UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE QUITO

CARRERA: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: INGENIERO E INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TEMA:

PROPUESTA DE POLÍTICAS E INDICADORES DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICADO AL SECTOR FLORÍCOLA. CASO: EMPRESA REALFLOWERS ECUADORIAN CIA. LTDA.

AUTORES:

MARCELO FERNANDO GARZÓN SIERRA

ANA MARIELA GUALOTO PUGA

DIRECTOR:

JORGE WASHINGTON TAMAYO GORDÓN

Quito, abril del 2015

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DEL USO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Nosotros, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o

parcial de este trabajo de titulación y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del

presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Quito, abril de 2015.

Ana Mariela Gualoto Puga

CI: 1721831269

Marcelo Fernando Garzón Sierra

CI: 1719005983

DEDICATORIA

Doy gracias a Dios por permitirme culminar esta etapa de mi vida, a mis padres quienes han sido el pilar fundamental para luchar por cada meta propuesta y por sus sabios consejos, a mis hermanos quienes han estado a mi lado incondicionalmente bridándome su respaldo, a mis sobrinos Anderson y Janis que son los tesoros más preciados. A mi compañero de tesis quien con su paciencia y dedicación hizo posible este sueño.

Ana Gualoto.

La presente tesis va dedicada a Dios, a mis padres, mi hermana y mi mejor amiga y compañera de tesis, quienes han estado a mi lado brindándome incondicionalmente todo su respaldo desde el inicio hasta la culminación de esta etapa de mi vida académica.

Marcelo Garzón.

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro más profundo y sincero agradecimiento al Ing. Jorge Washington Tamayo Gordon quien transmitió los conocimientos en cada página de la tesis, por el apoyo brindado y el aprendizaje continuo que ha impartido en nuestra experiencia personal y profesional.

Su asesoramiento, su inestimable apoyo durante todo este proceso de elaboración de esta investigación y su total disponibilidad nos han acompañado y alentado a lo largo de todo el trabajo.

A nuestro estimado Eco. Walter Loarte quien desde el inicio de nuestro estudio profesional, fue una guía invaluable en el recorrido de cada paso dado en tan prestigiosa universidad.

ÍNDICE

INTRO	DUCCIÓN	1
CAPÍTU	JLO 1	2
NORMA	AS Y POLITICAS MEDIO AMBIENTALES	2
1.1.	Concepto de política ambiental	2
1.2.	Introducción	2
1.3.	Ventajas y desventajas	2
1.3.1.	Ventajas	3
1.3.2.	Desventajas	3
1.4.	Desarrollo	3
1.5.	Implementación de la política	4
1.6.	Proceso para elaborar una política	4
1.6.1.	Defina el alcance	4
1.6.2.	Establezca los problemas específicos de la compañía	5
1.6.3.	Posicione el contenido	5
1.6.4.	Direccione el contenido	5
1.6.5.	Elabore el borrador de la política	5
1.6.6.	Acumule ejemplos	6
1.6.7.	Valore la posición actual	6
1.6.8.	Defina objetivos concretos	6
1.6.9.	Defina el plan de acción	7
1.6.10.	Asigne responsabilidades	7
1.7.	Indicador de gestión	7
1.7.1.	Concepto de indicador	7
1.7.2.	Introducción	8
1.7.3.	Características de un indicador	8
1.7.4.	Aspectos para formular indicadores	9
1.7.5.	Clases de Indicadores	10
1.7.5.1.	Indicadores de Eficiencia (mide el cómo):	10
1.7.5.2.	Indicadores de Eficacia (mide el qué):	10
1.7.5.3.	Indicadores de Efectividad (mide el para qué):	11
1.8.	ISO 14000	11
1.8.1.	Reseña Histórica Normas ISO 14000	11

1.8.2.	Tipos Familia ISO 14000	12
1.9.	Normativa Vigente en el Ecuador	16
1.9.1.	Constitución de la República del Ecuador	16
1.9.1.1.	Naturaleza y Ambiente	16
1.9.1.2.	Patrimonio Natural y Ecosistemas	17
1.9.1.3.	Suelo	18
1.9.1.4.	Agua	19
1.9.1.5.	Biosfera, ecología urbana y energías alternativas	19
1.9.2.	Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Minister	rio del
	Ambiente (TULAS)	20
1.9.2.1.	Libro VI, Anexo I	20
1.9.2.2.	Criterios de calidad de aguas de uso agrícola o de riego	20
1.9.2.3.	Libro VI, Anexo II	22
1.9.2.4.	Libro VI Anexo VI	22
1.9.3.	Gestión Ambiental	23
1.9.3.1.	Concepto	23
1.9.3.2.	Importancia	23
1.9.3.3.	Componentes de la gestión ambiental	24
1.9.3.4.	Beneficios de la Gestión Ambiental en la empresa	24
1.9.3.5.	Importancia	25
1.9.4.	Ley de Gestión Ambiental	25
1.9.4.1.	Título I: Ámbito y Principios dela Gestión Ambiental	25
1.9.4.2.	Título II: Del Régimen Institucional de la Gestión Ambiental	26
1.9.4.3.	Título III: Instrumentos de Gestión Ambiental	28
1.9.5.	Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA)	29
1.9.5.1.	Políticas nacionales de residuos solidos	30
1.9.5.2.	Ámbito de saludo y ambiente	30
1.9.5.3.	Ámbito social	31
1.9.5.4.	Ámbito económico - financiero	31
1.9.5.5.	Ámbito institucional	31
1.9.5.6.	Ámbito técnico	32
1.9.5.7.	Protección del personal	32
1.9.5.8.	Eliminación de desechos o remanentes	33
1.9.5.9.	Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua	33

1.9.5.10.	Norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación		
	para suelos contaminados		
1.9.5.11.	Características físicas del suelo		
CAPÍTUI	LO 2		
ANÁLISIS DE LA EMPRESA			
2.1.	Análisis del sector florícola		
2.2.	Problemas del sector		
2.3.	Antecedentes		
2.4.	Estadísticas del sector florícola		
2.5.	Organigrama		
2.6.	Procesos de Producción Empresa REALFLOWERS ECUADORIAN CIA		
	LTDA45		
2.6.1.	Tipo A – Súper Premium		
2.6.2.	Tipo B – Premium y Tipo C - Rojas47		
CAPÍTULO 3			
POLÍTIC	AS E INDICADORES DE GESTIÓN71		
3.1.	Política 1		
CONCLUSIONES98			
RECOM	ENDACIONES100		
LISTA DE REFERENCIAS101			
ANEXOS			

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variedades que posee la empresa Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda 42
Tabla 2. Procesos y subprocesos de la producción
Tabla 3. Arar el terreno y rastrado
Tabla 4. Incorporación de materia vegetal y fertilizantes (cascarilla de café/cascarilla
de arroz - cal/ecoabonaza)50
Tabla 5. Levantamiento de camas
Tabla 6. Instalación de sistema de riego
Tabla 7. Siembra de plantas patrón
Tabla 8. Manejo y cuidado durante 21 días de la planta patrón
Tabla 9. Hidratación y fertilización se realiza diariamente según la formula necesaria
para alimentación de la planta
Tabla 10. Levantamiento de tutoraje luego de 45 días
Tabla 11. 120 días después de la injertación la planta tiene su primer brote o flor la
misma que deberá ser descabezada para obligar a la planta a su desarrollo y para
formar la estructura de la planta. Dependiendo de la variedad se puede repetir este
proceso 2 o 3 veces y se colocan fertilizantes hasta tener la estructura base para el
ciclo de vida de productividad de la planta
Tabla 12. El proceso de cosecha inicia con el corte de los tallos en la base de los
mismos y su recolección a las mesas de clasificación
Tabla 13. En el proceso de clasificación se desecha las flores con problemas de
deformidad con problemas fitosanitario (botritis, oidio) o las que no cumplen con los
estándares para exportación
Tabla 14. La flor seleccionada se embala en mallas plásticas para realizar su
transporte al área de procesamiento
Tabla 15. Las mallas son colocadas en tachos tortuga con agua para su pre
hidratación permanecen un periodo de aproximadamente 1 hora antes de iniciar su
clasificación y proceso para embalaje
Tabla 16. Se empaca utilizando una lámina de cartón corrugado y separadores de
cartón entre cada hilera de las rosas conteniendo 25 rosas de exportación y será
llamado bonche
Tabla 17. Luego los bonches serán cuidadosamente empacados en cajas de cartón
que contendrán 10 bonches de la misma variedad sellados e identificados

detalladamente y	se almacenaran	en el	cuarto	frio	para	luego	realizar	su	transporte
hasta su destino.									63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cuadro para formulación de indicadores	10
Figura 2. Organigrama	44
Figura 3. Impacto en procesos	64
Figura 4. Impacto en campos ambientales	65
Figura 5. Afectación en campos ambientales - siembra	66
Figura 6. Afectación en campos ambientales – preparación del terreno	67
Figura 7. Afectación en campos ambientales – cosecha y clasificación	68
Figura 8. Afectación en campos ambientales – manejo de planta	68
Figura 9. Afectación en campos ambientales – recepción e hidratación	69
Figura 10. Afectación en campos ambientales – embalaje - empaque	70

RESUMEN

Actualmente las empresas florícolas se encuentran posicionadas en el mercado líder siendo al mismo tiempo una de las fuentes de enriquecimiento nacional, ya que las rosas atraen a los países de los grandes continentes sea esto porque en nuestro país Ecuador se mantiene el clima idóneo para el cultivo de las rosas, de acuerdo a la administración diaria de la empresa se puede identificar claramente la falta de controles en los procesos de producción y políticas ambientales ya que el personal no trabaja con las medidas necesarias para el cuidado de la piel al manejar químicos que fomentan el crecimiento de la flor. Realflowers es una empresa que no tiene procesos claves para el uso de los desechos en este caso son tóxicos, no tienen parámetros para el uso adecuado del agua, no conocen de las normas ISO ni contemplan políticas ni estructuras para una mejora. El uso de químicos y fertilizantes del producto terminado provoca un daño general al ecosistema y a las personas que están sujetas al uso de estos materiales de producción porque son materiales tóxicos que pueden irrumpir al medio ambiente que se encuentra establecido alrededor del lugar de trabajo.

A continuación se detallan los principales temas a tratar en cada capítulo.

Capítulo 1: Exclusivamente detalla las normas vigentes que regulan el ambiente, donde se refleja los conceptos, ventajas, desventajas de tipos de normas medioambientales que servirán de guía para la estructura del cuerpo de este documento.

Capítulo 2: Relacionado a la descripción del sector florícola, sea este las estadísticas, los problemas del sector así como un análisis de la posición de las florícolas en el país.

Capítulo 3: Expone la esencia de la investigación empezando por la creación de una política con los pasos respectivos para crearla luego seguida de un indicador de gestión en la cual se determina las debilidades encontradas.

ABSTRACT

Currently the flower companies are positioned in the market leader while being a source of national enrichment, since roses countries attract large continents is this because in our country Ecuador the perfect climate for growing remains Roses, according to the daily management of the company can clearly identify the lack of controls on production processes and environmental policies since the staff does not work with the necessary measures for skin care when handling chemicals that promote the growth of the flower. Realflowers is a company that has no key processes for the use of waste in this case are toxic, do not have parameters for the proper use of water, do not know of ISO or contemplated policies and structures for improvement. The use of chemicals and fertilizers finished product causes overall damage to the ecosystem and the people who are subject to the use of these materials production because they are toxic materials that can disrupt the environment that is established around the workplace.

The main issues are detailed agenda of each chapter.

Chapter I: Exclusive details the current rules governing the environment, where the concepts, advantages, disadvantages of types of environmental standards that will guide the body structure of this document reflects.

Chapter 2: Related to the description of the flower sector, be it statistics, the sector's problems and an analysis of the position of the flower farms in the country.

Chapter 3: exposes the essence of research starting with the creation of a policy with the respective steps to create it then followed by a performance indicator in which the weaknesses found is determined.

INTRODUCCIÓN

La empresa Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. presenta como actividad principal el cultivo de rosas. Esta empresa es líder en el mercado tanto nacional como internacional, por lo cual necesita certificaciones para que la flor sea comprada en el mismo país o pueda ser comercializada fuera del mismo, lo que implica que se utilice a diario una mejor tecnología en el uso de los químicos y fertilizantes que se aplica constantemente, al igual que se utilice de manera razonable el agua y suelo. Por tanto necesitan un cuidado permanente en la salud del ser humano, ya que para dicha producción, la mano de obra es la principal fuente de la empresa porque no existen máquinas que hagan la labor que se realiza en esta actividad como la siembra y cosecha de la misma.

Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. trabaja sin políticas ambientales ya sea porque es una empresa que solo se dedica al cultivo de rosas y cosecha más no a exportar con frecuencia lo cual implica el no estar al tanto de las políticas que puede implementar en su empresa y poder vincularse también como competencia y líder en el mercado florícola. De igual manera existen políticas que no establecen claramente los procesos sobre los cuales debe regirse cierta empresa florícola para poder usar los recursos no renovables de manera adecuada y acorde a la producción.

La gestión ambiental ha tenido cambios que han generado que se estudie profesionalmente este tema, a nivel académico y para los miembros de esta empresa que están relacionados en el ámbito florícola es importante, puesto que es un desarrollo nuevo al igual que es una ventaja profesional.

La importancia se ve reflejada en general cuando se generan aportes para el desarrollo de la sociedad, y a nivel académico se refleja la importancia al momento que con la información proporcionada del producto se imparta y capacite a los estudiantes de la universidad que serán los futuros profesionales que desconocen del tema así mismo creándose como retroalimentación a la información proporcionada por dicha implementación.

CAPÍTULO 1

NORMAS Y POLITICAS MEDIO AMBIENTALES

1.1. Concepto de política ambiental

Una política ambiental es un conjunto de bases que se enfocan en el cuidado de la naturaleza y de la vida humana para poder conseguir un desarrollo sustentable. Hoy en día este tema que concierne a todo el ámbito gubernamental a tal punto de llegar a tener ministerios encargados de estos temas particulares.

La política ambiental es la que impulsa la implementación y la mejora del sistema de gestión ambiental de una organización de tal forma que se puede mantener y mejorar su desempeño ambiental.

La política ambiental es un referente fundamental en todo sistema de gestión medio ambiental, por tanto debe reflejar el compromiso de la alta dirección de cumplir con los requisitos legales aplicables de prevenir la contaminación y la mejora continua. (Vértice, 2010, pág. 111)

1.2. Introducción

Para poder implementar una política medioambiental es necesario tomar en cuenta el aspecto medioambiental que genera una actividad en particular dentro del funcionamiento de la empresa. Para poder emprender una política medioambiental existen dos caminos sobre los cuales se puede enfocar una empresa, estas pueden a través del desarrollo de una política específica para la empresa o se puede adoptar una de las certificaciones que ya están publicadas para cualquier organización. (Rob Gray, 2008)

1.3. Ventajas y desventajas

Para que una política ambiental se la realice de manera adecuada es necesario reflejar las ventajas y desventajas que se encuentran al realizar cualquier política.

1.3.1. Ventajas

- Adaptar a necesidades que sean de suma importancia.
- Reconocer lo que se puede alcanzar a corto plazo.
- Se puede tener una medición de la eficiencia sin necesidad del conocimiento público.
- Se puede aportar con refinamientos y desarrollo a través de la experiencia.
- Se puede implementar de manera fácil y con pocos recursos económicos.
- Se pueden adjuntar procesos con el fin de determinar si alcanza los objetivos planteados o no. (Rob Gray, 2008, pág. 52)

1.3.2. Desventajas

- El alcance no puede llegar a ser tan exacto.
- La implementación y el estudio pueden no llegar a ser prioritarios.
- No se puede comparar tanto nacional como internacionalmente.
- Su funcionalidad no puede ser tan transparente.
- Puede evitar los problemas que son considerados importantes o primordiales. (Rob Gray, 2008, pág. 52)

1.4. Desarrollo

Para generar la política se debe tomar en cuenta todos los movimientos que mantiene la empresa para poder enfocar cualquier política a dichos movimientos, estos datos sobre los movimientos deben ser reales y confiables sobre las interacciones ambientales las cuales deben tener compromisos específicos y debe estar apoyada por mecanismos de tal forma que al hacer un cambio en la política pueda afectar de igual manera a todos los objetivos específicos.

Inicialmente una política será planteada como borrador y luego de hacer varios análisis de factibilidad, determinar si existen metas ambientales y sobre todo una posición ambiental entre el grupo involucrado en la empresa se tomará en cuenta como un pensamiento real. (Rob Gray, 2008, pág. 54)

1.5. Implementación de la política

De acuerdo a la implementación de la política se debe mantener los parámetros que a continuación se detallan:

- Priorice las metas de la política.
- Priorice las metas de la empresa en términos de la política.
- Identifique las interaccione a través de la organización y decida como armonizarlas.
- Conviertas las metas en objetivos concretos específicos.
- De a los objetivos concretos fechas de terminación.
- Asigne responsabilidades.
- Monitoree el desempeño.
- Retroalimente y recompense. (Rob Gray, 2008, pág. 63)

1.6. Proceso para elaborar una política

Para iniciar con una política contable es necesario que la empresa tenga una organización completa para poder obtener beneficios de sus acciones ambientales, dichas acciones se contemplan a través de la creación de políticas contables y los pasos se detallan a continuación: (Rob Gray, 2008, pág. 63)

1.6.1. Defina el alcance

Una política formal debe tener un contenido razonable que tenga definición por organizaciones ambientales e industriales. Esta política debe ser práctica y apropiada técnicamente hablando para poder cubrir todas las actividades corporativas. Se debe revisar las guías de orientación sobre políticas ambientales. (Rob Gray, 2008, pág. 67)

1.6.2. Establezca los problemas específicos de la compañía

Se debe revisar todos los problemas ambientales que son importantes para la compañía ya sean actuales o que se puedan suscitar en un futuro para eso es necesario realizar entrevistas con personal capacitado en el concepto ambiental por su experiencia adquirida. (Rob Gray, 2008, pág. 67)

1.6.3. Posicione el contenido

Para que una política sea eficiente es necesario que no sea una imitación de las posiciones de competidores y tiene que ajustarse a una estructura conceptual establecida por la compañía. La política debe poseer valores, hábitos y lenguaje corporativo, se debe obtener y revisar políticas de una matriz, competidores y clientes realizando entrevistas de una muestra del personal con respecto de las expectativas que se desea tener con la política. (Rob Gray, 2008, pág. 67)

1.6.4. Direccione el contenido

Luego de obtener sugerencias en los puntos de vista externos e internos es necesario que la política deba ser consistente con el objetivo que tiene la administración ya que tiene que abarcar todas las áreas involucradas sobre el medio ambiente pero se debe tener cuidado al tratar de no ir más allá de lo que se intenta lograr. Para tener ciertos parámetros es necesario tener una entrevista con la administración para lograr objetivos reales. (Rob Gray, 2008, pág. 68)

1.6.5. Elabore el borrador de la política

Una política es escrita al final y su redacción puede llegar a ser más fácil si se expresa el posible compromiso pero con certeza en la redacción, debe contener los objetivos y las acciones que se desea obtener por tanto es necesario realizar un borrador para luego ser discutido con la administración para luego obtener posibles cambios que contribuyan a la política. (Rob Gray, 2008, pág. 68)

1.6.6. Acumule ejemplos

Para un mayor entendimiento de la política se puede describir a través de ejemplos sobre decisiones ambientales que ya se han tomado antes de aplicar las políticas, muchas veces estos ejemplos iniciales no fueron hechos como un objetivo ambiental pero sus efectos pueden llegar a ser útiles por tanto es necesario realizar entrevistar con la administración para revisar la lista de verificación de los puntos de borrador de la política. (Rob Gray, 2008, pág. 68)

1.6.7. Valore la posición actual

En caso de desconocer el impacto ambiental que presenta la compañía es difícil identificar un progreso, una medición del impacto ambiental debe ser técnica y se la puede hacer con ayuda interna o externa y es necesario identificar los recursos técnicos y las áreas a ser examinadas junto con el análisis de los problemas encontrados. (Rob Gray, 2008, pág. 68)

1.6.8. Defina objetivos concretos

Una definición de los objetivos aclara los compromisos de la compañía mientras que los objetivos concretos definen el progreso de los mismos pero estos objetivos deben ser alcanzados a un corto plazo y pueden ser más acertados si se consideran fechas en las cuales se puede aplicar, se pude describir de manera numérica y con datos actuales de la compañía. Para lograr objetivos es necesario revisar los problemas ambientales con relación a las operaciones de la compañía. (Rob Gray, 2008, pág. 68)

1.6.9. Defina el plan de acción

Es necesario la ejecución de los objetivos concretos planteados anteriormente por tanto es necesario ver prioridades sobre las cuales se tiene que acordar junto con la administración y deben ser priorizadas tomando en cuenta los problemas externos que posee la compañía o la ventaja del posicionamiento competitivo. (Rob Gray, 2008, pág. 68)

1.6.10. Asigne responsabilidades

Para realizar los planes de acción es necesario asignar la responsabilidad de cada plan a todos los involucrados y el progreso debe ser revisado con regularidad con el objetivo de mantener la regularidad de las políticas ambientales. Para generar una política efectiva se tiene que revisar los procedimientos administrativos y recomendar una estructura que lleve a cabo el plan de acción ambiental. (Rob Gray, 2008, pág. 68)

1.7. Indicador de gestión

1.7.1. Concepto de indicador

Un indicador es una estadística ya sea simple o compuesta que permite reflejar el rasgo de un sistema conjuntamente con un contexto o una interpretación. Es la relación cuantitativa entre dos partes que se encuentran en un proceso o en diferentes procesos, una sola parte no es tan representativa si no existe una comparabilidad con otro sistema de la misma naturaleza pero dentro de un sistema de indicadores se pueden hacer comparaciones, elaborar juicios, elaborar tendencias y predecir cambios ya que se puede el desempeño, comportamiento, costo y calidad de insumos, eficacia de procesos, relevancia de bienes y servicios producidos junto con necesidades específicas. (Benjamin Franklin, 2008, pág. 147)

1.7.2. Introducción

El objetivo de hacer un indicador de gestión es el de contar con un instrumento que permita evaluar los resultados de la gestión de una empresa. Con estos objetivos se podrá promover fácilmente la mejora continua de procesos, bienes y servicios, empleo puntual de recursos y abre la posibilidad de manejar cambios necesarios para lograr el cumplimiento de objetivos.

Un sistema de indicadores permite hacer comparaciones, elaborar juicios, analizar tendencias y predecir cambios. Puede medir el desempeño de un individuo, de un sistema y sus niveles de la empresa, comportamiento de un contexto, costo y calidad de los insumos, eficacia de procesos, relevancia de bienes y servicios producidos en relación con necesidades específicas. (Benjamin Franklin, 2008, pág. 147)

1.7.3. Características de un indicador

Para tener eficacia con los indicadores debe tener las siguientes características:

- Ser relevante o útil para la toma de decisiones.
- Susceptible de medición.
- Conducir fácilmente información de una parte a otra.
- Altamente discriminativo.
- Verificable.
- Libre de sesgo estadístico o personal.
- Aceptado por la empresa.
- Justificable con su costo beneficio.
- Fácil de interpretar.
- Que pueda utilizarse con otros indicadores.
- Precisión matemática en los indicadores cuantitativos.
- Precisión conceptual en los indicadores cualitativos. (Benjamin Franklin, 2008, pág. 148)

1.7.4. Aspectos para formular indicadores

Al realizar un indicador de gestión es necesario tomar en cuenta aspectos importantes para su formulación:

- Definir el objetivo que se pretende alcanzar.
- Cuando se vaya a formular el indicar es necesario considerar instrumentos tanto operativos como normativos tomando en cuenta factores que faciliten su operación.
- Los indicadores se deben enfocar en la medición de resultados y no en la descripción de procesos o actividades intermedias.
- Se debe compaginar de acuerdo a procesos participativos ya que las personas involucradas deben ser consideradas tanto sujetos como objetos de evaluación.
- Su formulación debe ser a través del método deductivo, validando a través de estándares de comportamiento de partes del proceso que se pretende medir.
- Debe tener una persona responsable de la validación, verificación y aplicación de acciones inmediatas para evitar una desviación negativa y poder preparar una síntesis de la información. (Benjamin Franklin, 2008, pág. 148)

Cuadro para formulación de indicadores

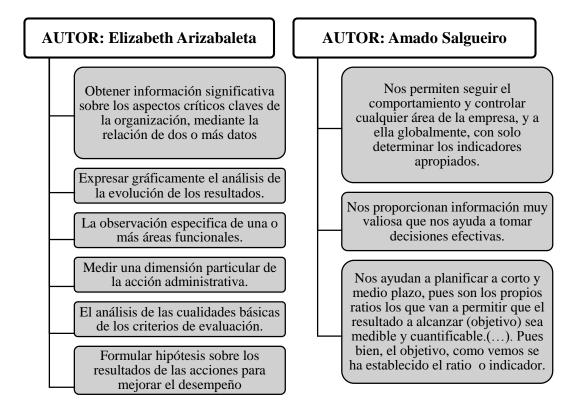


Figura 1. Cuadro para formulación de indicadores

Fuente: (Arizabaleta, 2004, pág. 32); (Salgueiro, 2001, pág. 19)

1.7.5. Clases de Indicadores

1.7.5.1. Indicadores de Eficiencia (mide el cómo):

Miden el nivel de ejecución del proceso, se concentran en el Cómo se hicieron las cosas y miden el rendimiento de los recursos utilizados por un proceso. Establece lineamientos para medir la eficiencia del proceso en términos de oportunidad.

1.7.5.2. Indicadores de Eficacia (mide el qué):

Miden el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, se enfocan en el Qué se debe hacer, para este indicador se deben conocer y definir los requerimientos del cliente del proceso para comparar lo que entrega el proceso contra lo que él espera.

Este elemento permite tener condiciones básicas para medir si estoy siendo efectivo en mi gestión de identificar, reclutar y seleccionar.

1.7.5.3. Indicadores de Efectividad (mide el para qué):

Este elemento me permite tener condiciones básicas para medir si estoy siendo efectivo en mi gestión de proveer talento humano idóneo.

1.8. ISO 14000

1.8.1. Reseña Histórica Normas ISO 14000

En la década de los 90 los países empiezan a implementar normas ambientales que les ayuden a regular los problemas ambientales surgidos. Fue necesario tener normas confiables que se ejecuten en las organizaciones. La organización de normalización, ISO, creada en 1946 fue invitada a participar en la cumbre tierra organizada por la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en junio de 1992 en Río de Janeiro -Brasil-. Ante tal acontecimiento, ISO se compromete a crear normas ambientales internacionales, después denominadas, ISO 14000.

La norma ISO 14000 es un conjunto de documentos de gestión ambiental que, una vez implantados, afectará todos los aspectos de la gestión de una organización en sus responsabilidades ambientales y ayudará a las organizaciones a tratar sistemáticamente asuntos ambientales, con el fin de mejorar el comportamiento ambiental y las oportunidades de beneficio económico. Los estándares son voluntarios, no tienen obligación legal y no establecen un conjunto de metas cuantitativas en cuanto a niveles de emisiones o métodos específicos de medir esas emisiones. Por el contrario, ISO 14000 se centra en la organización proveyendo un conjunto de estándares basados en procedimiento y unas pautas desde las que una empresa puede construir y mantener un sistema de gestión ambiental. (Carlos Andrés Moreno Cortés, 2005)

1.8.2. Tipos Familia ISO 14000

NORMA ISO 14000 Estándares de Gestión Medioambiental en entornos de producción.

Esta norma se encarga de establecer herramientas para construir procesos de producción al interior de una empresa, no se fijan metas ambientales para la prevención del medioambiente.

NORMA ISO 14001 Sistemas de gestión medioambiental - Especificación con guía para su uso.

Esta norma puede identificar aspectos del negocio que tienen un impacto en el medioambiente para comprender las leyes y mejorar los objetivos para tener una clara evaluación del sistema.

NORMA ISO 14002 Sistemas de gestión medioambiental - Guía sobre las consideraciones especiales para las pymes.

Esta norma permite tener un conocimiento para poder implementar un sistema ambiental en las pequeñas y medianas empresas.

NORMA ISO 14004 Sistemas de gestión medioambiental - Guías y principios generales, sistemas y técnicas de apoyo.

La norma brinda muchas sugerencias para el diseño e implementación del Sistema de Gestión Ambiental y resalta la importancia de trabajar en función del medio ambiente tanto interno como externo de la empresa.

NORMA ISO 14005 Sistemas de gestión medioambiental - Guía para las pymes

Esta norma es aplicable a cualquier organización independientemente de su nivel de desarrollo, actividad o ubicación, evalúa la madurez del SGA para el uso de un desempeño ambiental.

NORMA ISO 14006 Sistemas de gestión medioambiental - Ecodiseño (Normas en desarrollo).

Esta norma se centra en el proceso de cambio con la aplicación de nuevas herramientas y obtener un cambio radical, se enfoca en los ciclos de vida de un producto para identificar impactos ambientales.

NORMA ISO 14010 Auditoría de sistemas de gestión ambiental - Directrices para la auditoría medioambiental - Principios generales.

Esta norma guía a las organizaciones, auditores, clientes en los principios generales para ejecutar una auditoría ambiental para mejorar el desarrollo y así poder tomar un juicio sobre las falencias existentes.

NORMA ISO 14011 Auditoría de sistemas de gestión ambiental - Guía para las auditorías de sistemas de gestión de calidad o ambiental.

Esta norma da un panorama que exige los elementos del Sistema de gestión ambiental para obtener una certificación ambiental, un elemento sería un plan de auditoria para facilitar la revisión en el transcurso del tiempo.

NORMA ISO 14012 Auditoría de sistemas de gestión ambiental - Criterios de cualificación para auditores ambientales (o Calificación del auditor).

Esta norma establece una guía para criterios de calificación para auditores ambientales internos y externos del sistema de gestión ambiental, y se espera que las organizaciones tomen como referencia las guías ajuste a su necesidad.

NORMA ISO 14013 Auditoría de sistemas de gestión ambiental - Gestión de los programas de auditoría de gestión medioambiental (o Gestión de los programas de auditoría)

Es una herramienta de procesos, prácticas de la administración medioambiental

NORMA ISO 14014 Auditoría de sistemas de gestión ambiental - Guía para las revisiones ambientales iniciales (o Revisiones iniciales).

NORMA ISO 14015 Auditoría de sistemas de gestión ambiental - Evaluación ambiental de sitios y organizaciones (EASO)

NORMA ISO 14020 Etiquetas y declaraciones ambientales - Principios Generales

Las etiquetas proveen información a los proveedores que deben ser incorporados para elegir si se compra o no el producto, puede ser una mejoría de los atributos ambientales de los productos.

NORMA ISO 14021 Etiquetas y declaraciones ambientales - Auto declaraciones ambientales (Tipo II).

Se identifica el producto para asegurar que la etiqueta sea exacta no engañosa, se debe analizar el contexto del producto si es que es eficiente para el consumo.

NORMA ISO 14022 Definición de símbolos

Se refiere a los símbolos utilizados en los productos para poder identificar una escala de peligrosidad del producto que esta para el consumo de la sociedad.

NORMA ISO 14023 Etiquetas y declaraciones ambientales - Metodologías de prueba y verificación

NORMA ISO 14024 Etiquetas y declaraciones ambientales - Principios y procedimientos (Tipo I)

Propósito de esta norma es establecer principio protocolos que los programas de clasificación para que puedan ir desarrollando criterios para un producto en particular, con esto se espera disminuir divergencias en el criterio de creación de un nuevo producto.

NORMA ISO 14025 Etiquetas y declaraciones ambientales - Principios y procedimientos (Tipo III)

Esta norma hace un énfasis en el ciclo de vida de los productos, fomenta la demanda y el suministro de aquellos productos que causan menos percusión al medioambiente.

NORMA ISO 14026 Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de los productos.

Desarrollo de un producto con flexibles cambios y mejoras teniendo en cuenta el ciclo de vida y los requisitos ambientales con concordancia de ideas tomado en cuenta la experiencia e impactos ambientales.

NORMA ISO 14030 Evaluación del desempeño ambiental - Descripción del comportamiento medioambiental de las organizaciones.

NORMA ISO 14031 Evaluación del desempeño ambiental - Metodología general de evaluación del comportamiento medioambiental.

Esta norma ayuda a las organizaciones a diseñar e implementar su evaluación del comportamiento ambiental independientemente del tipo, tamaño, localización y complejidad de las mismas.

NORMA ISO 14032 Evaluación del desempeño ambiental - Ejemplos de desempeño ambiental (o Indicadores de comportamiento industrial específico para la industria).

Esta norma describe los elementos, y problemas sobre las declaraciones ambientales y programas correspondientes se debe tomar en cuenta la comunicación para un buen desempeño.

NORMA ISO 14040 Evaluación del ciclo de vida - Principios y marco de referencia

Determina aspectos ambientales y potenciales de un producto, es una recopilación y evaluación de los impactos ambientales compilando un inventario para poder evaluar resultados.

NORMA ISO 14041 Evaluación del ciclo de vida - Definición de la finalidad y el campo y análisis de inventarios (o Directrices)

Recoge los requerimientos y directrices a considerar en la revisión y critica del análisis de inventario en la cuantificación y recopilación que se producen durante el ciclo de vida.

NORMA ISO 14042 Evaluación del ciclo de vida - Evaluación del impacto del ciclo de vida

Esta norma está dirigida a evaluar aspectos ambientales utilizando los resultados del análisis el requisito más crítico para su conducción será la transparencia de esta manera las dediciones pueden ser tomadas con claridad.

NORMA ISO 14043 Evaluación del ciclo de vida - Interpretación del ciclo de vida

Busca especificación a los problemas, claridad en las interpretaciones un claro resumen de la evaluación para obtener calidad en la interpretación. (Riddso, 2008, pág. 3)

1.9. Normativa Vigente en el Ecuador

1.9.1. Constitución de la República del Ecuador

1.9.1.1. Naturaleza y Ambiente

Art. 395.-

La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural...

De acuerdo a la constitución de la República del Ecuador establece que el Estado debe garantizar un modelo sustentable de desarrollo sobre el cual sea equilibrado, conserve la biodiversidad, asegure la satisfacción de las necesidades de todas las generaciones presentes y futuras. De igual forma el Estado garantizará la participación ciudadana con el fin de que exista una concientización en lugares afectados o que generen impactos ambientales.

Art. 396.-

El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión...

El Estado de igual manera se encargará de precautelar el medioambiente tomando en cuenta medidas correctivas como políticas y medias eficaces y oportunas. Una base importante para la corrección medioambiental es la restauración del ecosistema afectado, indemnizando a pueblos afectados. Cada uno de los grupos directamente relacionados con la producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios deberá asumir el rol de responsables de la prevención de cualquier impacto ambiental.

Art. 397.-

En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral. ... (Ecuador C. d., 2008)

En caso de haber daños contra el bienestar del ecosistema serán necesarias sanciones que estén señaladas por el Estado pero sobre todo se enfocará en obligar a personas o grupos que fueron parte o actuaron directamente en los daños medioambientales. Se deberá regular la producción, importación, distribución, y uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente. El Estado deberá asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas con el fin de garantizar la estabilidad de la biodiversidad y ecosistema.

1.9.1.2. Patrimonio Natural y Ecosistemas

Art. 404.-

El patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista

ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción...

El Estado ecuatoriano está encargado de preservar todo el ecosistema en sus formas físicas, biológicas y geológicas en el aspecto ambiental, científico y cultural al igual que el Estado se encarga de cuidar de las áreas protegidas en el aspecto de biodiversidad y mantenimiento de funciones ecológicas.

Art. 407.-

Se prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en las áreas protegidas y en zonas declaradas como intangibles, incluida la explotación forestal. ... (Ecuador C. d., 2008)

Dentro de las áreas protegidas existe la prohibición de la extracción de los recursos no renovables, dichos recursos podrán ser explotados únicamente con autorización de la Presidencia de la República y declaratoria de interés nacional autorizado por consulta popular.

1.9.1.3. Suelo

Art. 409.- Es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. ... (Ecuador C. d., 2008)

Según lo dice la constitución es necesaria la conservación del suelo ya que se establecen normativas importantes para su preservación de la degradación y desertificación, dichas normas permitirán desarrollar y estimular proyectos de forestación, reforestación y revegetación para mantener un ecosistema con especies nativas y adaptadas a la zona. El Estado se encargará de brindar a los agricultores y comunidades rurales el apoyo necesario para la conservación y restauración de los suelos así como desarrollar prácticas agrícolas que protejan y promuevan la soberanía alimentaria.

1.9.1.4. Agua

Art. 411.- El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. ... (Ecuador C. d., 2008)

Para la conservación del agua el Estado dentro de la constitución establece que garantizara la conservación y el manejo de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos que conlleven al ciclo hidrológico. Para que exista la conservación del ciclo, sustentabilidad de los ecosistemas y aprovechamiento del agua deberá estar orientado por entes reguladores con herramientas como la planificación, regulación y control.

1.9.1.5. Biosfera, ecología urbana y energías alternativas

Art. 413.- El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables. ... (Ecuador C. d., 2008)

El Estado se encargará del cuidado de la biosfera a través de una eficiencia energética, desarrollo y uso de prácticas con tecnología ambientalmente limpia y sana, así como energías renovables, de bajo impacto y que no tengan riesgo en la soberanía alimentaria, equilibrio del ecosistema y derechos de agua. El Estado estará delegado de funciones que mitiguen el cambio climático como lo es la limitación de emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y contaminación atmosférica, conservara los bosques y vegetación así como proteger la población en riesgo.

 Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULAS)

Art. 1.- MISION DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE: Dirigir la gestión ambiental, a través de políticas, normas e instrumentos de fomento y control... (Ambiente, 2008)

El Ministerio del Ambiente a través de las TULAS procura dirigir la gestión ambiental componiendo políticas, normas e instrumentos que promuevan el control del medio ambiente con el fin de lograr la conservación y sustentabilidad del capital natural del Ecuador asegurando el derecho de los habitantes para que podamos vivir en un ambiente sano.

La visión que tiene el Ministerio del Ambiente a través de las TULAS es la de ser una autoridad ambiental que se encargue de un sistema no solo participe del gobierno sino también de toda la ciudadanía para el manejo de la gestión ambiental. Por otra parte el objetivo que mantiene el Ministerio del Ambiente a través de las TULAS es formular, proteger y asegurar las políticas y derechos del capital natural del país.

1.9.2.1. Libro VI, Anexo I

Normas generales de criterios de calidad para los usos de las aguas superficiales, subterráneas, marítimas y de estuarios... (Ambiente, 2008)

Según el libro VI de las Tulas menciona sobre el uso del agua y la descarga de afluentes, se establece que se va a realizar un análisis tomando en cuenta el consumo humano y uso doméstico, preservación de flora y fauna, agricultura, industrial y transporte.

1.9.2.2. Criterios de calidad de aguas de uso agrícola o de riego

Se entiende por agua de uso agrícola aquella empleada para la irrigación de cultivos y otras actividades conexas o complementarias que establezcan los organismos competentes. ... (Ministerio del Ambiente, 2008)

El agua para uso del sector agrícola debe ser usada únicamente para el riego en cultivos o actividades complementarias de acuerdo a los organismos competentes. De acuerdo a los criterios de calidad de agua explica que existe la prohibición de usar aguas servidas para el riego de uso agrícola sin embargo se puede usar aguas servidas que han sido tratadas y que cumplen con los niveles de calidad.

De acuerdo a las prohibiciones enmarcadas en las Tulas también explica sobre la descarga de sustancias o desechos peligrosos ya sean líquidos, sólidos o semisólidos. Ninguna descarga puede ser enviada hacia un lugar específico en el cual quede atascado, o se descargue a través del sistema de alcantarillado o sistema de aguas lluvias.

Los sistemas de drenajes deberán estar separados de acuerdo a su conjunto como es agua doméstica, servida y pluvial (recolección de agua lluvia para uso menor) todos estos grupos deberán estar separados de acuerdo a su sistema o colector.

Los sedimentos, lodos y sustancias sólidas provenientes de sistemas de potabilización de agua y de tratamiento de desechos y otras tales como residuos del área de la construcción, cenizas, cachaza, bagazo, o cualquier tipo de desecho doméstico o industrial, no deberán disponerse en aguas superficiales ...

Para la descarga de sustancias o desechos peligrosos es necesario que los sedimentos, lodos y sustancias sólidas no sean enviados hacia aguas superficiales, subterráneas, sistemas de alcantarillado y causes de agua estacionales.

Para efectos del control de la contaminación del agua por la aplicación de agroquímicos, se establece lo siguiente:

- a) Se prohíbe la aplicación manual de agroquímicos dentro de una franja de cincuenta (50) metros, y la aplicación aérea de los mismos, dentro de una franja de cien (100) metros, medidas en ambos casos desde las orillas de todo cuerpo de agua,
- b) La aplicación de agroquímicos en cultivos que requieran áreas anegadas artificialmente, requerirá el informe y autorización previa del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

1.9.2.3. Libro VI, Anexo II

En este anexo se comenta sobre el cuidado del suelo, tanto para la prevención como para el control de la contaminación del suelo. Dentro de los requisitos se nombra un sistema de agricultura que no genere contaminación o que pueda desequilibrar el ecosistema del lugar donde se encuentra el área en uso, de igual forma es necesario el uso racional y técnico de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas.

Toda actividad productiva que genere desechos sólidos no peligrosos, deberá implementar una política de reciclaje o reúso de los desechos. ... (Ministerio del Ambiente, 2008)

Durante la generación de desechos sólidos no peligrosos deberá estar respaldad por una política de reciclaje o reúso de los desechos, en caso de haber desechos que no puedan ser reusados deberán ser enviados a empresas de servicios especializados en dichos desechos y debe crearse un registro en el cual conste el volumen del desecho y el sitio de disposición del mismo. Para el control de desechos sólidos no peligrosos es necesario llevar un registro en el cual consten las características, volumen, procedencia y disposición final de dichos desechos.

Las áreas de almacenamiento de los desechos sólidos no peligrosos deben estar separadas del área de producción, servicios, oficinas y almacenamiento de materia prima o productos terminados, su ubicación debe ser en zonas donde se minimicen riesgos como emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones.

1.9.2.4. Libro VI Anexo VI

El anexo habla sobre la prevención de desechos peligrosos, dentro de las fases de la gestión de productos químicos peligrosos, es necesario la minimización de contaminación y producción de desechos sólidos y se debe mantener un manejo adecuado de químicos con el fin de mantener un orden en el medio ambiente.

Es de responsabilidad de los municipios la realización de trabajos de limpieza y mantenimiento de terrenos baldíos, en casos en que el propietario del terreno no

realice la limpieza del mismo, con cargo de los gastos al propietario del terreno. ...(Ambiente, 2008)

Para el uso de desechos sólidos es necesaria la participación del municipio, quien debe realizar trabajos de limpieza y mantenimiento de terrenos baldíos y en caso de que un propietario no lo haga, el municipio deberá limpiar dicho sitio pero cobrando el valor al propietario de dicho terreno.

1.9.3. Gestión Ambiental

1.9.3.1. Concepto

Conjunto de políticas, normas, actividades operativas y administrativas de planeamiento, financiamiento y control estrechamente vinculadas, que deben ser ejecutadas por el Estado y la sociedad para garantizar el desarrollo sustentable y una óptima calidad de vida. (Ecuador Forestal, 2012)

La explotación y el consumo desmedido para satisfacer las necesidades materiales humanas, han alterado la estabilidad del medio ambiente; los efectos de dicha alteración han contribuido al deterioro paulatino de la naturaleza, dando lugar a fenómenos tan preocupantes como el calentamiento global y la contaminación, asociados a catástrofes naturales que no tienen fronteras.

1.9.3.2. Importancia

Hoy en día, se entiende que la gestión ambiental en el ámbito de la gestión empresarial, es un factor crucial que influye decisivamente tanto en la imagen corporativa de la empresa como en la calidad del producto, en el costo de la comercialización y a lo sumo en la competitividad. La gestión ambiental ha pasado de ser un sueño a un hecho, las empresas cada vez más enfocan su gestión a la satisfacción de los clientes como objetivo primordial ante las amenazas de la competencia.

1.9.3.3. Componentes de la gestión ambiental

Política Ambiental: Está constituida por la formación y puesta en práctica de un conjunto de acciones que promueven el desarrollo ambientalmente sustentable. Es conjunto de directrices que debe adoptar una organización que busque la integración del proceso productivo con el Medio Ambiente, sin perjuicio de ninguna de las partes.

Entre los instrumentos de gestión ambiental de política podemos mencionar: Planeación ambiental, ordenación territorial, regulación de asentamientos humanos, normas técnicas, entre otros.

Legislación Ambiental. Conjunto de normas que regulan la conducta humanas que pueden influir de una manera relevante los procesos que alteran los factores, componentes y atributos ambientales.

Instituciones Ambientales: Son las estructuras que son depositarias de los postulados ambientales y además ejecuta las políticas de gestión ambiental.

Instrumentos administrativos: Son estrategias de ordenamiento y control, tales como normas, permisos y licencias, uso del suelo, instrumentos económicos tales como subsidios.

1.9.3.4. Beneficios de la Gestión Ambiental en la empresa

- Mejora la imagen corporativa ante proveedores y clientes.
- Facilitar la comercialización del producto ("lo verde vende").
- Ahorro y racionalización de recursos.
- Prevención y corrección de los riesgos ambientales.
- Cumplimiento de la normativa, evitando sanciones.
- Contribuir a la "calidad total".
- Sinergias positivas entre el personal (motivación).

1.9.3.5. Importancia

Hoy en día, se entiende que la gestión ambiental en el ámbito de la gestión empresarial, es un factor crucial que influye decisivamente tanto en la imagen corporativa de la empresa como en la calidad del producto, en el costo de la comercialización y a lo sumo en la competitividad. La gestión ambiental ha pasado de ser un sueño a un hecho, las empresas cada vez más enfocan su gestión a la satisfacción de los clientes como objetivo primordial ante las amenazas de la competencia.

1.9.4. Ley de Gestión Ambiental

1.9.4.1. Título I: Ámbito y Principios dela Gestión Ambiental

Art. 1.- La presente Ley establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado... (Ecuador C. N., 2004)

La ley de gestión determina los lineamientos claves para obtener mejoramiento y participación de los sectores tanto público como privado y adquirir un conocimiento de los controles de la misma.

Art. 6.- El aprovechamiento racional de los recursos naturales no renovables en función de los intereses nacionales dentro del patrimonio de áreas naturales protegidas del Estado y en ecosistemas frágiles, tendrán lugar por excepción previo un estudio de factibilidad económico y de evaluación de impactos ambientales.

El beneficio de los recursos naturales no renovables, tendrán lugar de excepción previo a un estudio y evaluación sobre los impactos ambientales que se pueden ocasionar en las áreas naturales protegidas por estado.

1.9.4.2. Título II: Del Régimen Institucional de la Gestión Ambiental

• Capítulo I – Del Desarrollo Sustentable

Art. 7.- La gestión ambiental se enmarca en las políticas generales de desarrollo sustentable para la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales...(Ecuador C. N., 2004)

La gestión ambiental se basa en políticas y en un plan ambiental ecuatoriano este será aprobado por el presidente de la republica con ayuda del Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable que entraran como principales objetivos y metas de desarrollo para una conservación del patrimonio natural.

• Capítulo II – De La Autoridad Ambiental

Art. 8.- La autoridad ambiental nacional será ejercida por el Ministerio del ramo, que actuará como instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental ...(Ecuador C. N., 2004)

El miembro nacional será ejecutado por el ministerio del ramo, que vigilara en el entorno y conforme a las leyes que ejerzan otras instituciones.

Art. 9.- Le corresponde al Ministerio del ramo: Proponer, para su posterior expedición por parte del Presidente de la República, las normas de manejo ambiental y evaluación de impactos ambientales... (Ecuador C. N., 2004)

El ministerio del ramo le compete presentar normas de evaluación, estudios y planes otorgados a otras instituciones para que encamine la respectiva aprobación de los mismos. Aprobar anualmente la lista de planes, proyectos y actividades prioritarios, para la gestión ambiental nacional.

Debe aprobar los proyectos para cubrir una estabilidad ambiental nacional, que priorice anualmente los planes a ejecutar. Recopilar la información de carácter ambiental, como instrumento de planificación, de educación y control.

Se debe recolectar información para desarrollar un adecuado análisis de crítico para difundir la información.

Definir un sistema de control y seguimiento de las normas y parámetros establecidos y del régimen de permisos y licencias sobre actividades potencialmente contaminantes y la relacionada con el ordenamiento territorial.

• Capítulo IV – De La Participación De Las Instituciones del Estado

Art. 12.- Son obligaciones de las instituciones del Estado del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental... (Ecuador C. N., 2004)

- a) Aplicar los principios establecidos en esta Ley y ejecutar las acciones específicas del medio ambiente y de los recursos naturales;
- b) Ejecutar y verificar el cumplimiento de las normas de calidad ambiental, de permisibilidad, fijación de niveles tecnológicos y las que establezca el Ministerio del ramo.

Las instituciones del Estado deben emplear los principios de la ley y estos deben ser establecidos para tomar las riendas del medio ambiente, al igual que cumplirá y ejecutara las normas de calidad ambiental, participara en los planes que serán aprobados por el ministerio del ramo.

Regular y promover la conservación del medio ambiente y el uso sustentable de los recursos naturales en armonía con el interés social; mantener el patrimonio natural de la Nación, velar por la protección y restauración de la diversidad biológica, garantizar la integridad del patrimonio genético y la permanencia de los ecosistemas;

Promoverá el estado la conservación de los recursos, para mantener en equilibrio el patrimonio natural, y garantizar la integridad del ecosistema que existe en nuestro país así también mantener viva la naturaleza con interés social.

1.9.4.3. Título III: Instrumentos de Gestión Ambiental

Art. 14.- Los organismos encargados de la planificación nacional y seccional incluirán obligatoriamente en sus planes respectivos, las normas y directrices contenidas en el Plan Ambiental Ecuatoriano (PAE).

Los planes de desarrollo, programas y proyectos incluirán en su presupuesto los recursos necesarios para la protección y uso sustentable del medio ambiente.

Los organismos encargados de la planificación nacional, deberán fomentar en sus planes las normas y sucesiones en el plan ecuatoriano estas basadas en la protección del medio ambiente en relación a los programas que sean necesarios.

Art. 18.- El Plan Ambiental Ecuatoriano, será el instrumento técnico de gestión que promoverá la conservación, protección y manejo ambiental... (Ecuador C. N., 2004)

El plan ambiental, será la clave para incentivar la preservación, protección de los recursos que está establecido con normas y programas, lo cual debe desarrollar mecanismos de revisión sea así una auditoria para promover el estado crítico del medioambiente.

Capítulo II – De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental

Art. 21.- Los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental; evaluación de riesgos; planes de manejo... (Ecuador C. N., 2004)

La evaluación de control ambiental será para determinar el impacto que sostiene el estudio evaluando los defectos que se han de producir por mal cuidado ambiental.

Capítulo V - Instrumentos de Aplicación de Normas Ambientales

Art. 33.- Establézcanse como instrumentos de aplicación de las normas ambientales los siguientes: parámetros de calidad ambiental, normas de efluentes y emisiones, normas técnicas de calidad de productos, régimen de permisos y licencias administrativas, evaluaciones de impacto ambiental... (Ecuador C. N., 2004)

Los instrumentos de aplicación se establecen normas, parámetros emisiones, normas técnicas, régimen permisos, para dar un mayor cuidado ambiental y uso sustentable de los recursos para incentivar acciones favorables al medioambiente.

1.9.5. Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA)

Establece la evaluación de los impactos ambientales que involucra el análisis de recursos naturales que se están afectando mediante la explotación de la actividad masiva que se ha dado en las Industrias floricultoras.

Art. 2.- Principios.- Los principios del Sistema Único de Manejo Ambiental son el mejoramiento, la transparencia, la agilidad, la eficacia y la eficiencia así como la coordinación interinstitucional de las decisiones relativas a actividades o proyectos propuestos con potencial impacto y/o riesgo ambiental. ... (Ambiente, Ministerio del Ambiente, 2003)

Los principios de este sistema se basan principalmente en el mejoramiento, transparencia, agilidad, eficacia y eficiencia con la finalidad de impulsar el desarrollo y participación ciudadana que está involucrada directamente en las fases iniciales de un proyecto ambiental. El resultado de la aplicación de los principios de SUMA será de evaluar los potenciales impactos de una actividad o proyecto propuesto tomando en cuenta los siguientes factores:

- a) Físico (agua, aire, suelo y clima)
- b) Biótico (flora, fauna y sus hábitat)
- c) Socio-cultural (arqueología, organización, socio- económica, entre otros)
- d) Salud pública.

Art. 19.- Seguimiento ambiental.- El Seguimiento Ambiental de una actividad o proyecto propuesto tiene por objeto asegurar que las variables ambientales relevantes y el cumplimiento de los planes de manejo contenidos en el estudio de impacto ambiental, evolucionen según lo establecido en la documentación que forma parte de dicho estudio y de la licencia ambiental. ... (Ministerio del Ambiente, 2003)

Para que una actividad o proyecto propuesto cumplan con los principios de Suma debe tener un seguimiento ambiental, dicho seguimiento debe asegurar que las variables ambientales relevantes y cumplimiento de planes de manejo del estudio de impacto ambiental se cumplan para poder garantizar un mejoramiento continuo y políticas ambientales preventivas. Para el seguimiento ambiental es necesario tener un monitoreo interno tomando en cuenta los registros continuos, observaciones visuales, recolección, análisis y evaluación de muestras de los recursos así como evaluación de datos obtenidos para determinar parámetros de calidad y/o alteraciones en los medios físico, biótico y/o socio- cultural.

1.9.5.1. Políticas nacionales de residuos solidos

Art. 30.- El Estado Ecuatoriano declara como prioridad nacional la gestión integral de los residuos sólidos en el país, como una responsabilidad compartida por toda la sociedad. ... (Ministerio del Ambiente, 2003)

Para la actividades o proyectos propuestos es necesario mantener políticas sobre residuos sólidos, dichas políticas se deben basar dentro del ámbito de salud y ambiente, social, económico-financiero, institucional, técnico, legal.

1.9.5.2. Ámbito de saludo y ambiente

Art. 31.- Prevención y minimización de los impactos de la gestión integral de residuos sólidos al ambiente y a la salud, con énfasis en la adecuada disposición final. ... (Ministerio del Ambiente, 2003)

Para el ámbito de salud y ambiente es necesario prevenir y minimizar impactos de gestión ambiental de residuos sólidos al ambiente y salud mediante el impulso y aplicación de mecanismos que tomen acciones de control como por ejemplo un sistema de vigilancia epidemiológica en poblaciones y grupos de riesgos relacionados con la gestión ambiental de desechos sólidos así como una educación ambiental y sanitaria para dichos grupos de riesgos.

1.9.5.3. Ámbito social

Art. 32.- Construcción de una cultura de manejo de los residuos sólidos a través del apoyo a la educación y toma de conciencia de los ciudadanos. ... (Ministerio del Ambiente, 2003)

Dentro del ámbito social se deberá realizar la construcción de una cultura de manejo de residuos sólidos fomentando la organización de recicladores informales para así lograr la incorporación al sector productivo, legalizando sus organizaciones y ampliando mecanismos que garanticen su sustentabilidad.

1.9.5.4. Ámbito económico - financiero

Art. 33.- Garantía de sustentabilidad económica de la prestación de los servicios, volviéndolos eficientes y promoviendo la inversión privada. ... (Ministerio del Ambiente, 2003)

Dentro del ámbito económico-financiero se deberá garantizar una economía sustentable, volviéndose eficiente, promoviendo inversión privada y sobretodo fomentando al desarrollo del aprovechamiento y valorización de residuos sólidos considerándolos un bien económico.

1.9.5.5. Ámbito institucional

Art. 34.- Reconocimiento de la autoridad pública en los distintos niveles de gobierno en la gestión de los residuos sólidos. ... (Ministerio del Ambiente, 2003)

En el ámbito institucional es necesario el fomento de la transparencia en la gestión integral de residuos sólidos, modernizando la implementación de mecanismos de coordinación para desechos sólidos.

1.9.5.6. Ámbito técnico

Art. 35.- Garantía de la aplicación de los principios de minimización, rehúso, clasificación, transformación y reciclaje de los residuos sólidos. ... (Ministerio del Ambiente, 2003)

En el ámbito técnico es necesario garantizar la aplicación de principios de minimización, rehusó, clasificación, transformación y reciclaje de residuos sólidos, manejo integral de toda la clase de residuos sólidos en su ciclo de vida, acceso de servicio de aseo y fomenta la investigación y uso de tecnologías que minimicen los impactos ambientales y de salud.

1.9.5.7. Protección del personal

Art. 244.- Toda persona natural o jurídica que se dedique a la gestión total o parcial de productos químicos peligrosos, deberá proporcionar a los trabajadores que entren en contacto con estos productos, el equipo de protección personal y colectiva necesario y suficiente para la labor a realizar. ... (Ministerio del Ambiente, 2003)

Para el uso de productos químicos es necesario el cuidado y bienestar del personal que use cualquier químico, por tanto es necesario proporcionar el material adecuado para el manejo de los químicos, de igual manera es necesaria la capacitación necesaria que debe conocer todo el personal a cargo del manejo de productos químicos peligrosos.

Para el manejo de productos químicos peligrosos es necesario usar un etiquetado que los diferencie tomando en cuenta la información necesaria para guiar la seguridad personal y ambiental de acuerdo a las Normas Inen. Todo producto químico que se almacene deberá llevar un formato unificado de hojas de datos de seguridad en el cual incluya riesgos y medidas de mitigación en caso de accidentes.

1.9.5.8. Eliminación de desechos o remanentes

Art. 249.- Todas las personas que intervengan en cualquiera de las fases de la gestión de productos químicos peligrosos, están obligadas a minimizar la producción de desechos o remanentes y a responsabilizarse por el manejo adecuado de éstos. ... (Ministerio del Ambiente, 2003)

Todo el personal que sea parte de la eliminación de desechos por los productos químicos usados durante un proceso deberá tener una responsabilidad por el manejo adecuado de éste, en tal virtud todos los envases que ya fueron usados serán considerados como desechos y deberán ser manejados bajo procesos técnicos.

Libro VI Anexo 1

1.9.5.9. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua

Se prohíbe descargar en un sistema público de alcantarillado, cualquier sustancia que pudiera bloquearlos colectores o sus accesorios. (Ministerio del Ambiente, 2003)

Para el tratamiento de desechos es necesario mantener la debida precaución al arrojar los desperdicios ya que no se puede descargar cualquier sustancia en el alcantarillado ya que podría bloquear los colectores o sus accesorios y podrían formar vapores tóxicos, explosivos o de mal olor.

Se prohíbe la aplicación manual de agroquímicos dentro de una franja de cincuenta (50) metros, y la aplicación aérea de los mismos, dentro de una franja de cien (100) metros, medidas en ambos casos desde las orillas de todo cuerpo de agua,

La aplicación de agroquímicos en cultivos que requieran áreas anegadas artificialmente, requerirá el informe y autorización previa del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

1.9.5.10. Norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados

La norma tiene como objetivo la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, en lo relativo al recurso suelo. El objetivo principal de la presente norma es preservar o conservarla calidad del recurso suelo para salvaguardar y preservar la integridad de las personas, de los ecosistemas y sus interrelaciones y del ambiente en general. ... (Ministerio del Ambiente, 2003)

Para cualquier actividad o proyecto propuesto que vaya a generar desechos sólidos no peligrosos debe implementar varias políticas de reciclaje o reúso de los desechos. Cada actividad o proyecto propuesto deberá tener una bitácora mensual sobre la generación de residuos peligrosos el cual debe detallar características como el tipo de desecho, volumen, procedencia y disposición final del mismo. Para el transporte de dichos residuos es necesario un transporte especial con todas las condiciones necesarias y previstas en las normas técnicas. Cada desecho sólido no peligroso deberá estar separado de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados, estar ubicadas en zonas donde se minimicen los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones. Contar con muros de contención, y fosas de retención para la captación de los residuos de los lixiviados, los lixiviados deberán ser recogidos y tratados para volverlos inocuos. Por ningún motivo deberán ser vertidos o descargados sobre el suelo sin previo tratamiento y aprobación de la entidad ambiental de control.

Los pisos deberán contar con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención, con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado. Contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicos, electrónicos o manuales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia.

1.9.5.11. Características físicas del suelo

Profundidad efectiva: Profundidad a la que pueden llegarlas raíces de las plantas sin obstáculos de ninguna naturaleza. Se establecen los siguientes rangos:

- 1.- Muy profundo: mayor a 150 cm.
- 2.- Profundo: entre 90 cm. y150 cm.
- 3.- Moderadamente profundo: entre 50 cm. y 90 cm.
- 4.- Superficial: entre 25 cm. y 50 cm.
- 5.- Muy superficial menor a 25 cm.

Textura: Proporción relativa de arena, limo y arcilla inferiores a 2 milímetros

Clases Texturales: Generalmente se basa en la combinación porcentual de diferentes proporciones de arena, limo y arcilla.

Las clases texturales son las siguientes:

- Texturas muy gruesas: cuando existen gravilla y cascajos en más del 50 % del volumen
- Texturas gruesas comprenden las clases texturales:
- 1.- Arenoso grueso (AG)
- 2.- Arenoso (A)
- 3.- Arenoso fino (Af)
- 4.- Arenoso muy fino (Amf)
- 5.- Arenoso franco grueso (Afg)
- 6.- Arenoso franco fino (AFf)

Este tipo de textura puede ir acompañado con partículas de gravilla y cascajo

• Texturas moderadamente gruesas: comprenden las clases texturales:

- 1.- Arenoso franco muy fino (AFmf)
- 2.- Franco arenoso grueso (FAg)
- 3.- Franco Arenoso (FA)
- 4.- Franco Arenoso fino (FAf)
 - Texturas medias: comprende las clases texturales:
- 1.- Franco arenoso muy fino (FAmf)
- 2.- Franco (F)
- 3.- Franco limoso (FL)
- 4.- Limoso (L)
 - Texturas moderadamente finas: comprende las clases texturales:
- 1.- Franco arcilloso-arenoso (FArA)
- 2.- Franco arcilloso (ArL)
- 3.- Franco arcilloso-limoso (Arf)
 - Texturas finas: Comprende las siguientes clases texturales:
- 1.- Arcilloso arenoso (ArA)
- 2.- Arcillo -limoso (ArL)
- 3.- Arcilloso fino (Art)
 - Texturas muy finas: comprende las clases texturales:
- 1.- Arcilloso muy fino (Armf) que tiene más de 60 % de arcilla

La presencia de fragmentos mayores a 2 mm. que ya no forman parte de las clases texturales, deberá ser tomada por el experto en agrología, para determinar el comportamiento de la textura. Según la cantidad de este tipo de fragmentos mayores a 2, mm de establecen las siguientes clases:

- Ligeramente gravillosa, ligeramente pedregosa, ligeramente cascajosa: cuando los fragmentos gruesos están en proporciones menores al 15 % del volumen total
- Gravillosa, cascajosa, pedregosa: cuando los fragmentos gruesos están en proporciones de 15 al 45 % del volumen total
- Muy gravillosa, muy cascajosa, pedregosa: cuando el porcentaje de los fragmentos va del 45 al 75% del volumen total.

Miscelánea de gravilla, miscelánea de piedra, miscelánea de cascajo: cuando posee más del 75% de fragmentos gruesos del volumen total.

Los límites especificados para los fragmentos gruesos son:

- Gravilla: Diámetro entre 0.2 cm. y 2 cm., cuando son redondeados y el eje mayor entre 0.2 cm. y 2 cm. cuando son aplanadas.
- Cascajo: Diámetro entre 2 cm. y 8 cm. cuando son redondeados y el eje mayor entre 2 y 15 cm. aplanados
- Piedra: diámetro entre 8 cm. y 25 cm., cuando son redondeados y el eje mayor entre 15 y 30 cm. cuando son aplanados.

Para poder mantener los desechos sólidos provenientes de servicios de recolección se debe mantener los siguientes puntos:

- a) El relleno sanitario debe ubicarse a una distancia no menor de 18 Km. de los límites de un aeropuerto o pista de aterrizaje.
- b) No debe ubicarse en zonas donde se ocasione daños a los recursos hídricos.
- c) El relleno sanitario deberá estar ubicado a una distancia mínima de 200 m de la fuente superficial más próxima. (Ministerio del Ambiente, 2003)

CAPÍTULO 2

ANÁLISIS DE LA EMPRESA

2.1. Análisis del sector florícola

El Sector Florícola en el Ecuador se ha ido desarrollando, y abarcando la atracción

del mercado floricultor mayorista no solo a nivel nacional sino también a nivel

internacional, ya que muchos de los países del mundo no tienen la disponibilidad de

cultivar rosas sea esto por las estaciones del año que no permite tener un cultivo, la

biodiversidad y el clima que favorece el crecimiento de rosas. Es así que nuestro

país, se ha enfocado en arrasar el mercado con la exportación de rosas, ya que hay un

porcentaje de ganancia razonable. El desarrollo de las floricultoras abrió

posibilidades de trabajo en las provincias del Ecuador: Carchi y Pichincha

especialmente en las zonas (Cayambe, Bolívar, Tabacundo). Las empresas se van

actualizando cada vez más con métodos orgánicos de sembrío como un plus en la

producción. Existen variedades de rosas que son cotizadas y de calidad la producción

se eleva cuando llega los días especiales como el día de San Valentín en diferentes

países que normalmente se da en los meses enero, febrero, marzo, son meses del

boom de la exportación.

Las cualidades deseadas de las rosas para corte, según los gustos y exigencias del

mercado son:

Tallo largo y rígido: 50-70 cm, según zonas de cultivo.

Follaje verde brillante.

Flores: apertura lenta, buena conservación en florero.

Buena floración (rendimiento por pie o por m2).

Buena resistencia a las enfermedades.

Posibilidad de ser cultivados a temperaturas más bajas, en invierno.

Aptitud para el cultivo sin suelo.

38

Sin embargo, existe en el mercado una gran demanda de productos en el sector florícola por tanto, sobre él existe gran competencia directa tanto nacional como extranjera que ha puesto el esfuerzo necesario para ser líder en el mercado. Es por eso que a nivel ambiental las autoridades competentes tanto nacionales como internacionales han creado varias políticas o estándares sobre los cuales se debe manejar el sector florícola para manejar el impacto medioambiental que en la actualidad está asechando a todo el planeta, cabe mencionar que dichas políticas no tienen ciertos estándares apropiados y tampoco se maneja a nivel nacional un grupo de políticas específicas que impidan un impacto en el medio ambiente que evite ser tan degradante y nocivo para todos los seres que habitamos en el planeta tierra.

Estas políticas son generalizadas a todo el sector que afecte el medio ambiente sin embargo el sector florícola se ha adaptado a dichas políticas generales y ha intentado mantener un impacto medioambiental mínimo, existen deficiencias sobre las cuales es necesario tener un enfoque que impida ir en contra de políticas generales al aplicar internamente políticas que permitan no solo tener un impacto medioambiental mínimo sino también tener un control sobre los materiales químicos que puedan afectar al ambiente, es por eso que cada empresa florícola ha implementado políticas internas que se encaminan en los puntos antes mencionados.

2.2. Problemas del sector

El sector florícola en el Ecuador está enfocado en el mercado extranjero y específicamente en el mercado europeo por lo que el nivel de exigencia de entregar una flor de calidad ha ido evolucionando durante los últimos años.

En los primeros años sobre los cuales se explotó el sector florícola necesitaba buscar un nivel de rentabilidad en el mercado ecuatoriano que era casi improbable por la existencia de la competencia local por tanto fue necesaria la exportación de productos finales florícolas con el fin de conservar dicha rentabilidad, en el mercado extranjero también existía competencia es por eso que en los primero años no reflejaba mayor demanda de flor ecuatoriana sin embargo al pasar el tiempo y mantenerse en el mercado extranjero permitió que Ecuador mantenga un nivel elevado de exportación de rosas y se mantenga en dicho mercado.

A nivel de exportación el sector florícola tuvo que afrontar varias tasas de impuestos en cada país y en especial en países europeos donde las tasas eran bastante representativas es por eso que a nivel de país tuvieron que crear convenios en los cuales la producción no se pueda ver afectada por tasas elevadas y que existe el comercio normal entre países.

El nivel de exigencia extranjera tiene un rol importante como impedimento para que cualquier productor pueda exportar sin restricciones, es por eso que a nivel nacional los pequeños productores prefieren vender a exportadores claves para tener una ganancia mínima y mantenerse en el mercado. El mercado extranjero tiene varias exigencias pero la principal habla sobre la infraestructura ya que un productor de flores debe mantener una infraestructura adecuada a niveles que sean aceptables para el mercado europeo.

En la actualidad el principal problema que existe en el sector florícola, es la mano de obra, ya que al ser un sector exportador demanda varias exigencias por ende el mercado laboral florícola no es muy bien remunerado por costos elevados y ganancias en ciertas fechas representativas del año, por tanto los empleados se ven afectados en ciertas temporadas bajas mientras que se sienten explotados en temporadas altas, es por eso que las exigencias del mercado promueven la búsqueda de mano de obra barata y en el Ecuador se está encontrando dicha exigencia en la mano de obra colombiana radicada en el país.

2.3. Antecedentes

La empresa Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. está conformada por 5 socios, los cuales son fundadores de la empresa, iniciaron en el año 2000 con un capital de \$ 400.00 dólares americanos con un objetivo principal, el cultivo y exportación de rosas, del año 2000 al 2013 sus cultivos fueron vendidos a terceros para que se encarguen de comercializar a otros países ya que la empresa aún no tenía las licencias de exportación y la estructura fundamental para que sea exportador directo. Con el tiempo y realizando una gran cantidad de estrategias logran implementar la estructura de un cuarto frio a mediados del 2013 y empiezan a exportar, ahora es una

empresa que se encuentra en el puesto 30 de las mejores empresas que ofrecen la mejor calidad de rosa.

2.4. Estadísticas del sector florícola

De acuerdo a datos de Quiport, durante 2013 salieron del Aeropuerto de Quito en Tababela 134.385,72 toneladas métricas de carga, incluyendo flores que representan más del 90% de la carga. Para esta temporada se espera casi duplicar la cantidad de vuelos de carga de exportación, llegando a 15 y 165 vuelos al día.

Si bien el principal mercado, EE. UU., a donde se envía el 38% de la producción, se ha logrado mantener, el tema de aranceles también influyó para bajar los ingresos, pues presentó un decremento en los precios del producto.

Desde el año pasado las flores entran a EE. UU. con el pago de aranceles, lo que hace complicado determinar aún las cifras del sector, aunque las pérdidas en cantidad de clientes podrían llegar al orden del 10%. Sin embargo, se espera contar con las cifras consolidadas para finales de febrero. En promedio la floricultura en el país representaba ingresos por 714 millones de dólares por unas 117.000 toneladas exportadas. (Telégrafo, 2014)

El Ecuador exporta flores a 106 países alrededor del mundo, Estados Unidos sigue siendo nuestro principal socio comercial con un 42% de lo exportado durante el 2013, seguido de Rusia con el 24% y la Unión Europea con el 18%.

El monto en dólares de las exportaciones de flores de Ecuador al mundo presenta un crecimiento sostenido del 11.21% anual en el periodo 2001-2012, mientras que la cantidad (toneladas) exportada de este sector en el mismo periodo apenas creció el 4.95% anual, con algunas caídas en los años 2006, 2007 y 2009. (Pro Ecuador, 2014)

Tabla 1. Variedades que posee la empresa Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda.

DEEP PURPLE	TIFFANY
PROUND	FREEDOM
HUMMER	TOPAZ
IGUAZÚ	TOUCH OF CLASS

	TIFFANY:	DEEP PURPLE:	PROUND:
GRUPO 1	Color rosada clara, precio promedio 0.45 ctvs. c/u. tallo 0.70 / 0.60 cm pruebas de duración en floreros 3 semanas.	Color rosado violeta, precio promedio 0.42 ctvs. c/u. tallo 0.70 / 0.60 cm pruebas de duración en floreros 3 semanas.	Color blanco, precio promedio 0.35 ctvs. c/u tallo 0.70/0.60 cm Pruebas de duración floreros 3 semanas.
SUPER PREMIUM			

GRUPO 2	HUMMER:	TOPAZ:	IGUAZU:	TOUCH OF
GRUFO 2	HOMINIEK.	TOFAL.	IGUAZU.	TOUCHOI
	Color amarilla,	Color rosada,	Color rojo	CLASS:
	precio promedio	precio	anaranjada,	Color tomate,
	0.26 ctvs. c/u	promedio	precio promedio	precio promedio
	tallo 0.60 / 0.70	0.24 ctvs. c/u	0.22 ctvs. c/u	0.22ctvs. c/u
	cm pruebas de	tallo 0.50 /	tallo 0.50/060	tallo 0.50 / 0.60
	duración florero 2	0.60 cm	cm prueba de	/0.70 duración
	semanas.	pruebas de	duración florero	florero 2
		duración	2 semanas	semanas
		florero 2		
		semanas.		
PREMIUM				

GRUPO 3	FREEDOM: color rojo, precio promedio 0.22 ctvs. c/u tallo 0.50/0.60/0.70 cm duración florero 3 semanas
ROJAS	

Nota: (Elaborado por: Ana Gualoto/ Marcelo Garzón)

2.5. Organigrama

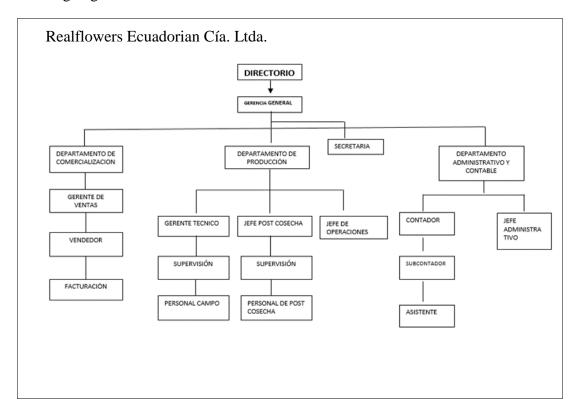


Figura 2. Organigrama

Elaborado por: Ana Gualoto/ Marcelo Garzón

2.6. Procesos de Producción Empresa REALFLOWERS ECUADORIAN CIA LTDA

2.6.1. Tipo A – Súper Premium

Tabla 2.

Procesos y subprocesos de la producción

Nº	PROCESO	SUBPROCESO
1	PREPARACIÓN DEL TERRENO	Se realiza un análisis de fertilidad del suelo debe dar un ph positivo. Se realiza un actudio del terreno per les dimensiones que se ven
		 Se realiza un estudio del terreno por las dimensiones que se van a usar.
		 Se limpia el terreno de acuerdo a las dimensiones establecidas. Se ara el terreno
		 Se amolda el terreno de acuerdo al número de camas o hileras. Se instala un riego por goteo para hidratar la planta.
		Se hacen orificios dentro de las camas o hileras.
		 Se coloca una mano de abono natural (cascara de arroz y cascara de café) como vitamina para el suelo.
2	SIEMBRA	 Se compra el plantín (planta base) Se compran las baretas (5 yemas que dan el color de la rosa) Se coloca el plantín en los agujeros antes mencionados. Después de transcurridos 21 días se injerta las yemas amarrando con cinta de plástico biodegradable. Se hidrata la planta con agua de riego 1 vez por día. Se fertiliza con una formula ya establecida por el técnico según necesidades.

	1	
3	MANEJO DE PLANTA	 Transcurridos 3 meses la planta esta con botón formado. Se comienza a descabezar el botón y cortar 0.20 ctms el tallo, la primera producción no venden se bota recolectando en
		fundas, para que dure más la planta y sea una buena producción. • A los 2 meses vuelve a brotar el nuevo botón que se va a enviar
		a la producción.
		 Se fertiliza con rociador mezclando fórmula para matar las plagas que se hayan pegado en el botón.
		 Se pone capuchón (funda de propileno) para proteger al botón de las arañas.
		• Se compra y se instala pambiles (Tablones de Madera) ya que mientras pasa el tiempo la planta crece aproximadamente 3 metros y comienza a sobresalir las ramas.
4	COSECHA	Aproximadamente a los 6 meses se procede a cortar la flor con tijera podadora.
		• Se desprende 2 a 3 pétalos de cada rosa cortada.
		• Se escoge 25 rosas y se pone en una malla plástica para cuidar que no se maltraten las rosas.
5	RECEPCIÓN E HIDRATACIÓN	Se las coloca en un tacho tortuga de agua con químico para que se mantenga hidratada.
		Se las ubica las rosas en el cuarto frio
		 Luego aproximadamente una hora se sacan las rosas y se las pone en un mesón para poder clasificar según el tallo, color, y botón cerrado.
		• En el momento que se clasifica también se detecta las rosas nacionales que son las que no tienen el tallo erguido y el botón cerrado.
6	EMBARQUE	Se colocan en el furgón climatizado los bonches de 25 rosas consideradas de exportación que se encuentran ya hidratadas para que resistan el viaje.

Nota: Elaborado por: Ana Gualoto/ Marcelo Garzón

2.6.2. Tipo B – Premium y Tipo C - Rojas

Para el proceso de producción de las rosas Tipo B y C se siguen los mismos pasos que en el Tipo A con la diferencia de que en la cosecha – corte las rosas que tienen el tallo grueso y que midan 0,70 cm se consideran rosas Tipo A mientras que las que midan entre 0,51 a 0,69 cm serán consideradas de Tipo B y las de Tipo C serán las consideradas productos nacional.

EMPRESA REALFLOWERS ECUADORIAN CIA. LTDA. MATRIZ DE RIESGO

MAD 1	
IVIK - I	
1/1	

PROCESO	SUBPROCESO	DESVIACIONES	REFERENCIA				MPOS AMBIENTALES	AFECTACIÓN CAMPO	TOTAL
TROCESO	SUBI ROCESO	DESVIACIONES		AIRE	AGUA	SUELO	RECURSOS NATURALES	PERSONAS	PROCESO
	1.1. Arar el terreno y rastrado	Incorporación de fertilizantes y abono natural para reforzar y rehusar el suelo que tuvo debilidad de ph(mineral del suelo).	LV-1 1/1	-	-	1	-		
1. PREPARACIÓN DEL TERRENO	1.2. Incorporacion de materia vegetal y fertilizantes(cascarilla de café/cascarilla de arroz - cal/ecoabonaza)	Almacenamiento de abono natural en costales lo que provoca olores que atraen a insectos.	LV-2 1/1	1	-	-	1		1
	1.3. Levantamiento de camas	Acumulación de plásticos contaminados con químicos que fueron usados durante la preparación del terreno.	LV-3 1/1	1	1	1	-		1
SUBTOTAL		duranie ia preparacion dei terreno.	1/1	2	1	,	1		
SUBTUTAL	2.1. Instalación de sistema de riego	Fuga de agua en gran cantidad durante la instalación de sistema de riego por goteo.	LV-4 1/1	-	1	-	-	<u> </u>	
	2.2. Siembra de plantas patrón	Desechos de flores recicladas en fundas que no son biodegradables.	LV-5 1/1	1	-	-	-		
2. SIEMBRA	2.3. Manejo y cuidado durante 21 días de la planta patrón	Uniforme de protección son desechados en tachos de basura pero no son reciclados de acuerdo al tipo de desecho.	LV-6 1/1	-	-	1			
2. SIEWIDKA		Material para injertaciones de flor-yema es de tipo plástico no biodegradable.	<u>LV-6</u> 1/1	1	-	1	-		
	2.4. Hidratación y fertilización se realiza diariamente según la formula necesaria para	Desperdicio de agua y aumento de plagas por los charcos que ocasiona y produce saturación en el suelo por exceso de riego.	LV-7 1/1	-	1	1	1		
	alimentación de la planta.	Falta de supervisión sobre el almacenaje de los químicos y fertilizantes que son utilizados diariamente.	<u>LV-7</u> 1/1	1	-	1	-		
SUBTOTAL				3	2	4	1	-	1
	3.1. Levantamiento de tutoraje luego de 45 días (se utiliza columnas de pambil y alambre galvanizado que servirá como soporte para las plantas dentro del área de las camas).	Uso de pambiles con material de madera que ocasiona deforestación de árboles.	LV-8 1/1	-	-	-	1		
3. MANEJO DE PLANTA	3.2. 120 días despues de la injertación la planta tiene su primer brote o flor la misma que debera ser descabezada para obligar a la planta a su desarrollo y para formar la estructura de la planta. Dependiendo de la variedad se puede repetir este proceso 2 o 3	Uso de fertilizantes y almacenajes inadecuados durante el proceso de manejo de la planta.	LV-9 1/1	1	-	1	-		
	veces y se colocan fertilizantes hasta tener la estructura base para el ciclo de vida de productividad de la planta.	Exceso de basura a la intemperie por falta de lugar de almacenaje.	LV-9 1/1	1	1	-	1		
SUBTOTAL				2	1	1	2	-	
	4.1. El proceso de cosecha inicia con el corte de los tallos los cuales son cortados con tijeras podadoras para luego ser recolectados y enviados a las mesas de clasificación.	Agua contaminada por limpieza de material para corte y recolección.	LV-10 1/1		1	1	1		
4. COSECHA Y CLASIFICACIÓN	4.2. En el proceso de clasificacion se desecha las flores con problemas de deformidad con problemas fitosanitario(botritis, oidio) o las que no cumplen con los estandares para exportación.	Desechos de flores con deformidades y problemas fitosanitarios que no son almacenados en fundas biodegradables y de acuerdo al tipo de desecho.	LV-11 1/1		1	1			
		Uso de químicos contaminantes sin guantes o protectores para las manos o cuidado de la piel.	LV-11 1/1	-	-	-	-	1	
SUBTOTAL				-	2	2	1	1	
	5.1. La flor seleccionada se embala en mallas plasticas para realizar su transporte al area de procesamiento.	Uso constante de mallas plásticas que no son biodegradables.	<u>LV-12</u> 1/1	-	-	1			
5. RECEPCIÓN E HIDRATACIÓN	5.2. Las mallas son colocadas en tachos tortuga con agua para su prehidratación permanecen un periodo de aproximadamente 1 hora antes de iniciar su clasificacion y	Agua contaminada por mezcla de químicos contra plagas.	LV-13 1/1	1	1	1	1		
	proceso para embalaje.	Falta de control de agua por limpieza de tachos bajo proceso de chorro.	LV-13 1/1	-	1	-	1	-	
SUBTOTAL				1	1	2	1	-	
	6.1. Se empaca utilizando una lamina de carton corrugado y separadores de carton entre cada hilera de las rosas conteniendo 25 rosas de exportación y sera llamado bonche.	Uso desmedido de material con cartón lo que provoca efectos contaminantes.	LV-14 1/1	-	1	-	1		
6. EMBALAJE - EMPAQUE	6.2. Luego los bonches seran cuidadosamente empacados en cajas de cartón que contrendran 10 bonches de la misma variedad sellados e identificados detalladamente y	Uso de cartones para empaque sin tomar en cuenta alternativas	LV-15 1/1	-	1	-	1		
	se almacenaran en el cuarto frio para luego realizar su transporte hasta su destino.	Falta de uso de trajes térmicos para el ingreso al cuarto frío.	LV-15 1/1	-	-	-	-	1	
SUBTOTAL				-	2	-	2	1	
							1		
TOTAL				8	9	11	8	2	3

Elaborado por: Mariela Gualoto P. / Marcelo Garzón S. Revisado por: Ing. Jorge Tamayo Fecha: Septiembre 2014

Tabla 3.

Arar el terreno y rastrado

PROCESO: Preparación del terreno

LV - 1 1/1

SUBPROCESO: 1.1. Arar el terreno y rastrado

TIEMPO: 2 días

FECHA: ago-14

N°	DESVIACIONES	FRECUENCIA	VECES	PORCENTAJE
1.	Incorporación de fertilizantes y abono natural para reforzar y rehusar el suelo que tuvo debilidad de ph (mineral del suelo).	11111111	8	47%
2.	El suelo no tiene los nutrientes suficientes para que sea explotado con total normalidad.	11111	5	29%
3.	Las personas que se dedican a la limpieza del terreno no usan los protectores necesarios para esta actividad ya que solo usan mascarillas desechables.	1111	4	24%
		TOTAL	17	100%

Tabla 4.

Incorporación de materia vegetal y fertilizantes (cascarilla de café/cascarilla de arroz - cal/ecoabonaza)

PROCESO: Preparación del terreno

LV - 2 1/1

SUBPROCESO: 1.2. Incorporación de materia vegetal y

fertilizantes (cascarilla de café/cascarilla de

arroz - cal/ecoabonaza)

TIEMPO: 1 día

FECHA: ago-14

N°	DESVIACIONES	FRECUENCIA	VECES	PORCENTAJE
1.	Almacenamiento de abono natural en costales lo que provoca olores que atraen a insectos.	1111111111111111	15	48%
2.	El uso de la materia vegetal no es el adecuado ya que tiene contacto directo con las manos sin usar mascarillas y guantes necesarios para el cuidado.	111111111	9	29%
3.	Los desechos orgánicos que quedan luego de la aplicación del abono natural en el suelo no está debidamente guardado y ubicado en un lugar específico para desechos.	1111111	7	23%
		TOTAL	31	100%

Tabla 5. Levantamiento de camas

PROCESO: Preparación del terreno

LV-3 1/1 **SUBPROCESO:** 1.3. Levantamiento de camas

TIEMPO: 1 día

FECHA: ago-14

	_			
N°	DESVIACIONES	FRECUENCIA	VECES	PORCENTAJE
1.	Acumulación de plásticos contaminados con químicos que fueron usados durante la preparación del terreno.	111111111	9	47%
2.	El terreno no tiene la densidad necesaria para poder realizar las camas de manera uniforme.	1111111	7	37%
3.	Existe una falta de humedad durante la preparación del suelo por lo cual provoca agrietamientos en el suelo.	111	3	16%
		TOTAL	19	100%

Tabla 6. Instalación de sistema de riego

PROCESO: 2. SIEMBRA

LV - 4 1/1

SUBPROCESO: 2.1. Instalación de sistema de

riego

TIEMPO: 2 horas

FECHA: ago-14

N°	DESVIACIONES	FRECUENCIA	VECES	PORCENTAJE
1.	Fuga de agua en gran cantidad durante la instalación de sistema de riego por goteo.	11111111	8	47%
2.	Existe un reservorio de agua que alimenta al sistema de riego sin embargo no están teniendo las medias de precaución necesarias para mantener el agua limpia y libre de contaminantes.	111111	6	35%
3.	Las instalaciones no son suficientes para abastecer a todas las camas que se han implementado.	111	3	18%
		TOTAL	17	100%

Tabla 7.Siembra de plantas patrón

PROCESO: 2. SIEMBRA

SUBPROCESO: 2.2. Siembra de plantas patrón

1/1

LV - 5

TIEMPO: 2 horas

FECHA: ago-14

N°	DESVIACIONES	FRECUENCIA	VECES	PORCENTAJE
1.	Desechos de flores recicladas en fundas que no son biodegradables.	111111111111111	15	42%
2.	Los orificios son muy anchos para el tallo de las plantas por lo que se hace un re trabajo al realizar nuevamente los orificios con las medidas necesarias para poder plantarlas.	111111111111	12	33%
3.	Los surcos se encuentran llenos de desechos naturales ya que anteriormente colocaron abono natural, por tanto al limpiar los surcos y sacar el abono no tiene las debidas precauciones para la manipulación.	111111111	9	25%
		TOTAL	36	100%

Tabla 8.

Manejo y cuidado durante 21 días de la planta patrón

LV - 6 1/1

PROCESO: 2. SIEMBRA

SUBPROCESO: 2.3. Manejo y cuidado

durante 21 días de la planta

patrón

TIEMPO: 1 día

FECHA: sep-14

N°	DESVIACIONES	FRECUENCIA	VECES	PORCENTAJE
1.	Uniforme de protección son desechados en tachos de basura pero no son reciclados de acuerdo al tipo de desecho.	1111111	7	41%
2.	Material para injertaciones de flor-yema es de tipo plástico no biodegradable.	111111	6	35%
3.	La manipulación de las yemas y plásticos por parte de los trabajadores no se los realiza con las debidas precauciones ya que manipulan directamente sin guantes protectores, mascarillas y gafas.	1111	4	24%
	1	TOTAL	17	100%

Tabla 9.

Hidratación y fertilización se realiza diariamente según la formula necesaria para alimentación de la planta.

PROCESO: 2. SIEMBRA

LV - 7 1/1

SUBPROCESO: 2.4. Hidratación y fertilización se realiza diariamente según

la formula necesaria para alimentación de la planta.

TIEMPO: 1 día FECHA: sep-14

N 70	PEGIN I GIOVEG	EDE GLIENIGI.	TIEGEG	DOD GEVEN AVE
N°	DESVIACIONES	FRECUENCIA	VECES	PORCENTAJE
1.	Desperdicio de agua y aumento de plagas por los charcos que ocasiona y produce saturación en el suelo por exceso de riego.	11111111	8	44%
2.	Falta de supervisión sobre el almacenaje de los químicos y fertilizantes que son utilizados diariamente.	111111	6	33%
3.	Se desconoce si el agua que se usa para la hidratación de las plantas tiene la suficiente pureza para dicho procedimiento ya que se tiene almacenada en un reservorio sobre el cual lleva varios días acumulado el agua.	1111	4	22%
		TOTAL	18	100%

Tabla 10. Levantamiento de tutoraje luego de 45 días

PROCESO: 3. MANEJO DE PLANTA

LV - 8 1/1

SUBPROCESO: 3.1. Levantamiento de tutoraje luego de 45 días (se utiliza columnas de pambil y alambre galvanizado que servirá como soporte para las plantas dentro del área de las camas).

TIEMPO: 1 día

FECHA: sep-14

N°	DESVIACIONES	FRECUENCIA	VECES	PORCENTAJE
1.	Uso de pambiles con material de madera que ocasiona deforestación de árboles.	111111111111111111111111111111111111111	20	61%
2.	Existen 3 personas para la verificación del botón, al momento de pasar por las hileras las espinas sobresalen y tienden a tener varios pinchones ya que el traje es delgado.	1111111	7	21%
3.	Las hileras para revisión de las plantas son muy angostas para que el personal pase lo cual pisan los moldes de las plantas y tienen que volver a tapar la estructura del molde.	111111	6	18%
		TOTAL	33	100%

Tabla 11.

120 días después de la injertación la planta tiene su primer brote o flor la misma que deberá ser descabezada para obligar a la planta a su desarrollo y para formar la estructura de la planta. Dependiendo de la variedad se puede repetir este proceso 2 o 3 veces y se colocan fertilizantes hasta tener la estructura base para el ciclo de vida de productividad de la planta.

EMPRESA REALFLOWERS ECUADORIAN CIA. LTDA. LISTA DE VERIFICACION

PROCESO: 3. MANEJO DE PLANTA

SUBPROCESO: 3.2. 120 días después de la injertación la

LV - 9 1/1

planta tiene su primer brote o flor la misma que deberá ser descabezada para obligar a la planta a su desarrollo y para formar la estructura de la planta. Dependiendo de la variedad se puede repetir este proceso 2 o 3 veces y se colocan fertilizantes hasta tener la estructura base para el ciclo de vida de productividad de la planta.

TIEMPO: 2 horas **FECHA:** sep-14

N°	DESVIACIONES	FRECUENCIA	VECES	PORCENTAJE
1.	Uso de fertilizantes y almacenajes inadecuados durante el proceso de manejo de la planta.	1111111111	11	55%
2.	Exceso de basura a la intemperie por falta de lugar de almacenaje.	1111111	7	35%
3.	Descabezan los botones aproximadamente 46.000, los guantes que utiliza el personal son cortos y las espinas pinchan la parte superior del codo.	11	2	10%
		TOTAL	20	100%

Tabla 12.
El proceso de cosecha inicia con el corte de los tallos en la base de los mismos y su recolección a las mesas de clasificación.

PROCESO: 4. COSECHA Y CLASIFICACIÓN

LV - 10 1/1

SUBPROCESO: 4.1. El proceso de cosecha inicia con el corte de los tallos en la

base de los mismos y su recolección a las mesas de clasificación.

TIEMPO: 30 minutos

FECHA: sep-14

N°		FRECUENCI	VECES	PORCENTAJ
	DESVIACIONES	A	VECES	Е
1.	Agua contaminada por limpieza de material para corte y recolección.	111111111111	12	52%
2.	En la selección de bonches la malla es expuesta al suelo, para ser envuelta, no toman precaución con el contacto de la tierra.	1111111	7	30%
3.	Al momento del corte de la flor, los empleados muchas de las veces no tienen las precauciones necesarias es decir que no realizan el corte en el punto indicado.	1111	4	17%
		TOTAL	23	100%

Tabla 13.
En el proceso de clasificación se desecha las flores con problemas de deformidad con problemas fitosanitario (botritis, oidio) o las que no cumplen con los estándares para exportación.

PROCESO: 4. COSECHA Y CLASIFICACIÓN

LV - 11 1/1

SUBPROCESO: 4.2. En el proceso de clasificación se desecha las flores con problemas de deformidad con problemas fitosanitario (botritis, oidio) o las que no cumplen con los estándares para exportación.

TIEMPO: 1 hora FECHA: sep-14

N°	DESVIACIONES	FRECUENCIA	VECES	PORCENTAJE
1.	Desechos de flores con deformidades y problemas fitosanitarios que no son almacenados en fundas biodegradables y de acuerdo al tipo de desecho.	11111111111	11	52%
2.	Uso de químicos contaminantes sin guantes o protectores para las manos o cuidado de la piel.	1111111	7	33%
3.	Los desechos de las flores no son almacenadas de manera adecuada ya que los arruman en una esquina del terreno.	111	3	14%
		TOTAL	21	100%

Tabla 14.

La flor seleccionada se embala en mallas plásticas para realizar su transporte al área de procesamiento.

PROCESO: 5. RECEPCIÓN E HIDRATACIÓN

LV - 12 1/1

SUBPROCESO: 5.1. La flor seleccionada se embala en mallas plásticas

para realizar su transporte al área de procesamiento.

TIEMPO: 30 minutos

FECHA: sep-14

N°	DESVIACIONES	FRECUENCIA	VECES	PORCENTAJE
1.	Uso constante de mallas plásticas que no son biodegradables.	11111111111111111	17	74%
2.	Colocan 1000 centímetros cúbicos más de químico inadecuado para la hidratación ya que no usan un gotero.	111	3	13%
3.	En la selección de bonches la malla es expuesta al suelo, para ser envuelta, no toman precaución con el contacto de la tierra.	111	3	13%
		TOTAL	23	100%

Tabla 15.

Las mallas son colocadas en tachos tortuga con agua para su pre hidratación permanecen un periodo de aproximadamente 1 hora antes de iniciar su clasificación y proceso para embalaje.

EMPRESA REALFLOWERS ECUADORIAN CIA. LTDA. <u>LISTA DE VERIFICACION</u>

PROCESO: 5. RECEPCIÓN E HIDRATACIÓN

LV - 13 1/1

SUBPROCESO: 5.2. Las mallas son colocadas en tachos tortuga con agua para su pre hidratación permanecen un periodo de aproximadamente 1 hora antes de iniciar su clasificación y proceso para embalaje.

TIEMPO: 30 minutos

FECHA: sep-14

N°	DESVIACIONES	FRECUENCIA	VECES	PORCENTAJE
1.	Agua contaminada por mezcla de químicos contra plagas.	1111111	7	50%
2.	Falta de control de agua por limpieza de tachos bajo proceso de chorro.	1111	4	29%
3.	No existe un control sobre el consumo de agua porque los tanques de hidratación tienen desbordes de agua y ocurre desperdicios.	111	3	21%
		TOTAL	14	100%

Nota. Elaborado por: (M. Gualoto & M. Garzón, 2014). Revisado por: Ing. Jorge Tamayo.

Tabla 16.

Se empaca utilizando una lámina de cartón corrugado y separadores de cartón entre cada hilera de las rosas conteniendo 25 rosas de exportación y será llamado bonche.

LV - 14 1/1

EMPRESA REALFLOWERS ECUADORIAN CIA. LTDA. LISTA DE VERIFICACION

PROCESO: 6. EMBALAJE - EMPAQUE

SUBPROCESO: 6.1. Se empaca utilizando una lámina de cartón corrugado y separadores de cartón entre cada hilera de las rosas conteniendo 25 rosas de exportación y será

llamado bonche.

TIEMPO: 1 hora **FECHA:** sep-14

Ν° **FRECUENCIA VECES PORCENTAJE DESVIACIONES** Uso desmedido de material con cartón lo que 45% 1. 18 provoca efectos contaminantes. El material corrugado viene en planchas lo cual es necesario cortar de acuerdo a las medidas del bonche ya que existen rosas con diferentes 2. 11111111111111111 38% tamaños de tallo y el sobrante del material 15 usado no es almacenado en el respectivo tacho de basura. Existen bonches que no se encuentran empaquetados correctamente por tanto se 3. 1111111 18% 7 desechan pero no se vuelve a rehusar el material de empaque.

Nota. Elaborado por: (M. Gualoto & M. Garzón, 2014). Revisado por: Ing. Jorge Tamayo.

TOTAL

40

100%

Tabla 17.

Luego los bonches serán cuidadosamente empacados en cajas de cartón que contendrán 10 bonches de la misma variedad sellados e identificados detalladamente y se almacenaran en el cuarto frio para luego realizar su transporte hasta su destino.

EMPRESA REALFLOWERS ECUADORIAN CIA. LTDA. LISTA DE VERIFICACION

PROCESO: 6. EMBALAJE - EMPAQUE

LV - 15 1/1

SUBPROCESO: 6.2. Luego los bonches serán cuidadosamente empacados

en cajas de cartón que contendrán 10 bonches de la misma variedad sellados e identificados detalladamente y se almacenaran en el cuarto frio para luego realizar su transporte hasta su destino.

TIEMPO: 40 minutos

FECHA: sep-14

N°	DESVIACIONES	FRECUENCIA	VECES	PORCENTAJE
1.	Uso de cartones para empaque sin tomar en cuenta alternativas	111111111111111111111111111111111111111	25	68%
2.	Falta de uso de trajes térmicos para el ingreso al cuarto frío.	11111111	8	22%
3.	No tienen un cuarto de almacenaje para cartones y algunos se dañan por estar en contacto directo con el agua y el sol.	1111	4	11%
		TOTAL	37	100%

Nota. Elaborado por: (M. Gualoto & M. Garzón, 2014). Revisado por: Ing. Jorge Tamayo.

EMPRESA REALFLOWERS ECUADORIAN CIA. LTDA.

<u>INFORME – MATRIZ DE RIESGOS</u>

De acuerdo a la matriz de riesgo que se realizó a la empresa Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. se encontraron varias desviaciones que afectan a los campos ambientales.

En este análisis se determinó que el proceso con mayores desviaciones ambientales es el de la siembra ya que las desviaciones encontradas afectan a todos los campos ambientales. Las razones principales de estas desviaciones son las del uso desmedido del agua tanto para la instalación del sistema de riego como para su uso. Otra razón importante es la de los desechos de materiales plásticos que no son reusables y que no se almacenan en un lugar adecuado para su respectivo reciclaje.

Mediante el gráfico se puede identificar que el proceso de siembra es el más afectado en cuanto al impacto en los campos ambientales:

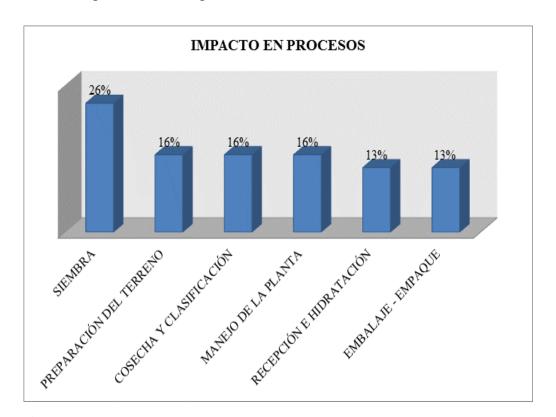


Figura 3. Impacto en procesos

Elaborador por: Mariela Gualoto/Marcelo Garzón

Con respecto a los impactos en los campos ambientales se puede determinar mediante el gráfico que el área que mayor impacto tiene es el suelo:

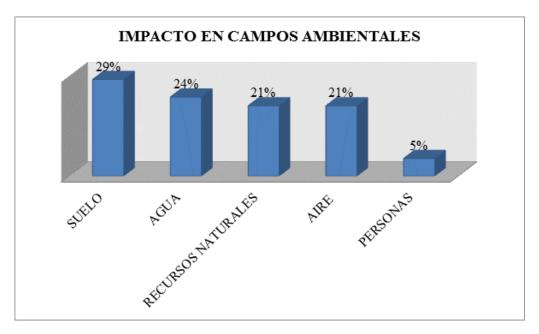


Figura 4. Impacto en campos ambientales

Elaborador por: Mariela Gualoto/Marcelo Garzón

1. Siembra

Con respecto al proceso de la siembra existen desviaciones que representan un 33% afectando a los campos ambientales de agua, y suelo. En el caso de desviación al agua es importante marcar que se debe al uso exagerado del agua sin tener un control sobre los desbordes que ocurren en cada subproceso. En la desviación del suelo el punto más importante se refiere a la erosión ya que por el exceso de uso de agua se crean charcos que poco a poco provocan un desgaste en el suelo y lo convierten en suelo infértil.

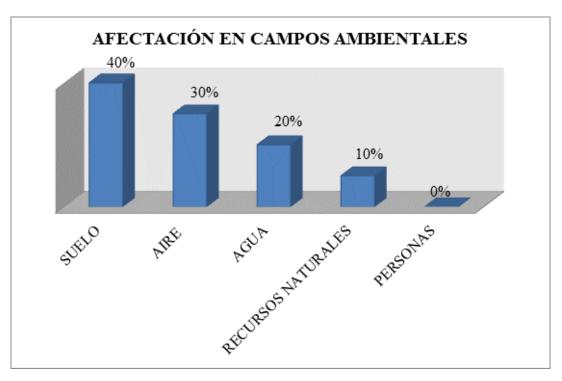


Figura 5. Afectación en campos ambientales - siembra

2. Preparación del terreno

Dentro del proceso para la preparación del terreno existe una desviación en el campo ambiental del suelo de 2 puntos que representan el 40% de la totalidad ya que se incorporan fertilizantes al suelo para poder rehusarlo para la próxima producción, de igual manera usan plásticos normales y químicos que pueden erosionar de manera inmediata el suelo. En el proceso para la preparación del terreno también tiene una afectación en el campo ambiental del aire de 2 puntos que representan también el 40% ya que usan cascarillas de café y arroz que junto a fertilizantes afectan al aire.

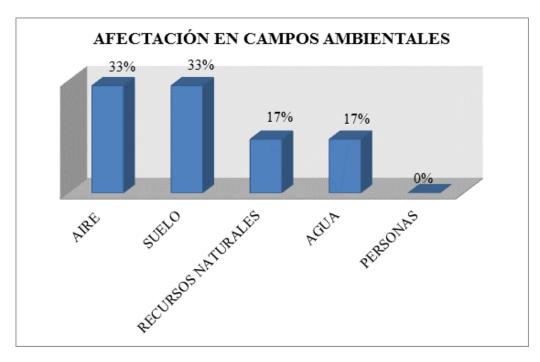


Figura 6. Afectación en campos ambientales – preparación del terreno

3. Cosecha y Clasificación

En el proceso de la cosecha y clasificación representan un 40% las afectaciones de los campos ambientales sobre agua y suelo, esto se debe a la limpieza que realizan a los materiales de corte y recolección pero el agua se riega en el suelo sin tomar precaución de los residuos que se mandan con el agua.

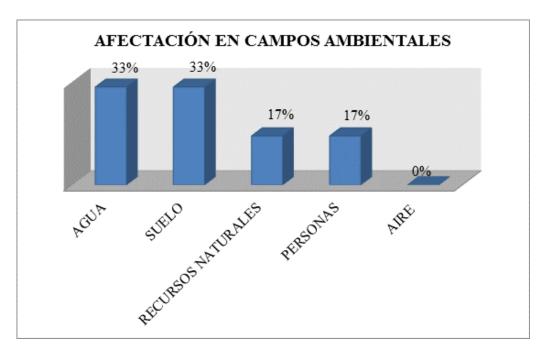


Figura 7. Afectación en campos ambientales - cosecha y clasificación

4. Manejo de planta

El proceso referente al manejo de la planta tiene desviaciones que representan el 33% sobre el aire, suelo y recursos naturales refiriéndose directamente a los fertilizantes que se mezclan a la intemperie y que no tienen las seguridades necesarias para no afectar a estos campos ambientales.

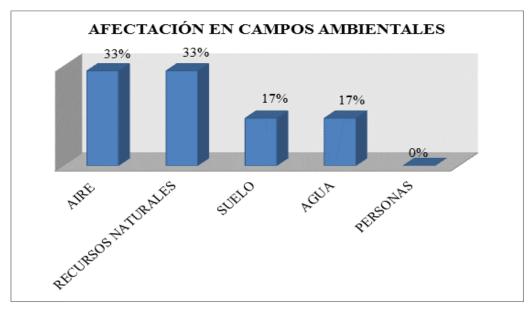


Figura 8. Afectación en campos ambientales - manejo de planta

Elaborador por: Mariela Gualoto/Marcelo Garzón

5. Recepción e Hidratación

En el proceso de recepción e hidratación el campo ambiental más afectado es el suelo ya que representa el 40% y se debe a que se usan mallas plásticas que no son biodegradables y que pueden afectar al suelo, otro factor es el uso de químicos para la hidratación que se esparce por todo del terreno provocando maleza y degradación del suelo.

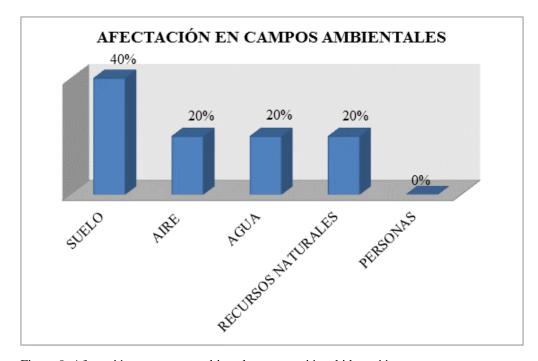


Figura 9. Afectación en campos ambientales – recepción e hidratación

Elaborador por: Mariela Gualoto/Marcelo Garzón

6. Embalaje - Empaque

Las desviaciones más relevantes en este proceso son del 50% con referencia al agua y recursos naturales ya que se están usando muchos cartones para el empaque, dichos cartones para su elaboración implican la tala de los árboles y el uso excesivo de agua.

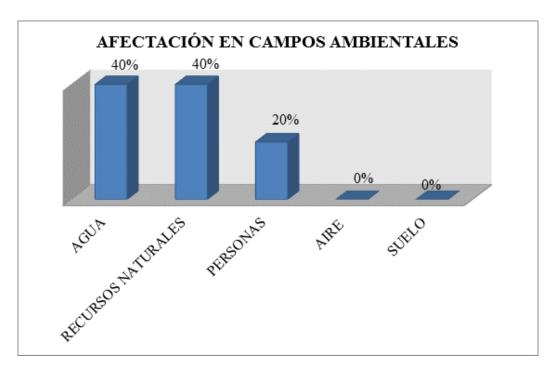


Figura 10. Afectación en campos ambientales – embalaje - empaque

CAPÍTULO 3

POLÍTICAS E INDICADORES DE GESTIÓN

1/4



3.1. Política 1

Área: Preparación del terreno

1. Defina el alcance

La empresa Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. Se enfoca en la preservación del medio ambiente y específicamente en el cuidado del suelo. De acuerdo a las políticas ambientales que se van a establecer se pretende tener un mayor control sobre los impactos ambientales que pueden afectar tanto a la compañía como sus alrededores tomando en cuenta puntos de control que puedan mejorar el consumo de productos necesarios para la producción.

2. Establezca los problemas específicos de la compañía

Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. Dentro del proceso para la preparación del terreno tiene una desviación en el campo ambiental del suelo ya que se incorporan fertilizantes para poder rehusarlo en una próxima producción, de igual manera usan plásticos normales y químicos que pueden erosionar de manera inmediata el suelo. Posee debilidades desde el inicio del ciclo de producción ya que no se toman medidas preventivas para el uso del abono natural porque emana olores muy fuertes

que se extiende en el invernadero y esto afecta principalmente a los empleados y a la

comunidad.

3. Posicione el contenido

El enfoque de esta política ambiental junto con el propósito de la compañía es la de preservar el cuidado ambiental y sus alrededores, sea este la población, proveedores,





clientes y empleados sin descuidar leyes que puedan aplicarse dando un mejoramiento continuo sobre la manipulación de fertilizantes y abono natural, a medida que se aplique una correcta inclinación de mejora tomando en cuenta no solo el beneficio de la empresa sino también de las personas que se encuentran vinculadas.

4. Direccione el contenido

Promover la mejora continua y mantenerlo en el tiempo adecuado, interviniendo disposiciones transitorias y disposiciones generales evaluando la implementación de cronogramas en relación con la medición de riesgos derivados por la falta de incorporación de productos vegetales para la aceleración de la producción.

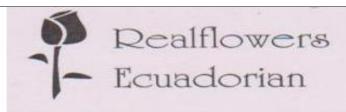
5. Valore la posición actual

El uso excesivo de fertilizantes ocasiona problemas en el suelo como erosión e infertilidad para la producción por tanto es importante el cuidado y tomar en cuenta las precauciones necesarias para el uso de suelo sin ocasionar problemas ambientales que puedan tener afectaciones relevantes tanto para la compañía como para sus alrededores.

6. Defina objetivos concretos

Enfocar la política en el uso controlado de fertilizantes y el abono natural que están afectando directamente al suelo y aire. Es necesario tener un control de ellos tomando como referencia el uso diario de estos materiales para luego reducirlos como medida preventiva y enfocarse en la extensión de tiempo en el que el suelo no es usado para ser tratado de manera natural.





Disminución de los olores provocados por el abono natural estableciendo un análisis crítico entre los encargados de la preparación del terreno para poder disminuir o sustituir el producto que afecta directamente con el aire lo que ocasiona un impacto ambiental.

7. Defina el plan de acción

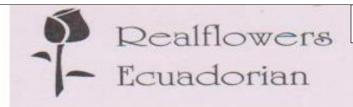
- a. Controlarán el uso de fertilizantes y abono natural por cada 2000 centímetros cúbicos incorporados en una hilera de 20 plantas. Estas aplicaciones serán registradas por medio de reportes mensuales emitidos por el supervisor de planta y revisados por el ingeniero agrónomo. **CONTROL CLAVE.**
- b. El ingeniero agrónomo se encargará de analizar los reportes emitidos por el supervisor de planta, estos análisis los realizará cada 15 días sobre los resultados obtenidos emitiendo un informe en el que conste la cantidad de flores tratadas con fertilizantes y abono natural.
- c. Nivelarán el uso de fertilizantes y abono natural tomando en cuenta el estándar o rango aceptable para las plantas que deberá ser del 65% para no causar daños severos en la producción tanto de la planta como el cuidado del suelo.

Indicador de Gestión

INDICADOR DE GESTIÓN	FÓRMULA	ESTANDAR O RANGO
Total quimicos usados con		
respecto al total de quimicos	TOTAL QUIMICOS USADOS	65%
adquiridos durante el periodo	TOTAL QUIMICOS ADQUIRIDOS	0570
trimestral.		



Cama N°:



El formato se determina de la siguiente manera:

LISTA DE CHEQUEO USO DE FERTILIZANTES

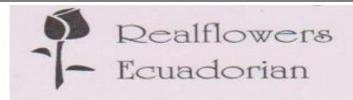
Tipo flor:			
Responsable:			
Cargo:			
DECITA	TIDO OLIMATOO	TOT IN CENT	ODGEDIAGIO

FECHA	TIPO QUIMICO	VOLUMEN	OBSERVACIONES	FIRMA
TOTAL				

8. Asigne responsabilidades

Inicialmente la persona responsable del uso de fertilizantes será el supervisor de planta ya que se encargará de llenar los datos del cuadro de control con las especificaciones que se encuentran en el mismo. Estos cuadros serán supervisados por el ingeniero agrónomo quien se encargará de verificar si se cumplen los estándares ya establecidos inicialmente tanto por el supervisor como por el ingeniero encargado.





3.2. Política 2

Área: Siembra

1. Defina el alcance

La empresa Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. es una industria que ha crecido a través de los años, se han enfocado en realizar estudios sobre el uso indebido del agua y tiene una estadística alta ya que el agua contaminada no es tratada lo que afecta a la comunidad y en si a la reserva ecológica quienes sufren las consecuencias directamente sobre las plantas y se crea maleza contaminado el medio ambiente y dejando a varias especies sin hábitat.

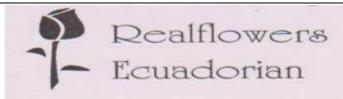
2. Establezca los problemas específicos de la compañía

Existe un patrón importante para que se dé la producción de las flores de mejor calidad, este patrón se relaciona con el consumo excesivo de agua pero la empresa no toma en cuenta el consumo del mismo ya que no paga por dicho consumo porque es agua natural, por lo cual no han tenido una concientización sobre la preservación o limitantes sobre el consumo de agua. La empresa no posee un almacenamiento de agua pero tiene un sustituto que es el reservorio acumulado de agua pero no se mantiene limpia ya que se encuentra a la intemperie y existe una falta de observación de los organismos que controlan el sector para poder delinear parámetros de mejora.

3. Posicione el contenido

Proponer lineamientos en el cual se tenga en cuenta la adopción de un proceso de potabilización y realizar acciones correctivas a través de una toma de muestras cada 24 horas. El agua es uno de los recursos naturales más importantes e indispensables para todas las formas de vida, entre estas nosotros los seres humanos.





4. Direccione el contenido

Implementar con eficacia el control sobre el consumo de agua que a pesar de no pagar lo que se ocupa se debe mantener un cuidado, de igual forma medir el riesgo del agua contaminada.

Los empleadores son los encargados de instruir e indicar mediante talleres o charlas a los trabajadores y demás personas sobre el cuidado y los riesgos que puede tener el agua que se consume en el lugar de trabajo.

5. Valore la posición actual

En la empresa existe una fuerte amenaza del consumo de agua y aprovechamiento ya que no está controlada y no se han tomado correcciones positivas para poder disminuir el desgaste innecesario de agua, incluso el agua contaminada no posee un análisis para que se ponga un limitante. Existen demasiadas fugas de agua por las mangueras por las que se transporta para el riego respectivo, estas fugas no son controladas en su totalidad por el hecho de no tener un limitante para el consumo del mismo por tanto la empresa no se ve afectada en el uso ya sea mínimo o excesivo de agua.

6. Defina objetivos concretos

El control y la prevención del uso de agua deben tener un mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos ya que el agua es un recurso fundamental para elevar la calidad de vida de la población.

Analizar las estrategias y acciones que conduzcan a un uso sustentable del agua e implementar medidas para lograr una reducción en la cantidad de agua utilizada por el hombre en las distintas actividades, evitar el agotamiento de las fuentes y reducir la contaminación.





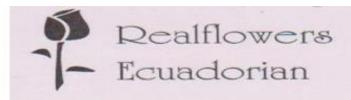
7. Defina el plan de acción

- a. Verificar las cantidades de uso de agua de las diferentes actividades que se realizan diariamente en la empresa para obtener la producción tomando en cuenta el medidor que se encuentra instalado en el reservorio para especificar la cantidad de litros de agua que se hayan utilizado en las actividades. CONTROL CLAVE.
- b. Llevarán un reporte semanal sobre el tiempo de uso del sistema de riego para hidratación de la planta. El rango aceptable de uso de agua será del 70% ya que es aceptable mantener abierto el sistema de riego por 30 minutos al día usando 15 litros para 156.000 plantas.
- c. Capacitar a los empleados para el control de uso de agua dentro de las actividades que se realizan diariamente, determinando la cantidad de agua y el tiempo exacto en el que puede aplicarse a cada actividad y el encargado será quien tome decisiones para reducir el consumo de agua.

Indicador de Gestión

INDICADOR DE GESTIÓN	FÓRMULA	ESTANDAR O RANGO
Total de agua utilizada con		
respecto al total de agua	TOTAL AGUA UTILIZADA	70%
recolectada en el reservorio	TOTAL AGUA RECOLECTADA	7070
durante el periodo mensual.		





El formato se establece de la siguiente manera:

LISTA DE CHEQUEO USO DE AGUA

Responsal	ole:
Cargo	

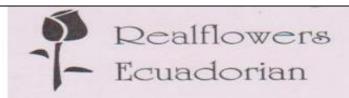
ACTIVIDAD	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
Sistema de riego				
Reservorio				
Mezcla de químicos				
Aseo personal				
Limpieza materiales				
TOTAL				

8. Asigne responsabilidades

El técnico encargado será el responsable de tomar medidas correctivas para el mal uso de agua y fugas que existen dentro de la empresa tomando en cuenta los resultados obtenidos de la lista de chequeo al igual que es de total responsabilidad de cada uno de los trabajadores el mantenimiento y preservación del agua.

Se trabajara conjuntamente con los bomberos y una persona encargada de agro calidad para el estudio de una mejora continua que favorezca no solo a la empresa sino también a la comunidad que se encuentra alrededor de la misma.





3.3. Política 3

Área: Siembra

1. Defina el alcance

La empresa Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. mantiene una línea de producción excesiva y por ser sector florícola usa varios químicos contaminantes, por lo cual la empresa con estudios y ayuda externa cuenta con puntos de referencia para la mejora hacia el cuidado de los trabajadores y manipulación de los productos de principal importancia, el uso adecuado de los uniformes y protectores para la salud humana.

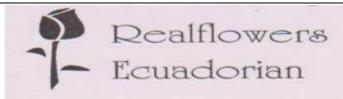
2. Establezca los problemas específicos de la compañía

Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. cuenta con 25 empleados a su cargo pero no han tenido capacitaciones sobre el uso de uniforme de protección teniendo como consecuencia una falta de cuidado en la salud y materiales de protección que no son usados al igual que no existe una persona encargada de controlar y verificar el uso de los uniformes. De igual manera los guantes que pocos trabajadores lo utilizan no cubren todo el antebrazo para protegerse de enfermedades en la piel como los hongos.

3. Posicione el contenido

Se deberá establecer el principal objetivo como es el cuidado de los empleados ya que la ley garantiza el cuidado y protección de los mismos interviniendo el Instituto de Seguridad Social, se trabajara dando mejoramientos continuos tales como capacitaciones y charlas sobre cuidado físico de las personas.





4. Direccione el contenido

Promover la mejora continua y mantener una estricta supervisión en la parte de uso de recursos ya que al momento de usar los guantes y demás implementos que están vinculados fuertemente con la manipulación de químicos son usados hasta un deterioro masivo lo que causa que se traspase los químicos y tienden a exponerse a enfermedades, e incluso deberán realizar chequeos de protección de media cara para el cuidado de los ojos.

5. Valore la posición actual

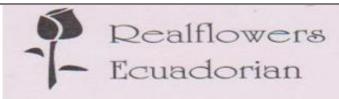
El uso de químicos-fertilizantes contaminan y peligran la salud de las personas que laboran en la empresa por lo cual se debe tener un control y compromiso por parte de la empresa y los trabajadores para proporcionar un integro estado físico de la persona ya que varios trabajadores que están en contacto directo con estos químicos-fertilizantes llegan a enfermarse delicadamente con secuelas agresivas para su salud.

6. Defina objetivos concretos

Mantener una excelente protección individual y del contexto laboral. Ante las posibles situaciones de riesgo es necesario contar con el compromiso de la persona encargada y la responsabilidad planteada durante instrucciones y capacitaciones de normas y procedimientos de seguridad.

La concientización referida a la buena utilización de elementos de seguridad personal tiene mucha importancia al momento de enfrentar situaciones peligrosas, de riesgo, o de manipulación de elementos en la rutina de trabajo.

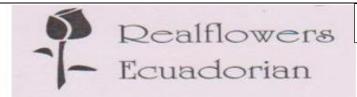




7. Defina el plan de acción

- a. Realizar una lista al momento de la entrega de uniformes en el cual constará la firma de recibido. Es responsabilidad de cada uno de los trabajadores el usar de manera correcta su uniforme de protección y los materiales de seguridad. En caso de existir deterioros del uniforme, deberán comunicar oportunamente al supervisor de planta.
- b. Capacitar a los empleados sobre el uso del uniforme de protección y los materiales de seguridad que deben usar durante la jornada de trabajo para evitar riesgos laborales tanto para el trabajador como para el empleador. Estas capacitaciones deberán realizarse cada trimestre del año evaluando conocimientos adquiridos para dar lugar a la mejora continua de la producción.
- c. Deberán realizar una inspección durante la jornada de trabajo para verificar el cumplimiento del uso de los trajes de protección para asegurar el bienestar laboral. Esta inspección se realizará diariamente sin que el empleado conozca el proceso de verificación que realice el supervisor de planta y evidenciando las observaciones encontradas por cada empleado. El estándar aceptable para el cumplimiento del uso de uniformes de protección será del 85%. CONTROL CLAVE





Indicador de Gestión

INDICADOR DE GESTIÓN	FÓRMULA	ESTANDAR O RANGO
Total de empleados que usan		
correctamente el uniforme de	TOTAL DE EMPLEADOS QUE USAN	
protección frente a numero de	CORRECTAMENTE EL UNIFORME	85%
empleados de la empresa	TOTAL EMPLEADOS DE LA EMPRESA	05 70
Realflowers por un periodo	TOTAL ENTILEADOS DE LA EMPRESA	
mensual		

El formato se establece de la siguiente manera:

LISTA DE CHEQUEO USO DE UNIFORMES

Responsable: Cargo:

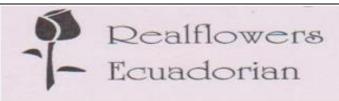
TRABAJADOR	GAFA PROTECTORA	MASCARILLA DESECHABLE	BUSO	GUANTES INDUSTRIALES LARGOS	GUANTES INDUSTRIALES CORTOS	GUANTES DESECHABLES	DELANTAL	TRAJE DE FUMIGACIÓN	BOTAS
TOTAL									

8. Asigne responsabilidades

Inicialmente la persona responsable será el encargado de planta ya que llenará los datos de la lista de chequeo con las especificaciones que se encuentran en el mismo. Estos cuadros serán supervisados el jefe de recursos humanos con el fin de verificar si cumplen los empleados el objetivo de utilizar en forma correcta los materiales proporcionados para el cuidado de su salud.







3.4. Política 4

Área: Manejo de la planta

1. Defina el alcance

La empresa Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. sostiene la labor de mantener un equilibrio entre los aspectos ambientales y precautelar el uso abundante de la masa forestal, por lo consiguiente busca y estudia la posibilidad de realizar su producción con materiales sustitutos que puedan frenar el desastre de la biodiversidad porque la población que se encuentra alrededor de la empresa se ven afectados directamente y se encuentran mermados sus recursos de supervivencia.

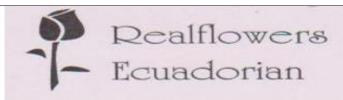
2. Establezca los problemas específicos de la compañía

Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. se difunden en la experiencia de cada jefe alterno lo cual no busca criterios externos al igual que no existe capacitaciones hacia los empleados y no toman un criterio para regular y enfrentar el abundante uso de árboles ya que al año consumen aproximadamente 15.000 pambiles lo que representa 25 árboles anuales.

3. Posicione el contenido

El enfoque de esta política ambiental y la perspectiva de la empresa se mantiene en evitar el uso extremo de pambiles manteniendo una comunicación racional entre la población que se encuentra a sus alrededores enfocándose en la ley del medioambiente para un continuo mejoramiento que sea de beneficio tanto para la compañía para las publicaciones que se encuentran directamente afectadas con la actividad que realiza la empresa.





4. Direccione el contenido

Consolidar una ética ambiental en conjunto, un compromiso moral y de alerta entre los directos involucrados como son empresa y habitantes de los alrededores principalmente los proveedores de madera. Es necesario minimizar el uso y la mejor forma de equilibrar el consumo para que no se dé la tala de árboles es sustituir el producto ya que con estudios ya realizados si hay materiales que pueden ser reemplazados con el fin de concientizar sobre el uso excesivo de pambiles que ocasionan la tala indiscriminada de árboles.

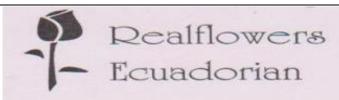
5. Valore la posición actual

El consumo de pambiles ocasiona la tala de árboles al igual que por el desgaste no es rehusado y se desecha por lo cual es importante establecer parámetros bajo la necesidad de la empresa para evitar la deforestación incontrolada de los árboles. No se han tomado decisiones para realizar un cambio y poder sustituir materiales que contaminan con un gran intervalo el medio ambiente lo que ocasiona perdida de especies y contamina la biodiversidad.

6. Defina objetivos concretos

Fortalecer la educación ambiental sobre la deforestación y apertura de la comunicación entre empresa y proveedores para que se pueda rehusar el material o a su vez sustituir el producto, motivar para reducir el consumo. Sobre todos estos lineamientos la empresa se debe enfocar en el cuidado del medio ambiente a través de la conservación de los árboles llegando a mostrar sustitutos de materiales que pueden llegar a ser reusables para diversas actividades de la empresa.





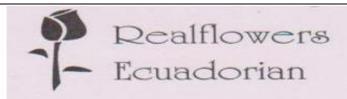
7. Defina el plan de acción

- a. Realizar inspecciones visuales que permitan identificar pambiles que se encuentren en mal estado y poder reemplazarlos por el material sustituto como lo es la caña guadua. Estas inspecciones se realizarán mensualmente determinando la cantidad de pambiles que se encuentren durante la revisión, luego de las inspecciones realizadas se conocerá cuántos deben ser reemplazados por la caña guadua. El estándar aceptable para el uso de pambiles será del 76%. CONTROL CLAVE
- b. Comprar madera a proveedores que se encuentren con todas las certificaciones necesarias para cumplir con las leyes y normativas impuestas por el gobierno y así evitar la tala indiscriminada de árboles. Cada año se evaluará el comportamiento del proveedor seleccionado para verificar si cumple con los aspectos de cuidado del medio ambiente.
- c. Evaluar la caña guadua que se mantenga en buen estado para que sea rehusado no solo para la actividad principal como es la protección sobre el crecimiento de la planta sino también para el uso en actividades secundarias como estacas para divisiones de hileras. Estas evaluaciones las realizará el supervisor de planta junto con el jefe de producción tomando decisiones para buscar otros sustitutos que tengan mayor duración de uso.

Indicador de Gestión

INDICADOR DE GESTIÓN	FÓRMULA	ESTANDAR O RANGO
Total de pambiles utilizados con	TOTAL DE PAMBILES UTILIZADOS	
respecto a madera utilizada en el	TOTAL MADETRA UTILIZADA	76%
periodo semestral.	TOTAL MADEIRA UTILIZADA	





El formato se establece de la siguiente manera:

LISTA DE CHEQUEO USO DE PAMBILES

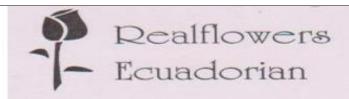
Responsable:
Cargo:

MES	PAMBILES USADOS	CAÑAS USADAS
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo		
Junio		
Julio		
Agosto		
Septiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		
TOTAL		

8. Asigne responsabilidades

Deberá encargarse de buscar la mejor propuesta la persona responsable de compras, quien conjuntamente con el técnico de producción tomará la decisión de optar por el mejor material que reemplace al pambil para consumir el nuevo material. De igual manera el técnico de producción se encargará de apoyar en el manejo y control del uso y reemplazo de pambiles.





3.5. Política 5

Área: Cosecha y clasificación

1. Defina el alcance

La empresa Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. se compromete a proteger y preservar el aire, el agua y tierra, integrando a los trabajadores y municipio para que exista un alto cambio de paradigma y romper barreras para proteger el ambiente ya que con tanta degradación de suelo y contaminación de agua ocasiona que la comunidad se limite a una calidad de vida.

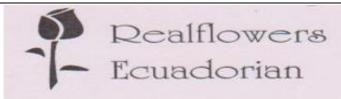
2. Establezca los problemas específicos de la compañía

La empresa Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. no posee un control y prevención de almacenaje de los desechos sea estos orgánicos, inorgánicos, tóxicos no tienen una correcta clasificación de estos de tal forma que no poseen tachos de basura con el respectivo color que identifiquen el tipo de desechos: orgánico color verde, inorgánico color azul, toxico color rojo.

La recolección de los residuos de los pétalos de rosa son envueltos en papel periódico y arrojados a las fundas de basura que estas no son biodegradables son fundas normales inclusive no usan las fundas industriales. En cuanto a la basura que se recoge de la empresa es almacenada a la intemperie lo que afecta al aire.

La variedad de su naturaleza y características, de sus riesgos y de sus envases (bidones, latas, cajas, botes, ampollas, bolsas, sacos,...), así como los diferentes materiales de embalaje utilizados (plástico, vidrio, cartón, papel, metal,...), son variables que hay que tener en cuenta y que, sin duda, pueden hacer más complejo los procedimientos de almacenamiento





3. Posicione el contenido

Se realizará un análisis crítico sobre los contaminantes que pueden ocasionar a los trabajadores de la empresa y población que se encuentra alrededor, se evaluará la clasificación del tipo de desechos y se tomarán medidas preventivas conjuntamente con poblaciones que se encuentren alrededor.

4. Direccione el contenido

Se necesita tener capacitación acerca de los riesgos que puedo ocasionar un mal almacenaje ya sea por los riesgos a un incendio, riesgo a la luz solar que pueda afectar los envases es decir temperatura, y se tendrá un mayor control en el uso y clasificación de los mismos.

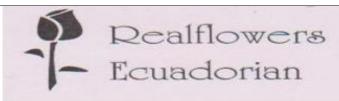
5. Valore la posición actual

La empresa Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. No tiene una distribución y clasificación de almacenaje de desechos ya que usan un espacio a la intemperie para almacenar los desechos y no poseen un cuarto de almacenaje y también no tienen tachos que diferencien los desechos y basura de precaución.

6. Defina objetivos concretos

Minimización de residuos de manera eficiente y que no represente riesgos para el medio ambiente ni para las personas, al mismo tiempo que provean de prácticas útiles para el manejo de residuos de acuerdo a lo que se estipule con ayuda de la normativa que se encuentra vigente.





7. Defina el plan de acción

- a. Capacitar a los empleados sobre los tipos de desechos que se generan diariamente tanto en la producción como en el entorno de la empresa para poder identificar los contenedores y que tipo de desecho debe estar reciclado para dar un tratamiento a cada tipo de basura reciclada. Etiquetar los contenedores de basura de acuerdo a la peligrosidad de los desechos como lo estipula la ley de medio ambiente.
- b. Comunicar al supervisor de planta en caso de tener dudas sobre la clasificación de desechos tóxicos, basura, envases de químicos usados, fundas de fertilizantes, vidrio, metal, etc...y al finalizar la jornada deberán realizar un mantenimiento de la planta limpiando y clasificando todos los desechos encontrados de acuerdo a su tipo.
- c. Verificar el cumplimiento de la clasificación de los desechos identificando en cada contenedor si se encuentra almacenando de manera correcta de acuerdo al tipo de contenedor y tipo de basura reciclada. Este proceso lo realizará la persona encargada de seguridad y salud y entregará un reporte mensual sobre el reciclaje de basura tomando como referencia el estándar aceptable para el cumplimiento que será del 62%. CONTROL CLAVE.

Indicador de Gestión

INDICADOD DE CECTIÓN	EÓDMIT A	ECTANDAD O DANCO
INDICADOR DE GESTIÓN	FORMULA	ESTANDAR O RANGO
Cantidad contenedores usados		
y mal clasificados frente al total	CANTIDAD CONTENEDORES MAL CLASIFICADOS	(20/
de contenedores usados	TOTAL CONTENEDORES	62%
semanalmente		

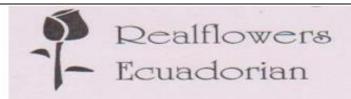




Responsable:

Cargo:

TOTAL



El formato se establece de la siguiente manera:

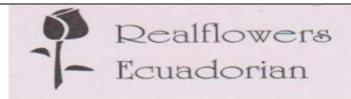
LISTA DE CHEQUEO DESECHOS TÓXICOS, ORGÁNICOS E INORGÁNICOS

Mes:		
MES	CUMPLE	NO CUMPLE
Parqueadero		
Comedor		
Administración		
Planta de producción 1		
Planta de producción 2		
Planta de producción 3		
Planta de nost cosecha		

8. Asigne responsabilidades

El personal de bodega será el encargado de verificar y tomar medidas correctivas sobre el reciclaje en el cuarto de almacenamiento conjuntamente basándose en la política que se encuentra vigente. En cuanto a la lista de chequeo se encargarán de completar los cuadros de acuerdo a los parámetros establecidos para poder identificar el total de cantidades desechadas durante el año.





3.6. Política 6

Área: Recepción e Hidratación

1. Defina el alcance

La empresa Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. tiene la perspectiva de tener un cuidado sobre los desechos tóxicos que pueden generar problemas ambientales tanto para la empresa como para sus alrededores. La principal idea de la compañía es la de mantener un control sobre los desperdicios que ocasione el uso de materiales químicos y otros materiales que se colocan a las rosas con el fin de mantener una producción eficiente.

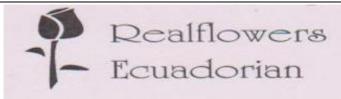
2. Establezca los problemas específicos de la compañía

La empresa realiza varias mezclas de agua con químicos con el fin de que la planta crezca sin plagas que puedan matarla pero estas mezclas al ser aplicadas a las plantas tienen como resulta agua contaminada las cuales son vertidas en sequias que tienen un desagüe que va directamente al río. Esta actividad no se encuentra normada internamente lo que ocasiona malestar no solo para las poblaciones que se encuentran alrededor de la empresa sino también afectan directamente al ecosistema.

3. Posicione el contenido

El trabajo conjunto que se pretende realizar con poblaciones vecinas es la de realizar un tratamiento especial para poder verter el agua hacia el río pero que no se encuentre totalmente contaminada por tanto se trabajará con los pobladores del sector para poder realizar tratamientos de agua eficientes para impedir contaminaciones ambientales que perjudiquen al ecosistema.





4. Direccione el contenido

La política se encamina hacia el tratado de los desechos mezclados con agua para poder verterlos hacia el río sin necesidad de que existan consecuencias negativas que puedan implicar en problemas bajo la normatividad y el normal desenvolvimiento de las poblaciones aledañas. Esta política pretende realizar los tratamientos necesarios para que el agua desechada sea lo menos contaminante con el objetivo de no perjudicar al hábitat que se encuentra a su alrededor.

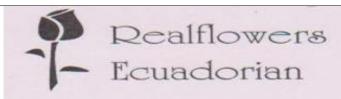
5. Valore la posición actual

Se evaluará el agua residual luego de usarla tanto en mezcla de químicos como en el sistema de riego para las plantas, estos estudios serán realizados tanto por ingenieros expertos en este tema como personal con conocimientos en el uso y tratamiento de aguas residuales.

6. Defina objetivos concretos

Realizarán tratamientos de aguas residuales tomando en cuenta los estudios realizados por expertos en el tema para buscar la mejor alternativa y los mejores tratamientos para poder verter el agua sin necesidad de contaminar el medio ambiente. Se realizarán estudios y se sacarán muestras durante los primeros meses para ver los resultados de los tratamientos realizados para poder monitorear y ver las reacciones que puedan implicar en cambios sobre la marcha o mantener las actividades de tratamiento de las aguas residuales.





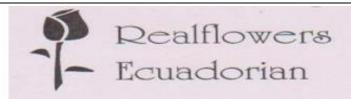
7. Defina el plan de acción

- a. Deben instalar sistemas de drenaje junto con la construcción de alcantarillado para poder descargar el agua residual por tubos de acero inoxidable y poder controlar el desfogue que se encuentra en la intemperie. Se realizarán surcos que bordeen las entradas y las camas para que el desfogue sea directo y no exista charcos que interfieran tanto en la salud del personal como en el cuidado del ecosistema.
- b. Utilizar el cuarto de lavado especial donde se limpia los materiales contaminados y que el agua residual deba ser direccionado al sistema de drenaje. El jefe de post cosecha junto con el supervisor de planta se encargarán de inspeccionar el tratamiento que se le dé al agua residual tomando en cuenta si están lavando los materiales contaminados en el cuarto y evaluando sobre el estándar o rango aceptable de uso de agua dentro del cuarto de lavado que será del 75% para que no exista charcos en las plantaciones y evitar contaminación del medio ambiente.

CONTROL CLAVE.

c. Controlar los tachos que ingresen al cuarto de lavado ya que pueden contener materiales que dañen el sistema de drenaje y ocasionen desbordes de agua contaminada. Cada orificio instalado en el cuarto de lavado deberán contener mallas o rejas que impidan el paso de materiales que puedan dañar e impedir el flujo normal de agua contaminada.





Indicador de Gestión

INDICADOR DE GESTIÓN	FÓRMULA	ESTANDAR O RANGO
Cantidad de tanques lavados		
en el cuarto de lavado sobre tel	CANTIDAD DE TANQUES LAVADOS EN EL CUARTO DE LAVADO	75%
total de tanques contaminados	TOTAL TANQUES CONTAMINADOS	15%
semanalmente		

El formato se establece de la siguiente manera:

LISTA DE CHEQUEO TANQUES LAVADOS

Responsable:	
Cargo:	

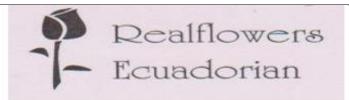
ACTIVIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4		
TOTAL		

8. Asigne responsabilidades

Mes:

Los estudios sobre aguas contaminadas serán realizados por ingenieros expertos en el tema quienes se encargarán de dar las mejores alternativas para poder realizar los tratamientos mientras que el técnico de planta se encargará de hacer cumplir con las políticas establecidas para poder realizar el tratamiento adecuado sobre aguas residuales.





3.7. Política 7

Área: Embalaje y Empaque

1. Defina el alcance

La empresa establece parámetros de coordinación para asegurar la protección de la salud hacia los empleados y un estricto cuidado a la naturaleza realizando capacitaciones y estimulando a los clientes y proveedores se integren al buen vivir.

2. Establezca los problemas específicos de la compañía

La empresa usa una cantidad alta de cartón para la exportación y no toma medidas de precaución para su rehusó, utiliza laminas separadoras en cada ramo de 25 rosas pero no es un requisito para exportar sin embargo lo hacen por dar una mejor imagen a su producto produciendo un aumento de compra mensual de cartón.

3. Direccione el contenido

Se ingresará mayor cantidad de bonches en cada cartón es decir normalmente encajan 4 bonches teniendo espacio para 6 lo cual reducirá en un 15% la compra de cartón.

4. Elabore borrador de la política

La empresa deberá encajar la mayor cantidad de bonches posibles para reducir el excesivo uso de cartón al igual que se utilizará de manera eficaz los cartones q tengan fallas para poder rehusarlas.

Deberá limitar el uso de papel periódico para envolver las rosas ya que se puede sustituir con láminas transparentes o con lámina de carros como separadores para las rosas.





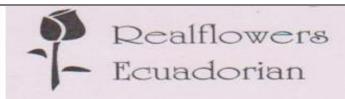
5. Defina el plan de acción

- a. Encajar 8 bonches de rosas en el mismo cartón de envío para así disminuir el consumo de cajas de cartón. Esta actividad será supervisada por el jefe de post cosecha quien se encargará de revisar que todos los bonches contengan cantidades mínimas de cartón.
- b. Controlar el uso de cartón mediante supervisiones durante el proceso de empaque y embalaje tomando como referencia el rango aceptable de uso de cartón que será del 65% con respecto al total de materiales de empaque usado. Este control lo llevará el jefe de post cosecha quien realizará un análisis de uso de cartón y presentará al gerente para dar soluciones sobre la marcha y buscar derivados que contengan la mayor proporción de fibra reciclada. CONTROL CLAVE
- c. Reciclar el material de empaque y embalaje que fue usado con el fin de rehusar en una próxima actividad ya sea de la misma naturaleza o para otro tipo de actividad tomando en cuenta el estado en el que se encuentre para poder distribuirlo y así poder sacar el mayor provecho de los materiales reciclados. De igual manera enviar comunicados a los proveedores tanto nacionales como extranjeros sobre la devolución de material de empaque dependiente de su estado para poder rehusarlos.

Indicador de Gestión

INDICADOR DE GESTIÓN	FÓRMULA	ESTANDAR O RANGO
Total cartón utilizado frente a	<u>TOTAL CARTÓN UTILIZADO</u>	65%
bonches empacados al mes.	TOTAL BONCHES EMPACADOS	0576





El formato se establece de la siguiente manera:

LISTA DE CHEQUEO USO DE CARTÓN

Responsable: Cargo:

MES	CARTÓN USADO	BONCHES EMPACADOS
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo		
Junio		
Julio		
Agosto		
Septiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		
TOTAL		

6. Asigne responsabilidades

El personal de compras junto con las personas de embalaje serán los encargados de llevar a cabo la política que está establecida.

El jefe de embalaje se encargará de completar los datos de la lista de chequeo verificando el cumplimiento de los mismos y llevando el control mensual para poder determinar estadísticas que permitan establecer soluciones inmediatas o mantener la política vigente.

CONCLUSIONES

Una vez finalizada el presente producto, se concluye que la empresa Realflowers Ecuadorian Cía. Ltda. posee debilidades en el ámbito ambiental liderando aspectos de incumplimiento, la apertura dada por la empresa para que sea analizada dio como resultado políticas e indicadores con un plan estratégico liderado por la alta dirección con la finalidad de buscar el cumplimiento de objetivos de la entidad gracias a la participación de los miembros de la empresa y a los buenos canales de comunicación existentes.

Cabe recalcar que uno de los limitantes para el presente trabajo fue la divulgación de información confidencial por parte de la entidad sujeta a investigación, ya que son muy sensibles en el momento de brindar información relacionada a la falta de atención por el bienestar del medioambiente.

Las empresas florícolas en un gran porcentaje utilizan indicadores de gestión, diseñados acorde a cada una de sus necesidades, lo que nos permite interpretar que estas empresas consideran que los indicadores son una herramienta de planificación, medición y precisión para la toma de decisiones, el desarrollo de sus proyectos y principalmente en la consecución de sus objetivos.

El cultivo de rosas en si no afecta el ambiente, el problema radica en los efectos ambientales adversos asociados con el uso de los plaguicidas, pueden agruparse en dos grupos fundamentalmente: los unos son los efectos nocivos sobre la salud en los trabajadores y el segundo la contaminación y su impacto directo e indirecto en los recursos naturales.

La contaminación con plaguicidas de aguas superficiales puede desencadenar efectos que puedan impactar y alterar el equilibrio natural en poblaciones de mamíferos, peces y otros organismos menores de gran importancia para el mantenimiento de la vida en los sistemas naturales.

Finalmente, se concluye que pese al riesgo de contaminación del medioambiente, las personas y en si el entorno natural ha realizado políticas estratégicas y herramientas de medición de los mismos, no es su hábito diseñar tableros de control que les permita obtener resultados de manera rápida, concisa y periódica de sus actividades

con resultados cualitativos y cuantitativos. Esto puede suceder debido a la ausencia de personal capacitado para elaborarlo, por descuido de las autoridades de las empresas o por falta de tiempo y compromiso en la ejecución de dicho tablero.

RECOMENDACIONES

Después de verificar que existe una excesiva contaminación por parte de la empresa florícola se atribuye que teniendo un control y una persona encargada puede mejorar el ambiente de la empresa así como también la ayuda externa para lograr un elevado cambio que influyan en el desarrollo de esta actividad económica

En la perspectiva de implementación de políticas se realiza con la finalidad de mejorar el rendimiento tanto de la empresa como de los trabajadores es por esto, que el proponer nuevas estrategias para hacer de cualquier empresa, una entidad productiva y competitiva es de vital importancia no solamente para el progreso de quienes la integran, sino para el progreso y desarrollo económico y social del país en general

El resultado de una gestión empresarial se mide por los niveles de producción y los montos exportados, por lo que se puede afirmar que el éxito de la gestión de los floricultores ha sido formidable, sin embargo no hay que olvidar que como toda actividad productiva la floricultura también existen factores negativos o desventajas que deben ser enfrentadas con inteligencia para poder superarlas, tal es el caso del consumo masivo del agua que es un factor importante para la vida humana y para el crecimiento de la producción.

LISTA DE REFERENCIAS

- Benjamin Franklin, E. (2008). Auditoria administrativa: gestión estratégica del cambio. Pearson Educación.
- Blanco Luna, Y. (2009). *Normas y Procedimientos de Auditoría Integral*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Carlos Andrés Moreno Cortés . (2005). *Normas y Certificaciones*. Fecha: Septiembre 2014 Recuperado de: http://www.normasycertificaciones.com/normas-iso-14000
- Comité Internacional de Prácticas de Auditoría. (2007). Normas Internacionales de Auditoría. México.
- Congreso Nacional de la República del Ecuador. (2004). *Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental*. Fecha: Octubre 2014 Recuperado de: http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCcQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ceda.org.ec%2Fdescargas%2Fbiblioteca%2FLey%2520de%2520Gestion%2520Ambiental%2520Codificacion.doc&ei=44UtU_jgMYbpkQecnoHQBA&usg=AFQjCNGR5giC
- Constitución de la República Ecuador. (2008). Asamblea Nacional del Ecuador. Fecha: Octubre 2014 Recuperado de: http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.p
- De la Mota, I. H. (1988). Diccionario de la Comunicación. Madrid: Paraninfo.
- Ecuador Forestal. (julio de 2012). Fecha: Octubre 2014. Recuperado de: http://ecuadorforestal.org/glosario-forestal/glosario-de-ley-de-gestion-ambiental/
- Eyssautier de la Mora, M. (2009). *Metodología de la Investigación-Desarrollo de la Inteligencia*. México: Thomson.

- Formación, B. V. (2008). *Manual para la formación en medio ambiente*. Sevilla: Lex Nova S.A.
- Gonzales, S. (2009). Auditoría Interna Integral . México: Thomson.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- Kelinger, F. (1983). *Investigación del Comportamiento, técnicas y Metodología*. México: Interamericana.
- Ministerio del Ambiente. (2003). *Ministerio del Ambiente*. Fecha: Octubre 2014

 Recuperado de:

 http://www.cig.org.ec/archivos/documentos/_sistema_unico_de_manejo_amb
 iental.pdf
- Ministerio del Ambiente. (2008). *Ministerio del Ambiente*. Fecha: Octubre 2014 Recuperado de: http://www.ambiente.gob.ec/
- NORMAS Y CERTIFICACIONES. (s.f.). NORMAS Y CERTIFICACIONES. Fecha:16 de Octubre de 2014, Recuperado de: http://www.normasycertificaciones.com/normas-iso-14000
- ORIOL, A., JORDI, P., & JOSEP M., R. (2005). Las Claves de las NIC/NIIF. Barcelona: Gestión 2000.
- Pro Ecuador. 23 de mayo de 2014, Recuperado de http://www.proecuador.gob.ec/pubs/proec_ic_04_41/
- Riddso. (2008). *Riddso*. Fecha: Noviembre 2014 Recuperado de: http://www.ridsso.com/documentos/muro/a1f94f0d45cd722a9c1a277fd9e8e3 f5.pdf
- Rob Gray, J. B. (2008). *Contabilidad y Auditoría Ambiental*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Telégrafo, E. (FEBRERO de 2014). *El Productor*. Fecha: Octubre 2014 Recuperado de: http://elproductor.com/2014/02/page/33/

Vértice, E. (2010). Gestión medioambiental: conceptos básicos. Editorial Vértice.

EMPRESA REALFLOWERS ECUADORIAN CIA. LTDA.

ANEXOS

LISTA DE VERIFICACIÓN

- LV-1/1-1
 - o Desviación 1



- LV-1/1-1
 - o Desviación



• LV-1/1-1

o Desviación 3



• LV-2/1-1



• LV-2/1-1

o Desviación 2



• LV-2/1-1



• LV-3/1-1

o Desviación 1



• LV-3/1-1



• LV-3/1-1

o Desviación 3



• LV-4/ 1-1



• LV-4/ 1-1

o Desviación 2



• LV-4/ 1-1



• LV-5/ 1-1

o Desviación 1



• LV-5/ 1-1



• LV-5/ 1-1

o Desviación 3



• LV-6/1-1



• LV-6/ 1-1

o Desviación 2



• LV-6/ 1-1



• LV-7 / 1-1

o Desviación 1



• LV-7 / 1-1



• LV-7 / 1-1

o Desviación 3



• LV-8 / 1-1



• LV-8 / 1-1

o Desviación 2



• LV-8 / 1-1



• LV-9 / 1-1

o Desviación 1



• LV-9 / 1-1



• LV-9 / 1-1

o Desviación 3



• LV-10 / 1-1



• LV-10 / 1-1

o Desviación 2



• LV-10 / 1-1



• LV-11 / 1-1

o Desviación 1

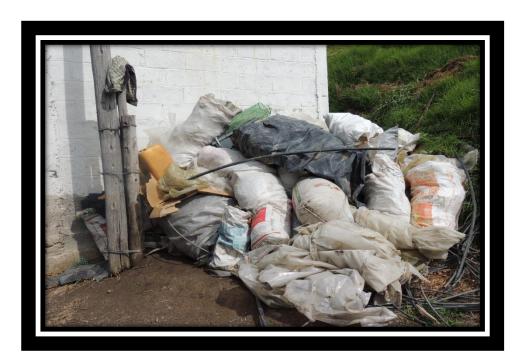


• LV-11 / 1-1



• LV-11 / 1-1

o Desviación 3



• LV-12 / 1-1



• LV-12 / 1-1

o Desviación 2



• LV-12 / 1-1

