrando minimizar impactos ambientales en condiciones de emergencia y riesgo.

3.34.2 Meta:

Conocimiento y aplicación del plan de contingencias, por parte de los empleados de la Empresa Flores “La Dolorosa”.

3.34.3 Indicador:

- Número de actividades realizadas en relación a los propuestos.
- Número de accidentes ocurridos en un año de gestión ambiental de la empresa.

3.34.4 Responsables del plan de contingencias

La Gerencia de la Empresa Flores “La Dolorosa” designara a una persona, como el responsable de la ejecución del plan. Además se debe designar un colaborador directo del encargado de ejecutar el plan, esto en caso de ausencia del responsable del plan de contingencias. El encargado del plan deberá capacitar y formar un comité de personas el cual estará facultado para la ejecución de cualquiera de los incidentes – accidentes o emergencias ambientales.

El encargado del plan de contingencias y el comité deberán convocar a reuniones periódicas de trabajo, por lo menos una trimestralmente, en la cual evaluaran los peligros y riesgos a la salud de los trabajadores; así como los potenciales impactos ambientales negativos, que podrían generar en una emergencia ambiental en las instalaciones de la planta.

El encargado del plan se encargara de la designación de una persona del área administrativa, la cual dispondrá de una libreta de direcciones en la que consten números telefónicos del Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil, Policía, Ministerio del Ambiente Cotopaxi, hospitales cercanos.

El responsable del plan de contingencias, seleccionara una o varias personas para el manejo de los equipos para el control de incendios. Estas personas actuaran únicamente cuando se haya evaluado la extensión e intensidad del evento. Las personas encargadas para esta actividad, deben ser entrenadas en el manejo de los equipos para el control de incendios. Estas personas serán las encargadas de verificar las condiciones de los equipos contra incendios, número, tipo, capacidad de los extintores, su estado de carga y presurización. Cualquier equipo que se encuentre diferente, de las condiciones habituales será reportado por escrito al encargado del

plan de contingencias, para que tome las medidas del caso. A continuación, se detalla los miembros del comité y asignación de responsabilidades;

GRÁFICO N°3.18

COMITÉ Y ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES



Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

3.34.5 Coordinador del comité

3.34.5.1 Funciones:

- Identificación de sitios de riesgo.
- Determinación e implementación de medidas de seguridad para evitar accidentes.
- Elaboración del plan.
- Entrenamiento y capacitación al Comité de contingencias y al personal de la plantación.
- Notificación interna de la contingencia.
- Coordinación de actividades de respuesta.
- Reporte y evaluación de daños.

3.34.6 Agentes operativos de atención a contingencias: Brigada contra incendios

3.34.6.1 Jefe de brigada

3.34.6.1.1 Funciones:

- Supervisar las instalaciones contra incendios que estén debidamente ubicadas, señalizadas, cargados y que funcionen correctamente los extintores.
- Instruir al personal sobre el mantenimiento preventivo y manejo de extintores.
- Llevar un listado del personal asignado para la brigada con sus respectivas funciones y que se debe cumplir en el caso de siniestro.
- Preparar nuevos brigadistas reponiendo las vacantes cuando se produzcan.
- Avisar a la empresa cuando falte algún extintor, se dañe ó esté descargado.

3.34.7. Brigadista de comunicación: Área de oficinas

3.34.7.1 Funciones:

- Llamar al Cuerpo de Bomberos 102, Cruz Roja 131, Policía Nacional 101, Emergencias 911, según sea la emergencia.
- Apagar el breaker de las oficinas, post cosecha y demás áreas e informar al personal que salga.

3.34.8 Brigadista de evacuación de personal:

3.34.8.1 Funciones:

- Evacuar el personal, conocer rutas de escape o salidas previamente establecidas con el objeto de mantener orden y que el personal no tenga pánico.

- Revisar oficinas, baños y toda dependencia donde pudiese haber personas encerradas, desmayadas o asfixiadas.

3.34.9 Brigadista de primeros auxilios:

3.34.9.1 Funciones:

- Equipamiento y manejo de un Botiquín de primeros auxilios dentro de la plantación.
- Proporcionar, en caso de requerirlo, primeros auxilios, mientras llega un equipo especializado como por ejemplo, la Cruz Roja.

3.34.10 Emergencias causadas por conatos de incendio o incendios:

3.34.10.1 Medidas de prevención:

Se considera criterios con el fin de prevenir incidentes o accidentes que involucren intentos de incendio o incendios, a continuación se consideran los siguientes aspectos:

- De acuerdo a las disposiciones del Cuerpo de Bomberos, se deberá instalar el número, tipo, clase y capacidad de equipos y dispositivos de seguridad contra incendios.
- Capacitación y entrenamiento al personal encargado del plan de contingencias y emergencias ambientales referente a la operación de los equipos contra incendios.

Las personas encargadas del manejo de equipos del control de incendios, establecerá un programa de inspección continua a cada uno de estos equipos.

3.34.10.2 Medidas de control:

Una vez que ha sido activada la alarma de incendio, el encargado del plan de contingencias o la persona que lo reemplace, deberá tomar las siguientes consideraciones:

- Evaluar la zona involucrada, la intensidad y la extensión del evento.

3.34.10.3 Medidas de remediación:

- Se evaluarán las causas del evento y efectos causados, se ejecutarán procedimientos y medidas de seguridad que prevengan que se vuelva a suscitar algo similar.
- Se registrara la emergencia, causas y consecuencias. Además de esto las acciones ejecutadas para controlarla y remediar los impactos originados por esta.

3.34.11 Para emergencias generadas por derrames de diesel

3.34.11.1 Medidas de prevención:

- Se debe diseñar un cubeto de contención en el tanque de almacenamiento de diesel, que tenga la capacidad del 110% del volumen total del tanque.

3.34.11.2 Medidas de control:

En caso de derrame, el encargado del plan de contingencias deberá considerar los siguientes aspectos; Limpieza del área derramada de diesel, con medios absorbentes se puede utilizar aserrín. Este material debe ser entregado a un Gestor Ambiental.

3.34.11.3 Medidas de remediación:

- Se evaluarán las causas y efectos generados por el evento y se ejecutaran procedimientos que minimicen y controlen una emergencia similar.

3.34.12 Emergencias causadas por derrames de productos químicos.

3.34.12.1 Derrame de sustancia química y/o combustible.

Este puede darse de diferentes maneras, ya sea como exposición química que requiere atención médica, como una sustancia tóxica, corrosiva, inflamable, carcinógena, explosiva o combustible. Se debe acoger los siguientes aspectos.

- Mantener la calma y solicitar ayuda.
- Aislamiento del área del desastre.
- Dependiendo de la magnitud del derrame, se debe llamar a las entidades especializadas para este tipo de desastres.
- Si existen víctimas hay que quitarles la vestimenta, enjuagar con mucho agua y buscar atención médica.
- Si hay vapores tóxicos busque un área ventilada. Nunca asuma que los vapores son inofensivos por ausencia de olor.
- Si hay posibilidad de incendio, se debe preparar los extintores y llamar al Cuerpo de Bomberos.

3.34.13 Programa de entrenamiento

3.34.13.1 Entrenamiento.

Las personas que trabajan en la bodega de químicos y fumigación deberán recibir entrenamiento en el uso seguro del equipo de protección personal.

3.34.14 Riesgos ocasionados por desastres naturales

3.34.14.1 Erupciones

El proceso eruptivo de un volcán es largo, normalmente de varios meses que permiten adoptar medidas de precaución, si los volcanes están sujetos a un constante monitoreo, como es el caso del volcán Cotopaxi. El proceso de control, de conformidad con la nomenclatura internacional, determinas las siguientes escalas:

CUADRO N°3.16
ALERTA DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA

Alerta Blanca	Monitoreo normal	Estado normal
Alerta Amarilla	Monitoreo, alerta ciudadana, estudio de planes	Dura semanas o meses
Alerta Naranja	Información al público, ejecución de planes contingentes	Dura días o semanas
Alerta Roja	Inminente peligro, evacuación de áreas críticas	Dura horas o días

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

Las recomendaciones para este tipo de desastre natural son:

- Mantenerse informado de la situación y de los niveles de alerta, a través de medios de comunicación serios, no deben fundamentar su criterio en rumores.

- Durante las alertas amarilla y naranja, se actualizarán los planes de contingencia.
- Luego de la erupción limpie la ceniza de los techos, patios, recojiéndola y no lavándola, ya que esto tapanía el sistema de alcantarillado.

3.34.15 Medidas de remediación

Se deberá realizar un tratamiento de pasivos ambientales y visuales correspondientes a la basura vegetal que posee la empresa.

La basura vegetal deberá ser limpiada y llevada hacia el área de compostaje para su respectivo tratamiento, en el caso de que aparezcan metales u otros materiales deberán ser entregados a gestores ambientales con sus respectivas actas de entregas.

3.35 PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

El principal objetivo del programa de Seguridad y Salud Ocupacional es proveer de seguridad, protección y atención a los empleados en el desempeño de su trabajo. El programa de Seguridad y Salud Ocupacional contara con los elementos básicos para cumplir con estos objetivos, los cuales incluyen datos generales de prevención de accidentes, la evaluación médica de los empleados, la investigación de los accidentes que ocurran y un programa de entrenamiento y divulgación de las normas para evitarlos.

3.35.1 Alcance

Este programa tendrá un ámbito de aplicación sobre las actividades que realiza Flores “La Dolorosa”. Los procedimientos y medidas específicas serán realizados en todo momento. Para asegurar el cumplimiento de las medidas propuestas, debe haber una relación íntima con el plan de capacitación y contingencias.

3.35.2 Responsabilidades

La responsabilidad del éxito del Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional debe ser compartida por todos, y es indispensable que todas las partes, realicen su mejor esfuerzo en este sentido.

3.35.3 Responsabilidades del empleado

A pesar de que el empleado es la razón final del Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional y el mayor beneficiado en su desarrollo, es necesario hacer énfasis en que a él le corresponde la mayor parte de la responsabilidad. Es obligación del empleado el seguimiento estricto de las Normas de Seguridad a fin de garantizar un trabajo seguro. La seguridad del empleado depende sobre todo de su propia conducta, lo cual está condicionado a un acto voluntario del trabajador por educación y motivación.

3.35.4 Responsabilidades del empleador

Flores “La Dolorosa”, deberá proveer el equipo de seguridad personal que debe incluir:

- ***Botas de caucho.***
- ***Mascarillas:*** Las mascararas o escudos faciales serán utilizados en los lugares se almacene productos químicos, fumigación y otras actividades que requieran este tipo de protección.
- ***Tapones auditivos:*** Se utilizara en el área de la picadora y cuarto de máquinas.
- ***Ropa e Implementos para la Protección Corporal:*** Se deberá utilizar protección adecuada para manos y brazos, según la peligrosidad de la actividad que desempeña.

- **Ropa térmica:** Se utilizara ropa térmica para las personas que labora en el área del cuarto frío.
- **Trajes de fumigación:** Deberán proporcionar a los personas que fumigan los bloques.

La empresa deberá dar a sus empleados charlas de capacitación, las cuales deben incluir medidas de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Se utilizarán videos, folletos u otro material audiovisual para difundir la información básica.

Flores “La Dolorosa”, deberá señalar de manera adecuada las zonas que requieran equipos de protección personal. Por ejemplo, se señalarán las áreas según requerimientos de equipo personal como bodega de almacenamiento de químicos y combustible; donde existe riesgo de inflamabilidad. Además se deberá señalar el sitio donde se acopia los desechos, de acuerdo al tipo.

La Gerencia de Flores “La Dolorosa” deberá designar un supervisor del Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, el cual será la persona que esté en contacto directo con los empleados y sea el nexo inmediato con la administración de la empresa, esto en caso de necesitar ayuda logística en temas de seguridad.

Entre sus funciones están:

- Planear, administrar y hacer los cambios necesarios en el programa de accidentes que pueden suscitarse en la Empresa Flores La Dolorosa”.
- En caso de accidentes, debe investigar y mantener un récord de los mismos, así como tomar las acciones correctivas necesarias. Deberá presentar sus observaciones y recomendaciones a la Gerencia para que tomen las medidas del caso.

- Coordinar los programas de Seguridad como manejo de extintores, manejo de productos químicos, simulacros, entre otros.
- Implementar un sistema médico de atención.
- Hacer inspecciones con el propósito de descubrir y corregir prácticas no seguras en la empresa.
- Contribuir a vigilar los casos de enfermedad del personal de Flores La Dolorosa, por si pudieran estar relacionados con el trabajo.

3.35.5 Programa de evaluación médica

Parte fundamental del programa de Salud Ocupacional es la evaluación médica del personal que trabaja en la Empresa Flores “La Dolorosa”. Esta valoración tiene como objeto determinar el estado de salud del empleado al momento de su evaluación, lo cual es útil en el seguimiento de una enfermedad ocupacional. Otro fundamento de su evaluación es el tomar las medidas necesarias a fin de reforzar su organismo.

Flores “La Dolorosa” deberá realizar una vez al año controles médicos, al personal de la empresa. Adicional a esto se debe incluir un examen de colinesterasa a los empleados de la finca.

3.35.6 Procedimiento para Primeros Auxilios.

En caso de accidente, se deben realizar acciones simples pero efectivas las cuales pueden salvar la vida de los heridos.

3.35.6.1 Recomendaciones:

- Mantenga la calma.

- No fume.
- No dar de comer o beber a la víctima.
- No mueva a la víctima a menos que sea necesario.

3.35.6.2 La víctima será movida en los siguientes casos:

- Cuando se ha producido un incendio cerca de la víctima.
- Cuando está inconsciente.
- Si no tiene pronta atención médica.

3.35.6.3 Lo primero que tiene que fijarse en la víctima es:

- Su respiración.
- El sangrado.
- Que esté consciente.

3.35.7 Respiración.

Si la víctima no responde y no respira, entonces:

- Libérelo de ropa que presione el pecho o cuello.
- Verifique que no tenga nada que obstruya la boca o tráquea; en caso contrario proceda a despejar de ese material si fuese posible.
- Acomode cuidadosamente la cabeza de la víctima hacia atrás.
- Coloque una mano debajo del cuello de la víctima y la otra debajo de la cabeza y coloque la barbilla de la víctima hacia delante de modo que la lengua no bloquee el paso del aire.
- Si la víctima no comienza a respirar normalmente, debe hacerle respiración de “boca a boca”.

3.35.7.1 Respiración boca a boca:

- Mantenga la cabeza de la víctima recostada hacia atrás y tápele la nariz con el pulgar y el índice.
- Con la otra mano, tome a la víctima del mentón y ábrale la boca.
- Inhale profundamente y coloque su boca sobre la boca de la víctima.
- Suelte aire despacio dentro de la boca de la víctima y observe que el pecho de la víctima se infle.
- Ábrale la boca y vea que el pecho de la víctima se desinfle.
- Repita el procedimiento cada cuatro segundos hasta que la víctima reaccione.

3.35.8 Sangrado

3.35.8.1 Si la víctima comienza a sangrar

- Si fuese posible, tiéndalo sobre el suelo y tranquilícelo.
- Encuentre un lugar por donde esté sangrando.
- Apriete la herida con una prenda limpia o sino con su mano.
- Si el sangrado no para, entonces presione más fuerte. Disminuya la presión despacio cada diez minutos.

3.35.9 Si está consciente

3.35.9.1 Si la víctima respira y contesta preguntas

Recuéstelo de espaldas y manténgalo abrigado.

3.35.9.2 Si la víctima respira pero no contesta preguntas

Póngalo en posición correcta y atiéndalo.

3.35.9.3 Posición Correcta.

- Coloque a la víctima de espaldas en una superficie llana. Arrodílese a su lado.
- Desajuste la ropa que pueda incomodar a la víctima.
- Extienda el brazo y pierna de la víctima cerca del suyo; el codo y rodilla de la víctima deben quedar ligeramente encorvadas.
- Mueva la cabeza de la víctima en dirección a Usted.
- Apriete el hombro y la parte superior del muslo de la víctima y suavemente jálelo hacia Usted de manera que la víctima voltee hacia el frente.
- Mantenga la mandíbula de la víctima hacia delante hasta que esté seguro que la lengua esté en posición adecuada y no bloquee la respiración.

3.35.10 Paro Cardíaco.

3.35.10.1 Controle el pulso de la víctima.

Si no tiene pulso:

- Recuéstelo de espaldas.
- Coloque la parte superior de la palma de sus manos sobre la parte inferior del esternón de la víctima, luego su palma y dedos sobre el pecho de la víctima.
- Coloque una mano sobre la otra. Manteniendo sus brazos rectos, presione firmemente sobre el esternón de la víctima.
- Repita el procedimiento cada segundo hasta realizar 5 repeticiones. Descanse 5 segundos y continúe así hasta que la víctima recupere su ritmo cardíaco.

El botiquín de primeros auxilios se colocará en el área administrativa de la empresa para atender a los operarios que hayan sufrido accidentes de trabajo. A continuación se señalan los insumos que debe tener un botiquín de primeros auxilios:

CUADRO N°3.17

CONTENIDO DEL BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.

INSUMO	USO
Agua oxigenada	Limpiar heridas
Alcohol antiséptico	Desinfectante
Mertiolate	Desinfectante
Gasa estéril	Cubrir heridas
Esparadrapo	Vendar
Tijeras	Cortar gasa y esparadrapo
Curitas	Cubrir heridas pequeñas
Venda	Realizar torniquete
Analgésicos	Control de dolores
Antiinflamatorios	Alivio de golpes
Antiheméticos	Evitar vómito
Antipiréticos	Bajar la fiebre
Polvo antibiótico	Aplicación en heridas
Gasa de parafina con gel	Alivio de quemaduras
Vitamina K	Parar hemorragias
Pinza	Manipular gasas

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”
Elaborado por: El grupo de investigación.

3.35.11 Manejo de productos químicos en la Empresa Flores “La Dolorosa”.

El presente programa establece las precauciones y requisitos que se deben considerar para el almacenamiento, transporte y eliminación de productos químicos peligrosos en las actividades de fumigación.

3.35.11.1 Almacenamiento

Es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El material debe estar identificado y etiquetado, esto es responsabilidad del comercializador. En caso de que algún producto químico no se encuentre identificado y etiquetado Flores “La Dolorosa”, está en la obligación de pedir al proveedor la identificación del producto.

3.35.11.2 El acopio debe seguir las siguientes recomendaciones

- Los envases no deben estar colocados directamente en el piso sino sobre plataformas o paletas.
- Los envases con productos químicos deben apilarse con los cierres hacia arriba.
- Flores “La Dolorosa” debe contar con los medios de prevención (número de extintores suficientes, material absorbente, botiquín de primeros auxilios) para evitar que se produzcan accidentes y daños que pudieran ocurrir como resultado de fallos en el manejo de productos químicos.
- En el lugar donde se almacene los productos químicos se debe colocar las hojas de seguridad y carteles de advertencia, según la categoría y nivel de toxicidad.

Los servicios que se deben considerar son los siguientes:

- Debe contar con un servicio básico de primeros auxilios y tener fácil acceso a un centro hospitalario.

- Debe contar con un sitio adecuado para vestuario e higiene personal.
- Se deben dictar cursos de adiestramiento al personal, en procedimientos apropiados de prestación de primeros auxilios.
- Debe tener un sitio exclusivo para la recolección de productos químicos, que estén como desecho.

3.35.11.3 Los locales destinados para el almacenamiento de productos químicos peligrosos deberán cumplir con los siguientes requisitos

- Tener las identificaciones de posibles fuentes de peligro y marcar la localización de equipos de emergencia y de protección. Como lo estipula la NTE. INEN 439.
- Cuando exista un derrame de un producto químico inmediatamente se debe limpiar y descontaminar el área afectada.
- El piso de la bodega debe ser impermeable y sin grietas para permitir su fácil limpieza y evitar filtraciones.
- Las instalaciones eléctricas deben ser protegidas y conectadas a tierra.

3.35.11.4 Uso de Productos Químicos

- Los trabajadores que manipulen productos químicos deberán recibir información a través de capacitaciones en temas relacionados con etiquetas y nivel de toxicidad sobre los productos que poseen en la Empresa Flores “La Dolorosa”.
- En la bodega donde se almacene los productos químicos debe existir señales de advertencia, así como una tabla de seguridad que indique el nivel de toxicidad por su etiqueta.
- El encargado de la bodega debe contar con equipo de protección personal que conste de los siguientes elementos: guantes, mascarilla y cuando el manejo del químico así lo requiera gafas de seguridad.

- Las personas que están encargadas de la fumigación lo deben hacer con equipo de protección personal, que conste de: guantes, mascarilla, traje de dos piezas y gafas de seguridad.
- El desecho de productos químicos debe ser depositado en un lugar exclusivo para este tipo de desecho y no mezclarlos con otros.
- Cuando exista un derrame de algún producto químico debe ser recogido con material absorbente, este material debe ser eliminado como desecho químico.
- Se debe procurar entregar los envases de los recipientes químicos y plásticos a gestores ambientales que cuenten con un permiso ambiental, que les acredite que tratan este tipo de desechos.
- Se debe procurar poseer únicamente productos químicos de etiqueta azul y verde y nivel toxicológico III y IV.

3.35.11.5 Almacenamiento de combustibles

- Los envases donde se almacenen combustible deben estar dentro de un cubeto de contención, con la finalidad de contener derrames que se pudieren provocar, el cubeto debe tener la capacidad del 110% del volumen total del tanque mayor.
- Es importante tener material absorbente que puede ser arena o aserrín, los cuales serán utilizados en caso de algún derrame.
- El lugar donde se almacene combustible debe ser señalizado con el tipo de producto que contiene.

En los siguientes cuadros se detalla las medidas preventivas para el derrame de productos químicos o sustancias tóxicas.

CUADRO#3.18
MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL DERRAME DE PRODUCTOS
TÓXICOS

	N o.	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
PREVENTIVAS	1	Capacitar a los trabajadores de las medidas que se deben tomar en caso del derrame de productos químicos.	Humanos	Jefes de Áreas	Registro de la Capacitación
	2	Controlar que se realice la manipulación de las sustancias químicas en el área definida para esto.	Humanos	Jefes de Áreas	Evidencia física

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”
Elaborado por: El grupo de investigación.

CUADRO N°3.19
MEDIDAS CORRECTIVAS Y DE CONTROL

MEDIDAS DE CONTROL	MEDIDAS CORRECTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> • Despejar el área de derrame para evitar la expansión de los químicos derramada. • Eliminar fuentes de ignición, chispa o llama, que puedan ocasionar incendios por contacto con los químicos. • No tocar ni caminar sobre el material derramado. • Si el derrame es al exterior de la bodega, limpiar de inmediato, para evitar contacto con la lluvia. • Absorber con tierra seca arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a recipientes establecidos para este fin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir la causa del incidente. • Revisar la efectividad de las medidas preventivas e informar al personal las rectificaciones pertinentes. • Realizar las respectivas rectificaciones en las inducciones del personal.

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”
Elaborado por: El grupo de investigación.

3.36 DIVULGACIÓN DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Resulta muy difícil mantener un alto nivel de interés y alerta en materia de seguridad por un largo período de tiempo. Debido a esto la divulgación y refrescamiento de las regulaciones de seguridad se hacen imprescindibles. El supervisor de seguridad debe mantener su equipo trabajando continuamente para mantener el interés en la seguridad. Muchas condiciones peligrosas y acciones inseguras, no siempre pueden ser anticipadas.

En estos casos cada empleado debe utilizar su propia imaginación, sentido común y autodisciplina, para protegerse y proteger a sus compañeros. Algún estímulo al trabajo seguro del personal, puede en muchos casos ayudar a mantener los niveles de seguridad ocupacional en rangos altos.

Es importante elaborar un manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, este permitirá repasar al personal de la planta las medidas y políticas internas de la empresa.

3.37 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

3.37.1 Objetivo

- Verificar el cumplimiento de lo estipulado en los diferentes proyectos ambientales descritos en el Plan de Manejo Ambiental, con el fin de mejorar las actividades diarias en la Empresa Flores “La Dolorosa”.

- Localizar a tiempo los posibles no cumplimientos o no conformidades contra los criterios auditables para tomar medidas correctivas.

3.37.2 Metodología

Luego de un año de presentada esta auditoría, se debe realizar una auditoría interna de cumplimiento del PMA.

3.37.3 Variables e indicadores

Los establecidos en los diferentes Proyectos de Manejo Ambiental.

3.37.4 Equipos

Los necesarios para cumplir con los objetivos

3.37.5 Sitios de muestreo y medición

Se establecerán en función de lo estipulado en los diferentes Proyectos de Manejo Ambiental.

3.37.6 Responsable de la ejecución

Empresa Flores “LA DOLOROSA”

3.37.7 Cronograma

Durante la vida útil del proyecto.

3.38 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

3.38.1 Objetivo

- Establecer programas orientados a la concienciación medioambiental y de seguridad enfocados hacia la prevención, control y mitigación, que permitan entender a las personas cómo sus actividades afectan al ambiente y cómo minimizar sus impactos, mediante la identificación de necesidades de comunicación y capacitación y a través de la aplicación de un plan.

3.38.2 Tareas

- Identificar las necesidades específicas de capacitación para el presente proyecto.
- Inducción conceptual de medidas de protección ambiental y relaciones comunitarias, de acciones de contingencia y manejo de desechos a través de herramientas como talleres, cursos, y charlas de inducción con material de apoyo, plegables, cartillas informativas, tableros, etc.
- Mantener un registro de los principales eventos y actividades de capacitación.

3.38.3 Metodología

Las capacitaciones deben ser impartidas a todo el personal de la finca, de acuerdo a las necesidades en función de la actividad de cada trabajador. Es importante

establecer temas de capacitación que la empresa las debe cumplir, estos temas deben quedar registradas y documentadas para futuras auditorias.

Se propone los siguientes temas:

CUADRO N°3.20

PROPUESTA DE TEMAS PARA FUTURAS CAPACITACIONES

TEMA	DURACIÓN	FECHA ESTIMADA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RECURSOS UTILIZADOS
Concienciación ambiental. Importancia del ambiente	1 hora	Primer trimestre.	Registros de asistencias.	Personal capacitado
Manejo de desechos	1 hora		Fotografías.	Computadora portátil.
Manejo de desechos químicos	1 hora			Infocus
Manejo de productos químicos	1 hora			Papelografos
Manejo del equipo de protección personal	1 hora			Marcadores
Contingencias ambientales	1 hora			
Primeros auxilios	1 hora			
Temas de seguridad industrial	1 hora			

Fuente: Empresa flores “La Dolorosa”

Elaborado por: El grupo de investigación.

**PRESUPUESTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
OPERACIONES DE LA EMPRESA FLORES " LA DOLOROSA "**

ACTIVIDAD	COSTOS		
	CANTIDAD	COSTO / U	TOTAL
Manejo de residuos	Global		250
Bodega de Químicos			
Muro de contención	1	50	50
Canaletas	1	50	50
Adecuación de Bodega (Perchas Metalicas y Material Absorbente)	1	200	200
Ducha de emergencia y lavabo	1	200	200
Desechos			
Compostera	1	300	300
Area de Desechos	1	300	300
Area de Contaminados	1	400	400
Gestores Ambientales, Papel, Carton y no contaminados	1	100	100
Contaminados Recicladora Transporte	1	180	180
plan de monitoreo			
Descargas líquidas	1	220	220
plan de seguimiento			
Auditoría ambiental interna anual	Global		300

Relaciones comunitarias			
Empleo gente del sector			Sin costo ambiental
Plan de capacitaciones			
Medio ambiente	1	100	100
Seguridad industrial	1	100	100
Plan de contingencias y seguridad industrial			
Extintores		Global	100
Ropa de Trabajo		Global	300
Señalización		Global	100
Exámenes colinesterasa		Global	200
TOTAL			3450

Fuente: Empresa Flores "La Dolorosa"

Elaborado por: El grupo de investigación.

**CRONOGRAMA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
OPERACIONES DE LA EMPRESA FLORES " LA DOLOROSA "**

ACTIVIDAD	TIEMPO (MESES)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Manejo de residuos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bodega de Químicos												
Muro de contención							X					
Canaletas							X					
Adecuación de Bodega (Perchas Metalicas y Material Absorbente)							X					
Ducha de emergencia y lavabo							X					
Desechos												
Compostera					X							
Area de Desechos				X								
Area de Contaminados				X								
Gestores Ambientales, Papel, Carton y no contaminados						X						
Contaminados Recicladora Transporte						X						
Plan de monitoreo												
Descargas líquidas						X					X	
Plan de seguimiento												
Auditoría ambiental interna anual												X

Relaciones comunitarias														
Empleo gente del sector	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Plan de capacitaciones														
Medio ambiente		X												
Seguridad industrial			X											
Plan de contingencias y seguridad industrial														
Extintores									X					
Ropa de Trabajo														
Señalización														X
Exámenes colinesterasa														X

Fuente: Empresa Flores "La Dolorosa"

Elaborado por: El grupo de investigación.

CONCLUSIONES

- Una vez realizado el trabajo investigativo conforme a los lineamientos establecidos se determina que la Empresa Flores La dolorosa genera un impacto ambiental moderado, es decir, que se detectaron aspectos tanto negativos como positivos, aclarando que los primeros corresponden a las actividades que están relacionadas con la manipulación de químicos especialmente las de fumigación, mientras que las segundas, hacen referencia al medio antrópico debido a la generación de empleo a la mano de obra no calificada.
- Atendiendo a las deficiencias detectadas en la investigación realizada se ha desarrollado un Plan de Manejo Ambiental, que permitirá corregir, mitigar o eliminar los impactos ambientales detectados desde los más significativos hasta los de menor relevancia. Es necesario indicar que el mencionado plan ha sido elaborado conforme a la Normativa y Leyes Ambientales vigentes en el país, las cuales hacen referencia a la utilización - manipulación de productos químicos, seguridad – salud de los trabajadores, tratamiento de desechos (plástico, vegetales, cartón, envases contaminados, etc.), protección del entorno, la comunidad entre otros.
- Considerando los beneficios que trae consigo la implementación de un Plan de Manejo Ambiental, el costo de aplicación es recompensado en un largo plazo, es decir, que se considera una inversión ventajosa tanto para la empresa como para su entorno, la empresa por cuanto se evitara multas y sanciones, propiciará un entorno laboral más saludable, mantendrá una cultura ambiental para el manejo de desechos entre otras prácticas; el entorno por la preservación del medio físico que involucra el agua, suelo siendo este el sector de influencia en donde opera la empresa.

RECOMENDACIONES

- Atender todas y cada una de las deficiencias encontradas en la investigación, a través de la concientización de directivos, trabajadores y comunidad en general. En lo que respecta a los directivos y trabajadores mediante la utilización adecuada de productos químicos y afines, el manejo adecuado de desechos, aplicando prácticas idóneas según las actividades que desempeñan.
- Considerar la aplicación del Plan de Manejo Ambiental expuesto, apegándose a la Normativa y Leyes ambientales aplicables que harán de la empresa una entidad comprometida con sus trabajadores, el cuidado y preservación del medio ambiente. Además el entorno de trabajo será acorde a las actividades productivas teniendo en cuenta que contempla aspectos como señalización con letreros que identifiquen las áreas de cuidado, áreas de trabajo, productos químicos, planes de capacitación tanto de actividades como de medio ambiente, supervisión de actividades de mitigación de impactos.
- Analizar los costos de inversión en relación a los gastos que se pueden ocasionar por incumplimiento ambiental, teniendo en cuenta que, un costo es recuperable (aunque en este caso es a largo plazo) y un gasto no se recupera, de cierta forma se pueden evitar pérdidas económicas a la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Citada

- CHAVENATO Idalberto, administración de Recursos Humanos, Octava Edición, 2007, México, Pág. 31.
- LAWRENCE Schall – HALLEY Charles W., Administración Financiera, Pág. 7.
- ORAY Whittington- KURT Pany, Principios de Auditoría, Decimocuarta Edición, Pág. 212-213.
- DE LA PEÑA GUTIERREZ Alberto, Auditoría un Enfoque Práctico, Primera Edición, Pág. 92.
- CARDOZO CUENCA Hernán, Gestión Empresarial del Sector Solidario, Primera Edición.
- Terry y Franklin. Gestión Administrativa. Compañía Editorial Continental S.A.PC, Principios de Administración (1985, Pág.42-44).
- FAINSTEIN, Héctor, Mauricio. Tecnologías de Gestión-polimodal, Editorial AIQUE. Pág. 16.
- MEGGINSON Donal C.; MOSLEY Paúl H. PIETRI Jr. Administración Conceptos y Aplicaciones, University of South Alabama.
- ABAD Alberto. Gestión Financiera. Editorial Distresa S.A.

- ESTUPIÑAN GAITÁN Rodrigo. Control Interno y Fraudes. Segunda Edición.

Consultada

- Presidencia de la República, de la políticas Básicas Ambientales del Ecuador, Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS), Libro Sexto de la Calidad Ambiental.
- LAVANDEIRA Xavier- LEÓN Carmelo, Economía Ambiental, Primera Edición, España, Pág. 3-15
- STONER FREREMAN Gilbert. “Administración”. Prentice Hall, Sexta Edición. México. 1996.
- ZIEGLER, Kelly, WALTER, Richard; BAYTON, William C.; “Auditoria Moderna”
- CHASGHIN, James, “Manual de Auditoría”
- MEINGS, Walter B. “Contabilidad la Base para Decisiones Gerenciales”.
- AMARO GUZMÁN, Raymundo. “Gestión de empresas I”. Editora Tiempo S.A. Pág.32-35.
- Manual de Auditoría Financiera Gubernamental de la Contraloría General del Estado, Control Interno, pág. 91.
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR. Capítulo 5to, sección segunda, RO 449, 20 octubre 2008, art. 14.
- LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL. (RO 245, 30 de Julio de 1999). Art. 20.
- LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL. (No. 37. RO/ 245 de 30 de Julio de 1999).

- HUNT David, JOHNSON Catherine. Sistemas de Gestión Medioambiental. Primera edición. España. 1996. ISBN 84-481-0684-9. Pág. 67.
- Norma Técnica Ecuatoriana, Instituto Ecuatoriano de Normalización, NTE INEN 1898:1996 Primera Edición.
- Manual Técnico para la Gestión Integral de Plaguicida, Ministerio de Ambiente, Pág. 73-124

Virtual

- Wikipedia, la enciclopedia libre (en línea). Disponible en internet: <http://www.wikipedia.org.com/plan-de-manejo-ambiental/html>.
- Normativa Ambiental. Disponible en internet: <http://ministeriodemedioambiente.gov.ec>.
- <http://www.Ley de Gestión Ambiental.ec>
- <http://www.indisc.net/en/Publication.337.htm>.
- Estructura de la Empresa. pdf-Adobe Pág. 112-113.
- Guía para la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA). Pdf-Adobe Reader
- Plan de Manejo Ambiental 222.pdf Adobe Reader Pág. 1.
- Guía para la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental .pdf. Adobe Reader Pág. 1-15.
- Glosario de Términos, Referencias Básicas, Fuentes de Información Pág. 1-A2-8