



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE POSGRADO**

**TESIS DE GRADO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN SEGURIDAD, HIGIENE INDUSTRIAL
Y SALUD OCUPACIONAL**

**TEMA
“DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE
GESTIÓN QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE
LAS NORMAS INTERNACIONALES OHSAS 18000 E
ISO 14000 PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE
AGROQUÍMICOS EN AGROSANITO”**

**AUTORA
BIÓL. HEREDIA TOMALÁ HAYDÉE DEL CARMEN,
MBA.**

**DIRECTOR DE TESIS
ING. CORONADO WINDSOR OMAR KAYYAN, MSC.**

**2015
GUAYAQUIL – ECUADOR**

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“La responsabilidad del contenido de este trabajo de titulación, me corresponde exclusivamente; y el Patrimonio intelectual del mismo a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil”.

BIÓL. HEREDIA TOMALA HAYDÉE DEL CARMEN, MBA.

C.C. 0914366927

DEDICATORIA

A mí querido esposo Franklin Realpe, fiel compañero y amigo por su apoyo y comprensión durante toda esta etapa de aprendizaje.

A mis hijos Emilio y Elías, quienes permanentemente han sido mi motivación para alcanzar este gran sueño.

A mis padres por ser mi ejemplo de vida.

Biól. Haydée Heredia Tomalá, MBA.

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser mi guía y colmarme de bendiciones en todo momento dándome la fortaleza y sabiduría todos los días para lograr este éxito.

A la empresa AGROSANITO y sus directivos Xavier y Jessenia por las facilidades otorgadas para la realización de este trabajo.

También un especial agradecimiento a los docentes que compartieron sus conocimientos y experiencias durante la etapa de formación y tutoría los cuales forjaron mi crecimiento profesional.

Biól. Haydee Heredia Tomalá, MBA

INDICE GENERAL

N°	Descripción	Pág.
	PROLOGO	1

CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

N°	Descripción	Pág.
1.1	Introducción	3
1.2	Formulación del problema	7
1.3	Ventajas competitivas de los Sistemas Integrados de Gestión	8
1.4	Objeto de estudio	9
1.5	Objetivos	10
1.5.1	Objetivo general	10
1.5.2	Objetivos específicos	10
1.6	Justificación de la investigación	11

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

N°	Descripción	Pág.
2.1	Estructura marco teórico	15
2.1.1	Fundamentación teórica de un SST	15
2.1.2	Normas OHSAS:	16
2.2	Fundamentación teórica de un SGA	18
2.3	Antecedentes de la investigación	22
2.4	Fundamentación referencial	23
2.4.1	Bases teóricas	25
2.4.1.1	Factores de riesgos	25

N°	Descripción	Pág.
2.4.1.2	Riesgos asociados	26
2.4.2	Algunas consideraciones	27
2.4.3	Indicadores de gestión	28
2.4.3.1	Posibles problemas de la organización	29
2.4.3.2	Intoxicaciones	29
2.4.3.3	El gas monóxido de carbono.	29
2.5	Fundamentación legal	31
2.5.1	Normativa Legal de Seguridad y Salud	32
2.5.2	Normativa Legal Ambiental	33
2.6	Fundamentación ambiental	34
2.7	Fundamentación conceptual	34

CAPITULO III METODOLOGÍA

N°	Descripción	Pág.
3.1	Metodología del Proyecto	37
3.2	Técnicas de recolección de datos	38
3.3	Técnicas estadísticas para el procesamiento y análisis de la Información	39
3.4	Herramienta de diagnóstico para la evaluación de los Requisitos de la norma OHSAS 18000 e ISO 14000	40

CAPITULO IV RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

N°	Descripción	Pág.
4	RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN	42
4.1	Presentación de resultados	42
4.2	Resultados de la aplicación de las listas de chequeo	43
4.3	Política Integrada de Gestión de Agrosanito	45

N°	Descripción	Pág.
4.4	Resumen de los resultados de la evaluación.	63
4.4.1	Conclusiones	64

CAPITULO IV

DESARROLLO DEL PROYECTO

N°	Descripción	Pág.
5.1	Metodología del proyecto	66
5.2	Desarrollo del Diseño del SIG	66
5.3	Lineamientos para el Diseño del Sistema Integrado de Gestión (SIG) para Agrosanito.-	67
5.3.1	Objetivo del Diseño	67
5.3.2	Alcance	68
5.3.3	Requisitos generales	69
5.3.4	Política	69
5.3.5	Planificación	70
5.3.5.1	Identificación de peligro, evaluación de riesgo y Determinación de controles	70
5.3.6	Requisitos legales y otros requisitos.	71
5.3.7	Objetivos, metas y programas	72
5.3.8	Implementación y operación	74
5.3.8.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	74
5.3.9	Comunicación, participación y consulta	77
5.4	Documentación	77
5.5	Control de Documentos	77
5.6	Control Operacional	78
5.7	Preparación y respuesta ante emergencias	80
5.8	Verificación	80
5.8.1	Medición y monitoreo de desempeño.	80
5.8.2	Evaluación del cumplimiento	81
5.9	Control de los registros	82

N°	Descripción	Pág.
5.10	Auditoria	82
5.11	Revisión por la Dirección	82
5.12	Plan de Financiamiento e Inversión.	90
5.13	Evaluación Financiera.	95
5.14	Conclusiones y Recomendaciones	95
	GLOSARIO DE TERMINOS	98
	ANEXOS	99
	BIBLIOGRAFIA	200

INDICE DE CUADROS

N°	Descripción	Pág.
1	Distribución del personal de agrosanito.	4
2	Cantidad y porcentajes de los diferentes productos que vende agrosanito.	7
3	Requisitos del estándar ohsas 18001:2007 y la norma is0 14001:2004.	21
4	Síntomas por intoxicación	29
5	Pirámide de kelsen con normativa legal sobre salud y seguridad.	32
6	Conceptos y definiciones utilizadas.	35
7	Conceptos y definiciones utilizadas.	35
8	Conceptos y definiciones utilizadas.	36
9	Auditoria sart	59
10	Cuadro de identificación de requisitos legales	72
11	Objetivos y metas del sig.	73
12	Responsabilidades y autoridades del sig	75
13	Temas de capacitación	76
14	Diseño del sistema integrado de gestión para agrosanito. etapa 184	184
15	Diseño del sistema integrado de gestión para agrosanito. etapa 285	285
16	Diseño del sistema integrado de gestión para agrosanito. etapa 286	286
17	Diseño del sistema integrado de gestión para agrosanito. etapa 387	387
18	Cronograma de etapa: estructuración del sig de la propuesta	88
19	Cronograma de etapa identificación y evaluación de peligros	89
20	Cronograma de etapa verificación del sig y su mejora continua.	90
21	Ahorros estimados en agrosanito para la implementación del sig.	91
22	Plan de inversión para el diseño del sig	93
23	Resumen de la inversión para el sig en agrosanito	94

INDICE DE GRÁFICOS

N°	Descripción	Pág.
1	Diagramación de los procesos de agrosanito	5
2	Modelo del sistema de gestión basados en ciclo phva para el estándar ohsas 18000.	17
3	Modelo del sistema de gestión basados en ciclo phva para la norma iso 14000.	19
4	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.1 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	44
5	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.2 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	45
6	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.3.1 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	47
7	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.3.2 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	48
8	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.3.3 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	49
9	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.4.1 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	50
10	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.4.2 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	51
11	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.4.3 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	52
12	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.4.4 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	54
13	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.4.5 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	55
14	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.4.6 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	56

N°	Descripción	Pág.
15	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.4.7 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	57
16	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.5.1 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	58
17	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.5.3 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	60
18	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.5.4 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	62
19	Porcentaje de cumplimiento del requisito 4.5.5 de normas ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	62
20	Resumen del cumplimiento de requisitos de ohsas 18001:2007 e iso 14001:2004	64

INDICE DE ANEXOS

N°	Descripción	Pág.
1	Lista de verificación	100
2	Identificación de riesgos	102
3	Identificación de aspecto e impactos ambientales	110
4	Identificación y evaluación de requisitos legales	118
5	Identificación y evaluación de requisitos legales	121
6	Manejo de comunicaciones	122
7	Control de documentos y datos	125
8	Matriz de identificación y evaluación de riesgos laborales	132
9	Identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales	133
10	Modelos de instructivos de trabajo para el control operacional	134
11	Plan de emergencia	157
12	Acciones preventivas y correctivas	181
13	Control de registros	189
14	Auditorias	194

AUTORA: BIÓL. HEREDIA TOMALÁ HAYDÉE DEL CARMEN. MBA
TÍTULO: “DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS INTERNACIONALES OHSAS 18000 E ISO 14000 PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE AGROQUÍMICOS EN AGROSANITO
DIRECTOR: ING. IND. CORONADO WINDSOR OMAR KAYYAN. MSc.

RESUMEN

En la compañía Agrosanito, nombre ficticio por confidencialidad, dedicada a la comercialización de agroquímicos, no cuenta con un sistema de prevención en Salud y Seguridad en el trabajo, ni un sistema de prevención ambiental que prevenga accidentes o incidentes laborales, así como tampoco el deterioro ambiental. Se realizó un diagnóstico utilizando listas de verificación con los requisitos de las normas internacionales OHSAS 18001 e ISO 14001 para conocer el grado de cumplimiento. También se evaluó el grado de importancia de los requisitos de las normas para la elaboración del diseño. Como resultado se obtuvo que el cumplimiento es el 35,71% de los requisitos del estándar OHSAS 18001:2007 y 12,36% de los requisitos de la norma internacional ISO 14001:2004, esto se debe a la ventaja competitiva del personal de Agrosanito al contar con un Sistema de Gestión de la Calidad. El Diseño se estructuró en tres etapas 1) Estructuración del SIG, 2) Identificación - evaluación de peligros potenciales para la seguridad, salud y ambiente; y controles operaciones, y 3) Verificación del SIG y su mejora continua. En cada etapa según las necesidades puntuales de Agrosanito y los resultados del grado de importancia se describen actividades a realizarse. El diseño propuesto contiene procedimientos, instructivos y formatos que servirán de modelo para que la organización pueda desarrollar e implementar el Sistema Integrado de Gestión en 6 meses. El plan de financiamiento está inmerso en el ahorro que puede generar la empresa por sanciones o multas por el incumplimiento legal. Según la tasa de retorno por cada dólar invertido le retornará a Agrosanito 1,83.

PALABRAS CLAVES: Sistema, Integrado, Gestión, Salud, Seguridad, Trabajo, Ambiente.

Biól. Heredia Tomala Haydée.
C.C.0914366927

Ing. Ind. Coronado Windsor Omar. MSc
Director De Tesis

AUTHOR: BIÓL. HEREDIA TOMALÁ HAYDÉE DEL CARMEN. MBA
SUBJECT: "DESIGN OF AN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM THAT MEETS THE REQUIREMENTS OF INTERNATIONAL STANDARDS OHSAS 18000 and ISO 14000 FOR THE MARKETING OF CHEMICALS IN AGROSANITO"
DIRECTOR: IND. ENG. CORONADO WINDSOR OMAR KAYYAN. MSc.

ABSTRACT

In the company Agrosanito, confidentiality fictitious name, dedicated to the marketing of agrochemicals. It does not have a system of prevention in health and safety at work or environmental prevention system to prevent accidents or incidents, nor environmental degradation. a diagnosis was performed using checklists with the requirements of international standards ISO 18001 and OHSAS 14001 to determine the degree of compliance. The degree of importance of the requirements of the standards for the design development was also evaluated. As a result it was found that the performance is 35.71% of the requirements of OHSAS 18001: 2007 and 12.36% of the requirements of the international standard ISO 14001: 2004, this is due to the competitive advantage of staff Agrosanito by having a system of Quality Management. The design was structured in three stages 1) Structuring GIS, 2) Identification - evaluation of potential hazards to the safety, health and environment; and controls operations, and 3) Verification of GIS and its continuous improvement. At each stage according to the specific needs of Agrosanito and results of the degree of importance of activities to be undertaken are described. The proposed design contains procedures, instructions and formats that will serve as a model for the organization to develop and implement the Integrated Management System in six months. The financing plan is immersed in the savings that the company can generate penalties or fines for legal compliance. According to the rate of return for every dollar invested will return you to Agrosanito 1.83.

KEY WORDS: Integrated, Management, Health, Safety, Work, System, Environment.

Biól. Heredia Tomala Haydée.
C.C.0914366927

Ind. Eng. Coronado Windsor Omar. MSc
Thesis Director

PRÓLOGO

Agrosanito es una empresa familiar con financiamiento 100% ecuatoriano, se encuentra en la industria de agroquímico y su proceso principal es la comercialización, almacenamiento y distribución de agroquímicos como fertilizantes, bio estimulantes, coadyuvantes, insecticidas, herbicidas y funguicidas. Sus procesos productivos al manipular sustancias químicas peligrosas, generan una serie de riesgos que pueden afectar a la salud de los empleados y medio ambiente si no se establecen los controles operacionales adecuados para minimizar riesgos. Agrosanito no cuenta con un sistema de prevención de seguridad y salud ocupacional, así como tampoco un sistema de gestión ambiental.

El presente estudio se enfocará en establecer un diseño de un sistema integrado de gestión basado en las normas internacionales (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) e (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), ajustado las necesidades reales de la empresa de tal manera que sea fácilmente implementado en el menor tiempo posible.

Las entidades gubernamentales como el Ministerio de Relaciones Laborales y el IESS cada día están más exigentes en el cumplimiento de la normativa legal referente a la salud y seguridad en el trabajo (SST), por lo que es imprescindible para Agrosanito implementar un Sistema de Gestión Integrada en salud, seguridad y ambiente basado en las normas internacionales antes mencionadas para evitar sanciones económicas.

Para establecer el Diseño del Sistema Integrado de Gestión, se realizaron visitas in situ y entrevistas con los jefes de áreas para poder diagnosticar el grado de cumplimiento de los requisitos de las dos normas

internacionales (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) e (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

De los resultados obtenidos se elaboró el presente diseño, el mismo que cuenta de 3 etapas: 1) Estructuración del Sistema Integrado de Gestión, 2) Identificación y evaluación de riesgos ocupacionales, aspectos e impactos ambientales, y 3) Verificación del SIG y mejora continua. El diseño propuesta está orientado para que sea implementado en 6 meses, para lo cual se elaboró un diagrama de Gantt con los tiempos requeridos para cada una de las actividades descritas en el diseño.

Esta investigación se desarrolla de la siguiente manera: CAPITULO I.- Planteamiento del Problema.- en donde se describe básicamente el lugar de estudio, sus procesos y actividades que ejecutan que puedan generar un riesgo para la salud y bienestar los empleados, así como los aspectos e impactos ambientales.

CAPITULO II.- Marco Teórico.- en donde se compendia información de investigaciones y publicaciones referentes a otros estudios relaciones que den un refuerzo técnico. CAPITULO III.- Metodología.- detalla las técnicas de recolección de datos, técnicas de análisis estadísticos. CAPITULO IV.- Resultados.- se describe los resultados obtenidos una vez aplicada la metodología descrita en el capítulo anterior.

CAPITULO V.- Propuesta del Diseño del Sistema Integrado de Gestión- En este se propone actividades para cumplir con los requisitos de las normas internacionales (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) e (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Introducción

La empresa Agrosanito es una empresa familiar, con capital 100% ecuatoriano, inició sus actividades en el año 2003 con la distribución de pequeñas cantidades de fertilizantes.

Las instalaciones poseen una extensión de 880 m² y está distribuida en el 80% aproximadamente en bodega de almacenamiento y 20% en áreas administrativas.

Luego de 3 años de funcionamiento la empresa experimentó grandes cambios con la incorporación en la cartera de productos con coadyuvantes y bio estimulantes, fue incrementando y en la actualidad ya provee diferentes tipos de plaguicidas como herbicidas, insecticidas y fungicidas.

La empresa comercializa sus productos a nivel nacional, cuenta con 72 empleados que trabajan a un turno, distribuidos según como se describe en el cuadro de abajo.

El grupo más grande de empleados pertenecen al área comercial que están distribuidos en diferentes zonas del país para proporcionar la cobertura nacional de sus ventas. Los representantes técnicos comerciales se encuentran distribuidos en las zonas de Quevedo, Santo Domingo de los Colorados, Babahoyo y Guayaquil. Se consideró estas zonas por ser las más productivas agrícolamente hablando

CUADRO N° 1
DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE AGROSANITO.

Distribución del personal			
Área	Actividad	N° de Personas	Ubicación
Gerencia	Dirección	1	Oficina
	Asistente de Gerencia	1	Oficina
	Asesor Legal	3	Oficina
Comercial	Director Comercial	1	Oficina
	Gerente Comercial	2	Oficina
	Representante Técnico	8	Oficina - campo
	Vendedores	32	Guayas - Sto. Domingo - Tulcán - Quevedo - Babahoyo
	Asistente Comercial	1	Oficina
Crédito y Cobranza	Gerente de Crédito y Cobranzas	1	Oficina
	Cobrador	2	Oficina - campo
Operaciones	Jefe de Operaciones	1	Oficina
	Asistente de Operaciones	1	Oficina
	Asistente de Compras y mantenimiento	1	Oficina
	Supervisor de Bodega	1	Bodega
	Bodegueros	5	Bodega
Administrativo - Financiero	Gerente Administrativo – Financiero	1	Oficina
	Asistentes contables	4	Oficina
	Asistente de Talento Humano	2	Oficina
	Asistente de Sistemas	1	Oficina
	Recepcionista	1	Oficina
	Servicios Varios	1	Oficina
	Mensajero	1	Oficina

Fuente: Agrosanito

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

El proceso inicia con la elaboración del presupuesto de ventas para todo el año, posteriormente existe un análisis y planificación para la compra de productos, se realiza la compra a los proveedores calificados que nos proporcionan los productos de calidad, los mismos que son receptados con el respectivo certificado de calidad y hoja de seguridad. El producto es inspeccionado visualmente para ver las condiciones del empaque, lote, fecha de caducidad y precio en etiqueta, se cuantifican las unidades entregadas y los pesos correspondientes según la presentación. Posteriormente es colocado en perchas o rack de acuerdo al grado de toxicidad y el tipo de agroquímico.

GRÁFICO N° 1
DIAGRAMACIÓN DE LOS PROCESOS DE AGROSANITO



Fuente: Agrosanito
 Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Los representantes técnicos comerciales realizan la comercialización a nivel nacional, y generan las órdenes de pedido, las mismas que son aprobadas por el departamento de Créditos y Cobranzas y la Gerencia Comercial, posteriormente son facturados y el departamento de operaciones quien coordina la logística para la distribución de los mismos, entrega una copia de la factura al supervisor de bodega para su despacho. Los 5 bodegueros son los responsables de

embalar el pedido y entregarlo al transportista, así como del manejo adecuado de la bodega en cuanto al almacenamiento adecuado por tipo de producto agroquímico.

El transportista es encargado de entregar los productos en las diferentes cooperativas de transporte para que llegue a la localidad solicitada, posteriormente el Representante Técnico Comercial es responsable de entregar al cliente final, receipta la firma de recibido conforme en otra copia de la factura, la misma que se envía a oficina para su control y gestión de cobranzas.

La asistente de Operaciones realiza un seguimiento de post venta para conocer si el producto fue entregado a tiempo y si no existe alguna queja sobre el mismo.

Las actividades que se realizan en la bodega de recepción, almacenamiento, empaque y despacho son los procesos principales y es ahí donde el personal mayormente está expuesto a riesgos laborales y pueden ocasionar un deterioro ambiental por derrames de agroquímicos que se puedan dar por una mala manipulación al momento de realizar sus actividades diarias.

Los posibles problemas o riesgos laborales presentes en la empresa se describen en el siguiente capítulo.

La empresa AGROSANITO preocupada por el deterioro ambiental que puedan generar éstos productos al ambiente ha considerado la venta de los productos en los según los porcentajes del cuadro 2.

La empresa AGROSANITO cuenta con un sistema de gestión de la calidad (ISO 9001:2008, ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE

NORMALIZACIÓN, 2008), sin embargo no cuenta con un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), que le ayude a minimizar los riesgos laborales, así como tampoco cuenta con un sistema de gestión ambiental que le ayude a reducir los impactos ambientales.

CUADRO N° 2
CANTIDAD Y PORCENTAJES DE LOS DIFERENTES PRODUCTOS
QUE VENDE AGROSANITO.

Tipo de agroquímico	cantidad por línea	%
Fertilizantes	29	40,28%
Bio estimulante	4	5,56%
Coadyuvante	4	5,56%
Fungicidas	13	18,06%
Insecticidas	11	15,27%
Herbicidas	11	15,27%
TOTAL	72	100,00%

Fuente: Agrosanito

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

1.2 Formulación del problema

En AGROSANITO se pudo evidenciar que el proceso principal es el almacenamiento, empaque, despacho y transporte de agroquímicos considerados como químicos peligrosos, la exposición de éstos generan riesgos químicos, físicos, ergonómicos y psicosociales en la organización que son necesarios evaluarlos para establecer controles operacionales que garanticen la salud de los empleados

También durante la ejecución del proceso principal se pueden generar derrames de agroquímicos que pueden contaminar el suelo, el agua y el aire según el tipo de agroquímico.

El problema principal de la empresa AGROSANITO se basa en la falta de un diseño o modelo que les ayude a desarrollar e implementar un

sistema integrado de gestión que cumpla con los requisitos del estándar internacionales (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y la norma (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), para mejorar la productividad en la comercialización de agroquímicos preservando la salud ocupacional, así como el cuidado ambiental en la organización.

AGROSANITO cuenta con un sistema de gestión de la calidad basado en la norma internacional (ISO 9001:2008, ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN, 2008), lo cual es una ventaja competitiva ya que el personal cuenta con una cultura organizacional, enfoque a procesos, cumplimiento de los requisitos de los clientes y permanente búsqueda de la satisfacción de sus clientes, lo cual permitirá con estas bases seguir el Diseño propuesto para implementar adecuadamente un sistema de prevención de seguridad y salud ocupacional que prevenga lesiones y enfermedades ocupacionales , así como un sistema de gestión ambiental enfocado a la prevención de la contaminación ambiental.

1.3 Ventajas competitivas de los Sistemas Integrados de Gestión

Los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional en la actualidad son una trascendental arma en la regulación y control en la prevención de riesgos ocupacionales y ambientales, se sistematizan diversas acciones durante el desarrollo de los procesos productivos en la organización para la mejora continua.

A estos sistemas se atribuyen las ventajas competitivas que adquieren las organizaciones debido a la búsqueda de la mejora continua que consiente en intervenir sus factores de riesgos en seguridad y salud ocupacional para suministrar puestos de trabajos saludables y seguros.

Con el incremento de la contaminación del medio ambiente y los virulentos hábitos de las personas en cuanto a salud, veremos que la salud ocupacional es un factor de trascendental importancia tanto para la salud en general como para la productividad, rentabilidad y competitividad de las empresas, esto se da por el desconocimiento, y es atribuido a la despreocupación y priorizar el trabajo atribuyendo a la escases de tiempo y/o dinero para controles médicos, entre otras causas que perturban la salud.

Con estos elementos, se forja el nerviosismo por conocer de qué forma se conseguiría plantear un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional asentado en el estándar internacional (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005) para los trabajadores de la empresa AGROSANITO y conocer aspectos inherentes a la norma que coexistan y sean adaptables para alcanzar mejores escenarios laborales; asumiendo que la salud ocupacional ha conseguido gran importancia en el espacio nacional e internacional.

1.4 Objeto de estudio

Agrosanito se encuentra en la industria de agroquímico, en la cual se generan una serie de riesgos que pueden afectar a la salud de los empleados, por lo que el presente estudio se enfocará en la manipulación de los agroquímicos y por ende es ineludible revisar los procesos productivos para establecer controles operativos apropiados que garanticen la seguridad y salud ocupacional, así como el cuidado ambiental.

Las entidades gubernamentales cada día están más exigentes en el cumplimiento legal en las industrias, por lo que es imprescindible para Agrosanito implementar un Sistema de Gestión Integrada en salud, seguridad y ambiente basado en las normas internacionales (AENOR

OHSAS 18001:2007, 2007) e (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), en las cuales uno de los requisitos importantes es el cumplimiento legal.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Diseñar un sistema integrado de gestión que cumpla con los requisitos de las normas internacionales (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) e (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005) para la comercialización de agroquímicos en AGROSANITO que se ajuste a las necesidades propias de la empresa.

1.5.2 Objetivos específicos

Evaluar el grado de cumplimiento del estándar del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18000) y la norma internacional del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14000) en los procesos de comercialización de agroquímicos en la empresa AGROSANITO.

Identificar los principales problemas que posee la empresa AGROSANITO para la implementación de los sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y Ambiental (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)).

Diseñar un sistema integrado de gestión para la implementación de los requisitos de las normas internacionales (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) e (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005) que se ajuste a las necesidades propias de la empresa AGROSANITO.

1.6 Justificación de la investigación

Los procesos productivos de AGROSANITO son la comercialización, almacenamiento y transporte de productos agroquímicos considerados como peligrosos, los procesos administrativos como financieros, dan soporte a los procesos productivos.

La falta de implementación de un sistema integrado de gestión que vincule el estándar (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y la norma (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), ha ocasionado que no se cuente con un análisis de los riesgos ocupacionales, y de los riesgos ambientales, lo que conduce a problemas como: pérdidas económicas, fallas operativas, y afectaciones a la salud de los trabajadores y del medio ambiente.

Pérdidas económicas: Las pérdidas económicas se producen por una baja en la productividad de la empresa, es decir, la empresa no es capaz de incrementar su producción en el menor tiempo posible, debido a que los trabajadores mantienen constantes riesgos en su salud, consecuencia de la manipulación de agroquímicos y una indebida protección física, lo que hace mantener puestos de trabajos inhabilitados, o reemplazados por una persona que se encuentra en capacitación, lo que hace generar pérdidas para la empresa.

En ese contexto, si existiera en AGROSANITO la norma internacional (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007), la cual preserve el riesgo de la salud ocupaciones, se evitarán estos problemas y se puedan dar una comercialización óptima de los productos.

Riesgos ambientales: AGROSANITO es una empresa que produce y comercializa agroquímicos, la manipulación y el mal uso de los mismos, hacen contaminar el medio ambiente, no existe una conciencia dentro de

la empresa para manejar productos químicos, puesto que no se cumple con la norma internacional (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005).

Fallas operativas: Existe una falta de capacitación en el personal de los diversos puestos de trabajo, para la comercialización de productos químicos, esto conlleva a una incorrecta manipulación específicamente en la bodega, la cual corresponde al área administrativa de la empresa, donde existen fallas operativas en la entrega del producto, y en la toma de inventarios.

La incorrecta protección del trabajador hacen que la toma de inventarios no sea confiable, existe una inhalación de compuestos químicos, que son nocivos y tóxicos para la salud del trabajador.

No existe una norma de salud ocupacional y medio ambiental, para realizar una comercialización óptima de los agroquímicos. La competitividad de los mercados requiere un mejor desempeño y optimización de los recursos humano, tecnológico, ambiental.

El implementar un sistema integrado de gestión en la empresa le permitirá obtener no sólo rentabilidad, sino también permutas profundas y permanentes en la salud ocupacional y la preservación del medio ambiente, que hagan del personal su mejor estrategia, porque invertirán sin duda un valor agregado incomparable.

AGROSANITO es una empresa que se dedica a la comercialización de insumos químicos, se han detectado en dicha empresa algunas falencias que afectan la salud y seguridad laboral y la falta de conciencia medio ambiental, tales como: la mala ubicación de puestos de trabajo, inhalación de compuestos químicos nocivos para la salud, incorrecta manipulación de químicos, falta de protección en el trabajador, entre otros.

Con estas referencias se considera primordial que Agrosanito cuente con un programa de prevención como puntal técnico en seguridad industrial y salud ocupacional alineado al entorno o circunstancias en las que se despliega la producción en la organización.

El impulso de este estudio contiene un aporte al entorno social, teórico y práctico. En un entorno social ya que el presente estudio contribuirá orientando a los colectivos pertinentes al mejor desempeño del talento humano adoptando una cultura de prevención, la misma que indirectamente mejorara el núcleo de la sociedad que es la familia.

Contiene un aporte Teórico ya que analizará las propuestas de otros autores relacionados con la gestión técnica en SST y gestión ambiental, involucrando a todos los factores de riesgo para controlar sus riesgos ocupacionales e impactos ambientales de sus procesos productivos

Aporte práctico debido a que el presente estudio proveerá a la organización una herramienta de identificación de riesgos ocupacionales y ambientales por medio de métodos reconocidos internacionalmente para lograr resultados óptimos para el control de la seguridad y salud de los trabajadores, así como para la prevención ambiental y sus factores de riesgo que provocan dichos efectos en la salud y medio ambiente.

En la Resolución CD 390 publicada el 10 de noviembre de 2011, en el capítulo VI artículo 51, se especifica que las empresas u organizaciones deberán implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de cumplimiento obligatorio de las normas legales complementarias. Este trabajo investigativo otorgara beneficios como: establecer una metodología para implementar un SGI para la industria de agroquímicos y que sirva de base para estudios posteriores relacionados a la actividad productiva.

En la Resolución 333 “ (Reglamento para el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo, 2010)” que está basada en la Resolución 584 y Resolución 957 Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud y en la Resolución C.D. 021 del IESS, describe el método para llevar a cabo auditorías al Sistema de Riesgo del Trabajo.

La Ley de Gestión Ambiental, establece que antes, durante y posterior al ejercicio de una actividad productiva deberá ejecutarse un EIA, reconocido por los organismos de control a través del Sistema Único de Manejo Ambiental.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Estructura marco teórico

2.1.1 Fundamentación teórica de un SST

Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST) minimiza los riesgos apreciables a salud, incidentes y otros por seguridad e higiene.

La gestión facilita un sobresaliente desempeño de los procesos suministrando una reducción de costos la cual beneficia la imagen de la organización ante la comunidad y mercado a la cual la organización provee, y beneficios a las utilidades-rentabilidad de la misma.

El desarrollar e implantar un SST se debe realizar las siguientes acciones¹:

Diagnóstico de la situación real de la organización.

Identificación de los factores de riesgos en los diferentes puestos de trabajo.

Establecer los controles operacionales para desarrollar actividades seguras en el trabajo.

Establecer y difundir una estructura documental de métodos seguros de trabajo

¹ Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. OHSAS 18001:2007

Determinar métodos para realizar auditoría de la gestión e informar a la Gerencia.

Implementar acciones correctivas y preventivas con el enfoque a la mejora continua.

2.1.2 Normas OHSAS:

Las normas OHSAS 18000 publicadas por (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007), cubren la gestión de seguridad y salud ocupacional, están hechas para proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional efectivo que pueda ser integrada con otros requisitos de gestión y ayudar a que las organizaciones alcancen los objetivos de seguridad y salud ocupacional y económica. Estas normas, al igual que otras normas internacionales, no están hechas para ser usadas en la creación de obstáculos sino para mejorar las normativas legales aplicadas a un tipo de la organización (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007).

La norma OHSAS determina requisitos para un SST que le permita a una organización desplegar política y objetivos ajustados a las necesidades de la organización según la naturaleza de su negocio, considerando la normativa legal vigente.

Los requisitos de la norma internacional (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) se puede desarrollar en cualquier tipo de organización indistintamente del tamaño o proceso productivo que realice.

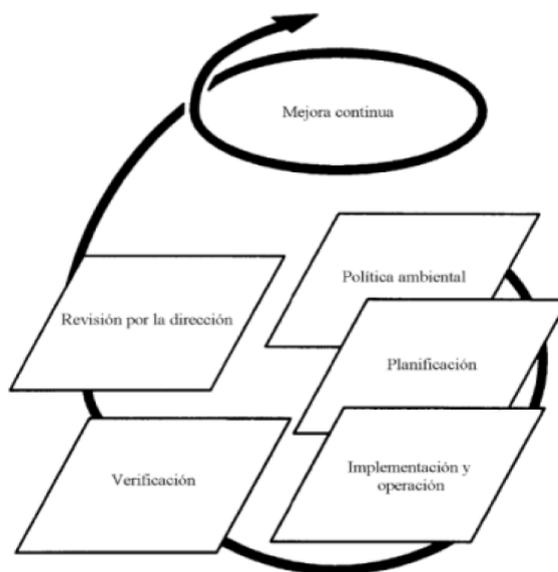
El compromiso que demuestre el personal de Agrosanito durante la implementación del SIG es el pilar fundamental para garantizar el buen funcionamiento y eficacia del sistema propuesto.

Se debe recalcar en el compromiso de los altos mandos, los cuales deben demostrar que toman las acciones necesarias para mejorar el desempeño y manifestar la conformidad del SST ante los requisitos de esta norma internacional.

El objetivo de esta norma OHSAS es soportar y promover las buenas prácticas de seguridad y sistema ocupacional, en balance con las necesidades socio-económicas. Esto debe ser notado que muchos de los requisitos pueden ser gestionados periódicamente o revisados en cualquier momento. (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007)

La metodología PHVA conocida como un proceso de Planear, Hacer, Verificar, Actuar, describir brevemente de la siguiente manera:

GRÁFICO N° 2
MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN BASADOS EN CICLO PHVA
PARA EL ESTÁNDAR OHSAS 18000.



Fuente: (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007)
Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Planear: Determinar los objetivos y las actividades necesarios que permitan alcanzar las metas de acuerdo con la política de SST de

Agrosanito. También en esta etapa se debe identificar y evaluar los riesgos, identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros que la organización suscriba.

Hacer: Implementar los procesos asociados a los factores de riesgos considerando los recursos necesarios, determinar autoridad y responsabilidades del personal, así como la competencia necesaria para la implementación SST. Toma de conciencia del personal, preparación o respuesta ante emergencia, comunicación, participación y consulta de los empleados en el SST.

Verificar: Monitorear y medir los procesos fundamentados en la política y los objetivos de la organización. Evaluar el cumplimiento de los requisitos legales y otros del SST - SGA e informar los resultados.

Actuar: Tomar acciones ante las no conformidades, acciones correctivas, acciones preventivas para el mejoramiento continuo del desempeño de SST. Realizar auditorías internas y la revisión por la gerencia que ayuden a la mejora continua del SST.

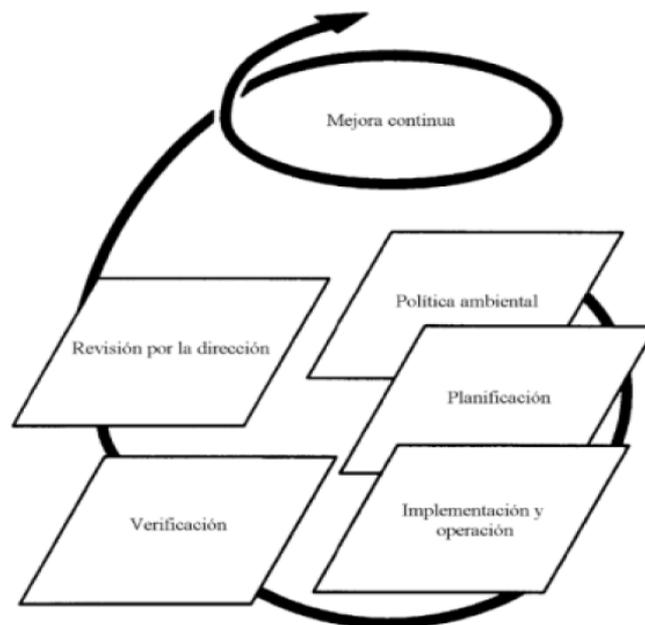
Existe la norma OHSAS 18002 que es una “Guía para la implementación de OHSAS 18001”, esta proporciona directrices para la implementación de la norma internacional OHSAS 18001:2007, sin embargo ésta norma no define un método específico para cumplir el requerimiento de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos asociados a los procesos productivos de la empresa.

2.2 Fundamentación teórica de un SGA

El Comité Técnico ISO/TC 207, Gestión Ambiental, Subcomité SC¹, elaboró la (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), esta norma la puede aplicar cualquier tipo de empresa, sin importar el tamaño o proceso productivo, o ubicación geográfica.

Según la norma (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), establece que: “Se aplica a aquellos aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y sobre los que la organización puede tener influencia. No establece por si misma criterios de desempeño ambiental específicos”

GRÁFICO N° 3
MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN BASADOS EN CICLO PHVA
PARA LA NORMA ISO 14000.



Fuente: (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)
 Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

La metodología de mejora continua PHVA también es considerada para el desarrollo e implementación de la norma (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), ver gráfico N°2.

La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar un SGA asegurándose de su conformidad con la Política, Objetivos, Metas y Planes Ambientales que le permitan demostrar la conformidad con los requisitos de la norma internacional (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), con la ayuda de

manuales, procedimientos, planes y programas operativos que narren como se deben realizar todas las actividades de la organización que puede correlacionarse con el medio ambiente y las partes interesadas.

El enfoque que nos presenta esta norma internacional (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), se basa en la identificación de aspectos y evaluación de los impactos ambientales asociados a los procesos productivos y administrativos de una organización en condiciones normales, anormales, paradas, arranque, emergencias, etc.

Los controles operacionales relacionados con aspectos ambientales significativos aplicados para controlar, prevenir o mitigar los impactos ambientales generados en situaciones en las que la ausencia de control podría llevar a cabo desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales.

Las normas (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), están compuestas de 4 cláusulas de las cuales las 3 primeras son introductorias, sin embargo la cláusula número 4 es la más extensa y en donde se encuentran los requisitos de cumplimiento obligatorio. Es importante recalcar que en estas normas internacionales no se puede excluir el cumplimiento de cualquier requisito citado en esta cláusula 4.

El cuadro siguiente muestra la relación entre los requisitos de las normas (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), en donde se puede notar la similitud en cuanto a los requerimientos de estas 2 normas, cabe recalcar que cada una tiene su enfoque la una en la gestión de la seguridad y salud ocupacional y la otra en la gestión ambiental.

CUADRO N° 3
REQUISITOS DEL ESTÁNDAR OHSAS 18001:2007 Y LA NORMA ISO
14001:2004.

#	OHSAS 18001:2007	ISO 14001:2004
-	Introducción	Introducción
1	Objeto y campo de aplicación	Objeto y campo de aplicación
2	Publicaciones para consulta	Publicaciones para consulta
3	Términos y definiciones	Términos y definiciones
4	Requisitos del sistema de gestión de SST (solo título)	Requisitos del sistema de gestión ambiental (solo título)
4.1	Requisitos generales	Requisitos generales
4.2	Política SST	Política ambiental
4.3	Planificación	Planificación
4.3.1	Identificación de peligro, evaluación de riesgo y determinación de controles	Aspectos ambientales
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	Requisitos legales y otros requisitos
4.3.3	Objetivos y programa(s)	Objetivos, metas y programa(s)
4.4	Implementación y operación (solo título)	Implementación y operación (solo título)
4.4.1	Recursos, funciones responsabilidad y autoridad.	Recursos, funciones responsabilidad y autoridad.
4.4.2	Competencia, formación y toma de consciencia	Competencia, formación y toma de consciencia
4.4.3	Comunicación, participación y consulta	Comunicación, participación y consulta
4.4.4	Documentación	Documentación
4.4.5	Control de documentos	Control de documentos
4.4.6	Control operacional	Control operacional
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	Preparación y respuesta ante emergencias
4.5	Verificación (solo título)	Verificación (solo título)
4.5.1	Seguimiento y medición del desempeño	Seguimiento y medición
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	Evaluación del cumplimiento legal
4.5.3	Investigación de incidente, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva (solo título)	---
4.5.3.1	Investigación de incidentes	---
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
4.5.4	Control de registros	Control de registros
4.5.5	Auditoría interna	Auditoría interna
4.6	Revisión por la gerencia	Revisión por la gerencia

Fuente: (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

2.3 Antecedentes de la investigación

En el Ecuador a través del (Servicio de Acreditación Ecuatoriano), se crea el Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación MNAC, cuyo objeto es promover para el país el desarrollo de la calidad y ventajas competitivas en el sector productivo o importador de productos y servicios.

En el año 2007 se constituye el Organismo de Acreditación Ecuatoriana (OAE), mediante la Ley N° 76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, (LEY 76 DEL SISTEMA ECUATORIANO DE LA CALIDAD, 2007), como órgano oficial en materia de acreditación que rige conforme a los lineamientos y prácticas internacionales, cuya misión es “garantizar la seguridad y calidad de productos y servicios para el consumo y comercialización nacional e internacional, fortaleciendo la infraestructura de la calidad del país mediante la acreditación de la competencia técnica de los organismos de evaluación de la conformidad” (Servicios de Acreditación Ecuatoriana).

Hoy por hoy Ecuador cuenta con mayores controles sobre la aplicación legal en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, así como en legislación medio ambiental por lo que es factible la adopción de la implementación de normas internacionales como (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005).

En un informe de la (Organización Internacional del Trabajo, 2012) indica “La OIT trata de fomentar la sensibilización a escala mundial respecto a las dimensiones y las consecuencias de los accidentes, las lesiones y las enfermedades relacionadas con el trabajo. Se estima que estos sucesos dan lugar al fallecimiento de más de dos millones de trabajadores cada año”.

Las estadísticas del (INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, 2014) en su informe de rendición de cuentas, los accidentes laborales en la provincia del Guayas tiene el 53% de atención médica del total de 3.612 pacientes atendidos por accidentes laborales a diciembre del 2014, por lo que es importante que las empresas opten por la implementación de un SST.

La mayoría de las organizaciones para implementar sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, o de gestión ambiental, inician o comienzan por implementar un sistema de gestión de la calidad (ISO 9001:2008, ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN, 2008), debido a que el enfoque principal de esta norma es identificar y establecer la interacción de los procesos internos como externos tendientes al cumplimiento de los requisitos del cliente. El sistema de gestión de la calidad se puede considerar como una base para implementar cualquier sistema de gestión como SST y SGA.

El nivel de detalle y complejidad del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y sistema de gestión ambiental obedece a la extensión de la documentación y los recursos dispuestos dependen de un número de factores, tales como el alcance del sistema, el tamaño y el tipo de actividad que realice Agrosanito. Esto puede ser el caso en particular para empresas pequeñas y medianas.

2.4 Fundamentación referencial

Según el estudio realizado por (Guitián, 2011) sobre "Evaluación de las intoxicaciones agudas por productos químicos atendidas en un Servicio de Urgencias", el 67% de casos atendidos son por accidentes domésticos o laborales por lo que es importante que las empresas cuenten con un SST.

Las actividades generadas en un sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo son multidisciplinarias dirigidas a proteger y promover la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades, accidentes y; la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo.

Además, procura generar y promover el trabajo sano y seguro, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo; realzar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo.

Considerando estos factores, se debe desarrollar un Sistema Integrado de Gestión que favorezca a los trabajadores acorde con sus necesidades y ajustando a las características del país y el sector económico, considerando aspectos medioambientales y de calidad, y que vaya más allá de la ejecución de acciones aisladas, donde las actividades de salud y seguridad están integradas con las de producción, a fin de proporcionar los requisitos de salud, higiene, seguridad y cuidado ambiental en los lugares de trabajo con el objetivo de proteger de forma integral la salud de los empleados de la empresa AGROSANITO y prevenir el deterioro ambiental.

Una de las áreas más importantes de la Dirección de Recursos Humanos es la relacionada con la salud de los empleados y la seguridad laboral, ésta se ocupa de proteger la salud de los trabajadores, controlando el entorno del trabajo para reducir o eliminar riesgos.

Los accidentes laborales o las condiciones del trabajo poco seguras o inseguras, originan descenso de la eficiencia y rentabilidad de los procesos en la empresa AGROSANITO, colateralmente pueden provocar enfermedades y lesiones temporales o permanentes e incluso

causar la muerte, específicamente en empresas que comercializan insumos químicos por tratarse de sustancias químicas peligrosas.

La adopción o implementación de las normas internacionales, aseguran y promueven la mejora continua en las empresas, sean desde un enfoque de calidad, seguridad y salud en el trabajo, o cuidado ambiental.

Los programas de seguridad y de la salud constituyen algunas de esas actividades paralelas importantes para el mantenimiento de las condiciones físicas y psicológicas del personal y de cada división departamental, predominantemente en AGROSANITO se considerará la bodega de almacenamiento como enfoque de estudio.

2.4.1 Bases teóricas

2.4.1.1 Factores de riesgos

El trabajo de una empresa que maneja químicos en especial AGROSANITO, mantiene riesgos de salud ocupacional eminentes, tales como afectación a la piel, intoxicación, daños ergonómicos, etc., ya que este tipo de productos son nocivos y tóxicos para la salud del ser humano, en especial si los trabajadores no cuenta con un entorno de protección laboral en la prevención de accidentes.

Los trabajadores de diversas industrias y actividades económicas están expuestos a numerosos riesgos en sus trabajos derivados de distintos tipos de factores, entre los cuales se pueden diferenciar las condiciones inseguras y actos sub estándar.

En la actualidad se ha incorporado en la revisión de la legislación ecuatoriana en Seguridad, Salud Ocupacional, así como la legislación ambiental. Es eminente la preocupación por los factores de riesgo

químicos que afectan de manera importante el bienestar, la salud y la productividad de los trabajadores.

Existen productos nocivos donde sólo con el ligero derramamiento de líquidos o sustancias como paraquat pueden perder su vida, o incluso contaminar a sus compañeros de trabajo o familiares. Son sustancias que se los considera venenos para el ser humano, y que sirven para las plantaciones, para preparar la tierra y hacerla fértil, en algunos países son prohibidas las ventas de sustancias nocivas y perjudiciales.

2.4.1.2 Riesgos asociados

En lo referente al tema de perjuicio a la salud por sustancias químicas la (Organización Mundial de la Salud, 2012) publica que: “Los primeros síntomas de la intoxicación por sustancias químicas incluyen vómitos, diarrea y otros síntomas parecidos a la gripe”

La (Organización Mundial de la Salud, 2005) indica que “El uso de plaguicidas provoca unas 70.000 muertes por envenenamiento cada año, y al menos siete millones de casos de enfermedades agudas y de larga duración”

Los envenenamientos o intoxicaciones pueden generarse al contacto con sustancias tóxicas originando daños a la piel y la salud del individuo, ocasionando síntomas tales como náuseas, ardor, inflamación y el enrojecimiento en la piel.

Cuando existe intoxicación por contacto se debe lavar con agua y jabón la dermis afectada, y si han afectado a los ojos éstos deben lavarse con abundante agua.

Cuando una persona está demasiado enferma o contaminada con sustancias químicas, es muy difícil que pueda concentrarse y eso

aumenta la posibilidad de errores, lo que constituye un riesgo de accidente para el trabajador, sus compañeros y otras personas.

La contaminación del ser humano con sustancias químicas también pueden agravar las afecciones de salud, como las enfermedades del corazón, neurológicas, psíquicas o digestivas, e incluso recientemente se ha añadido la posibilidad de que haya una relación entre el cáncer mamario en la producción de melatonina causada por la exposición a sustancias nocivas para la salud.

Así mismo, numerosos estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto la elevada prevalencia de los trastornos del ser humano, estimándose que alrededor de un tercio de la población presentará algún tipo de afectaciones corporales a causa de radiaciones o contaminación con el medio ambiente.

2.4.2 Algunas consideraciones

Existen muchos factores de riesgos asociados a las exposiciones a químicos que pueden vincularse al trabajo en empresas comercializadoras de químicos, en ese sentido, algunas medidas y recomendaciones al diseñar un programa de trabajo de prevención incluyen:

El número de exposiciones consecutivas debería ser el menor posible, intentando llevar al mínimo el tiempo de trabajo expuesto y la manipulación. Es mejor tener tres equipos trabajando con protección en ciclos de ocho horas, en vez de sólo dos equipos sin protección en ciclos de 12 horas.

Se debe poner mucha atención en mantener un número normal de horas de trabajo expuesto, evitar siempre la exposición a herbicidas y evitar mucho contacto con las partes sensibles del ser humano.

La planificación del tiempo de trabajo debe asegurar suficientes horas de protección.

Se debería permitir al menos la visita médica por semana.

Una buena planificación de exposición de trabajadores, que respeta el ciclo de trabajo, permite lograr un mejor equilibrio entre trabajo y riesgo. Por lo tanto, se requiere perfeccionar las normas vigentes, informando a legisladores y planificadores de los datos científicos disponibles para decidir mejor al respecto y de esa manera exista una mejor prevención para la salud de los trabajadores, del mismo modo se puede ir perfeccionando la legislación ambiental.

Actualmente a través de los entes gubernamentales reúnen a los representantes de las industrias de agroquímicos para conjuntamente realizar cambios profundos y permanentes a la legislación ecuatoriana. .

2.4.3 Indicadores de gestión

Los indicadores de gestión según la (Reglamento del Seguro General de Riesgo del Trabajo, 2011) determina que las organizaciones deberán medir los indicadores reactivos como:

1) índice de frecuencia, 2) gravedad y 3) tasa de riesgo, así como medir los indicadores pro activos: 1) Análisis de riesgos de tarea, 2) Observaciones planeadas de acciones sub estándar, 3) Diálogos periódicos de seguridad, 4) Demanda de seguridad, 5) Entrenamiento de seguridad, 6) Ordenes de servicios estandarizados y auditados y 7) Control de accidentes e incidentes.

Con todos los resultados de la medición mencionados anteriormente se calculara el índice de gestión de la seguridad en el trabajo, cuyo resultado deberá ser mayor al 80% para considerar como satisfactorio el SGSST en Agrosanito.

2.4.3.1 Posibles problemas de la organización

Entre los principales problemas de la empresa AGROSANITO por no contar con un SIG se encuentran: las intoxicaciones, daños a la piel e infecciones, afectaciones al ambiente por derrames, etc.

2.4.3.2 Intoxicaciones

Los síntomas en caso de intoxicaciones pueden variar según el tóxico, a continuación en el cuadro se describen:

CUADRO N° 4
SÍNTOMAS POR INTOXICACIÓN

Los síntomas varían según el tóxico	
2) Dolores abdominales	Irritabilidad
3) Labios morados	Inapetencia
4) Dolor torácico	Incontinencia urinaria
5) Confusión	Fasciculaciones musculares
6) Tos	Náuseas y vómitos
7) Diarrea	Entumecimiento y hormigueo
8) Dificultad para respirar o falta de aliento	Convulsiones
9) Vértigo	Erupción cutánea o quemaduras
10) Visión doble	Estupor
11) Somnolencia	Pérdida del conocimiento
12) Fiebre	Aliento inusual
13) Dolor de cabeza	Debilidad
14) Palpitaciones cardíacas	Trastornos psíquicos

Fuente: (Organización Mundial de la Salud, 2005)

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Los síntomas de intoxicación o envenenamiento pueden tardar en aparecer; sin embargo, hay que considerar las causas y los síntomas que lo provocan. Los elementos que pueden causar intoxicación abarcan:

2.4.3.3 El gas monóxido de carbono.

Fármacos, entre ellos los que se encuentran en venta libre, por ingerirlos sin prescripción médica y por sobredosis. Los cuales tienen la función de la cocaína.

Productos de limpieza o agroquímicos.

Insecticidas tales como el paraquat, glifosato, cipermetrina, clorpirifos, etc.

Daños a la piel: Las exposiciones químicas en el lugar de trabajo son un problema grave, los trastornos de la piel figuran entre las afecciones ocupacionales más frecuentes reportadas. Los esfuerzos por reducir o prevenir los problemas de la piel en muchos entornos laborales parecen ser insuficientes, ya que es muy frecuente que trabajadores, empleadores e incluso profesionales en salud ocupacional acepten estos problemas como parte del trabajo.

Se debe reducir la tolerancia a los problemas ocupacionales de la piel y mejorar los métodos para evaluar y reducir las exposiciones a sustancias químicas. Como profesionales en salud ocupacional o empleadores, es importante saber identificar y manejar los riesgos de exposición a sustancias químicas en la piel y prevenir lesiones y afecciones asociadas a estos riesgos de exposición cutánea.

Alcance de las exposiciones químicas: Las exposiciones químicas son la causa principal de los trastornos de la piel relacionados con el trabajo. Estas exposiciones son un hecho que ocurre a diario en muchos trabajadores de una variedad de oficios.

La piel es la capa protectora del cuerpo y el sitio principal de interacción con el mundo que lo rodea. La piel controla la pérdida de agua y de otros elementos esenciales para el cuerpo. Al mismo tiempo, limita el ingreso al cuerpo de sustancias nocivas, como las sustancias químicas.

Efectos adversos en la salud por la exposición de la piel a sustancias químicas: Las exposiciones químicas en la piel pueden ocasionar daños en la salud, de manera temporal o permanente. Estos

efectos en la salud pueden ocurrir en el punto de contacto con la sustancia química, o dicha sustancia puede ingresar al cuerpo a través de la piel abierta (como por una herida) o traspasándola. Luego la sustancia química puede viajar por el torrente sanguíneo y causar o contribuir a un problema de salud en alguna otra parte del cuerpo, causando efectos adversos temporales y permanentes, las mismas que a continuación hablaremos un poco de cada una:

Efecto adverso temporal: La exposición a sustancias químicas puede producir efectos temporales en la salud. Por ejemplo, no es inusual una piel reseca, enrojecida o agrietada por contacto con el agua, jabón, gasolina o ciertos tipos de solventes. Estos trastornos por lo general desaparecen rápidamente cuando la piel ya no está en contacto con la sustancia química, pero pueden aumentar la probabilidad de una infección en una piel abierta.

Efectos adversos permanentes: Los efectos adversos permanentes en la salud pueden ser resultado de exposiciones de la piel a sustancias químicas capaces de causar daños graves. Por ejemplo, una quemadura química puede dejar una cicatriz permanente. La exposición a ciertas sustancias químicas puede llevar a una despigmentación permanente de la piel. También puede producirse un daño permanente en órganos o sistemas del cuerpo como resultado de la exposición a una sustancia química en la piel.

2.5 Fundamentación legal

En la pirámide de Kelsen se ha graficado el nivel jerárquico del cumplimiento legal, entendiéndose que la implementación de la normativa legal va desde abajo hacia arriba, debido a que en la base de esta pirámide se encuentran las normas técnicas, resoluciones, instructivos y en la punta de esta pirámide se encuentra la constitución de la República del Ecuador, Cabe recalcar que ninguna ley, decreto, resolución está por

encima de la constitución debido a que esta contiene los deberes, derechos y determina la estructura de los poderes del estado ecuatoriano.

CUADRO N° 5 PIRÁMIDE DE KELSEN CON NORMATIVA LEGAL SOBRE SALUD Y SEGURIDAD.



Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así como el sistema de gestión ambiental, cuenta con la sub cláusula 4.3.2 donde detalla el requisito de identificar y tener acceso a la normativa legal aplicable y otros que la organización suscriba, posteriormente en la sub clausula 4.5.2 menciona como requisito que se debe evaluar el cumplimiento legal aplicable, por lo que en este punto solo presentaremos un listado de la legislación aplicable.

2.5.1 Normativa Legal de Seguridad y Salud

- (Constitución de la República del Ecuador , 2008)
- (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584 , 2004)
- Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud. Resolución 957²

² <http://www.trabajo.gob.ec/biblioteca/>

- Convenios Internacionales OIT ratificados por la República del Ecuador.³
- (Código del Trabajo, 2005)
- (Ley 55. Ley de Seguridad Social , 2001)
- (Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo., 1986)
- (Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas. Acuerdo N° 174 , 2008)Decreto Ejecutivo 390. Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgo de Trabajo
- Resolución 333.- Resolución para el Sistema de Auditoria de Riesgo del Trabajo SART.
- Acuerdo Ministerial 220. Guía para elaboración de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud en el Trabajo.⁴
- Reglamento para el funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas. Acuerdo No. 1404⁵
- Acuerdo Ministerial 398 VIH SIDA⁶
- Transporte, Almacenamiento y Manejo de materiales peligrosos. Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2266⁷
- Etiquetado de Precaución. Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2288⁸
- Colores y Señales de Seguridad. Norma Técnica Ecuatoriana INEN ISO 3864-1⁹
- Extintores portátiles Inspección, Mantenimiento y Recarga. Norma Técnica Ecuatoriana INEN 739¹⁰

2.5.2 Normativa Legal Ambiental

- Ley de Gestión Ambiental - Registro Oficial Suplemento 418 de 10-sep-2004¹¹

³ <http://www.trabajo.gob.ec/biblioteca/>

⁴ <http://www.trabajo.gob.ec/biblioteca/>

⁵ <http://www.trabajo.gob.ec/biblioteca/>

⁶ <http://www.trabajo.gob.ec/biblioteca/>

⁷ <http://www.trabajo.gob.ec/biblioteca/>

⁸ <http://www.trabajo.gob.ec/biblioteca/>

⁹ <http://www.trabajo.gob.ec/biblioteca/>

¹⁰ <http://www.trabajo.gob.ec/biblioteca/>

¹¹ <http://www.ambiente.gob.ec/biblioteca/>

- Codificación de la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental¹²
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía, y Descentralización COOTAD. Suplemento del RO. 303 de 19 de Octubre de 2010 ¹³
- Suplemento del RO. 303 de 19 de Octubre de 2010 ¹⁴
- Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA) ¹⁵
- LIBRO II / LIBRO II DE LA GESTION AMBIENTAL TITULO I
- LIBRO I / LIBRO I DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL - TITULO II
- LIBRO I / LIBRO I DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL - TITULO I

2.6 Fundamentación ambiental

Un valor agregado y ventaja competitiva para Agrosanito es implementar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) el mismo que genera un compromiso ambiental por parte de la alta dirección de la organización y promueve una cultura ambiental en sus colaboradores la misma que es transmitida a sus familia y por ende ayuda a mejorar una comunidad.

Para entender mejor el aspecto ambiental que genera este proyecto podemos revisar la fundamentación conceptual del presente trabajo.

2.7 Fundamentación conceptual

Para los fines de este documento son aplicables los siguientes términos y definiciones referenciadas en (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007)

¹² <http://www.ambiente.gob.ec/biblioteca/>

¹³ <http://www.ambiente.gob.ec/biblioteca/>

¹⁴ <http://www.ambiente.gob.ec/biblioteca/>

¹⁵ <http://www.ambiente.gob.ec/biblioteca/>

CUADRO N° 6
CONCEPTOS Y DEFINICIONES UTILIZADAS.

3.1 riesgo aceptable.-	Riesgo que se ha reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política de SST (3.16)
3.2 auditoría.-	Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener “evidencias de la auditoría” y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los “criterios de auditoría”.
3.3 mejora continua	Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de la SST (3.13) para lograr mejoras en el desempeño de la SST global (3.15) de forma coherente con la política de SST (3.16) de la organización (3.17) [..]
3.4 acción correctiva	Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad (3.11) detectada u otra situación indeseable. [..]
3.5 documento	Información y su medio de soporte. [..]
3.6 peligro	Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud (3.8)

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

CUADRO N° 7
CONCEPTOS Y DEFINICIONES UTILIZADAS.

3.7 identificación de peligros	Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro (3.6) y se definen sus características.
3.8 deterioro de la salud	Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.
3.9 incidente	Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (3.8) (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad. [..]
3.10 parte interesada	Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo (3.23) que tiene interés o está afectado por el desempeño de la SST (3.15) de una organización (3.17)
3.11 no conformidad	Incumplimiento de un requisito. [ISO 9000:2005, 3.6.2; ISO 14001, 3.15] [..]
3.12 seguridad y salud en el trabajo (SST)	Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados o de otros trabajadores (incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo (3.23) [..]
3.13 sistema de gestión de la SST	Parte del sistema de gestión de una organización (3.17), empleada para desarrollar e implementar su política de SST (3.16) y gestionar sus riesgos para la SST (3.21) [..]

3.14 objetivo de SST	Fin de SST, en términos de desempeño de la SST (3.15), que una organización (3.17) se fija alcanzar. [..]
3.15 desempeño de la SST	Resultados medibles de la gestión que hace una organización (3.17) de sus riesgos para la SST (3.21) [..]
3.16 política de SST	Intenciones y dirección generales de una organización (3.17) relacionadas con su desempeño de la SST (3.15) , como las ha expresado formalmente la alta dirección. [..]
3.17 organización	Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración [..]
3.18 acción preventiva	Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad (3.11) potencial, o cualquier otra situación potencial indeseable. [..]
3.19 procedimiento	Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso. [..]
3.20 registro	Documento (3.5) que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desempeñadas.
3.21 riesgo	Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud (3.8)
3.22 evaluación de riesgos	Proceso de evaluar el riesgo (3.21) o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables.
3.23 lugar de trabajo	Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización [..]

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Los términos de definiciones utilizados para la gestión ambiental son referenciados de la norma (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005).

CUADRO N° 8 CONCEPTOS Y DEFINICIONES UTILIZADAS.

3.5 medio ambiente	entorno en el cual una organización (3.16) opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones [..]
3.6 aspecto ambiental	elemento de las actividades, productos o servicios de una organización (3.16) que puede interactuar con el medio ambiente (3.5) [..]
3.7 impacto ambiental	cualquier cambio en el medio ambiente (3.5), ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales (3.6) de una organización (3.16)
3.8 sistema de gestión ambiental SGA	parte del sistema de gestión de una organización (3.16), empleada para desarrollar e implementar su política ambiental (3.11) y gestionar sus aspectos ambientales (3.6) [..]
3.9 objetivo ambiental	fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental (3.11), que una organización (3.16) se establece
3.11 política ambiental	intenciones y dirección generales de una organización (3.16) relacionadas con su desempeño ambiental (3.10), como las ha expresado formalmente la alta dirección [..]
3.18 prevención de la contaminación	utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales (3.7) adversos [..]

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 Metodología del Proyecto

La investigación es un estudio descriptivo y no experimental, de tipo cuanti - cualitativo, es decir, es una investigación mixta, se parte de la cuantificación de hechos y fenómenos para poder describir las cualidades de los mismos.

Es de tipo exploratorio, el objetivo de la investigación es examinar el tema o problema, las causas que lo determinan, debido a que este tipo de estudio no ha sido abordado anteriormente. Es por eso, que se busca explorar, indagar por medio de entrevistas a los trabajadores de la empresa AGROSANITO, a los jefes o gerentes de los diversos departamentos en la empresa, acerca del cumplimiento de las normas de calidad y de seguridad industrial así como ambiental.

La investigación es eminentemente de campo, donde se acerca más a la realidad del estudio, por medio de técnicas a implementar como son las entrevistas y la observación con el objeto de evaluar a través de las listas de chequeo el cumplimiento de las normas internacionales (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) e (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005).

También se aplicará el método analítico, donde se podrán derivar las variables implícitas en el estudio y así analizarlas. El método sintético a su vez ayudará a construir las partes en un todo, permitiendo un acercamiento más real al tema abordado para proponer un diseño ajustado a las necesidades reales de Agrosanito.

3.2 Técnicas de recolección de datos

La metodología de la recolección de la información se realizó tomando contacto con el Jefe de Seguridad y Salud Laboral, quien realizó reuniones conjuntas con los jefes de las diferentes áreas del proceso productivo y de gestión ambiental, con el fin de poder levantar una información general del mismo, se realizó una visita general a todos los departamentos de la planta para tener un conocimiento inicial de la misma.

Se informó a todos los involucrados el método de recolección de información a utilizar y la forma de evaluación que se detalla en el siguiente ítem: Técnicas estadísticas para el procesamiento y análisis de la información.

Para recolectar la información se realizaron entrevistas a los diferentes dueños de los procesos en donde se obtuvo evidencia documental, evidencia física y registros fotográficos del cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18000 E ISO 14000 de los colaboradores y en base a las listas de chequeo que fueron previamente elaboradas tomando como referencia cada una de las cláusulas y sub-cláusulas de las normas internacionales.

Con las listas de verificación se realizó la revisión documental de toda la estructura actual de AGROSANITO, en su proceso productivo, la revisión de procedimientos requeridos por la normativa y el papel de la alta dirección en temas relacionados a seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental.

La información obtenida se utilizó como fuente de información para evaluar el cumplimiento de la documentación y registros existentes que la empresa posee con los requisitos de las normas internacionales para un sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18000, y de

gestión ambiental ISO 14000, con el fin de determinar el grado de cumplimiento de las cláusulas en las que existe referencia cruzada, con el fin de poder diseñar un sistema integrado de gestión.

Al obtener los resultados, se realizó una comparación de lo que requieren las normas internacionales y su integración en relación a lo que actualmente la empresa posee.

3.3 Técnicas estadísticas para el procesamiento y análisis de la Información

Con la información de la descripción de los procesos, las entrevistas y resultados de las lista de verificación se realizó la evaluación del nivel del cumplimiento de la organización frente a los requisitos operativos y de documentación establecida en la norma OHSAS 18000 e ISO 14000.

Para el caso de las listas de verificación en relación a la norma OHSAS 18000, se utilizó cada una de las cláusulas con sus respectivas preguntas, se determinaron los parámetros de evaluación acorde a los requerimientos de la Norma OHSAS 18000 e ISO 14000. Para esto asignamos una puntuación a cada ítem para poder calcular el porcentaje de cumplimiento para cada uno de los incisos de la norma, utilizamos 3 valores para poder cuantificar el grado de cumplimiento:

- Se asignó la puntuación de “1” para cumplimiento total del ítem
- Se asignó la puntuación de “0,5” cuando hay cumplimiento de forma parcial, y
- Se asignó la puntuación de “0” cuando no hay cumplimiento.

Se valoró el Grado de Importancia como Alto, Medio y Leve de acuerdo a la información obtenida y a nuestro mejor criterio, por cada cláusula de la norma OHSAS 18000 e ISO 14000 según cantidad de

actividades a realizarse, y el grado de importancia de las mismas para poder determinar el diseño de un sistema integrado de gestión que cumpla con los requisitos de las normas internacionales OHSAS 18000 e ISO 14000, según las necesidades de AGROSANITO, y así lograr que ésta se implemente en el menor tiempo posible.

Posteriormente se tabularon y analizaron los resultados de las hojas de verificación basadas en la norma OHSAS 18000 e ISO 14000, teniendo presente la evaluación del grado de cumplimiento y grado de importancia de las actividades a realizarse dentro de la organización para que los procesos garanticen la integración y cumplan con los requerimientos de las normas internacionales antes nombradas.

3.4 Herramienta de diagnóstico para la evaluación de los Requisitos de la norma OHSAS 18000 e ISO 14000

El tipo de investigación realizada es un análisis documental y de campo sobre el cumplimiento de los requisitos de las normas internacionales que involucra la empresa en sus procesos productivos en seguridad y salud ocupacional, así como el cuidado ambiental, lo cual nos ha permitido identificar y valorar las condiciones actuales de AGROSANITO.

Para la etapa de diagnóstico de las normas Internacionales (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) e (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005) se realizó el levantamiento general de información del proceso productivo, se empleó una lista de verificación de cumplimiento basada en los requisitos de la Norma OHSAS 18000 e ISO 14000, la cual nos permitió identificar el estado actual en cada uno de los elementos evaluados, como requerimientos, documentación, procedimientos, registros, etc.

Las listas de verificación o chequeo usado nos sirvieron para de manera objetiva valorar el estado de cumplimiento de la empresa en temas de seguridad y salud en el trabajo, y de gestión ambiental.

La lista de verificación utilizada, en base al estándar (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) sobre seguridad y salud en el trabajo, cuenta con las siguientes cláusulas: Sistema de Gestión de Seguridad Laboral, Responsabilidad de la dirección, Gestión de recursos, Realización de productos seguros, Medida, análisis y actualización del sistema.

Así mismo por la norma internacional (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), sobre la Gestión Ambiental, se tomaron en cuenta las siguientes cláusulas: Sistema de Gestión Ambiental, análisis y actualización del sistema.

Las primeras cláusulas de las dos normas internacionales tales como: Ámbito, Referencias, Términos y definiciones no fueron consideradas en la lista de chequeo por ser informativas.

CAPITULO IV

RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

4.1 Presentación de resultados

Para la etapa de diagnóstico del Sistema de Gestión se realizó el levantamiento general de información del proceso productivo de AGROSANITO, a través de visitas in situ y conversando con los responsables de los procesos para poder identificar la realidad actual de la empresa.

Se empleó una lista de verificación de cumplimiento basada en los requisitos de las Normas OHSAS 1800:2007 e ISO 14001:2004, la cual nos permitió identificar el estado actual de cada uno de los elementos evaluados, como política, objetivos, metas, planes, documentación, procedimientos, instructivos, etc.

La lista de verificación o chequeo usada nos sirvió para de manera objetiva valorar el estado de cumplimiento de la empresa en temas de Seguridad Ocupacional y Cuidado Ambiental. La lista de verificación utilizada, en base a las Normas OHSAS 1800:2007 e ISO 14001:2004, (ver anexo 1), tomó en cuenta las siguientes cláusulas: Objeto y campo de aplicación, Normas para consulta, Términos y definiciones, Requisitos del Sistema de Gestión S&SO y Ambiental, cabe recalcar que las dos normas son similares en sus requisitos, pero con enfoque diferentes: OHSAS 18000 se enfoca en los requisitos para un sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO), sin embargo ISO 14000 se enfoca en los requisitos para un sistema de Gestión Ambiental (SGA)

De los cuales las 3 primeras cláusulas son de referencia e información y la cláusula 4 que determina los requisitos que debe contener el Sistema Integrado de Gestión de las 2 normas internacionales, esta cláusula 4 se subdivide en Requisitos generales, Política, Planificación, Implementación y Operación, Verificación y Revisión por la Dirección.

4.2 Resultados de la aplicación de las listas de chequeo

Los resultados de la tabulación del grado de cumplimiento se pueden verificar en el ANEXO 1 de las dos listas de chequeo para el estándar (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y norma (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005).

A continuación se describe el grado de cumplimiento de las normas internacionales en la cláusula 4 y sus sub cláusulas, debido a que los requerimientos de estas dos normas internacionales son similares.

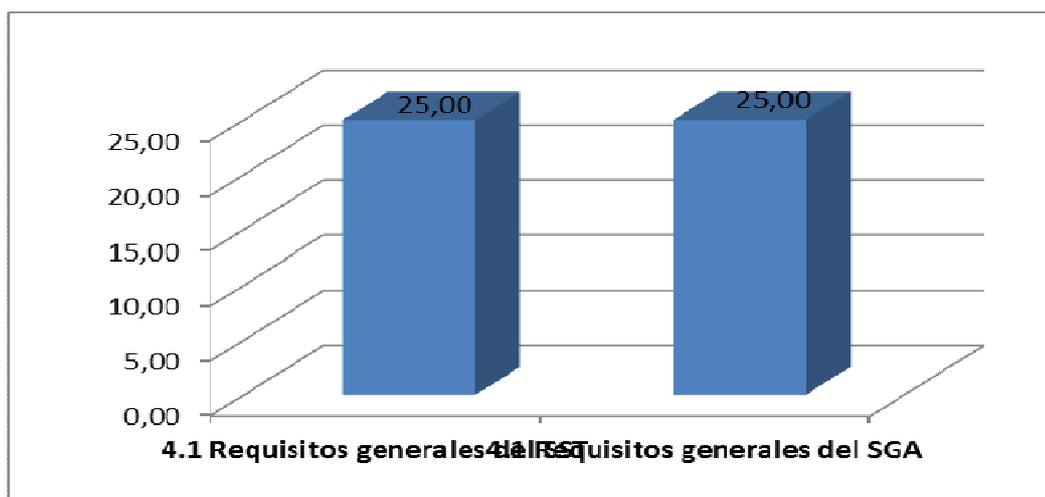
Sub cláusula 4.1.- Requisitos Generales de las normas internacionales

Indican los requisitos de Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional, así como también del Sistema de Gestión Ambiental. Se obtuvo una evaluación del 25% para OHSAS 18001 y para ISO 14001, el resultado de la evaluación del grado de importancia es "alto" debido a que cuenta con algunos procedimientos e instructivos, sin embargo se debe definir el alcance del sistema de gestión para SST y SGA.

Dando como resultado que la empresa tiene un cumplimiento parcial en cuanto a establecer, documentar, mantener y mejorar, continuamente el sistema de gestión ocupacional junto con los requisitos de las normas debido que la empresa cuenta con algunos procedimientos por contar actualmente con sistema de gestión de calidad.

Por otro lado, la organización no cumple con definir y documentar el alcance de un sistema de gestión de seguridad ocupacional ni de gestión ambiental.

GRÁFICO N° 4
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.1 DE NORMAS
OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

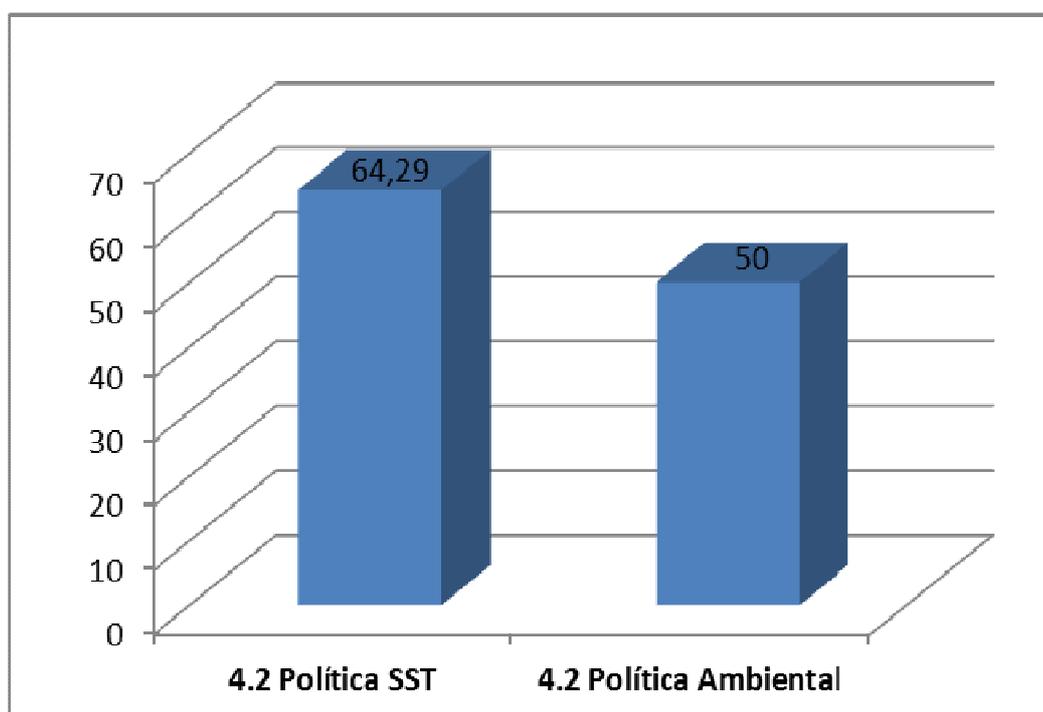
Sub cláusula 4.2.-Política de Seguridad y Salud Ocupacional / Política ambiental

La empresa cuenta con una política integrada de gestión, que incluye el compromiso con la calidad, la prevención y salud ocupacional, así como el cuidado ambiental, sin embargo no ha sido ratificada y difundida dentro de la organización. Se obtuvo una evaluación del 64,29% para OHSAS 18001 y 50% para ISO 14001, el resultado de la evaluación del grado de importancia es “alto” debido a que la política es base de todo sistema de gestión para SST y SGA es la política.

La gerencia ha definido y aprobado la política S&SO y SGA integrándola con la política de calidad existente en la organización, la misma que es apropiada al giro del negocio, incluye el compromiso para la mejora de los requisitos del cliente, seguridad y salud ocupacional y

medio ambiente, también incluye el compromiso para el cumplimiento legal y otro, sin embargo se evaluó con cumplimiento parcial para verificar si cubre el alcance que está por definirse para los sistemas S&SO y SGA; y si proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos.

GRÁFICO N° 5
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.2 DE NORMAS
OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

4.3 Política Integrada de Gestión de Agrosanito

“Agrosanito es empresa dedica a la actividad de comercialización y distribución a nivel nacional e internacional de plaguicidas y fertilizantes, La Dirección, considera la calidad, la prevención de la contaminación ambiental, salud y seguridad ocupacional como principios básicos de su gestión, por lo que se compromete a cumplir con los requisitos de nuestros clientes, legales y reglamentarios aplicables a través de la mejora continua de sus objetivos y metas”

Sub cláusula 4.3.- Planificación de los Sistemas de Gestión.

Este requisito se subdivide en las siguientes sub cláusulas que se mencionan abajo

El resultado de la evaluación del grado de importancia para toda la sub cláusula 4.3 se considera “alto” debido a que los requisitos son esenciales para la identificación y evaluación de los riesgos ocupacionales y los aspectos e impactos ambientales significativos y el establecimiento de los objetivos, metas y planes para SST y SGA.

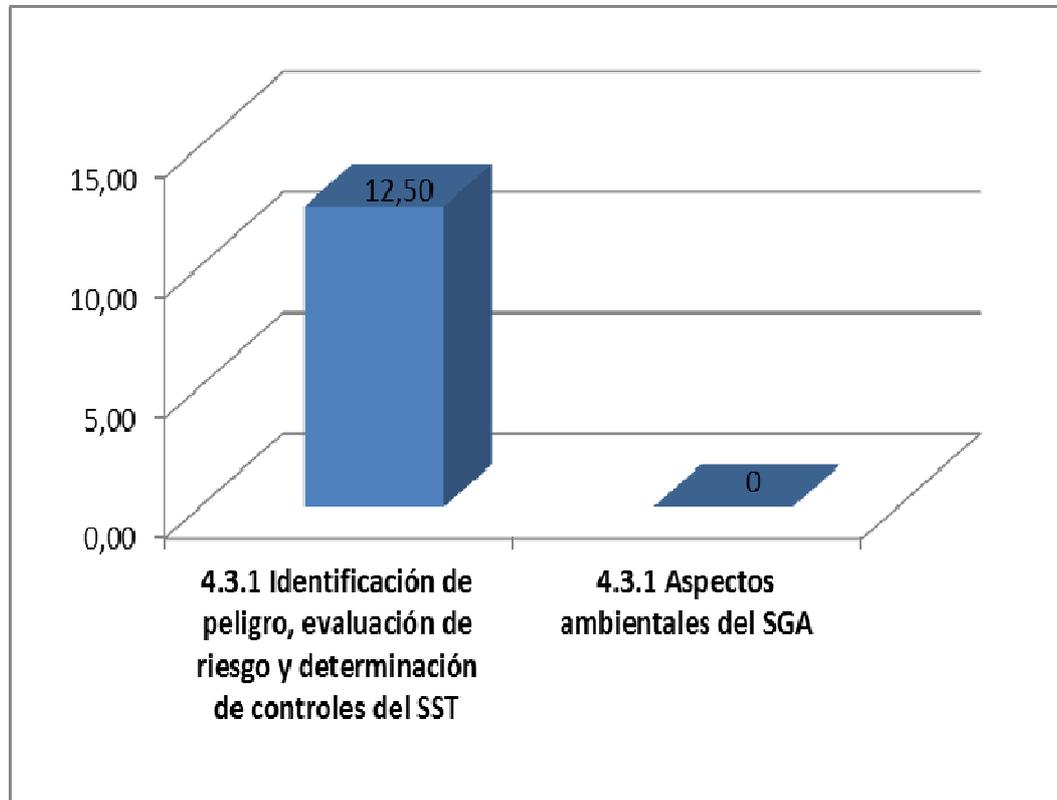
Sub cláusula 4.3.1.- Identificación de peligro, evaluación de riesgo y determinación de controles / Aspectos Ambientales

Se evidenció la señalización que a la entrada de la bodega existe un mapa de riesgo donde identifican los peligros que pueden generarse en los procesos productivos como caída de objetos, riesgos eléctricos, riesgo de caída, etc.; sin embargo éstos no han sido evaluados y mucho menos se han definido los controles necesarios que demuestren una gestión de prevención en Seguridad y Salud en el trabajo. Se obtuvo una evaluación del 12,50% para OHSAS 18001 y 0% para ISO 14001.

Tampoco se ha definido un procedimiento para la identificación de los factores de riesgos ocupacionales y evaluación continua de los riesgos asociados a los procesos para minimizar los riesgos identificados.

En cuanto a los requerimientos del SGA sobre los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios no se han identificado, ni se han definido los impactos significativos que AGROSANITO debe tener en cuenta para el establecimiento, implementación y mantenimiento de su SGA.

GRÁFICO N° 6
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.3.1 DE
NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



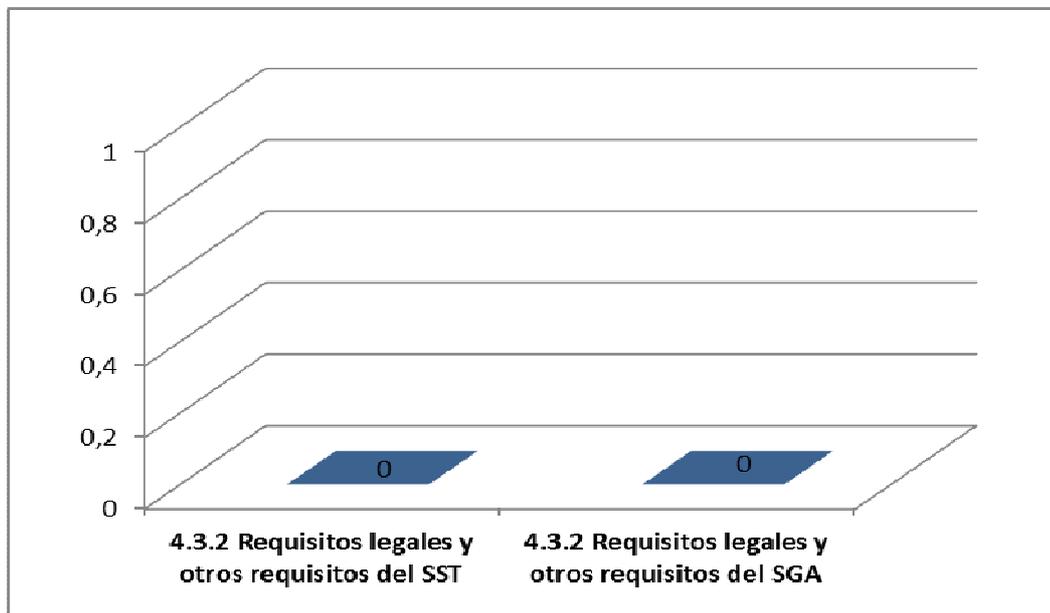
Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Sub cláusula 4.3.2.- Requisitos legales y otros requisitos

La organización no ha concretado un procedimiento para identificar y acceder a la normativa legal aplicable en cuanto a salud y seguridad ocupacional, ni para el cuidado medio ambiental, ni tampoco ha definido otros requisitos aplicables. Se obtuvo una evaluación del 0% para OHSAS 18001 y para ISO 14001.

Es importante que la empresa cuente con un listado con el detalle de la normativa legal que debe cumplir referente a las actividades productivas que realiza AGROSANITO, debido a que se manipulan en esta organización químico peligrosos o también conocidos como venenos los cuales pueden ser muy perjudiciales para la salud.

GRÁFICO N° 7
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.3.2 DE
NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

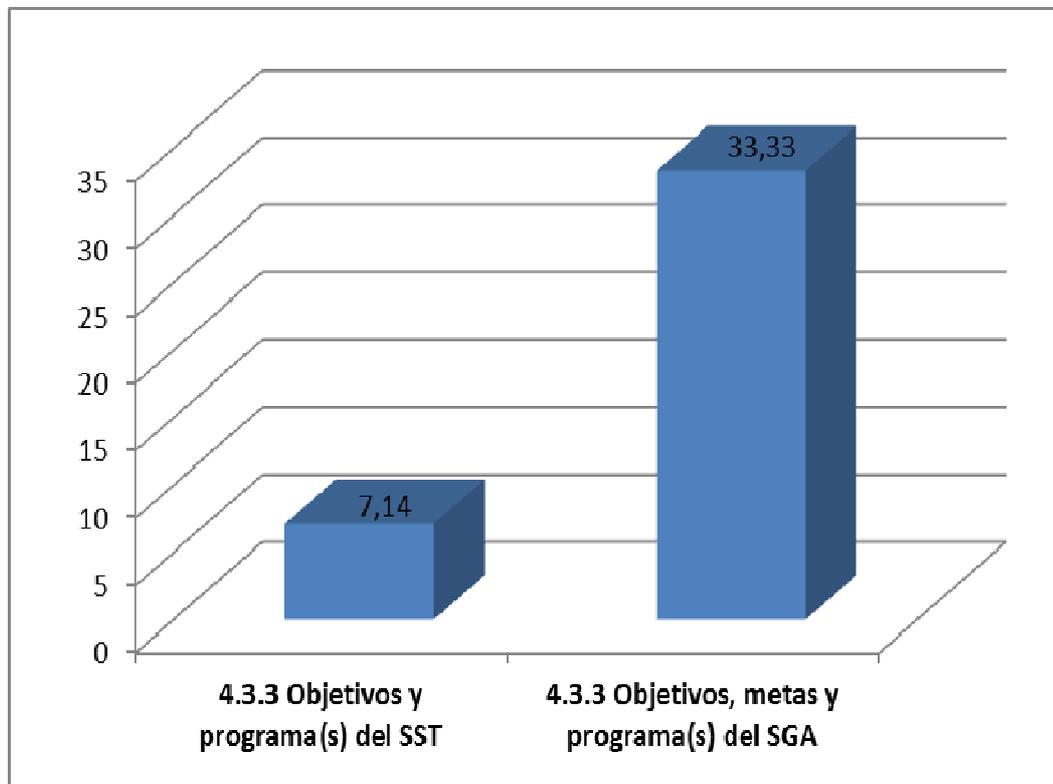
Sub cláusula 4.3.3.- Objetivos y programas

Se han establecido los objetivos, metas y programas incluyendo la prevención de la salud en el trabajo, así como el cuidado ambiental, sin embargo no se han revisado ni tampoco se han tomado en cuenta los requisitos legales aplicables.

Agrosanito no ha definido ningún programa para el sistema de seguridad y salud en el trabajo, cabe recalcar que cuenta con Programa de Salud, el mismo que funciona aislado del resto de actividades por lo cual no garantiza la prevención SST.

Para el sistema de gestión ambiental se pueden considerar los planes de manejo ambiental definidos en la ficha ambiental que es un requisito legal para la organización que fue debidamente aprobado por el Muy Ilustre Municipio de Guayaquil. Se obtuvo una evaluación del 7,14% para OHSAS 18001 y 33,33% para ISO 14001.

GRÁFICO N° 8
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.3.3 DE
NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Sub cláusula 4.4.- Implementación y operación

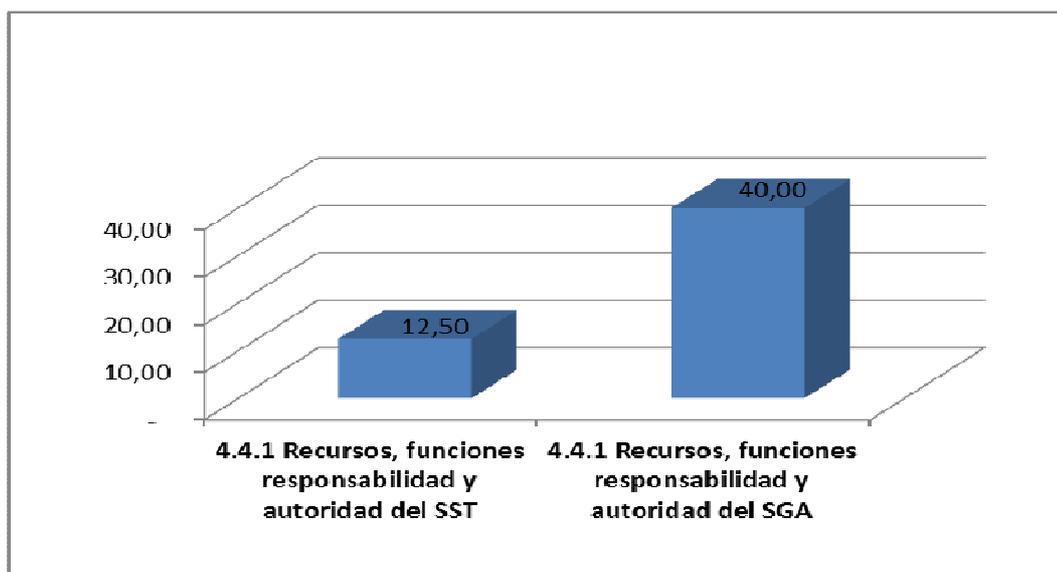
Este requisito se subdivide en las siguientes sub cláusulas que se describen abajo.

El resultado de la evaluación del grado de importancia para toda la sub cláusula 4.4 se considera “medio” debido a que los requisitos de responsabilidad, funciones, autoridades, formación, comunicación, documentación, control operacional y respuesta ante emergencia se derivan de la evaluación de los riesgos ocupacionales y los aspectos e impactos ambientales significativos, cabe recalcar que Agrosanito al referir un sistema de gestión de la calidad cuenta con una cultura documental y procedimiento que serán de gran ayuda para la implementación del diseño del sistema integrado de gestión.

Sub cláusula 4.4.1.- Recursos, roles, responsabilidad, funciones y autoridad.

Agrosanito por tener implementado un sistema de gestión de la calidad, cuenta con las funciones y autoridad de todo el personal, sin embargo estas funciones de cargo no cuentan con las responsabilidades definidas para suministrar una gestión efectiva en Seguridad y Salud ocupacional, así como en la gestión efectiva para monitorear el desempeño ambiental.

GRÁFICO N° 9
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.4.1 DE
NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Por poseer licencia ambiental la organización, cuenta con una persona responsable para implementar los planes de manejo ambiental. Se obtuvo una evaluación del 12,50% para OHSAS 18001 y 40% para ISO 14001.

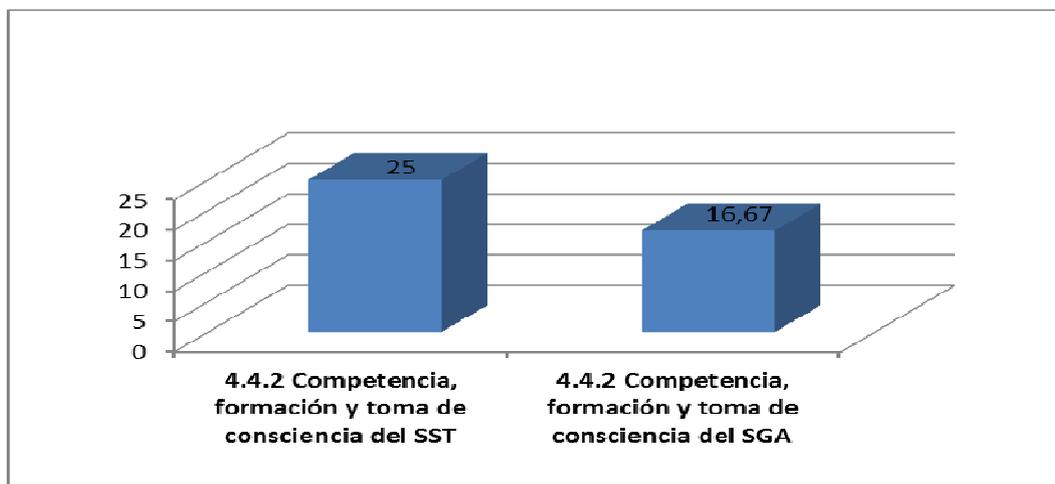
No se evidencia que la empresa haya delegado a un miembro de la gerencia para asegurar que se implemente y mantenga el sistema de

gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, así como para el sistema de gestión ambiental.

Sub cláusula 4.4.2.- Competencia, formación y toma de consciencia

La organización por poseer un sistema de gestión de la calidad, cuenta con un procedimiento para evaluar la competencia del personal y brindar capacitación, sin embargo no se pudo evidenciar que se hayan determinado la competencia y entrenamiento según los diferentes niveles de riesgos en seguridad y salud ocupacional, así como en aspectos e impactos ambientales presentes en sus procesos productivos y administrativos. Se obtuvo una evaluación del 25% para OHSAS 18001 y 16,67% para ISO 14001.

GRÁFICO N° 10
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.4.2 DE
NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



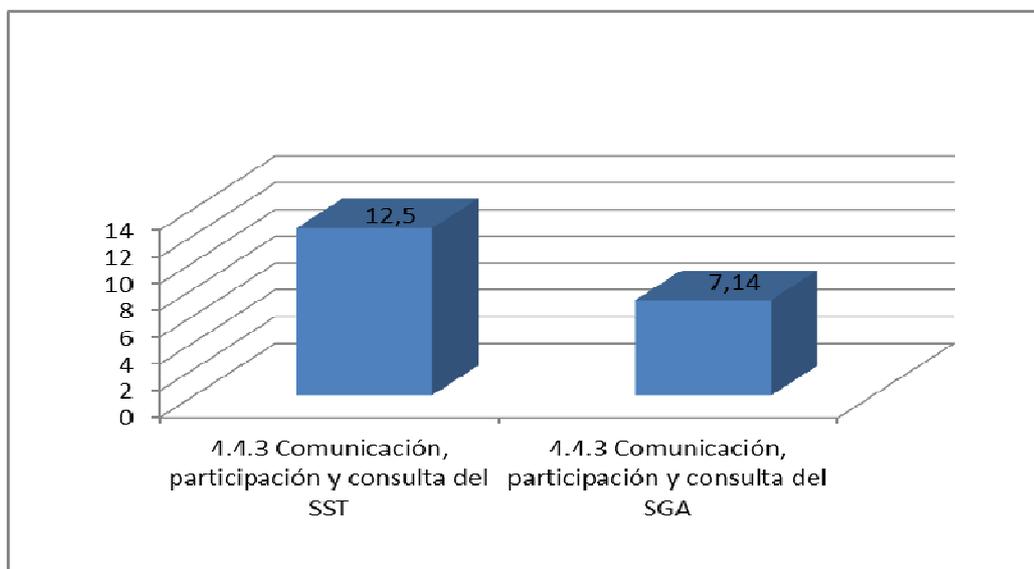
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Es importante aclarar que este requisito está enfocado a cumplir con la política, procedimiento y requerimientos en SST y SGA por lo tanto al establecer el procedimiento deberá contemplar las consecuencias de los peligros potenciales, caso de emergencias o incidentes y las acciones a tomar.

Sub cláusula 4.4.3.- Comunicación, participación y consulta

Este requisito se subdivide en el estándar OHSAS 18000 en 1) comunicación, 2) participación y consulta, es importante recalcar que para la norma ISO 14000, solo cuenta con el requisito de comunicación. Se obtuvo una evaluación del 12,5% para OHSAS 18001 y 7,14% para ISO 14001.

GRÁFICO N° 11
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.4.3 DE
NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Se observa que se comunican los peligros a través de señalización en las áreas de bodega donde se almacenan los agroquímicos, sin embargo no se evidencia un procedimiento para la comunicación interna en los diferentes niveles de Agrosanito, ni la comunicación de los peligros asociados de sus actividades a los contratistas o visitantes.

Tampoco se evidenció que se gestionen las comunicaciones recibidas externamente o por las partes interesadas en temas relacionados a SST y SGA. No se evidencia que la empresa haya definido si comunicará externamente sus aspectos ambientales significativos.

No existe un procedimiento definido para la participación del personal en la identificación de peligros y evaluación de riesgo, tampoco para la investigación de incidentes, así como para la revisión de políticas y objetivos en seguridad y salud en el trabajo.

Se pudo evidenciar que el médico ocupacional realiza la investigación de accidentes con la participación del personal, sin embargo no se consideran las opiniones de los trabajadores al momento de implementar las mejoras a los procesos, es importante recalcar que no se investigan los incidentes.

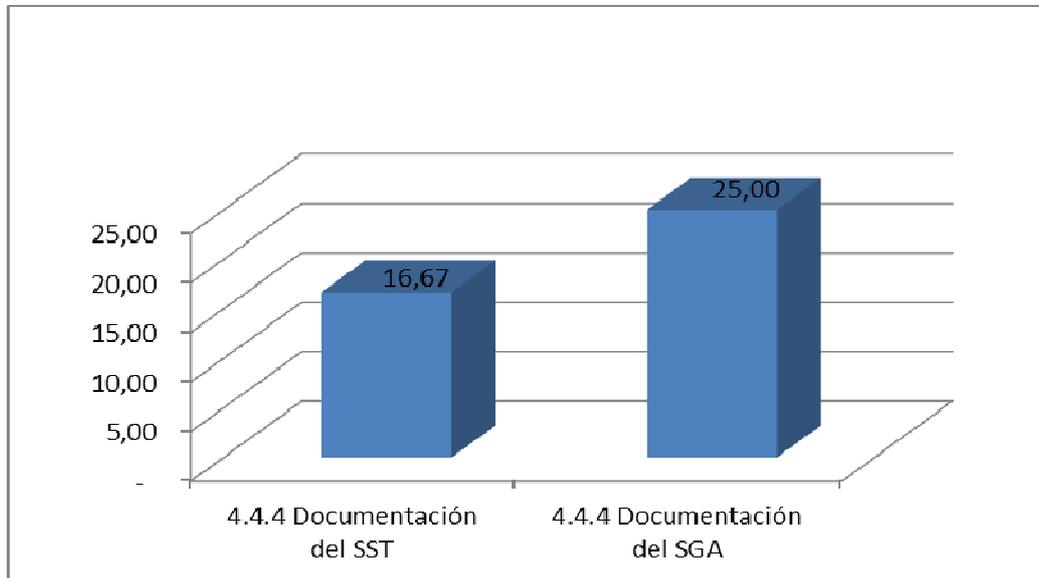
El comité paritario de seguridad y salud se lo conforman con seis miembros principales, 3 por parte patronal y 3 por los empleados y cada uno de ellos con respectivos suplentes.

En la empresa existe el comité paritario debidamente aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales, ésta conformada principalmente por el Gerente financiero con Presidente, el Asistente de Talento Humano como secretario, y como suplente la contadora y la asistente de créditos y cobranzas, el médico ocupacional y un bodeguero quienes se reúnen cada 2 meses. Si bien es cierto la empresa cuenta con un responsable de SST, dentro de este comité no existe nadie del área operativa, por lo que se considera que la participación y consulta de los trabajadores es mínima.

Sub cláusula 4.4.4.- Documentación

Agrosanito cuenta con una cultura y estructura documental de sus procesos productivos y administrativos en cuanto a la gestión de la calidad, la misma que sirve de base para el desarrollo de la estructura documental para los sistemas de SST y SGA.

GRÁFICO N° 12
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.4.4 DE
NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



Fuente: Investigación directa

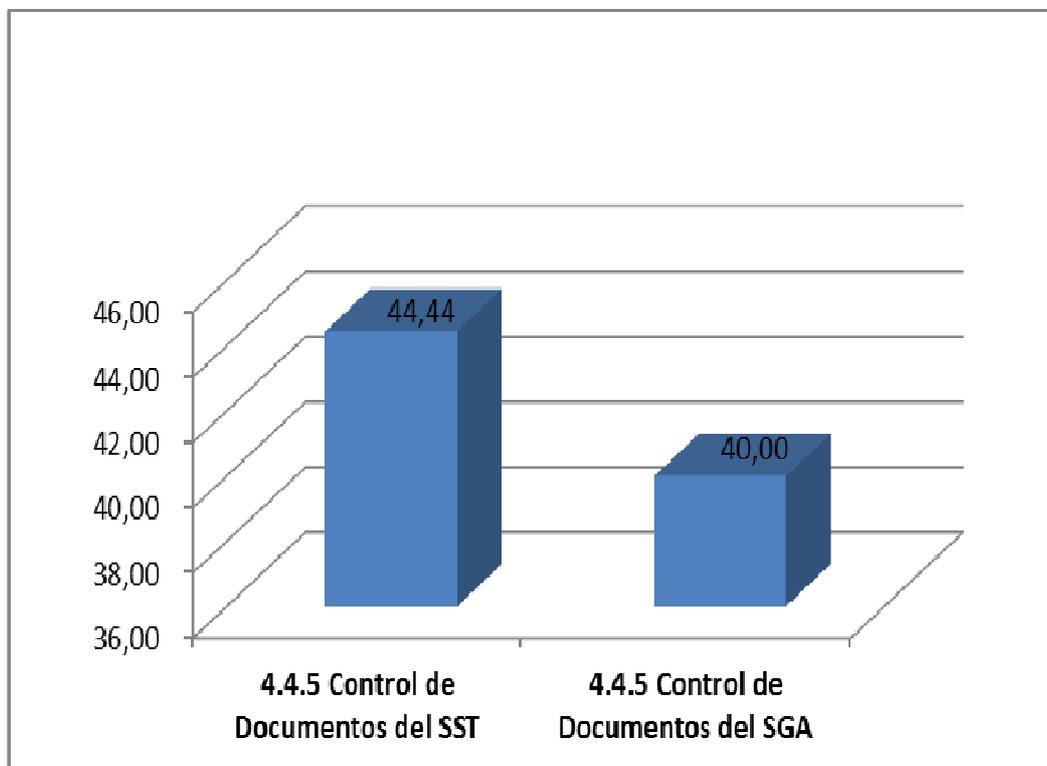
Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Existe política integrada de gestión en calidad, seguridad y ambiente; también está definida la interacción de los procesos, sin embargo no cuenta con la descripción de los elementos principales relacionados con SST y SGA; y los procedimientos normativos de gestión de la calidad como control de documentos, acciones correctivas, preventivas, auditorías internas, etc., no incluyen los aspectos de SST y SGA. Se obtuvo una evaluación del 16,67 para OHSAS 18001 y 25% para ISO 14001.

Sub cláusula 4.4.5.- Control de Documentos

La empresa al contar con un sistema de gestión de la calidad, cuenta con una cultura para el control de los registros en cuanto a la aprobación, cambio y re aprobaciones y difusión de los documentos. Así mismo se controlan el uso de documentos obsoletos y se identifican los documentos externos, pero todo relacionado a la gestión de calidad, no cuenta con documentos para SST y SGA.

GRÁFICO N° 13
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.4.5 DE
NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



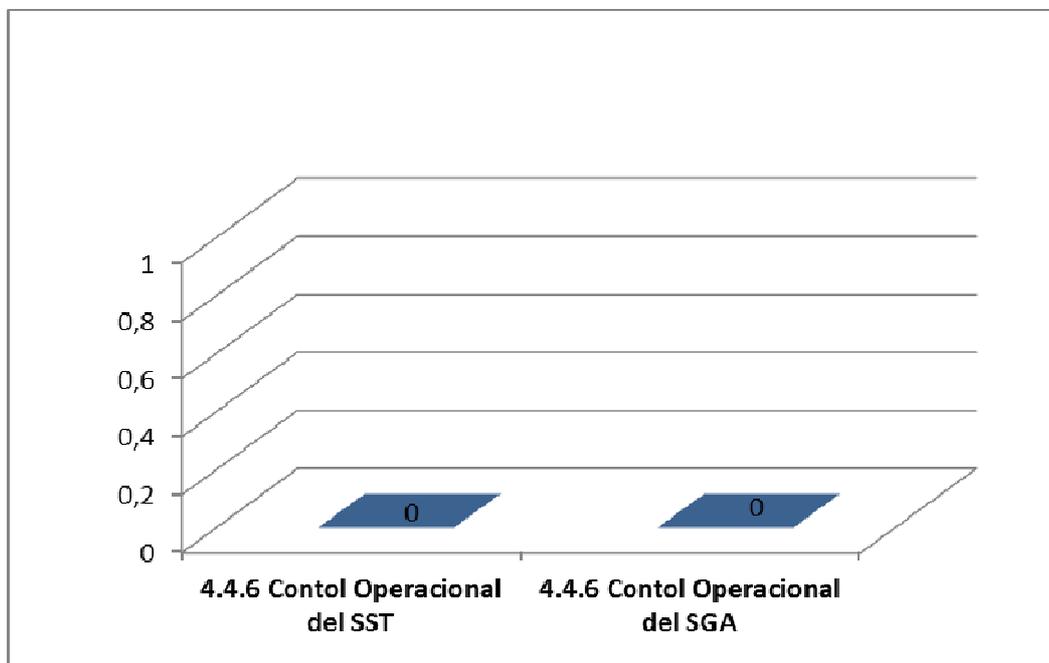
Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Sub cláusula 4.4.6.- Control Operacional

Agrosanito no ha determinado los criterios operaciones para el sistema de seguridad y salud en el trabajo y sistema de gestión ambiental asociados a los peligros identificados e impactos ambientales significativos. Se obtuvo una evaluación del 0% para OHSAS 18001 y para ISO 14001.

No se ha definido ningún control operacional para las compras, como tampoco se han definido controles para visitantes o contratistas que realicen trabajos para Agrosanito. La empresa cuenta con servicio de guardianía, quien es el primer contacto con los visitantes y contratista y los direcciona con la persona a quien visita, sin embargo no se ha definido ningún control para estos.

GRÁFICO N° 14
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.4.6 DE
NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

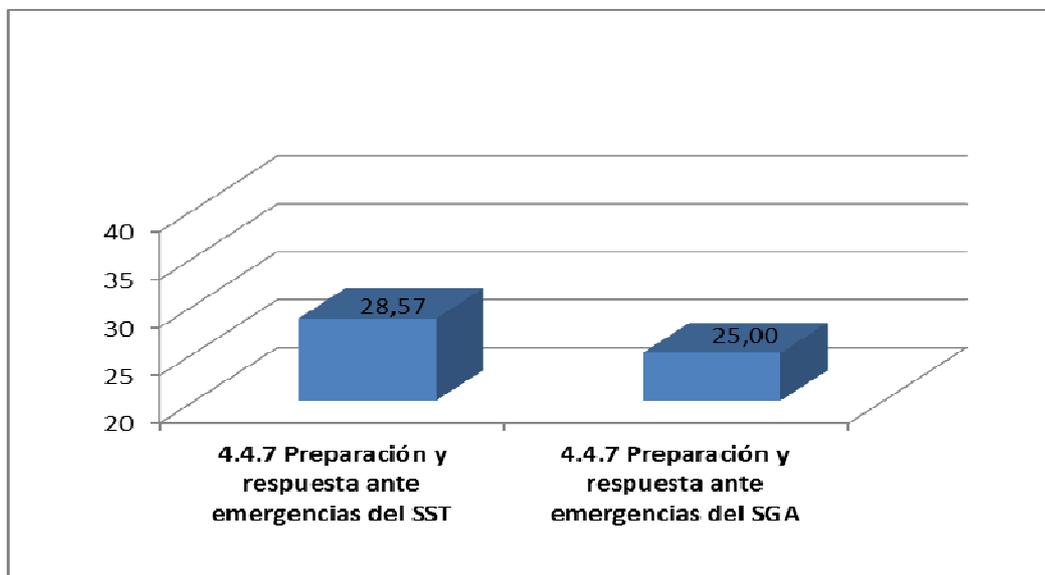
No cuenta con ningún procedimiento que determine las acciones a tomar en caso de situaciones que generen desviación a la política y objetivos SST y SGA.

Los controles operacionales deben ser periódicos de tal manera que se reajusten esas desviaciones para alcanzar las metas planificadas.

Sub cláusula 4.4.7.- Preparación y respuesta ante emergencias.

Agrosanito como requisito para su permiso de funcionamiento por parte del Benemérito Cuerpos de Bomberos cuenta con un plan de emergencia y contingencia debidamente aprobado por lo que obtuvo una evaluación del 28% para OHSAS 18001 y 25% para ISO 14001, este plan incluye respuesta ante emergencia de incendio, explosión, derrame, desastres naturales como: incendios forestales, inundaciones, ceniza volcánica, etc.

GRÁFICO N° 15
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.4.7 DE
NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

La organización no ha revisado su plan de respuesta ante emergencia, así como tampoco ha involucrado a las partes interesadas en esta revisión con el objeto de verificar si es apropiado a las situaciones potenciales de emergencia identificadas en Agrosanito.

Sub cláusula 4.5 Verificación.

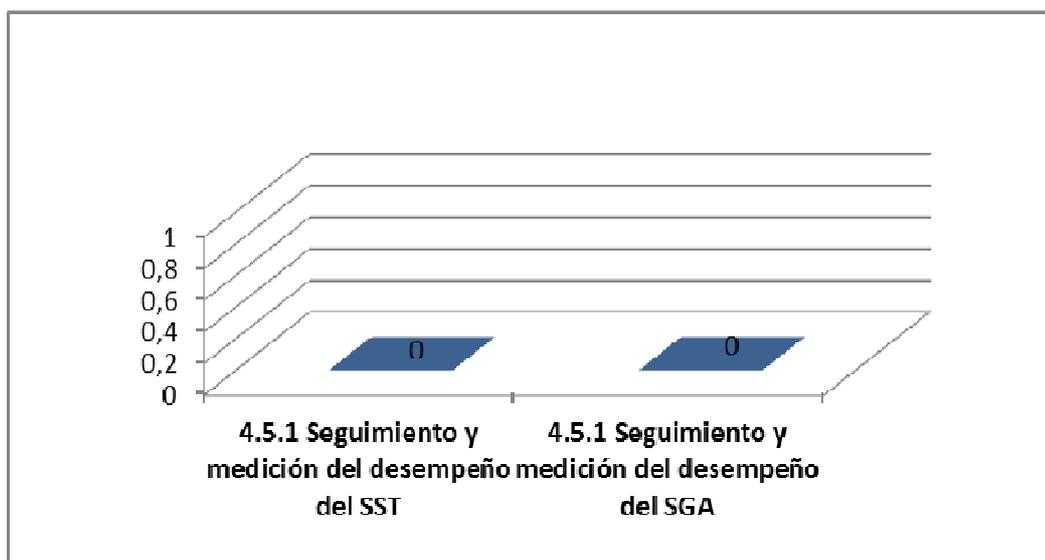
Este requisito se sub divide en las siguientes sub cláusulas que se describen abajo.

El resultado de la evaluación del grado de importancia para toda la sub cláusula 4.4 se considera “medio” debido a que los requisitos de responsabilidad, funciones, autoridades, formación, comunicación, documentación, control operacional y respuesta ante emergencia se derivan de la evaluación de los riesgos ocupacionales y los aspectos e impactos ambientales significativos, cabe recalcar que Agrosanito al referir un sistema de gestión de la calidad cuenta con una cultura

documental y procedimiento que serán de gran ayuda para la implementación del diseño del sistema integrado de gestión.

Sub cláusula 4.5.1.- Seguimiento y medición del desempeño

GRÁFICO N° 16
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.5.1 DE
NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Agrosanito no cuenta con un procedimiento para hacer seguimiento y controlar el desempeño del SST y SGA, así como tampoco se han definido las medidas o criterios de conformidad de los procesos, programas, metas y planes, por lo que obtuvo una evaluación del 0% para OHSAS 18001 y para ISO 14001.

No se evidencia que se hayan definido los controles para medir el cumplimiento de los objetivos SST y SGA de Agrosanito, ni tampoco las acciones efectivas relacionadas a la salud de los empleados, ni el desempeño ambiental. Los equipos de medición que se utilicen para medir el desempeño del SST y SGA deberán ser calibrados y con su respectivo mantenimiento, como evidencia deben mantener los registros apropiados.

CUADRO N° 9 AUDITORIA SART

AUDITORIA SART	Cumplimiento	NCA	NCB
GESTION ADMINISTRATIVA			
Política	1,00	0	0
Planificación	0,33	1	0
Organización	0,75	0	1
Integración - Implantación	0,50	1	0
Verificación/Auditoria Interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión	0,33	1	0
Control de las desviaciones del plan de gestión	0,33	1	0
Mejoramiento Continuo	-	0	0
SUB TOTAL	3,25	4	1
GESTION TECNICA			
Identificación	2,00	0	0
Medición	1,00	0	0
Evaluación	-	0	1
Control Operativo Integral	-	0	1
Vigilancia ambiental y de la salud	-	0	1
SUB TOTAL	3,00	0	3
GESTION DEL TALENTO HUMANO			
Selección de los trabajadores	1,00	0	0
Información Interna y Externa	0,50	1	0
Comunicación Interna y Externa	0,50	0	1
Capacitación	1,00	0	0
Adiestramiento	-	1	0
SUB TOTAL	3,00	2	1
PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS			
Investigación de accidentes y enfermedades profesionales ocupacionales	0,80	0	1
Vigilancia de la salud de los trabajadores	1,00	0	0
Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves	0,61	0	1
Plan de Contingencia	1,00	0	0
Auditorias Internas	1,80	0	1
Inspecciones de seguridad y salud	0,80	0	1
Equipos de protección individual y ropa de trabajo	1,20	0	0
Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo	0,77	0	1
SUB TOTAL	7,98	0	5
TOTAL	17,24	6	10
INDICE DE EFICACIA	67,38		

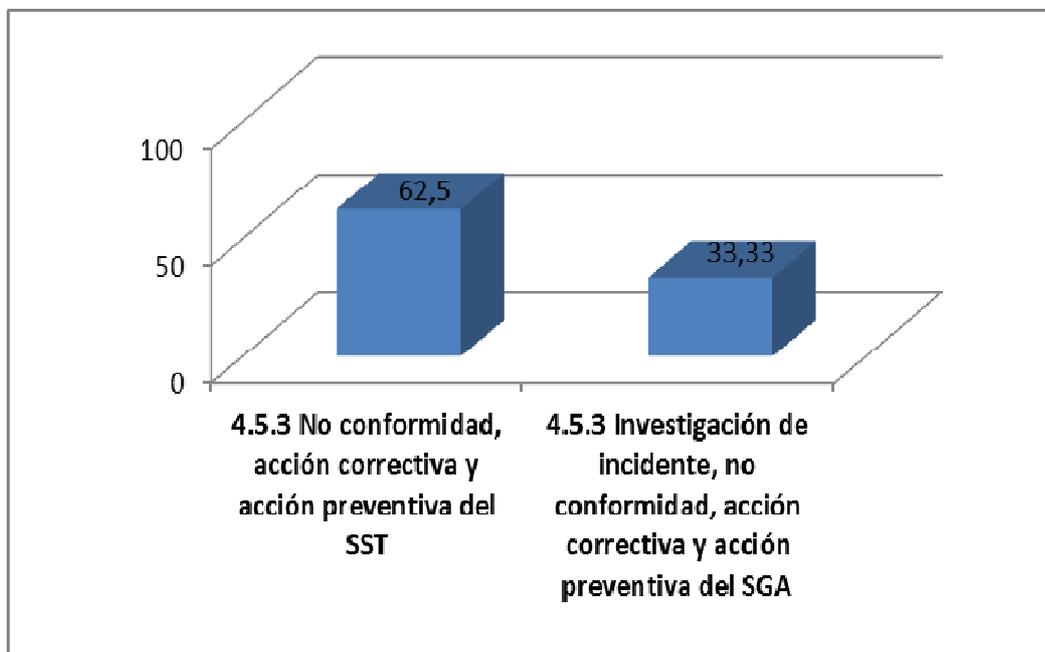
Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Sub cláusula 4.5.3.- Investigación de incidente, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva

Esta sub cláusula se sub divide para OHSAS 18001, y es importante mencionar que existe una diferencia entre las 2 normas, en esta OHSAS 18001 se incluye la investigación de incidentes propios de un sistema de salud y seguridad en el trabajo.

GRÁFICO N° 17
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.5.3 DE
NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Las dos normas cuentan con No conformidad, acción correctiva y acción preventiva. Agrosanito cuenta con un médico ocupacional quien realiza la investigación de los accidentes y se evidencia los registros de dichas investigaciones, es importante mencionar que no se realiza investigación de incidentes.

No se analizan las deficiencias del sistema de salud y seguridad ocupacional en la toma de decisión para la mejora del SST, solo se

analiza de forma puntual el accidente. Se evidencia que no se comunican los resultados de la investigación de accidente y/o incidentes.

Agrosanito al referir con un sistema de gestión de la calidad cuenta con procedimientos para acciones correctivas y preventivas, sin embargo el procedimiento no cuenta con información relativa para el tratamiento de la no conformidad detectada en el SST y SGA. Se obtuvo una evaluación del 62,50% para OHSAS 18001 y 33,33% para ISO 14001.

Las acciones propuestas para el tratamiento de las no conformidades deben ser en base al análisis de los problemas detectados y acorde a la magnitud de los riesgos en SST, así como a la magnitud de los impactos ambientales causados.

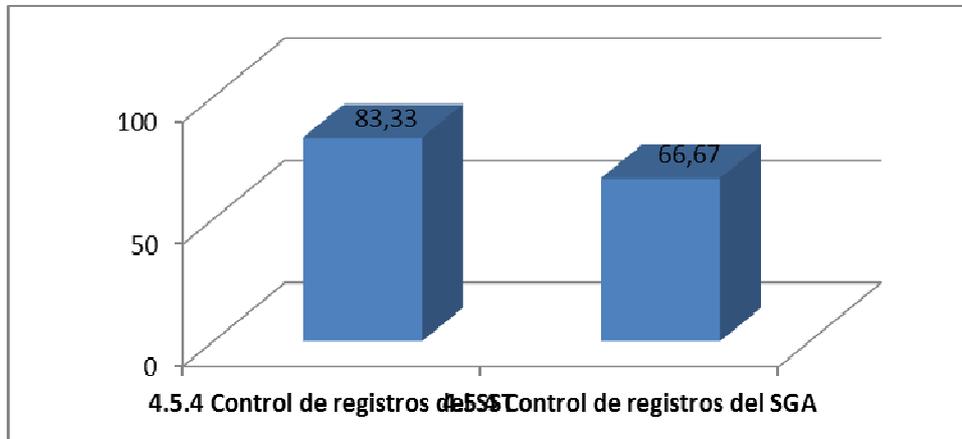
Sub cláusula 4.5.4.- Control de registros

Agrosanito al referir un sistema de gestión de la calidad cuenta con un procedimiento para el control de los registros, sin embargo es importante que todos los documentos que refieran a los controles operacionales referentes a Seguridad y salud en el trabajo y Gestión Ambiental sean identificados para su control de tal manera que demuestra la efectividad y desempeño del sistema de gestión.

El personal de Agrosanito cuenta con una cultura de manejo de registro será hará propicio para la implementación adecuada del manejo de los registros en cada una de las áreas de la empresa. Es importante mencionar que al momento de establecer los controles operacionales a los procesos, se deberán generar registros que demuestren la eficacia de los controles determinados.

De los resultados se obtuvo una evaluación del 83,33% para OHSAS 18001 y 66,67% para ISO 14001

GRÁFICO N° 18
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.5.4 DE
NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



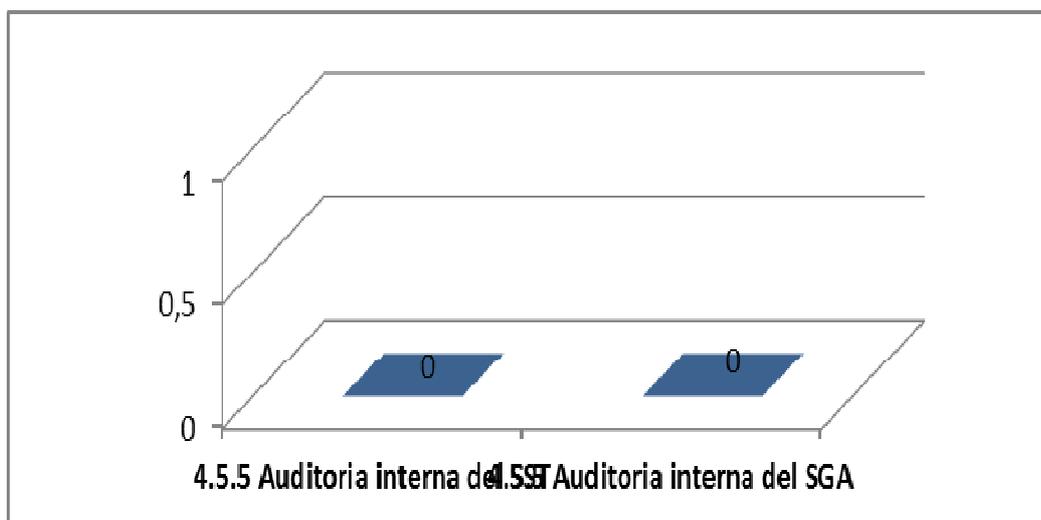
Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Sub cláusula 4.5.5.- Auditorías internas

No se evidencia que la organización haya realizado auditorías internas para el SST, ni tampoco para el SGA. Se obtuvo una evaluación del 0% para OHSAS 18001 y para ISO 14001.

GRÁFICO N° 19
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO 4.5.5 DE
NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004



Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Existe un procedimiento para el sistema de gestión de la calidad, en donde describe la forma de planificar las auditorías anuales, programas una auditoría en base a los resultados de las auditorías previas, evaluación de los auditores, etc., sin embargo no describe las consideraciones que debe tener para realizar auditorías para SST y SGA

Sub cláusula 4.6.- Revisión por la Dirección

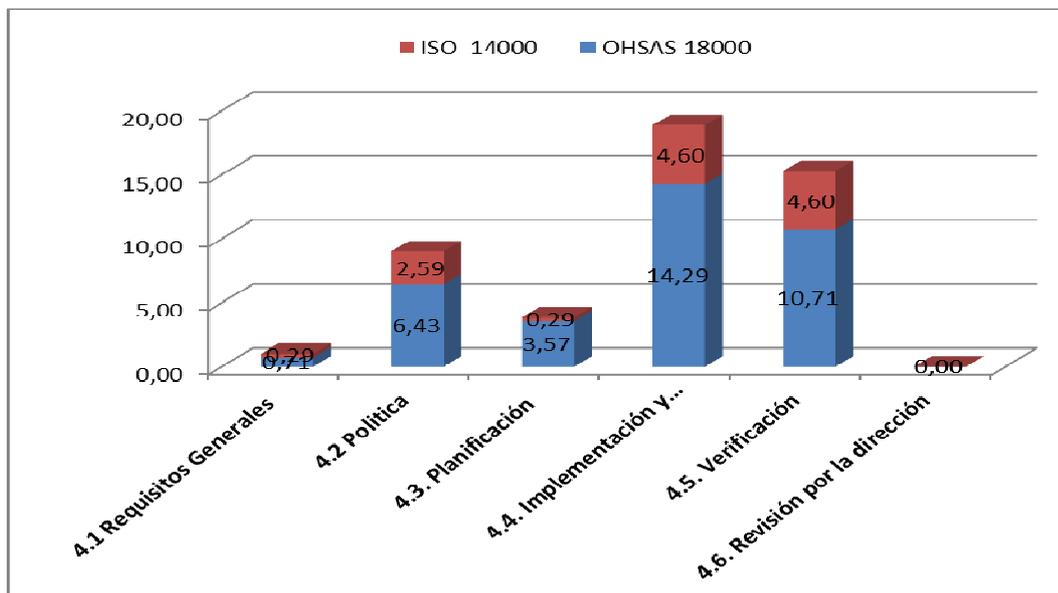
No se evidencia que la organización haya definido una frecuencia para la revisión del SST y SGA por parte de la gerencia, para asegurar la eficacia del Sistema de gestión, en donde se analicen el estados de los controles operaciones, auditorías, acciones correctivas y se proponga mejoras.

4.4 Resumen de los resultados de la evaluación.

En resumen se puede decir que Agrosanito cumple con el 35,71% de los requisitos del estándar OHSAS 18001:2007 y 12,36% de los requisitos de la norma internacional ISO 14001:2004, en donde la cláusula “4.1 Requisitos generales” se cumple con el 0,71% en SST y 0,29% para SGA; en la cláusula “4.2 Política” se cumple con 6,43% en SST y 2,59% para SGA; en la cláusula “4.3 Planificación” se cumple con 3,57% en SST y 0,29% para SGA; en la cláusula “4.4 Implementación y operación” se cumple con 14,29% en SST y 4,60% para SGA; en la cláusula “4.5 Verificación” se cumple con 10,71% en SST y 4,60 para SGA y en la cláusula “4.6 Revisión por la Gerencia” se cumple con 0% en SST y 0% para SGA.

Podemos observar que el mayor cumplimiento esta dado en la sub cláusula 4.4 de Implementación y operación, y 4.5 Verificación, lo cual se debe a que ciertos requisitos se cumplen indirectamente porque Agrosanito cuenta con un sistema de gestión de la calidad.

GRÁFICO N° 20
RESUMEN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE OHSAS
18001:2007 E ISO 14001:2004



Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

4.4.1 Conclusiones

De los resultados obtenidos de la evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos del estándar OHSAS 18001:2007 y la norma ISO 14001:2004, se puede emitir las siguientes conclusiones.

Agrosanito no dispone de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, así como tampoco cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental que permita asegurar la salud y seguridad de sus empleados, como el cuidado ambiental durante la ejecución de sus procesos productivos y administrativos, debido a que el cumplimiento es de 35,71% de los requisitos del estándar OHSAS 18001:2007 y 12,36% de los requisitos de la norma internacional ISO 14001:2004.

El porcentaje de cumplimiento obtenido para el estándar OHSAS 18000 e ISO 14000 se debe a que la empresa cuenta con una cultura de gestión por referir un sistema de gestión de la calidad por lo tanto cuenta

con procedimientos para el manejo de documentos, registros, manejo de talento humano, auditorias de calidad, acciones correctivas, preventivas, etc. Es importante recalcar que dichos procedimientos tienen un enfoque a la calidad del producto y no están enfocados a prevenir la seguridad y salud ocupacional, ni en cuidado ambiental.

Por todo lo anteriormente expuesto y utilizando como base los resultados obtenidos del diagnóstico se procederá a elaborar el documento que contendrá el Diseño para la Implementación del Sistema de Gestión Integral (ISO 9000, OHSAS 18000 e ISO 14000) para la comercialización de agroquímicos, según las necesidades puntuales de Agrosanito y en concordancia de los requisitos de las normas internacionales referidas.

CAPÍTULO V

DESARROLLO DEL PROYECTO

5.1 Metodología del proyecto

El presente estudio provee un Diseño para implementar el sistema de Gestión Integral que cumpla con los requisitos de las normas OHSAS 18000 e ISO 14000 para la comercialización de agroquímicos de Agrosanito, para lo cual se utilizó el estudio documental y de campo.

El estudio documental asiste a técnicas específicas de consulta a la Norma Internacional ISO 14001:2004 y el estándar OHSAS 18001:2007 y otros textos citados en la bibliografía. Y el estudio de campo asiste a la información recopilada en las instalaciones de Agrosanito que se tomarán en cuenta en la elaboración del diseño del Sistema Integrado de Gestión con el objeto que se ajuste a las necesidades propias de la organización de tal manera que se evite procesos engorrosos que no optimicen los procesos en cuanto a Seguridad, Salud y Ambiente.

5.2 Desarrollo del Diseño del SIG

El diseño propuesto para el desarrollo e implementación del Sistema Integrado de Gestión (OHSAS 18000 e ISO 14000), está compuesto por cuatro partes principales, las mismas que se detallan a continuación:

Lineamientos para el Diseño del Sistema Integrado de Gestión (SIG).- el cual contiene los objetivos, campo de aplicación y alcance.

Identificación de actividades y acciones a realizar para el cumplimiento de los requisitos de las normas internacionales.- Se

mencionara los requerimientos de las diferentes clausulas y las acciones prioritarias a cumplir realizando propuestas de formatos y procedimientos a usar, incluyendo parte de la documentación que actualmente tienen por sus sistema de gestión de la calidad a los cuales deberán hacer algunos cambios o modificaciones, todo esta servirá para dar cumplimiento al presente diseño.

Esquema de las actividades y acciones definidas para la implementación del SST y SGA para Agrosanito, según la importancia.- El orden las acciones serán definidas en base a la información obtenida y al mejor criterio, de tal manera que se ejecuten en el menor tiempo posible, así como también se determinaran los responsables para la ejecución de las actividades. En Diagrama de Gantt se podrá observar el tiempo estimado en que la empresa deberá realizar dichas actividades.

Propuesta de un Plan de recursos económicos para la implementación.- En el cual se detallaran los recursos necesarios para contratación de personal, capacitaciones, documentación entre otros.

5.3 Lineamientos para el Diseño del Sistema Integrado de Gestión (SIG) para Agrosanito.-

5.3.1 Objetivo del Diseño

Establecer el cumplimiento de los requisitos del estándar OHSAS 18000 y la norma ISO 14000; y determinar las acciones necesarias para minimizar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, así como los aspectos e impactos ambientales significativos a los que están expuestos el personal. Para ello se debe iniciar definiendo el alcance que deberá tener el sistema integrado de gestión.

5.3.2 Alcance

El alcance propuesto para el presente diseño del Sistema Integrado de Gestión va desde la recepción, almacenamiento y despacho de comercialización de los fertilizantes, bio-estimulantes, coadyuvantes y plaguicidas que distribuye Agrosanito desde sus instalaciones

El alcance de un sistema integrado de gestión describe los límites y extensión del sistema, por lo tanto lo podemos describir como alcance técnico y alcance geográfico

Alcance Técnico.- Comercialización de Agroquímicos

Alcance geográfico.- km 10 1/5 vía Daule, Parroquia Pascuales. Ciudad de Guayaquil. Sector Cerro Colorado.

Identificación de actividades y acciones que Agrosanito, deberá realizar de acuerdo a los requerimientos del estándar OHSAS 18001:2007 y la Norma ISO 14001:2004.

El estándar OHSAS 18001:2007 y la norma ISO 14001:2004 cuentan con 4 cláusulas de las cuales las 3 primeras son de referencia e información (1.-objeto y campo de aplicación, 2.- Normas para consulta, 3.- Términos y definiciones), sin embargo la cláusula 4 se subdivide enormemente ya que es en donde se determinan los requisitos que debe contener un Sistema de Gestión Integrado en seguridad, salud en el trabajo y cuidado ambiental.

Como parte del diseño inicialmente se citarán todas las sub cláusulas y se propondrán acciones que se deberá implementar la organización para cumplir los requerimientos del estándar y la norma, en sus procesos haciendo énfasis en los aspectos más relevantes del

estándar (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y la Norma (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005).

Cláusula 4. (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005).

5.3.3 Requisitos generales¹⁶

La alta dirección de Agrosanito, deberá revisar y aprobar el alcance definido en el presente Diseño del Sistema Integrado de Gestión, descrito en el punto 5.2 Lineamientos para el Diseño del Sistema Integrado de Gestión (SIG) para Agrosanito.

5.3.4 Política ¹⁷

La política integrada de gestión propuesta de acuerdo con los requerimientos de esta cláusula para el diseño del SIG debe ser revisada y aprobada por la alta dirección de Agrosanito y es la siguiente:

“Agrosanito es una empresa dedicada a la actividad de comercialización y distribución a nivel nacional de plaguicidas y fertilizantes. La Dirección, considera la calidad, la prevención de la contaminación ambiental, salud y seguridad ocupacional como principios básicos de su gestión, por lo que se compromete a cumplir con los requisitos de nuestros clientes, legales y reglamentarios aplicables a través de la mejora continua de los procesos previniendo y minimizando los riesgos a la seguridad y salud que puedan derivar en lesiones y enfermedades profesionales; así como prevenimos la contaminación ambiental relacionada con la generación de desechos peligrosos y

¹⁶ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

¹⁷ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

optimizamos el consumo de los recursos naturales en nuestras actividades, procesos y servicios”.

La Dirección de Agrosanito deberá difundir la política integrada de gestión una vez aprobada, posteriormente deberá ser revisada y nuevamente aprobarla con el objeto de verificar si es acorde a la naturaleza de la organización.

5.3.5 Planificación¹⁸

5.3.5.1 Identificación de peligro, evaluación de riesgo y Determinación de controles¹⁹

La Dirección de Agrosanito deberá establecer un procedimiento para la identificación de peligro, evaluación de riesgo ocupacionales, para lo cual el Responsable del SIG deberá prepararse buscando información relativa a los peligros y riesgo ocupacionales relacionados a la comercialización a de agroquímicos, así como también pudieran basarse en experiencias, base de datos, antecedente epidemiológicos, legislación, programas de vigilancia a la salud, entre otros.

Para la identificación de los diferentes peligros o riesgo, es necesario evaluar cada etapa del proceso productivo incluyendo sus actividades rutinarias y no rutinarias e incluir cada una de las actividades que realicen los visitantes y contratistas; también es importante considerar en la identificación de los peligros y riesgo las áreas aledañas que puedan forjar un riesgo a la salud de los empleados, infraestructura, maquinaria, cambio de los materiales, etc.

¹⁸ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

¹⁹ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

Con la ayuda del Asesor o Experto Técnico se deberá realizar la identificación de riesgos ocupacionales de forma objetiva y cualitativa, utilizando la técnica de análisis de los riesgos reconocidas a nivel nacional e internacional, entre una de las comunes es la Evaluación de Riesgos Laborales publicado por el (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo)

Agrosanito deberá establecer un procedimiento para la identificación y evaluación de los peligros y riesgos, para lo cual se propone la metodología descrita en el ANEXO 2.

En cuanto a los requerimientos de esta cláusula para la norma internacional ISO 14001:2004, la organización deberá así mismo elaborar y mantener un procedimiento para identificar los aspectos ambientales dentro del alcance definido que sean significativos o que pueden tener impactos sobre el medio ambiente al ejecutar sus procesos productivos.

En el anexo 3 se incluye una metodología que puede servir de base para la identificación y evaluación de los aspectos e impactos significativos al ambiente.

5.3.6 Requisitos legales y otros requisitos.

La organización con la ayuda del Asesor Jurídico de la empresa, deberá establecer y mantener un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables a la naturaleza del negocio y establecer como se aplican en términos de seguridad y salud ocupacional, así como a los aspectos e impactos ambientales.

Una de las herramientas más utilizadas en estos días es la suscripción a páginas web donde proporcionan los servicios de consulta de toda la legislación nacional. Se proporciona una guía de un procedimiento en el Anexo 4.

CUADRO N° 10
CUADRO DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

INSTRUMENTO LEGAL	ARTICULO	DESCRIPCION DEL ARTICULO
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR	14	Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, <i>sumak kawsay</i> . Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.
	15	Uso de tecnologías limpias y no contaminantes.-El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.
	66	Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: 27. El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza
	71	Título II DERECHOS / Capítulo VII DERECHOS DE LA NATURALEZA. Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.
72	Título II DERECHOS / Capítulo VII DERECHOS DE LA NATURALEZA Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados. En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Un registro sugerido para la identificación de los requisitos legales aplicables en salud – seguridad y medio ambiente se presenta en el siguiente cuadro.

5.3.7 Objetivos, metas y programas ²⁰

Los objetivos planteados para el Sistema Integrado de Gestión se ha estratificado de acuerdo a lo referente a la calidad, salud y cuidado ambiental, salud y seguridad en el trabajo.

²⁰ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

CUADRO N° 11
OBJETIVOS Y METAS DEL SIG.

Política	Objetivo	Meta
Mantener la calidad de los productos	Lograr la satisfacción de nuestros clientes cumpliendo con los requerimientos acordados	Lograr el 90% de satisfacción del cliente
	Incrementar las ventas	Incrementar las ventas en un 20%
	Lograr los despachos de los productos a tiempo	Lograr el 100% de despacho de nuestros productos a tiempo.
Prevención en seguridad y salud en el trabajo	Cumplir con el Plan mínimo de Seguridad	Cumplir con el 95% en auditoria SART
	Fomentar la cultura de Seguridad y salud en el personal de la empresa	Cumplir con 2 capacitaciones mínimas al año en temas de seguridad y salud.
	Trabajar con personal altamente competente	0 accidentes laborales
Prevención y del ambiente conservación	Fomentar cultura ambiental a los usuarios sobre el manejo adecuado de nuestros productos y manejo de envases.	Realizar 2 capacitaciones mensuales por zonas a nivel nacional
	Manejo adecuado de desechos peligrosos	Gestionar el 100% la disposición final de los envases triple lavados receptados Gestionar el 100% la disposición final de desechos peligrosos (Cartón, plástico) generados
	Fomentar la cultura ambiental en el personal de la empresa	Realizar auditorías de reciclaje mensualmente
Cumplir con requisitos legales	Incrementar anualmente el cumplimiento de requisitos legales y otros aplicables	Implementar un 20% de los requisitos legales y otros aplicables a nuestra actividad
Mejorar continuamente	Mejorar continuamente la eficacia y el desempeño del Sistema Integrado de Gestión	Implementar 2 proyectos de mejoras anualmente.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Estos objetivos y metas propuestas deberán ser revisadas y aprobadas por la Gerencia, posteriormente deberán ser difundidas a todo el personal.

Como requisito de la norma (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), deberá implementar programas para alcanzar los objetivos y metas propuestos para lo cual nos podemos basar en el anexo 5.

5.3.8 Implementación y operación²¹

5.3.8.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad ²²

El proceso del manejo del Talento Humano se gestiona con el personal administrativo, el mismo que por tener un SGC, cuentan un Manual de Descripción de Funciones en donde se describen las responsabilidades y autoridades referentes a la calidad en sus procesos.

A pesar de contar Agrosanito con un manual de funciones, este solo incluye responsabilidades para calidad en todos los cargos de la empresa. Al manual de funciones existente en Agrosanito deberán incluirse las siguientes responsabilidades y autoridades mencionadas en el cuadro referentes a Seguridad y Salud Ocupacional, así como para el cuidado ambiente.

En el siguiente cuadro se describe algunas funciones que pueden ser implementadas en Agrosanito en donde se incluyen algunas funciones principales que pueden ser asignadas en los diferentes cargos según los procesos y los riesgos identificados en ellos.

²¹ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

²² (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

CUADRO N° 12
RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES DEL SIG

Cargo	Responsabilidad	Autoridad
Gerente General	<p>Delegar a su representante en temas de SST</p> <p>Proporcionar los recursos necesarios para el mantenimiento y mejoras del SIG</p> <p>Revisar el desempeño del SIG periódicamente</p> <p>Hacer seguimiento al cumplimiento de la política, objetivos, metas y programas del SIG</p> <p>Velar por el cumplimiento de los procedimientos operativos</p> <p>Participar en capacitaciones y simulacros de emergencia</p>	<p>Aprobar la política, objetivos, metas y programas del SIG.</p> <p>Aprobar los recursos para el mantenimiento y mejora del SIG.</p> <p>Decidir si se comunicaran externamente aspectos e impactos ambientales significativos y si se consultaran a contratistas sobre SST.</p> <p>Hacer cumplir al personal a su cargo los procedimientos del SIG.</p>
<p>Director Comercial</p> <p>Jefe de Operaciones</p> <p>Asistente de Operaciones</p> <p>Supervisor de Bodega</p> <p>Jefes y Asistentes de otras áreas</p>	<p>Cumplir con los procedimiento operativos del SIG</p> <p>Identificar Peligros / riesgos laborales, Aspectos e Impactos ambientales en sus procesos.</p> <p>Desarrollar controles operaciones para prevenir incidentes ambientales con en SST.</p> <p>Tomar acciones correctivas, preventivas para las no conformidades</p> <p>Organizar y participar en las charlas, capacitaciones y simulacros en emergencias.</p> <p>Participar en el Comité paritario.</p>	<p>Suspender actividades cuando exista eminente riesgo a la seguridad / salud de los trabajadores o que podrían causar impactos ambientales significativos.</p> <p>Hacer cumplir al personal a su cargo los procedimientos del SIG.</p>
<p>Bodegueros</p> <p>Representante Técnico Comercial</p> <p>Promotores Técnicos.</p>	<p>Cumplir con los procedimiento operativos del SIG</p> <p>Utilizar los EPP asignados</p> <p>Reportar los incidentes ocurridos en la ejecución de sus tareas</p> <p>Participar en las charlas, capacitaciones y simulacros en emergencias.</p>	<p>Suspender actividades cuando exista eminente riesgo a la seguridad / salud de los trabajadores o que podrían causar impactos ambientales significativos.</p> <p>Hacer cumplir al personal a su cargo los procedimientos del SIG.</p>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Competencia, formación y toma de conciencia ²³

Todo el personal que trabaje en Agrosanito deberá ser concientizado sobre los peligros y riesgos a los que se expone al no realizar sus tareas observando la política integrada de gestión del SIG, así como de los aspectos e impactos ambientales que podrían generar daños ambientales.

Todo el personal de Agrosanito deberá evaluarse su competencia en base a la educación, formación, habilidades y experiencia; y se mantienen los registros referidos de sus competencias.

Agrosanito deberá proporcionar formación en temas de seguridad, salud ocupacional, cuidado ambiental, posteriormente deberá evaluar su eficacia de la capacitación impartida. Existe un plan de capacitación anual en Agrosanito, en el cual se considera que debe ser fortalecido con los siguientes temas

CUADRO N° 13
TEMAS DE CAPACITACIÓN

Temas de Capacitación	Horas
Conocimientos del estándar OHSAS 18000 y la norma ISO 14000	8
Identificación y Evaluación de Riesgos de Seguridad y Salud en el trabajo	16
Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales	16
Medidas de Seguridad en el Trabajo	8
Plan de Manejo Ambiental	8
Formación de auditores internos integrados en SST y SGA	24
Análisis de No conformidades para la mejora continua	8

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

²³ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

5.3.9 Comunicación, participación y consulta²⁴

Agrosanito deberá establecer un procedimiento que describa el manejo de las comunicaciones internas y externas relacionadas a SST y SGA, para lo cual en el ANEXO 6 se deja un modelo de procedimiento.

Es importante recalcar que para el SGA Agrosanito deberá tomar la decisión si comunica o no externamente sus aspectos e impactos ambientales significativos y para el SST deberá comunicar e incluir la participación de empleados y contratistas.

5.4 Documentación²⁵

El estándar (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y la norma (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), determina requerimiento en cuanto a la documentación para su sistema de gestión como:

Alcance, política, objetivos que ya fueron mencionadas en cláusulas anteriores.

Descripción de los elementos de entrada relacionados a SST y SGA en los procesos y su interacción.

Documentos y registros que demuestren el control operacional.

5.5 Control de Documentos²⁶

Agrosanito por tener un SGC cuenta con un procedimiento para el control de los documentos en cuanto a su revisión, aprobación,

²⁴ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

²⁵ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

²⁶ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

actualización, identificación de cambio, y prevención de uso no intencionado de los documentos.

El procedimiento deberá ser actualizado incluyendo los aspectos relacionados a SST y SGA, para lo cual presentamos un modelo en el Anexo 7.

5.6 Control Operacional ²⁷

Este requisitos en las 2 normas internacionales es de vital importancia, ya que de los controles que se propongan garantizan la efectividad del Sistema de Gestión.

Con los resultados obtenidos de la identificación y valoración de los riesgos y peligros del SST ver anexo 8. Así como los aspectos e impactos ambientales del SGA que se deja un ejemplo en el anexo 9.

Se deberá establecer un plan de prevención en temas de SST en base a los riesgos según la escala de valoración descritos en el procedimiento de Identificación y Valoración de los Riesgos Laborales que se encuentra en el Anexo 2 y 8; así como sus procedimientos que contengan los controles que garanticen una operación segura, estos procedimiento deben considerar las compras, los visitantes y/o contratistas y toda situación que su ausencia podría causar daños a la salud de los empleados o bienes.

El Plan de prevención del Sistema de Gestión Ambiental considera los impactos significativos, cabe recalcar que los controles operativos efectivos dependen de la identificación y evaluación los aspectos e impactos ambientales Ver Anexo 3.

²⁷ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

Es importante recalcar que un procedimiento o control establecido para un requisito del estándar (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) puede cubrir un requerimiento de la norma (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005).

Los controles o planes de prevención pueden contener las siguientes tareas:

- Mantenimiento
- Orden y Limpieza
- Capacitación, inducción o dialogo de seguridad
- Inspecciones de trabajo
- Establecimiento de políticas y objetivos departamentales
- Dotación de equipo de protección personal
- Monitoreos ambientales y ocupacionales
- Programas de vigilancia de la salud
- Elaboración o Actualización de instrucciones de trabajo
- Auditorias
- Participación o coordinación con contratistas o visitantes para proponer mejoras, etc.

En el Anexo 10 se dejan algunos modelos de instructivos de trabajo que pueden ser adoptados en el establecimiento de los controles operacionales tanto para el SST y SGA como:

- Instructivos de Seguridad Industrial
- Uso de Carbón Activado en caso de envenenamiento.
- Guía de Seguridad, salud y ambiente
- Instructivo para el Manejo Manual de Cargas
- Investigación de incidentes
- Manejo de derrames
- Control en el transporte

5.7 Preparación y respuesta ante emergencias ²⁸

En este requisito Agrosanito, deberá identificar las posibles situaciones de emergencia que podrían desarrollarse en las instalaciones y definir un Plan de emergencia donde contenga la forma de actuar en caso de desarrollarse la emergencia. Se propone un modelo en la Anexo 11.

La empresa deberá realizar simulacros de este plan de emergencia con el objeto de que el personal actúe en el menor tiempo posible en caso de desarrollarse una emergencia.

5.8 Verificación ²⁹

5.8.1 Medición y monitoreo de desempeño. ³⁰

Agrosanito deberá definir los parámetros para el monitoreo periódico del desempeño ambiental, y SST, dentro de los monitoreos se pueden considerar los siguientes análisis, sin embargo es importante recalcar que habrá que revisar la normativa legal aplicable:

- Análisis de agua
- Análisis de ruido
- Material particulado
- Análisis de Ruido Ocupacional
- Exámenes pre ocupacionales
- Análisis de COV's

²⁸ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

²⁹ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

³⁰ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

Es importante recalcar que estos monitoreos debe realizarse en laboratorio acreditado por él SEA y en el caso de algunos equipos se requerirá un certificado de calibración emitido por un organismo acreditado.

5.8.2 Evaluación del cumplimiento 31

Una vez identificado los requisitos legales aplicables a Agrosanito en temas de SST y SGA, se debe hacer un análisis debidamente documentado o soportado del cumplimiento legales tanto para (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005).

En el anexo 4 se expone un modelo de procedimiento para la identificación y evaluación del cumplimiento legal aplicable.

Investigación de incidentes, No Conformidad, Acciones Correctivas, Acciones preventivas ³²

Agrosanito deberá describir e implementar un procedimiento para la investigación de los incidentes o eventos en los que puede verse afectado los bienes materiales o humanos de la organización, puede verse en el Anexo 10 en donde se dejaron modelos para los controles operaciones, entre ellos un instructivo para la investigación de incidentes.

Agrosanito por tener un sistema de gestión de la calidad, cuenta con un procedimiento para acciones correctivas y otro para las acciones preventivas, los mismos que deberán ser actualizados incluyendo el componente de los requerimientos de la norma en aspectos de SST y SGA. Ver Anexo 11.

³¹ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

³² (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

5.9 Control de los registros³³

Para este requerimiento existe un procedimiento para el control de los registros en el sistema de gestión de la calidad, el mismo que deber ser revisado y actualizado, verificando al detalle todos los requisitos citados en esta cláusula. Exponemos en el Anexo 12 un procedimiento que puede servir de modelo al momento de actualizarlo.

5.10 Auditoria³⁴

El proceso de auditorías internas es un requisito que está incluido en un sistema de gestión de la calidad, por lo tanto Agrosanito cuenta con un procedimiento documento, el mismo que deberá actualizarse con los requerimientos de estas 2 normas internacionales. En el Anexo 14 se deja un modelo del procedimiento.

5.11 Revisión por la Dirección³⁵

Este requerimiento es uno de los más importante ya que es con el se analiza todo el SIG para proponer mejoras, los diversos elementos de entrada que detallan las normas proporcionan suficiente información para la toma de decisión.

La revisión del SGC por la dirección, se hace a través de la reunión mensual del Comité y no solamente después de las Auditorías Internas. También se la realiza cuando existan cambios y oportunidades que así lo ameriten

³³ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

³⁴ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

³⁵ (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

Esquema de las actividades y acciones definidas para la implementación del SST y SGA para Agrosanito, según la importancia.

La implementación de las acciones a desarrollar por parte de Agrosanito, en el Diseño propuesto están definidas y ordenadas según su importancia y complejidad, como resultados del diagnóstico realizado al procesos productivo en el cumplimiento de los requisitos del estándar (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y norma (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005)

En el diseño propuesto se ha establecido tres etapas, las mismas que se detallan a continuación:

1. **Primera etapa.-** Estructuración del SIG
2. **Segunda etapa.-** Identificación - evaluación de peligros potenciales para la seguridad, salud y ambiente; y controles operaciones.
3. **Tercera etapa.-** Verificación del SIG y su mejora continúa.

Las actividades requeridas en el Sistema Integrado de Gestión propuesto fueron agrupadas según su importancia en cada una de las etapas propuestas en el presente diseño y hacen referencia al número de la sub cláusula de la norma que se cumplirá con dicha actividad.

Adicionalmente es importante recalcar que se incluye el responsable para que se facilite su desarrollo dentro de la organización, designado a los gerentes y jefes de áreas algunas de las actividades descritas en el plan.

Cada una de las actividades descritas en los cuadros siguientes por etapas, deberá ser revisada con los modelos propuestos en el punto 5.2.2 "Identificación de las actividades y acciones".

CUADRO N° 14
DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA
AGROSANITO. ETAPA 1

ETAPAS	Actividad	Cláusula de referencia	Responsable
Estructuración del SIG	Revisar y aprobar el alcance del SGIA.	4.1 / 4.4.4	Gerencia
	Contratar un asesor experto en SST y SGA.	4.2 / 4.4.4	Gerencia
	Asignación de recursos para el Sistema Integrado de Gestión.		Gerencia
	Revisar y aprobar la política integrada de gestión (SGC, SST & SGA).	4.2	Gerencia
	Aprobar a los objetivos, metas y programas.		Gerencia
	Designar a un responsable del SIG.	4.4.1	Gerencia
	Establecer los elementos principales del SIG, su interacción y relación con la documentación.	4.4.4	Responsable del SIG

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

La etapa inicial detalla actividades para establecer las bases en las que se estructura el Sistema Integrado de Gestión, en donde la mayor cantidad de actividades son de decisiones gerenciales ya deberán ser analizadas en contexto de la misión y visión de la organización..

La segunda etapa es la más compleja ya que describe las actividades técnicas, basadas en el análisis de los riesgos ocupacionales y aspectos e impactos ambientales que generan los procesos y establecer controles operacionales apropiados, incluyendo capacitaciones para la implementación adecuada

CUADRO N° 15
DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA
AGROSANITO. ETAPA 2

ETAPAS	Actividad	Cláusula referencia	Responsable
Identificación - evaluación de peligros potenciales para la seguridad, salud y ambiente; y controles operaciones.	Realizar conjuntamente con Asesor la identificación y evaluación de los riesgos ocupacionales, aspectos e impactos ambientales	4.3.1	Responsable del SIG & Asesor externo
	Determinar los impactos ambientales significativos y su plan de manejo ambiental	4.4.6 / 4.4.5	Responsable del SIG & Asesor externo
	Elaborar un plan mínimo de prevención de seguridad y de salud ocupacional.	4.4.6 / 4.4.5	Responsable del SIG
	Difundir los riesgos ocupacionales y aspectos ambientales significativos para la toma de consciencia	4.4.2	Responsable del SIG
	Establecer controles operaciones acordes a los riesgos ocupacionales e impactos ambientales significativos, y en donde su ausencia pueda ocasionar desviaciones	4.4.6 / 4.4.5	Responsable del SIG
	Establecer los controles operaciones para visitas y contratistas	4.4.6 / 4.4.5	Responsable del SIG
	Establecer los controles operacionales para el proceso de compras de equipos y productos	4.4.6 / 4.4.5	Responsable del SIG & Asistente de compras
	Revisar, Aprobar y validar los procedimientos definidos para el control operacional	4.4.6 / 4.4.5	Responsable del SIG / Todos
	Revisar funciones, responsabilidades y autoridades para SST y SGA	4.4.1	Gerencia, Resp. del SIG & Asist. de RRHH
	Difundir los controles operaciones, planes, programas para SST y SGA	4.4.2	Resp. del SIG & Asist. de Talento
Establecer los criterios para el demostrar el desempeño del SST y SGA	4.5.1	Responsable del SIG	
Definir si comunicaran externamente los riesgos e impactos ambientales significativos	4.4.3	Gerencia	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

CUADRO N° 16
DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA
AGROSANITO. ETAPA 2

ETAPAS	Actividad	Cláusula referencia	Responsable
Identificación - evaluación de peligros potenciales para la seguridad, salud ambiente; controles operaciones.	Describir un procedimiento para la Comunicación, participación y consulta	4.4.3 / 4.4.5	Responsable del SIG
	Identificar los requisitos legales aplicables y otros que la organización desee suscribir	4.3.2 / 4.4.5	Asesor Legal
	Evaluar el cumplimiento legal aplicable en Agrosanito	4.5.2	Asesor Legal
	Identificar situaciones potenciales de emergencia y establecer un plan acorde a las necesidades	4.4.7/ 4.4.5	Responsable del SIG
	Ejecutar, validar y mejorar el Plan de emergencias	4.4.7/ 4.4.5	Responsable del SIG / Todos
	Establecer e implementar un procedimiento para la investigación y análisis de incidentes	4.5.3.1	Responsable del SIG / Medico Ocupacional
	Hacer seguimiento a la medición de desempeño del SIG, metas, planes y programas	4.5.1	Responsable del SIG / Todos
	Revisar y aprobar los documentos para el SIG	4.4.5	Responsable del SIG
	Realizar monitoreos ambientales y ocupacionales	4.5.1	Responsable del SIG
	Realizar monitoreos en laboratorios certificados que proporcionen los registros de calibración	4.5.1	Responsable del SIG

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

La última etapa es la verificación del SIG en donde se propone auditorías y revisiones periódicas por parte de la dirección para establecer las mejoras al SIG.

Una vez cumplida esta etapa Agrosanito estaría listo para pasar un proceso de certificación con organismo de acreditación.

CUADRO N° 17
DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA
AGROSANITO. ETAPA 3

ETAPAS	Actividad	Cláusula de referencia	Responsable
Verificación del SIG y su mejora continua	Analizar y proponer mejoras; acciones correctivas y/o preventivas para el desempeño ambiental y de seguridad y salud ocupacional	4.5.3.2	Responsable del SIG
	Analizar y proponer mejoras; acciones correctivas y/o preventivas para la participación y consulta de los empleados y/o partes interesadas	4.5.3.2	Responsable del SIG
	Analizar y proponer mejoras; acciones correctivas y/o preventivas del resultado de la investigación de incidentes	4.5.3.2	Responsable del SIG
	Prepara y ejecutar la revisión por la Gerencia de la efectividad del SIG	4.6	Responsable del SIG
	Formar Auditores internos integrados en seguridad, ambiente y calidad	4.4.2	Responsable del SIG
	Planificar y ejecutar auditorías internas	4.5.5	Responsable del SIG

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Se ha establecido un plan de trabajo utilizando como herramienta un diagrama de Gantt estableciendo tiempos para la ejecución de cada

una de las actividades de tal manera que se implemente el SIG en el menor tiempo posible.

Para la primera etapa de Estructuración del Sistema Integrado de Gestión, se ha planificado para que se desarrolle entre la última semana de agosto, hasta el primera semana de septiembre.

**CUADRO N° 18
CRONOGRAMA DE ETAPA: ESTRUCTURACIÓN DEL SIG DE LA
PROPUESTA**

Id	Modi de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cronograma															
						Julio	septiembre			noviembre			enero			marzo					
						P	F	M	P	F	M	P	F	M	P	F	M	P	F	M	
1		Estructuración del SIG	20 días	lun 03/08/15	vie 28/08/15																
2		Revisar y aprobar el alcance del SIG	1 día	lun 03/08/15	lun 03/08/15																
3		Contratar un asesor experto en SST y SGA	5 días	mar 04/08/15	lun 10/08/15																
4		Asignación de recursos para el Sistema Integrado de Gestión	3 días	mar 11/08/15	jue 13/08/15																
5		Revisar y aprobar la política integrada de gestión (SGC, SST & SGA)	1 día	vie 14/08/15	vie 14/08/15																
6		Aprobar a los objetivos, metas y programas	1 día	lun 17/08/15	lun 17/08/15																
7		Designar a un responsable del SIG	2 días	mar 18/08/15	mié 19/08/15																
8		Establecer los elementos principales del SIG, su interacción y relación con la documentación	8 días	jue 20/08/15	lun 31/08/15																

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

La segunda etapa del Diseño es la Identificación y Evaluación de los peligros y riesgos ocupacionales y ambientales, las mismas que está planificada que se desarrolle en casi 4 meses desde agosto a noviembre debido a que es la etapa más fuerte de trabajo y por ende con más acciones o actividades a realizar.

En esta etapa está planificada para que se realice la identificación de los factores de riesgos ocupacionales - ambientales y su respectiva evaluación, dejando estipulado que el resultado de un buen análisis inducirá al desarrollo de medidas apropiadas para el control operacional de los riesgos identificados. Es importante recalcar que de un buen análisis depende el correcto establecimiento de controles operacionales.

CUADRO N° 19 CRONOGRAMA DE ETAPA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PELIGROS

Id	Modi de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	F M P F M P F M P F M P F											
						septiembre	noviembre	enero	marzo								
9		Identificación - evaluación de peligros potenciales para la seguridad, salud y ambiente; y controles operaciones.	80 días	Jun 24/08/15	mar 15/12/15	[Barra horizontal que cubre desde el inicio de septiembre hasta mediados de diciembre]											
10		Realizar conjuntamente con Asesor la identificación y evaluación de los riesgos ocupacionales, aspectos e impactos ambientales	10 días	lun 31/08/15	vie 11/09/15	[Barra vertical descendente]											
11		Determinar los impactos ambientales significativos y su plan de manejo ambiental	5 días	mar 15/09/15	lun 21/09/15	[Barra vertical descendente]											
12		Elaborar un plan minino de prevencion de seguridad y de salud ocupacional.	5 días	mar 22/09/15	lun 28/09/15	[Barra vertical descendente]											
13		Difundir los riesgos ocupacionales y aspectos ambientales significativos para la toma de consciencia	1 día	mar 29/09/15	mar 29/09/15	[Barra vertical descendente]											
14		Establecer controles operaciones acordes a los riesgos ocupacionales e impactos ambientales significativos, y en donde su ausencia pueda ocasionar desviaciones	3 días	mié 30/09/15	vie 02/10/15	[Barra vertical descendente]											
15		Establecer los controles operaciones para visitas y contratistas	2 días	lun 05/10/15	mar 06/10/15	[Barra vertical descendente]											
16		Establecer los controles operacionales para el proceso de compras de equipos y productos	2 días	mié 07/10/15	jue 08/10/15	[Barra vertical descendente]											
17		Revisar, Aprobar y validar los procedimientos definidos para el control operacional	3 días	lun 12/10/15	mié 14/10/15	[Barra vertical descendente]											
18		Revisar funciones, responsabilidades y autoridades para SST y SGA	5 días	jue 15/10/15	mié 21/10/15	[Barra vertical descendente]											
19		Difundir los controles operaciones, planes, programas para SST y SGA	1 día	jue 22/10/15	jue 22/10/15	[Barra vertical descendente]											
20		Establecer los criterios para el demostrar el desempeño del SST y SGA	5 días	vie 23/10/15	jue 29/10/15	[Barra vertical descendente]											
21		Definir si comunicaran externamente los riegos e impactos ambientales significativos	1 día	vie 30/10/15	vie 30/10/15	[Barra vertical descendente]											
22		Describir un procedimiento para la Comunicación, participacion y consulta	2 días	mar 03/11/15	mié 04/11/15	[Barra vertical descendente]											
23		Identificar los requisitos legales aplicables y otros que la organización desee suscribir	5 días	jue 05/11/15	mié 11/11/15	[Barra vertical descendente]											
24		Evaluar el cumplimiento legal aplicable en Agrosanito	10 días	jue 12/11/15	mié 25/11/15	[Barra vertical descendente]											
25		Identificar situaciones potenciales de emergencia y establecer un plan acorde a las necesidades	3 días	jue 26/11/15	lun 30/11/15	[Barra vertical descendente]											
26		Ejecutar, validar y mejorar el Plan de emergencias	3 días	mar 01/12/15	jue 03/12/15	[Barra vertical descendente]											
27		Establecer e implementar un procedimiento para la investigación y análisis de incidentes	2 días	vie 04/12/15	lun 07/12/15	[Barra vertical descendente]											
28		Hacer seguimiento a la medición de desempeño del SIG, metas, planes y programas	5 días	mar 08/12/15	lun 14/12/15	[Barra vertical descendente]											
29		Revisar y aprobar los documentos para el SIG	5 días	mar 15/12/15	lun 21/12/15	[Barra vertical descendente]											
30		Realizar monitoreos ambientales y ocupacionales	5 días	mar 22/12/15	mar 29/12/15	[Barra vertical descendente]											
31		Realizar monitoreos en laboratorios certificados que proporcionen los registros de calibracion	1 día	mié 30/12/15	mié 30/12/15	[Barra vertical descendente]											

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Si consideramos los resultados de auditoría presentados en el capítulo IV Sub cláusula 4.5.2.- Evaluación del cumplimiento legal, sobre el Sistema de Auditoria de Riesgo del Trabajo dando cumplimiento a la normativa legal vigente y como resultados de la auditoria se levantarán 24 No Conformidades mayores (A) y 28 No Conformidades menores (B).

En caso que Agrosanito no cumpla con la normativa legal, es decir implementar un plan de prevención de riesgos laborales, la empresa deberá pagar un incremento en su prima del seguro de riesgos de trabajo del 1 al 0,5% por cada No Conformidad por un lapso de 24 meses generando egresos.

Otros costos que podrían considerarse como ahorro del presente proyecto son los referidos por asistencia médica en accidentes laborales, multas o responsabilidad patronal y otros como honorarios profesionales de abogados, movilización, tiempo improductivo, etc.

CUADRO N° 21
AHORROS ESTIMADOS EN AGROSANITO PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DEL SIG.

Ahorros	Cantidad	Ahorro Unitario	Ahorro Total (24 meses)
No conformidades Mayores *	6	\$ 576,00	\$ 82.944,00
No conformidades Menores *	10	\$ 288,00	\$ 69.120,00
Responsabilidad patronal (100%)	1	\$ 220,00	\$ 220,00
Asistencia medica (30%)	1	\$ 20.000,00	\$ 600,00
Ingresos / Ahorros (USD)			\$ 152.884,00

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

En el cuadro de arriba se ha realizado una proyección de los ahorros significativos que puede tener a 2 años la empresa Agrosanito.

Se formuló un Plan de Recursos Económicos en los que Agrosanito, deberá incurrir para poder implementar el diseño del Sistema Integrado de Gestión y dar cumplimiento de los requisitos del estándar (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y la norma (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005).

El Plan de recursos económicos que se propone está estructurado por cada una de las etapas del diseño:

Estructuración del SIG

Identificación y Evaluación de riesgos ocupacionales, aspectos e impactos ambientales

Implementación del Sistema Integrado de Gestión y mejora continua.

En la primera etapa se consideraron los costos de reuniones gerenciales para la revisión de la estructura principal del Sistema Integrado de Gestión y los costos de capacitación para el conocimiento de las 2 normas (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) e (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), también se considera capacitación para que el personal aprenda a realizar la identificación y evaluación de riesgos de Seguridad y salud en el trabajo.

Otro punto muy importante que se ha considerado en los costos son bonificaciones al personal como incentivo para el desarrollo de los controles e implementación del SIG y la contratación de un asesor experto en Seguridad y Salud ocupacional, y medio ambiente. Los costos de esta primera etapa se proyectaron en \$11.300,00

La segunda etapa se consideró los costos colaterales de la identificación y valoración de los riesgos - peligros laborales, así como de los aspectos e impactos ambientales como recopilación de información

técnica, estadísticas de accidentabilidad en la empresa, morbilidades presentes en la salud de los empleados de la empresa, textos de la legislación vigente, etc.

CUADRO N° 22
PLAN DE INVERSIÓN PARA EL DISEÑO DEL SIG

ETAPAS	Actividad	Costo estimado	Costo por etapa
Estructuración del SIG	Reuniones gerenciales para revisión y aprobación de las actividades de estructuración del SIG	\$ 50,00	\$ 11.300,00
	Contratar un asesor experto en SST y SGA	\$ 10.000,00	
	Capacitación "Conocimiento del estándar OHSAS 18000 y la norma ISO 14000"	\$ 750,00	
	Bonificación al personal como incentivo	\$ 500,00	
	Capacitación "Identificación y Evaluación de Riesgos de Seguridad y Salud en el trabajo"	\$ 2.000,00	
Identificación y Evaluación de riesgos ocupacionales, aspectos e impactos ambientales	Determinar los impactos ambientales significativos y su plan de manejo ambiental	\$ 2.000,00	13050
	Elaborar un plan mínimo de prevención de seguridad y de salud ocupacional.	\$ 500,00	
	Difundir los riesgos ocupacionales y aspectos ambientales significativos para la toma de conciencia	\$ 500,00	
	Establecer los controles operaciones acordes a los riesgos ocupacionales e impactos ambientales significativos, y en donde su ausencia pueda ocasionar desviaciones	\$ 100,00	
	Establecer los controles operaciones para visitas y contratistas	\$ 100,00	
	Establecer los controles operaciones para el proceso de compras de equipos y productos	\$ 100,00	
	Revisar, Aprobar y validar los procedimientos definidos para el control operacional	\$ 10,00	
	Revisar funciones, responsabilidades y autoridades para SST y SGA	\$ 10,00	
	Difundir los controles operaciones, planes, programas para SST y SGA (Plan de Manejo Ambiental y Plan de seguridad en el trabajo)	\$ 2.000,00	
	Establecer los criterios para el demostrar el desempeño del SST y SGA	\$ 50,00	
	Definir si comunicaran externamente los riesgos e impactos ambientales significativos	\$ 300,00	
	Describir un procedimiento para la Comunicación, participación y consulta	\$ 10,00	
	Identificar los requisitos legales aplicables y otros que la organización desee suscribir	\$ 3.000,00	
	Evaluar el cumplimiento legal aplicable en Agrosanito	\$ 1.500,00	
	Identificar las situaciones potenciales de emergencia para establecer un plan acorde a las necesidades puntuales de Agrosanito	\$ 10,00	
	Ejecutar, validar y mejorar el Plan de emergencias	\$ 50,00	
	Establecer e implementar un procedimiento para la investigación y análisis de incidentes	\$ 10,00	
	Revisar y aprobar los documentos para el SIG	\$ 100,00	
	Realizar monitoreos ambientales y ocupacionales	\$ 700,00	
	Realizar los monitoreos con laboratorio certificados y que proporcionen los registros de calibración de los equipos	\$ -	
Implementación del Sistema Integrado de Gestión y mejora continúa	Analizar y proponer mejoras ó acciones correctivas ó preventivas para el desempeño ambiental y de seguridad y salud ocupacional	\$ 300,00	\$ 11.362,00
	Analizar y proponer mejoras ó acciones correctivas ó preventivas para la participación y consulta de los empleados y/o partes interesadas	\$ 300,00	
	Analizar y proponer mejoras ó acciones correctivas ó preventivas del resultado de la investigación de incidentes	\$ 300,00	
	Prepara y ejecutar la revisión por la Gerencia de la efectividad del SIG	\$ 50,00	
	Formar Auditores internos integrados en seguridad, ambiente y calidad	\$ 2.500,00	
	Planificar y ejecutar auditorías internas	\$ 800,00	
	Planificar y ejecutar auditorías de certificación	\$ 7.112,00	
TOTAL		\$ 35.712,00	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

También se consideró los costos para la elaboración de procedimientos e implementación de controles, validación de procedimientos, realización de monitoreos, calibración y evaluación del cumplimiento legal aplicable, medición del desempeño de los procesos en seguridad, salud ocupacional; así como el desempeño ambiental. Los costos de esta segunda etapa se proyectaron en \$13.050,00

En la etapa tercera se estimó los costos para el mejoramiento continuo del sistema integrado de gestión, es decir para la implementación de correcciones, acciones correctivas, preventivas y mejoras. Así mismo se estimó los costos para la formación de auditores internos en seguridad y salud ocupacional y auditores para el sistema de gestión ambiental.

En esta etapa también se consideró los costos para la realización de auditorías internas y externa o de certificación. Es importante mencionar que el rubro que consta en la siguiente tabla es el valor por 3 años que dura una certificación. Los costos de esta tercera etapa se proyectaron en \$11.362,00

CUADRO N° 23
RESUMEN DE LA INVERSIÓN PARA EL SIG EN AGROSANITO

Inversión	Total
Implementación del Diseño del SIG	\$ 35.712,00
Contratación del Técnico SST	\$ 24.000,00
Contratación de Enfermera	\$ 6.000,00
Equipos de Protección	\$ 9.800,00
Exámenes pre ocupacionales	\$ 12.600,00
Certificación del SIG	\$ 7.112,00
Egresos / Inversión (USD)	\$ 95.224,00

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Heredia Tomalá Haydée del Carmen.

Los valores total de la propuesta es de \$35,712.00 para el tiempo de 6 meses que se proyecta se ejecute el diseño para la implementación del SIG que cumpla con los requerimientos de las normas internacionales.

Adicional se consideraron otros rubros que la organización deberá incurrir como equipos de protección personal, exámenes ocupacionales, contratación de enfermera y Técnico de Salud y Seguridad en el trabajo, los cuales se detallan en el cuadro siguiente.

5.13 Evaluación Financiera.

Para la evaluación financiera de esta propuesta, se utilizara los datos de ingresos y egresos descritos anteriormente para el Sistema Integrado de Gestión para un periodo de 3 años, considerando que el pago del incremento de la prima del seguro de trabajo se deberá realizar durante los 24 meses según la legislación vigente, los ahorros por asistencia médica y representación legales, nos generaría un estimado del 30%.

Para considera la viabilidad del diseño presentado, realizaremos la estimación del costo – beneficio utilizando la siguiente formula:

$$BC = \frac{\textit{Beneficios ó ahorro}}{\textit{Inversión}}$$

$$BC = \frac{152.884,00}{95.224,00}$$

$$BC = 1.61$$

El tiempo de recuperación del capitán invertido en el proyecto equivale a menos de dos años, luego de este tiempo se deberá considerar ahorros para la empresa.

5.14 Conclusiones y Recomendaciones

Para el cumplimiento de los objetivos específicos: Se realizó un diagnóstico a los diferentes procesos productivos para comprobar el grado

actual de cumplimiento de los requerimientos del estándar OHSAS 18001:2007 y la norma ISO 14001:2004

Basados en los requisitos de las normas internacionales, y en los resultados del diagnóstico inicial, se definieron y propusieron una serie de actividades, instrucciones, documentación, formatos y procedimientos que Agrosanito deberá realizar, actualizar o usar para poder garantizar la seguridad, salud ocupacional y cuidado ambiental en las diferentes etapas de sus procesos productivos y administrativos.

Las actividades y acciones definidas en el diseño propuesto fueron ordenadas según su importancia de acuerdo a la información obtenida y a nuestro mejor criterio en un cronograma de Gantt, el mismo que facilitará el cumplimiento de los requisitos del estándar (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y la norma (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005).

Se cumplió con el objetivo general con la elaboración de la propuesta de un diseño del Sistema Integrado de Gestión en base a los requerimientos del estándar (AENOR OHSAS 18001:2007, 2007) y la Norma (ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización, 2005), conformado por los siguientes elementos: Lineamientos para el diseño del SIG, Identificación de actividades y acciones, esquema de implementación, y el plan de recursos para dicha implementación o verificación del SIG, que deberá realizar Agrosanito, de acuerdo a los requerimientos de las normas internacionales y una serie de actividades y acciones definidas para la implementación del SIG de tal manera que se ejecuten en el menor tiempo posible.

Agrosanito al contar con un SGC ISO 9001:2008, se le facilitará la implementación del SIG ya que puede utilizar como base todos los documentos, registros, procedimientos e instrucciones que tiene

actualmente y adaptar los mismos a los requisitos actuales e integrarlos a un mismo sistema de gestión.

Se determinó conjuntamente con el equipo de gestión de calidad de Agrosanito, una matriz de identificación y valoración de los peligros, riesgos laborales de cada una de las áreas del proceso productivo, de igual manera se elaboró una matriz con la identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales significativos; las mismas que servirá de base para un análisis más profundo con el especialista. Si Agrosanito, sigue la ruta (acciones, procedimientos, instrucciones, entre otras) que hemos diseñado llegará con éxito a la implementación del sistema Integrado de gestión.

Se recomienda la contratación de un especialista en temas de Seguridad y salud ocupacional; y cuidado ambiental el cual brindará el suficiente soporte técnico en las diferentes etapas del proceso de implementación del SIG.

Se recomienda la implementación del diseño propuesto del SIG, ya que la inversión inicial se verá justificada por los beneficios de no incrementar la prima del seguro de riesgo de trabajo del 1% y 0,5% por no tomar las acciones correctivas como resultado de la auditoría SART e incumplimiento legal, además los costos generados como responsabilidad patronal por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales (Dirección del Seguro General de Riesgo del Trabajo, 2009) y costos ocultos por servicios profesionales legales e indemnizaciones, atención médica, pérdida de cliente, mala imagen corporativa, etc.

GLOSARIO DE TERMINOS

SIG:	Sistema Integrado de Gestión
SST:	Salud y Seguridad en el Trabajo
SGA:	Sistema de Gestión Ambiental
SGC:	Sistema de Gestión de la Calidad
SART:	Sistema de Auditoria de Riesgo del Trabajo
SAE:	Servicio de Acreditación Ecuatoriano
MNAC:	Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación
IGRH:	Indicador de Gestión de Recursos Humanos

ANEXOS

ANEXO N° 1
LISTA DE VERIFICACIÓN

#	OHSAS 18001:2007	%	ISO 14001:2004	%
-	Introducción		Introducción	
1	Objeto y campo de aplicación		Objeto y campo de aplicación	
2	Publicaciones para consulta		Publicaciones para consulta	
3	Términos y definiciones		Términos y definiciones	
4	Requisitos del sistema de gestión de SST (solo título)		Requisitos del sistema de gestión ambiental (solo título)	
4,1	Requisitos generales del SST	25,00	Requisitos generales del SGA	25,00
4,2	Política SST	64,29	Política ambiental	50,00
4,3	Planificación		Planificación	
4.3.1	Identificación de peligro, evaluación de riesgo y determinación de controles	12,50	Aspectos ambientales	-
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	-	Requisitos legales y otros requisitos	-
4.3.3	Objetivos y programa(s)	33,33	Objetivos, metas y programa(s)	7,14
4,4	Implementación y operación (solo título)		Implementación y operación (solo título)	
4.4.1	Recursos, funciones responsabilidad y autoridad.	40,00	Recursos, funciones responsabilidad y autoridad.	12,50
4.4.2	Competencia, formación y toma de consciencia	25,00	Competencia, formación y toma de consciencia	16,67
4.4.3	Comunicación, participación y consulta	12,50	Comunicación, participación y consulta	7,14
4.4.4	Documentación	25,00	Documentación	16,67
4.4.5	Control de documentos	40,00	Control de documentos	44,44
4.4.6	Control operacional	-	Control operacional	-
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	28,57	Preparación y respuesta ante emergencias	25,00
4,5	Verificación (solo título)		Verificación (solo título)	
4.5.1	Seguimiento y medición del desempeño	-	Seguimiento y medición	-
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	-	Evaluación del cumplimiento legal	-
4.5.3	Investigación de incidente, no conformidad, acción	62,50	---	

	correctiva y acción preventiva (solo título)			
4.5.3.1	Investigación de incidentes		---	
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva		No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	
4.5.4	Control de registros	83,33	Control de registros	66,67
4.5.5	Auditoria interna	-	Auditoria interna	-
4,6	Revisión por la gerencia	-	Revisión por la gerencia	-

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Biól. Heredia Tomalá Haydée, MBA

ANEXO N° 2

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Agrosanito	Identificación y valoración de riesgos laborales
Procedimiento	Pro sst 01 ver 07 01 14

Objetivo

Establecer la metodología para la identificación inicial de factores de riesgo.

Alcance

Todos los factores de riesgos presentes en las actividades rutinarias y no rutinarias.

Definiciones

Peligro: fuente o situación con capacidad de producir daño para la seguridad o salud de las personas.

Identificación de peligros: El proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

Estimar el Riesgo: El proceso mediante el cual se determina la frecuencia o probabilidad y las consecuencias que pueden derivarse de la materialización de un peligro.

Riesgo Ocupacional: La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.

Riesgos Mecánicos: Son producidos por maquinarias, equipos, herramientas, que son los que producen riesgos de accidentes.

Riesgos Físicos: Son los tradicionales tales como: ruido, vibración, radiaciones ionizantes, radiaciones no ionizantes, temperaturas anormales, presiones anormales, estos producen enfermedades profesionales.

Riesgos Químicos: Son producidos por sustancias químicas que están presentes como: líquidos, gases, polvos, humos, nieblas y vapores y son contaminantes del medio ambiente ocupacional que ingresan al organismo por tres vías: vía respiratoria, vía digestiva y vía dérmica.

Riesgos Biológicos: Son producidos por la presencia de bacterias, hongos, virus.

Identificar el Peligro, entendiéndose como tal toda fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente, o bien una combinación de ambos.

Estimar el Riesgo, entendiéndose como Riesgo la combinación de la frecuencia o **Ergonómicos:** Manipulación de cargas, cargas estáticas, posturas de trabajo.

Riesgos Psicosociales: Comprende factores tales como iniciativa, status social, posibilidad de conversación, cooperación, identificación con el producto, tiempo de trabajo, etc., que condicionan el entorno psicosocial del puesto de trabajo.

Método

La metodología que se utilizará para la identificación de riesgos, es la objetiva cualitativa, utilizando la técnica de Análisis de Riesgos.

El Análisis probabilidad y de las consecuencias que pueden derivarse de la materialización de un peligro. La estimación del Riesgo supone el tener que valorar la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el riesgo.

El método que utilizaremos es el de EVALUACIÓN GENERAL DE RIESGOS del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (INSHT) de España.

El método parte de una clasificación de las actividades del trabajo, requiriendo posteriormente toda la información que sea necesaria en cada actividad. Establecidas estas premisas, se procede al análisis de riesgos, identificando peligros, estimando riesgos y finalmente procediendo a valorarlos para determinar si son o no son tolerables.

Para la aplicación de este método se seguirán las siguientes fases:

Clasificación de las actividades de trabajo

Es el paso preliminar a la evaluación de riesgos y consiste en preparar una lista de actividades de trabajo agrupadas de forma racional y manejable. Seguidamente, se deberá obtener para cada una de las actividades el máximo de información posible, como:

Tareas a realizar, su duración y frecuencia.

Lugares donde se realiza el trabajo.

Quien realiza el trabajo, tanto permanente como ocasional.

Otras personas que pueden ser afectadas por las actividades del trabajo, como visitantes y proveedores o subcontratistas.

Formación de los trabajadores sobre la ejecución de las tareas.

Procedimientos escritos de trabajo, y/o permisos de trabajo.

Instalaciones, maquinaria y equipos que se utilizan.

Instrucciones de fabricantes para el funcionamiento y mantenimiento, tanto de la planta como de maquinaria y equipos.

Tamaño, forma, carácter, peso, etc., de materiales a utilizar.

Distancia y altura a las que han de moverse de forma manual materiales, productos, etc.

Energías que se utilizan.

Sustancias y productos utilizados y generados.

Contenido y recomendaciones de los etiquetados.

Organización del trabajo.

Identificación de peligros

Una vez obtenida la anterior información se pasará a la identificación de los peligros que pueden actuar sobre cada uno de los trabajadores en cada una de las actividades. Para llevar a cabo la identificación habrá que preguntarse:

¿Existe una fuente de daño?

¿Qué o qué puede ser dañado?

¿Cómo puede ocurrir el daño?

Con objeto de operatividad del proceso de identificar los peligros, se deberá categorizarlos en factores de riesgos mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.

Seguidamente, se deben efectuar la siguiente pregunta:

FACTORES DE RIESGO MECÁNICO	FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS
Caída de personas a distinto nivel	Exposición a virus
Caída de personas al mismo nivel	Exposición a bacterias
Accidentes de tránsito	Exposición a parásitos

Caída de objetos en manipulación	Exposición a insectos
Pisada sobre objetos	FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO
Choque contra objetos inmóviles	Dimensiones del puesto de trabajo
Choque contra objetos móviles	Sobre-esfuerzo físico / sobre tensión
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Carga física
Atrapamiento por o entre objetos	Posturas forzadas
Atraco o Asalto	Movimientos repetitivos
Atropello o golpes por vehículos	Confort acústico
Contactos térmicos	Confort térmico
Contactos eléctricos directos	Confort lumínico
Contactos eléctricos indirectos	Calidad de aire
ACCIDENTES MAYORES	Organización del trabajo
Incendios	Distribución del trabajo
Explosiones	Operadores de PVD
FACTORES DE RIESGO FÍSICO	FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL
Estrés térmico	Carga Mental
Exposición a radiaciones ionizantes	Contenido del Trabajo
Exposición a radiaciones no ionizantes	Definición del Rol
Ruido	Supervisión y Participación
Vibraciones	Autonomía
Iluminación	Interés por el Trabajador
FACTORES DE RIESGO QUÍMICO	Relaciones Personales
Exposición a gases y vapores	
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	
Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas	

Durante las actividades de trabajo, ¿existen los siguientes peligros?

La anterior lista deberá ser aumentada o modificada en función de las características específicas de la actividad de trabajo que se considere.

4.3. Estimación del riesgo

Para cada uno de los Peligros identificados se deberá estimar el Riesgo, determinando la Severidad del daño (Consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el daño.

Para determinar la Severidad del daño, deberá de considerarse lo siguiente:

- Partes del cuerpo que se verían afectadas.
- Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Como ejemplos de la **Severidad** se tiene:

Ligeramente dañino: Daños superficiales, como cortes y pequeñas magulladuras, irritaciones de ojos por polvo. Molestias e irritación, como dolor de cabeza, etc.

Extremadamente dañino: Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer y otras enfermedades.

En cuanto a la **Probabilidad** de que ocurra el daño, se puede graduar desde baja a alta según el siguiente criterio:

Probabilidad Alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

Probabilidad Media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones.

Probabilidad Baja: El daño ocurrirá raras veces.

CONSECUENCIAS				
Ligeramente Dañino			Dañino	Extremadamente Dañino
PROBABILIDAD	Baja	Riesgo Trivial	Riesgo	Riesgo Moderado
		T	Tolerable TO	MO

	Media	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I
	Alta	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable IN

A la hora de establecer la Probabilidad del Daño, se deberá considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas, los requisitos legales, etc.

Además se deberá considerar lo siguiente:

Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.

Frecuencia de la exposición al peligro.

Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, sí como en los dispositivos de protección.

Protección de EPI's y tiempo de utilización de los mismos.

Actos inseguros de las personas, tanto errores involuntarios como violaciones intencionadas. Finalmente el cuadro siguiente permite estimar los niveles de riesgo de acuerdo con su probabilidad estimada y sus consecuencias esperadas.

Valoración del riesgo

La anterior tabla nos permite determinar los niveles de riesgo, formando la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como determinar en el tiempo las

actuaciones. Para poder tomar una decisión, se deberá contar con un criterio, estableciendo este método, el siguiente:

ESTIMACIÓN DEL RIESGO
Trivial (T): No se requiere acción específica.
Tolerable (TO): No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras en las condiciones de trabajo que no supongan una carga económica importante.
Moderado (M): Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará acciones posteriores.
Importante (I): No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior que los moderados.
Intolerable (IN) No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Esta identificación se realizará por puesto de trabajo, para lo que se utilizará GT-ID-RG-01 (Identificación Inicial de Riesgos).

RESPONSABILIDADES

Técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ANEXO N° 3
IDENTIFICACIÓN DE ASPECTO E IMPACTOS AMBIENTALES

Agrosanito	Identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales
Procedimiento	Pro amb 02 ver 07 01 14

Objetivo

Establecer la metodología para identificar y evaluar los diferentes aspectos e impactos ambientales de las actividades, servicios y/o productos de la empresa para determinar los controles y las medidas necesarias requeridas para minimizar y prevenir las afectaciones que se generen al medio ambiente.

Politica

N/a

Alcance

1. Este procedimiento aplica a todos los procesos del sistema de gestión integrado de la organización.

Responsabilidades

El gerente del sig, es el responsable de mantener y cumplir este procedimiento, además de identificar los aspectos ambientales asociados a las actividades y servicios de la organización. Todo el personal está involucrado en la ejecución del plan de acción a fin de eliminar, reducir o corregir el impacto medioambiental, iniciándose la corrección de aspectos significativos.

Referencias / definiciones

Norma internacional

Iso 14001:2004

Definiciones:

Medio ambiente: entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, los seres vivos y sus interrelaciones. El entorno se extiende desde el interior de la organización, hacia el exterior.

Aspecto ambiental: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Aspecto ambiental directo: son aquellos aspectos ambientales sobre los que se tiene el control de la gestión.

Aspecto ambiental indirecto: son aquellos aspectos ambientales que, como consecuencia de las actividades, productos y servicios de una organización, pueden producir impactos ambientales significativos sobre los que la organización no tiene pleno control de su gestión.

Aspecto ambiental actual: aspecto generado por las actividades y servicios en condiciones normales y puntuales de operación.

Aspecto ambiental potencial: aspecto que como consecuencia de las actividades y servicios puede generar situaciones de emergencia y accidentes.

Aspecto ambiental significativo: aquel aspecto ambiental que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.

Impacto ambiental: cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos o servicios de una organización.

Condición normal de funcionamiento: situación de funcionamiento habitual, controlada, voluntaria, planificada y previsible.

Condición puntual de funcionamiento: situación de funcionamiento no habitual, pero sí controlada, voluntaria, planificada y previsible, de la que puede derivar un impacto ambiental diferente al que ocurriría en condiciones normales.

Situaciones de emergencia y accidentes: situación de funcionamiento no habitual ni voluntaria, incontrolada, no planificada e imprevisible en el tiempo. Se tratará de un accidente cuando se materialice la situación de emergencia.

Identificación de aspectos ambientales: proceso continuo que determina aspectos ambientales actuales o potenciales derivados de las actividades y servicios.

Evaluación de aspectos ambientales: proceso de valoración de la importancia relativa de un aspecto ambiental identificado, de acuerdo con los criterios de significancia establecidos en cada caso, con el objetivo de clasificarlo como significativo o no significativo en el ámbito de actuación.

Matriz de identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales: Instrumento que vincula causas y efectos de impactos ambientales, incluyendo la medición y jerarquización de impactos

Descripción del procedimiento

Para identificación y evaluación de los impactos ambientales potenciales asociados con las actividades de Comercialización y distribución que realiza NEDDERAGRO se cuenta con el Mapa de

Proceso “Descripción de los elementos principales del SGA, Interacción, y referencia a los documentos relacionados” (**MP AMB 01**).

Las etapas para la identificación y evaluación son:

Identificación de una actividad o proceso llevado a cabo por la empresa.- para lo cual se utilizara la Matriz de Identificación, Evaluación y Plan de Acción de Impactos Ambientales **FOR AMB 15**, en donde se detalla:

Proceso

Sub proceso

Responsable

Lugar

Actividad

Tipo de condición en que se desarrolla la actividad

Condición Normal de Funcionamiento

Condición Puntual de Funcionamiento

Situaciones de Emergencia y Accidentes

Identificación de los aspectos medioambientales asociados a esa actividad.- para lo cual se utilizara la Matriz de Identificación, Evaluación y Plan de Acción de Impactos Ambientales **FOR AMB 15**, en donde se detalla:

Aspecto Ambiental ó Escenario del Riesgo: los mismos que pueden ser:

Tabla 1. Clasificación de Aspectos e Impactos Ambientales

Clase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Efluente (Generación derrame)	Por productos químicos Efluentes líquidos sanitarios	Alteración de aguas superficiales Alteración de la calidad del suelo

	Efluentes líquidos domésticos (comedor)	Deterioro de la Biodiversidad Alteración de la calidad del aire Lluvia acida (NOx, SOx) Afectación capa de ozono (CFC, COV)
Emisiones Atmosféricas	Gases de combustión Gases vapores inorgánicos, orgánicos o tóxicos Ruido Polvo, Material Particulado	Alteración de la calidad del aire Lluvia acida (NOx, SOx) Afectación capa de ozono (CFC, COV) Olores Afectaciones a la salud Molestias a la comunidad
Generación de Residuos	Residuos Peligrosos (contaminados por químicos) Residuos reciclables Residuos orgánicos (baños – comedor)	Alteración de aguas superficiales Alteración de la calidad del suelo Deterioro de la Biodiversidad Alteración al paisaje, impacto visual
Uso de Recursos	Agua Energía eléctrica Madera Combustible líquidos Suelo	Reducción, agotamiento, alteración de recursos naturales Deterioro de la Biodiversidad Alteración al paisaje, impacto visual
Visual	Aspecto visual	Alteración al paisaje, impacto visual

Identificación de los impactos medioambientales asociados a esa actividad.- para lo cual se utilizara la Matriz de Identificación, Evaluación y Plan de Acción de Impactos Ambientales **FOR AMB 15**, en donde se detalla Impacto Ambiental que genera utilizando la tabla # 1.

Evaluación de los impactos y determinar si son o no son significativos.- para lo cual se utilizara la Matriz de Identificación, Evaluación y Plan de Acción de Impactos Ambientales **FOR AMB 15**, en donde se utiliza la siguiente metodología se concentra en valorar los

aspectos ambientales en función de su significancia. Esta depende de una serie de características a las que se asocia una escala numérica en función de los siguientes criterios:

Gravedad (G): Grado de peligrosidad/incidencia del aspecto en sí, en función de sus características o componentes.

Magnitud (M): Cuantificación del aspecto, expresión de la cantidad o extensión en que se genera el aspecto ambiental.

Probabilidad (P): Frecuencia de ocurrencia o probabilidad de ocurrencia del aspecto ambiental.

Mejora (ME): Valoración de la evolución del aspecto, en función de los objetivos y metas ambientales establecidas.

	Alto	Medio	Bajo
Gravedad	3	2	1
Magnitud	3	2	1
Probabilidad	3	2	1
Mejora	3	2	1

Los criterios estarán sometidos a las revisiones oportunas a medida que la organización lleve a cabo actividades de control, pudiendo dicho criterios modificarse, ampliarse o hacerse más restrictivos cuando las circunstancias así lo requieran.

La evaluación de los aspectos se realizará según la siguiente expresión:

$$\text{Significancia} = ((2 \times G + 3 \times M) \times P) \times ME$$

Los resultados de la evaluación de aspectos ambientales se registrarán en la Matriz de Identificación, Evaluación y Plan de Acción de Impactos Ambientales **FOR AMB 15**

Según el valor obtenido para cada aspecto se distingue entre cuatro niveles de significación:

Aspecto No Significativo	Resultados inferior a 15
Aspecto Moderado	Resultados entre 15 y 45
Aspecto Significativo Severo	Resultados entre 45 y 75
Aspecto Significativo Crítico	Resultados superiores a 75

Aspecto No Significativo: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.

Aspecto Moderado: Aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.

Aspecto Significativo Severo: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.

Aspecto Significativo Crítico: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Una vez valorados los aspectos se propondrán las medidas correctoras pertinentes a fin de eliminar, reducir o corregir el impacto

medioambiental, iniciándose la corrección de aspectos por los más importantes, esto es: críticos, severos, moderados y no significativos en este orden.

La evaluación de los aspectos e impactos para analizar el estado en el que se encuentra se realizará anualmente, aunque si apareciera algún aspecto o impacto medioambiental nuevo o la modificación de alguno ya existente, se deberá realizar una actualización de la evaluación.

Registros

Matriz de identificación, evaluación y plan de acción de
Impactos ambientales **for amb 15**

Anexo n° 4
identificación y evaluación de requisitos legales

Agrosanito	Identificación y evaluación de requisitos legales
Procedimiento	Pro leg 01 ver 07 01 14

Objetivo

Definir la metodología a aplicar para identificar, registrar, acceder, actualizar, evaluar y comunicar al personal y demás partes interesadas los requisitos ambientales derivados tanto de la legislación y reglamentación como de otros requisitos suscritos voluntariamente aplicables a sus actividades, instalaciones, productos y servicios prestados según el alcance del sistema de gestión.

Política

Las políticas, planes y regulación en materia ambiental, recursos naturales renovables, uso del suelo, ordenamiento territorial, agua potable y saneamiento básico y ambiental que se establezcan y adopten como normativa regulatoria por los entes nacionales, regionales y locales encargados y los establecidos y/o adoptados de manera voluntaria por la organización.

Cada vez que se incorpore una nueva normativa de cumplimiento de requisito legal ambiental no contemplado en la matriz de requisitos legales ambientales deberá ser revisada y actualizada.

La evaluación del cumplimiento de los requisitos legales ambientales se realizará anualmente.

ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación de los requisitos legales y/o otros que adopte la empresa en las actividades y servicios prestados según el alcance del sistema de Gestión.

Responsabilidades

El **asesor jurídico**, es el responsable de informar algún cambio en la normativa que involucre o afecte a las actividades de la empresa y de actualizar la matriz o especificación “requisitos legales” **esp leg 01**

El **gerente del sig**, es responsable de coordinar la implementación y de difundir las mejoras o disposiciones para el cumplimiento de los requisitos legales en toda la empresa. Evaluar anualmente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

Referencias

Norma iso 14001:2004, requisito

Requisitos legales

esp leg 01

Servicios legales de fiel web

Descripción del procedimiento

Identificación de requisitos legales

El **asesor jurídico** conjuntamente con el **gerente del sig** identifican los requisitos legales y otros que la institución considere aplicables, para determinar la línea base y elaboran la especificación “requisitos legales” **esp leg 01**

El **asesor jurídico** a través del sistema fiel web se mantiene informado sobre los cambios o actualizaciones de los requisitos legales asociados a los aspectos ambientales derivados de las actividades que realiza la empresa y actualiza la especificación “requisitos legales” **esp leg 01** e informa al **gerente del sig** sobre el cambio.

Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales aplicables

Cada 2 años el **gerente del sig**, contratara un experto calificado por el mae para que realice una auditoría ambiental que debe ser presentada a la dirección de medio ambiente del municipio de guayaquil.

Con el informe de auditoría el **gerente del sig**, realiza la evaluación del cumplimiento legal aplicable a la actividad de la empresa. En el formulario “evaluación del cumplimiento de requisitos legales y otros” **for leg 01**, calculara el % de cumplimiento e informará a la alta dirección, posteriormente gestionara las mejoras o el plan de acción de dicho informe con el objeto de mejorar el % de cumplimiento legal aplicable.

Registros

Informe auditoria ambiental dma (consulta externo)

Evaluación del cumplimiento de requisitos legales y otros

for leg 01

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

ANEXO N° 5

OBJETIVOS, METAS Y PLANES AMBIENTALES							
Política	Objetivo	Meta	Tiempo	Indicador	Plan de Acción	Recursos	
						Economicos	Humanos
Mantener la calidad de los productos	lograr la satisfaccion de nuestros clientes cumpliendo con los requerimientos acordados	Lograr el 90% de satisfaccion del cliente	mensualmente	\sum de respuesta /# de encuestas *100	Elaborar lista de clientes a encuestar. Realizar la encuesta. Tabular y analizar los resultados	\$ -	Gerente Administrativo, de Créditos y Cobranzas
	Incrementar las ventas	Incrementar las ventas en un 20%	anual	% de ventas 2012 Vs % ventas del 2013	Elaborar presupuesto anual y hacer seguimiento mensual	\$ -	Gerente General, Gerente Comercial, Jefe de Ventas Internacionales y Jefe de Operaciones
	Cumplir con la produccion	Cumplir con el 95% de la Planificacion de produccion	mensual	# de productos planificados /# de productos elaborados	Gestionar compras oportunas para que existan las materias primas y material de empaque	\$ -	Jefe de Operaciones y Jefe de Planta
	Lograr los despachos de los productos a tiempo	Lograr el 100% de despacho de nuestros productos a tiempo.	mensual	\sum de despachos realizados /# de facturas *100	Coordinar los despachos y hacer verificacion del cumplimiento de los tiempos establecidos para las entregas a nivel nacional	\$ -	Jefe de Operaciones
Prevencion y conservacion del ambiente	Fomentar cultura ambiental a los usuarios sobre el manejo adecuado de nuestros productos y manejo de envases.	Realizar 2 capacitaciones mensuales por zonas a nivel nacional	mensual	# de capacitaciones realizadas por los PT	Plan de Capacitacion por ZONA o PT	\$ 3.000,00	REPRESENTANTES TECNICOS
	Manejo adecuado de desechos peligrosos	Gestionar la disposicion final de los envases triple lavados	anual	# de envases recogidos Vs # de envases entregado al Gestor Ambiental	Plan de Manejo de Ambiental (Control de Desechos)	\$ 8.000,00	Bodegueros y Gerente del SIG
		Gestionar la recoleccion y tratamiento de desechos peligrosos (Cartón, plástico)	anual	Kg de material entregado al Geston Ambiental	Plan de Manejo de Ambiental (Control de Desechos)	\$ 1.000,00	Bodeguerso y Gerente del SIG
	Fomentar la cultura ambiental en el personal de la empresa	gestionar adecuadamente los desechos NO peligrosos	mensual	peso de lo reciclado 2013 Vs peso de lo reciclado 2014	Programa de Reciclaje	\$ -	Responsable de limpieza, Asistente de Operaciones, Gerente del SIG
Cumplir con requisitos legales	Incrementar anualmente el cumplimieto de requisitos legales y otros aplicables	Implementar un 20% de los requisitos legales y otros aplicables a nuestra actividad	anual	# de requisitos por cumplir /# de requisitos cumplidos	Realizar evaluacion del cumplimiento legal y gestionar plan de accion	\$ 1.000,00	Gerente General, Asesor legal
Mejorar continuamente	Mejorar continuamente la eficacia y el desempeño del Sistema Integrado de Gestión	implementar 2 proyectos de mejoras anualmente.	anual	# de Proyectos de mejoras	proponer, y hacer seguimiento de las mejoras del SIG	\$ 2.000,00	Gerente del SIG

ANEXO N° 6
MANEJO DE COMUNICACIONES

AGROSANITO	Manejo de Comunicaciones Internas y Externas
PROCEDIMIENTO	PRO SIG 02 Ver 29 12 14

1 Objetivo.

Mantener informado al personal de los cambios generados de las diferentes actividades en el desarrollo de sus procesos que puedan afectar al SIG y comunicar interna y externamente o las partes involucradas sobre el SGA.

2 Política.

Todo el personal tenga conocimientos de los cambios y mejoras para obtener y mantener la CERTIFICACIÓN.

Cada vez que se realice un nuevo control o mejoras a los procesos el Gerente del SIG deberá enviar un comunicado a todos los involucrados o Jefes de áreas para que realicen la solicitud de cambios en la estructura documental.

Todo el personal debe comunicar al Gerente del SIG sobre los impactos y aspectos ambientales que generen sus actividades en caso de algún cambio que surja en su proceso.

Establecer los lineamientos y las actividades que permitan una eficaz comunicación interna y externa entre los diferentes niveles y funciones de de la organización, también con las partes interesadas en relación a los aspectos ambientales y del SGA.

3 Alcance

A todos los Departamentos.

4 Responsabilidades:

El Gerente del SIG es el responsable de las comunicaciones internas y externas.

5 Referencias.

N/A

6 Descripción Del Procedimiento:

Cambios que afectan del SIG

Cada vez que se implemente nuevos documentos, formatos, se registrara en las distintas listas maestras con los diferentes fechas de versión, según lo descrito en el **PRN GCL 01** "Control de documentos y datos" y **PRN GCL 02** "Control de Registros de Calidad"

Cada vez que se realice un nuevo control o mejoras a los procesos el Gerente del SIG deberá enviar un comunicado a todos los involucrados o Jefes de áreas para que realicen la solicitud de cambios en la estructura documental

Los cambios que afecten al personal serán mencionados en la reunión del Comité de Calidad y quedará registrado en las Actas de la Revisión por la Dirección.

Comunicaciones Interna y Externas del SIG

El Gerente del SIG es el responsable de llevar a cabo la difusión interna y externa del SGA y el diseño de la presentación de la información.

Los principales temas de comunicación INTERNA del SGA se basarán principalmente en la Política Ambiental, aspectos ambientales, requisitos legales aplicables, objetivos y metas ambientales establecidos.

Los principales temas de comunicación EXTERNA del SGA se basará principalmente en la Política Ambiental, objetivos y metas ambientales. Es importante mencionar la decisión de la Gerencia General en que no se difundan o se comunique externamente sobre los aspectos e impactos ambientales significativos.

Los medios de comunicación pueden ser a través de la Página Web, correos electrónicos, prensa, radio y/o TV, revistas, trípticos, folletos, carteles, lonas impresas, y su elección dependerá del material a difundir.

Todas las comunicaciones externas recibidas serán revisadas y respondidas por el Gerente del SIG y quedará registradas en las Actas de la Revisión del SGA.

7 Registros

Acta de Revisión por la Dirección.

Acta de Revisión del SGA.

ANEXO N° 7
CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS

AGROSANITO	Control de Documentos y Datos
PROCEDIMIENTO	PRN SIG 01 Ver 07 01 14

Objetivo

El principal objetivo es detallar como realizar el control y manejo de documentos y datos relacionados los requisitos de las normas internacionales relacionadas con el sistema integrado de gestión.

Es importante que todo colaborador de la empresa tenga acceso a información relevante y actualizada, tanto acerca de la documentación interna como la de origen externo, incluyendo normas regulatorias.

Política

Todo cambio en la forma de trabajar, deberá ser incorporado en la documentación del sistema integrado de gestión.

Debe existir una permanente actualización y optimización de los documentos en cada departamento.

Alcance y definiciones

Se aplica a todos los documentos del sistema integrado de gestión que están descritos en las listas maestras de documentos.

Los documentos pueden estar en medios impresos o electrónicos.

Para el control de documentos se deja especificado que el gerente del sistema integrado de gestión es a su vez el representante de la

dirección. Esta aclaración es válida para cualquier documento o procedimiento en el que se mencione cualquiera de estos cargos.

Definiciones

Documentos controlados: son aquellos que se encuentran en la red informática de la empresa y en las listas maestras, los cuales son actualizados y controlados por el gerente del sig.

Las copias impresas de la documentación también se consideran documentos controlados y se emitirán principalmente para entregar al personal que no tiene acceso a la red informática. Estos documentos están identificados como “documento controlado”.

Documentos no controlados: son aquellos que no se declaran en las listas maestras.

Sig: sistema integrado de gestión

Gcl: gestión de calidad.

Amb: ambiente

Sso: salud y seguridad ocupacional

Sumilla: iniciales de la persona ó firma compacta que se utiliza para autorizar algún cambio o corrección en la documentación.

Obsoleto: raya que anula un documento.

Responsabilidades

El gerente general es responsable de la aprobación de los siguientes documentos principales del sistema integrado de gestión.

Manual del sig

La política y objetivos del sig,
Manuales de funciones
Matriz de responsabilidades de los procesos
Presupuesto del sig
Matriz de responsabilidades
Perfil del cargo

El **gerente del sig**, es responsable de vigilar el uso e implementación de los documentos controlados como son:

La política y objetivos del sig,
El manual del sig
Los procedimientos normativos,
Los documentos del sistema integrado de gestión
Las copias impresas de la documentación del sistema integrado de gestión.

Los **jefes departamentales** son responsables de la elaboración, aprobación e implementación de los documentos departamentales, salvo que se especifique lo contrario, en la “matriz de responsabilidades” (esp gcl 01).

Cada **departamento** es responsable del control de la documentación y de los registros que se genera en su departamento.

El departamento de sistemas integrados de gestión es responsable de la revisión de todos los documentos departamentales sólo en su forma y no en su contenido.

Referencias

“control de registros de calidad”

prn sig 02

01	“guía para elaborar y codificar la documentación”	ins gcl
	“matriz de responsabilidades”	esp sig 01
	Norma iso 9001:2008	
	Norma iso 14001:2004	

Descripción del procedimiento

Elaboración de documentos

Los procedimientos, instructivos, especificaciones y mapas de proceso se elaboran de acuerdo a lo indicado en la “guía para elaborar y codificar la documentación” (ins gcl 01).

Los documentos que se encuentren en medios electrónicos, no requieren firma de elaboración por tener un registro de emisión incluido.

Codificación

Los procedimientos, instructivos, especificaciones y mapas de proceso se codifican de acuerdo a lo indicado en la “guía para elaborar y codificar la documentación” (ins gcl 01).

Código abreviado ó resumido

Es la agrupación de código y versión en una sola línea. Debe estar ubicada en la parte superior del documento y, en el caso de los formularios o formatos, preferentemente debajo del nombre o en un lugar visible.

La descripción de la conformación del código y de la versión se explica en la “guía para elaborar y codificar la documentación” (ins gcl 01).

Se utiliza el código abreviado especialmente para los Procedimientos (PRO), Instructivos (INS), Formularios/Formatos (FOR), Mapas de Procesos (MP), Especificaciones (ESP), etc.

Revisión y Aprobación de documentos

Toda la información de la Estructura Documental del Sistema Integrado de Gestión se encuentra en el computador del Gerente del SIG por lo tanto, esta es la información vigente y controlada. Cualquier papelería o documento no similar a lo contenido en el SIG electrónico, será considerado NO CONTROLADO y por consiguiente OBSOLETO o INVÁLIDO.

Para asegurar el control de la documentación se la mantendrá en formato PDF y con acceso sólo de lectura, a excepción de lo que se guarde en Registros por ser de uso de cada departamento.

Todos los documentos son revisados y aprobados en su respectiva Lista Maestra por el Gerente del SIG y por el responsable del proceso, de acuerdo a lo que indica la “Matriz de Responsabilidades” (ESP GCL 01). A partir de ese momento toda “COPIA CONTROLADA” de esos documentos, que tenga una versión anterior a la señalada en la Lista Maestra, se considerará OBSOLETA y debe ser desechada.

Los casos en que la aprobación incluye la revisión, son:

El Manual del Sistema Integrado de Gestión (MNL SIG 01)

Las Descripciones de Funciones por cada cargo.

Perfil del cargo

Distribución de Documentos

La distribución de los documentos se realiza incorporando los documentos en el sitio de la red especialmente dedicado al SIG.

El Gerente del SIG notificará las actualizaciones del Sistema Integrado de Gestión firmando el registro de “Control de Cambios” FOR

SIG 02, el responsable deberá verificar el cambio realizado y firma la constancia de su comunicación en el mismo registro de “Control de Cambios” FOR SIG 02, adicionalmente en la revisión por la Dirección también se informan.

Cuando sea necesaria la emisión y distribución de documentos impresos del Sistema Integrado de Gestión (exceptuando formatos o formularios), principalmente instrucciones de trabajo (procedimientos, instructivos, especificaciones, etc.) esta se controlara con la comunicación escrita.

Cualquier copia impresa debe ser solicitada por mail al Gerente del SIG, quien emitirá dicho documento y con el texto de “COPIA CONTROLADA”.

Cualquier copia de un documento, que no contenga dicho texto, no será considerada válida y su uso, errado o no, será de entera responsabilidad del usuario; en caso de ser necesario, la impresión no autorizada de un documento podrá ameritar el levantamiento de una NO CONFORMIDAD al responsable de dicho proceso o personal involucrado.

Control de la vigencia de los documentos

Para facilitar la accesibilidad a la información y prevenir el uso de documentos obsoletos, la documentación del Sistema Integrado de Gestión se mantiene en la red electrónica, donde se la puede consultar libremente.

La vigencia de la documentación se informa y controla por medio de la “Lista Maestra” (FOR SIG 01). Una copia impresa será mantenida por el Gerente del SIG para controlar la versión vigente. Contiene principalmente: Código, Tipo y/o Nombre del Documento y Fecha de versión.

Los documentos externos serán custodiados de acuerdo a lo indicado en la “Hoja de Control de Documentos Externos” (FOR SIG 10), mediante el cual se controlará además su vigencia y/o validez.

Cambios y enmendaduras en documentos y datos

Todos los cambios serán manejados utilizando el “Control de Cambios” (FOR SIG 02) en el que, preferiblemente, se incluirá el texto original y el texto cambiante, con el fin de mantener la historia de los cambios.

El Control de Cambios debe ser emitido por cada departamento y remitido al Gerente del SIG para su inclusión o corrección en el Sistema Integrado de Gestión. Las personas autorizadas para aprobar los cambios en la documentación de cada departamento o área, están identificadas en la “Matriz de Responsabilidades” (ESP SIG 01).

Una vez que se realicen los cambios, el Gerente del SIG enviará el Control de Cambios al solicitante, incluyendo la fecha de actualización en el sistema y la firma de responsabilidad del Gerente del SIG, el solicitante del cambio imprimirá de la red el documento con los cambios realizados junto con la Lista Maestra actualizada para la respectiva aprobación. Estos documentos deben ser devueltos a SIG, con fecha y firma de quien solicitó el cambio, con el fin de confirmar que ya tiene conocimiento del mismo. El Control de Cambios será archivado por el área del SIG.

REGISTROS

“Lista Maestra”	FOR SIG 01
“Control de Cambios”	FOR SIG 02
“Hoja de Control de Documentos Externos”	FOR SIG 10

AGROSANITO			Matriz de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales										
ESPECIFICACION			FOR AMB 15 VER 07 01 14										
PROCESO	SUB PROCESO	RESPONSABLE	LUGAR	ACTIVIDAD	TIPO DE CONDICION	Aspecto Ambiental O Escenario del Riesgo	Impacto Ambiental	Gravedad	Magnitud	Probabilidad	Mejora	Valoracion	Significancia
COMERCIALIZACIÓN	Planificación	Director Comercial	Oficina	Elaborar y control del presupuesto anual	Puntual	Uso de Recursos (energía eléctrica)	Reducción, agotamiento, alteración de recursos naturales	2	1	1	1	7	Aspecto No Significativo
	comercializacion	Gerentes Comerciales y RTC	oficina	Movilización para Recibir y enviar pedidos en visitas a clientes	Puntual	Generación de basura común o no contaminada	Alteración a la calidad del suelo	1	1	1	2	10	Aspecto No Significativo
			zona asignada		normal	consumo de combustible	Reducción, agotamiento, alteración de recursos naturales	2	3	3	1	31	Aspecto Moderado
			zona asignada		normal	emisión de gases generados por vehículos	Alteración de la calidad del aire	2	2	3	2	44	Aspecto Moderado
			Asistente Comercial		Oficina	Ingresar pedidos al sistema	normal	Uso de Recursos (energía eléctrica)	Reducción, agotamiento, alteración de recursos	1	2	1	2
		Gerente Comercial	Oficina	Aprobar o Rechazar pedidos	normal	Generación de papel, cartón, plástico (reciclaje)	Alteración a la calidad del suelo	1	1	1	2	10	Aspecto No Significativo
			Oficina	Realizar reuniones de trabajo con personal del área	anormal	Generación de papel, cartón, plástico (reciclaje)	Alteración a la calidad del suelo	1	1	1	2	10	Aspecto No Significativo
		RTC y Promotores	Oficina	Elaborar informe mensual de	normal	Generación de papel (reciclaje)	Alteración a la calidad del suelo	1	1	1	2	10	Aspecto No Significativo
		Director Comercial / Gerentes Comerciales	Oficina	Elaborar informe mensual de Gerente de Ventas al Gerente General	normal	Generación de papel (reciclaje)	Alteración a la calidad del suelo	1	1	1	2	10	Aspecto No Significativo

IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

ANEXO N° 9

ANEXO N° 10
MODELOS DE INSTRUCTIVOS DE TRABAJO PARA EL CONTROL
OPERACIONAL

Agrosanito	Seguridad Industrial
Instructivo	Ins Sso 01 Ver 18 04 13

Uso De Uniforme Y Epp´S

La Empresa, Ha Definido Políticas De Seguridad Industrial Que Deben Ser Aplicadas Diariamente En La Bodega Y Planta

Los Equipos De Protección Personal (Epp´S) Y Uniforme Son De **Uso Obligatorio** Durante Toda La Jornada Laboral.

El Personal Que Debe Traslarse A La Planta **También Debe Utilizar Los (Epp´S)** Al Ingreso A Las Instalaciones.

El Supervisor De Producción, Supervisor De Bodega Y Bodegueros Debe Proporcionar A Todo Visitante Y Personal De Otras Áreas Autorizadas Al Ingresar A La Bodega Y Planta Los (Epp´S).

Todo visitante debe cumplir con las políticas internas de seguridad establecidas en la empresa.

Está terminantemente prohibido el ingreso de personal **NO AUTORIZADO** como transportista, Representantes Técnicos, Proveedores, etc., sin previa autorización.

Al inicio de la jornada

Todo el personal antes de iniciar su jornada de trabajo debe:

Bodega:

Cambiar la ropa de diario por el uniforme que le entrega la empresa.

Usar los elementos de protección personal

**Planta:**

Ir a buscar su uniforme en el área de lavado de uniformes

Cambiar el uniforme por overol y camiseta blanca

Usar los elementos de protección personal

**A la hora del almuerzo**

Todo el personal debe lavarse manos, brazos y cara con abundante agua y jabón para salir al almuerzo con el objeto de eliminar cualquier residuo de los químicos y que pueda perjudicar su salud.

Bodega: debe cambiarse con la camiseta de diario y el uniforme guardar en el casillero.

Los elementos de protección personal (epp's) lo deben dejar en los casilleros proporcionados a cada empleado hasta su retorno.

Cuando regresa del almuerzo todo el personal debe colocarse nuevamente el uniforme completo y con todos los elementos de protección personal arriba detallados.

Al final de la jornada

todo el personal debe ducharse y ponerse su ropa de diario o uniforme para salir.

los elementos de protección personal lo dejan en los casilleros hasta que retorne al día siguiente. Las mascarillas deben guardarse en fundas plásticas con cierre hermético para prolongar la vida útil de del filtro.



El jefe de planta es el responsable de asignar al responsable del lavado de los uniformes del personal.

El responsable una vez lavado y secado los uniformes, los retira y coloca en armadores para que estén listos para su uso el siguiente día.

Verificación de uso de epp's

Diariamente el Supervisor de Bodega y de Producción debe realizar al inicio de la jornada laboral y después del almuerzo la

verificación que todo el personal de bodega utilice los EPP's y deja registrado en el formato de "Verificación del uso de uniforme y equipos de protección" **FOR SSO 01** y "Inspección de uso de EPPs" **FOR PRO 05**.

Al finalizar el mes el Supervisor de Bodega debe entregar el registro al Gerente del SIG para su archivo correspondiente y el Supervisor de Producción archiva el registro en su puesto de trabajo.

El Gerente del SIG en cualquier momento puede verificar el uso de los EPP's del personal de bodega y producción, en caso que se verifique el incumplimiento de las políticas de seguridad informara al gerente administrativo y asistente administrativo para que se realice el llamado de atención correspondiente según el reglamento interno de trabajo y el reglamento de salud y seguridad industrial.

Uso de casilleros

La empresa proporcionar casilleros a todo el personal de bodega para guardar su uniforme y elementos de protección personal.

Bodega:

En el casillero está ubicado en el área de las duchas.

Debe guardarse uniforme / ropa,

Y los epp's.

Todos son responsables de la limpieza semanal del casillero.



Casillero de uniforme

Está ubicado en el área de baños y vestidores.

Debe guardarse solo uniforme para salir e ingresar a la planta.

Todos son responsables de la limpieza semanal del casillero.

Está **prohibido** el uso del casillero para:

Guardar comida o bebidas

Guardar utensilios de comida (cucharas, vasos, platos, etc.)

Guardar la mascarilla sin la funda hermética.

Seguridad en las instalaciones

El día martes de todas las semanas el supervisor de bodega y producción debe realizar la inspección a las instalaciones para verificar:

Sistema contra incendios

Sistema de emergencia

Kit anti derrame

Manejo de desechos peligrosos

Manejo de desechos no peligrosos

Limpieza y orden en bodega

La inspección se realiza visualmente y la registra en el formulario "Monitoreo de Seguridad y Ambiente" **FOR SSO 02**.

En caso de encontrar desviaciones debe realizar las correcciones correspondientes e informar al Gerente del SIG.

La Gerente del SIG deberá gestionar las adecuaciones correspondientes en caso de requerir de un proveedor externo.

Agrosanito	Uso de carbon activado
Instructivo	Ins sso 02 ver 22 04 14

El carbón activado se usa en el tratamiento de emergencia en ciertos tipos de envenenamiento. El carbón activado ayuda a prevenir que el veneno se absorba desde el estómago y penetre al cuerpo.

El carbón activado debe estar guardado en botiquín de primeros auxilios o en lugar apropiado que no afecte sus características.

El proceso correcto para el uso del carbón activado es:

Proveer al afectado una dosis de 50 gramos de carbón activado por vía oral

Pese los 50 gramos o mezcle una cucharadita en un vaso con agua.

Dele a beber al intoxicado

Llévelo a un centro de atención médica.

En caso de requerir ayuda llame a ciatox 1800 veneno. (1800-836366)

Realice la investigación del accidente usando el formulario “investigacion de accidentes” **for sso 03**

Llene los datos generales

Circunstancias del accidente

Testigos

Posibles causa del accidente

Acción inmediata realizada.

Comunicar cualquier accidente o cuasi accidente vía mail al gerente del sig o al teléfono 0989614571 para concluir la investigación de accidentes y proponer las mejoras al proceso en el formulario “investigacion de accidentes” **for sso 03**

Alcance del accidente

Entrevista a testigo

Análisis del accidente

Recomendaciones para prevenir accidente similares.

Solicite la reposición de la dosis de carbón activado a penas lo consuma.



Guía de Seguridad, Salud y Ambiente

Pregunte al guardia por la persona que visita.

Regístrese en garita.

Si Ud., ingresa con niños cuídelos en todo momento.

Solicite el Equipo de Protección Personal (al Guardia o Supervisor de Bodega).

Cumpla con las normas de seguridad

Vehículo debe parquear en posición de salida. Velocidad máxima 20 Km/h, y cuide que no tenga goteos de aceite u otro contaminante.

Mantenga puesto correctamente el Equipo de Protección Personal durante su permanencia en Bodega y Planta.



Asegúrese de estar siempre acompañado de un representante de la empresa.

Está prohibido



Gestione adecuadamente sus desechos en los puntos de recolección según el color de fundas o tachos

Amarillo: Plástico

Verde: Cartón,

Plomo: Papel

Azul: Desechos domésticos

Rojo: Desechos peligrosos (químicos peligrosos, tintas, grasas, aceites, tóner, tubos fluorescente, etc.) Desechos especiales



Cumplir y respetar las normas e instrucciones sobre Seguridad, Salud Ocupacional y Cuidado Ambiental.

Debe ingresar con su respectivo equipo de protección de acuerdo a la actividad a realizar.

Asegurarse que todo el personal haya recibido la inducción respecto al cuidado de su salud y seguridad previo a realizar los trabajos.

Reporte al Gerente del SIG o Jefe de Planta todo accidente o incidente suscitado.

Solicite los permisos correspondientes para trabajos especiales.
Antes de retirarse gestione adecuadamente los desechos.

Reglas Generales de Seguridad

Ud. es responsable de su seguridad y equipo de protección.



Si Ud. se encuentra en bodega o planta NO manipule ninguna materia prima, semi elaborado o producto terminado sin previa autorización.

Es obligatorio el uso protección personal.
Camine por zona peatonal

Mantenga la calma y evite el pánico.

Interrumpa sus actividades y pregunte ¿qué hacer?

Comunique la emergencia al personal más cercano y asegure su área de trabajo para evitar otros riesgos.

Escuche atentamente las instrucciones del personal a cargo de la emergencia.

Si Ud., no está entrenado para emergencias limite su intervención.

Repórtese con el personal de la empresa, más cercano o diríjase al punto de encuentro correspondiente según el plano de evacuación de forma ordenada y con calma.



AGROSANITO	Manejo Manual de Carga
INSTRUCTIVO	INS SEG 04 VER 08 08 14

Todas las operaciones de levantamiento manual de cargas tiene riesgos osteo-musculares en el personal que las manipula, por ello este instructivo debe servir para erradicar estas lesiones de alto riesgo de incapacidad y mejorar la calidad de vida laboral y personal de todos los empleados.

Técnica de levantamiento:

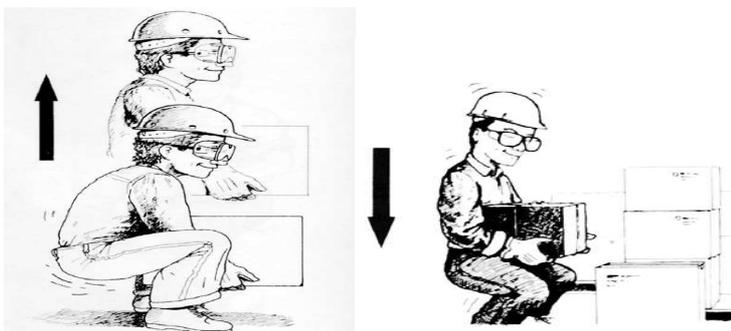
Realice una inspección minuciosa de la carga a levantar: si está en el suelo, a qué altura se encuentra de sus cuerpos.

Verifique cual lado es más cómodo de levantar

Verifique cuál es el peso de la carga y si sobrepasa del 50% de su peso corporal debe pedir ayuda.

Siempre será necesario realizar un ejercicio de estiramiento muscular antes de levantar objetos o cargas.

Levante la carga en una posición combinada de rodillas, caderas y pies



No debe apresurarse a levantar de una vez la carga, haga micro pausas sobre su cuerpo.

En el momento de levantar la carga, esta debe estar lo más cerca posible de su cuerpo

Cuando ya haya levantado la carga evite el esfuerzo combinado con torsión del tronco.

Trate de no llevar carga por encima de su hombro, obstaculiza parte de la visión de recorrido.

No trate de llevar la carga por más de 10 metros, si la distancia es mayor debe realizar micro pausas durante el recorrido, no se esfuerce en caminar hasta agotarse.

Trate de descargar el objeto y luego dispóngase a acomodarlo.

Si se trata de arrumar la carga debe conocer el límite máximo de arrume. (máximo hasta 6 cajas según la capacidad)

Debe coordinar los movimientos de desplazamiento si la carga es manipulada por varias personas.

Acomode la carga y realice una sesión de respiración fuerte y prolongada.

Siempre debe buscar alternativas de transporte de la carga como carretillas monta carga manual.

Contingencia

Consideraciones de seguridad

Use los elementos de protección personal y equipos, necesarios para ejecutar labores de levantamiento de cargas, según instructivo de **ins sso 01** - seguridad industrial

Realice charla integral (seguridad. Ambiente, operación)

Todo el personal debe conocer el **pro sst 01** plan de emergencia (rutas de evacuación, salidas de emergencia, equipos de contingencia, sonidos de alarmas).

Antes de cada operación verifique y evalúe las condiciones críticas del sector (obstáculos).

Seguir los pasos de los procedimientos y/o instructivos de trabajo diseñados para tal fin.

Señalizar el área de trabajo si se requiere.

El personal se debe ajustar a las normas de seguridad del sector (no fumar, no usar celulares, parquear en reversa).

Reporte todo acto o condición sub estándar, supervisor de bodega y gerente de sistema integrado de gestión.

Consideraciones ambientales

El lugar de trabajo debe quedar aseado y ordenado

Reporte todo incidente/ accidente en forma inmediata supervisor de bodega y gerente de sistema integrado de gestión.

Agrosanito	Investigacion de incidentes
Instructivo	Ins sso 03 ver 02 02 15

En caso de accidente el personal debe cumplir con el instructivo de “seguridad industrial” **ins sso 01** para poder ayudar a su compañero de trabajo, visitante o contratista.

Comunicación y responsabilidad.

El personal deberá ayudar a su compañero de trabajo, contratista o visitante en caso de que sufra algún accidente e informar al jefe inmediato y al gerente del sig.

El jefe inmediato es responsable de asignar a un responsable para la ayuda oportuna y prestar todas las facilidades cuidando la salud del trabajador o contratista. Debe realizar la investigación del accidente.

El gerente del sig investigara y analizara el caso y determinara las acciones correctivas para la optimización del proceso.

Manejo de accidentes

- Para el manejo de accidentes se deberá realizar:
- Analizar la gravedad de la situación
- Informar o activar plan de emergencia si el caso lo amerita.

Determinación si se requiere de primeros auxilios y comunicar al gerente del sig para que coordine la movilización a la unidad de salud más cercana en caso de requerirlo.

El supervisor de bodega o producción debe ayudar con:

El uso de ducha o lava ojos en la parte afectada del accidentado hasta que el agua elimine restos de los productos químicos.

En caso de intoxicación y si el accidentado está consciente debe proporcionarse el carbón activado según el tipo de riesgo y toxicidad del producto. Ver hoja de seguridad del material (msds)

Proporcionar uniforme limpio.

Verificar las condiciones de salud del empleado y confirmar si el accidentado se encuentra en buen estado y puede seguir trabajando.

Investigación de accidente por parte del supervisor de bodega o producción utilizando el formulario “investigacion de accidentes” **for pro 18**

- Llene los datos generales
- Circunstancias del accidente
- Testigos
- Posibles causa del accidente
- Acción inmediata realizada.

Comunicar cualquier accidente o cuasi accidente vía mail al gerente del sig o al teléfono 0989614571 para la investigación de accidentes y proponer las mejoras al proceso en el formulario “investigacion de accidentes” **for sso 03**

- Alcance del accidente
- Entrevista a testigo

- Análisis del accidente

Recomendaciones para prevenir accidente similares.

Las acciones que se generen por un accidente se manejaran como lo indica el procedimiento de “acciones correctivas” **prn gcl 04**

Agrosanito	Manejo de derrames
Instructivo	Ins abm 01 ver 07 01 14

Muchos trabajadores no saber cómo actuar ante un derrame químico, lo importante es que ante tal hecho mantener la calma, atender a las personas afectadas, controlar los efectos del derrame actuando de acuerdo a la naturaleza de la sustancia derramado, acudiendo para ello a la información de la hoja de seguridad (msds): estas msds están dispuestas en los lugares de trabajo en un lugar fácilmente accesible, tanto en bodega, planta y transporte.

Básicamente un procedimiento general para enfrentarse a un derrame es:

Atender al personal afectado.

Dar aviso haciendo sonar la alarma sonora (sirena)

Realizar una evaluación la importancia del vertido y la respuesta al mismo.

Determinar si es preciso avisar al Director de Emergencia.

Identificar, si es posible, los productos del derrame y consultar su ficha de seguridad

Controlar el derrame y evacuar al personal no necesario

Si el material es inflamable, eliminar las fuentes de ignición (llamas, equipos eléctricos).



Emplear siempre el material de seguridad apropiado.

Una vez finalizado el incidente, elaborar un informe escrito indicando el origen y causas del derrame y las medidas adoptadas.

Cuando se considere que el derrame puede suponer un riesgo importante (incendio, toxicidad), o implique la presencia de vapores, todo empleado debe activar el Plan de emergencia y:

Avisar al Gerente del SIG sobre el incidente.

Avisar a socorrista y personal de primeros auxilios para que ellos actúen.

Evacuar el área cuyo radio de acción fue afectado.

Control del derrame

Forma de trabajo:

Es importante tratar de controlar la fuente del derrame (recipientes caídos) y limitar la extensión del vertido.

Si el vertido es un sólido

Recogerlo con escoba y pala, y depositarlo en una bolsa resistente debidamente identificada

Si el vertido es líquido, contenerlo con un absorbente, y proteger los sumideros del suelo, para evitar que el derrame llegue al alcantarillado.

El procedimiento de contención y recogida debe hacerse distribuyendo el absorbente sobre el área cubierta por el derrame, desde la periferia hacia el centro.

Prestar atención a los bajos de los armarios y zonas situadas detrás de aparatos e instalaciones.

Recoger el producto resultante y, si es necesario, neutralizarlo químicamente. Guardarlo en un recipiente adecuado.

De ser el caso recoger el vidrio roto con pinzas o guantes adecuados y guardarlo en un recipiente adecuado. Etiquetar los residuos para su retirada. Si contienen productos peligrosos, serán enviados al almacén de residuos.

Limpiar la superficie afectada con agua y detergente Informar del incidente al Supervisor o encargado de los temas de Seguridad.

Equipo de control de derrames

Es importante que los laboratorios deban equiparse con el material necesario para hacer frente a los posibles derrames que puedan tener lugar. La composición de cada equipo dependerá del laboratorio y los productos que se empleen en el mismo, sugiriéndose los siguientes componentes:

Equipos de protección personal:

- gafas y máscara de protección.
- guantes de composición acorde a los productos empleados (nitrilo, neopreno).
- botas de goma o fundas para calzado.
- delantales de material impermeable y resistente

Equipos de limpieza:

pala y escoba

- pinzas
- bandejas de polietileno u otro material resistente
- bolsas para recoger los residuos
- papel de pH
- Material absorbente adecuado a los productos empleados.



Algunas sugerencias a considerarse

En caso de derrame el personal debe cumplir con el instructivo de “Seguridad Industrial” **INS SSO 01**

Comunicación y Responsabilidad.

El personal deberá informar al Jefe inmediato y al Gerente del SIG en caso de un derrame.

El Jefe inmediato es responsable de asignar a un responsable para el manejo de derrames.

El Gerente del SIG investigara y analizara el caso y determinara las acciones correctivas para la optimización del proceso.

Manejo de derrames líquidos

En cada área donde pueda ocurrir derrames se ha dotado de un Kit anti derrame que contiene:

3 Mini Cordones



10 paños de alta absorción

Bolsa para desechar

Caja contenedora que funciona como señal de peligro

Los pasos a seguir por la persona que asignada para la recolección del derrame son los siguientes:

Delimitar el área del derrame con los mini cordones y colocar la caja en lugar visible que indique el peligro existente.



Sacar un paño de alta adsorción y colocar encima del químico peligroso derramado. Los químicos peligrosos se considera Insecticida, herbicida, funguicida en estado líquido.



Una vez que el paño haya adsorbido el químico peligro debe ser colocado en una funda plástica e identificarlo con la "TARJETA DE IDENTIFICACION DE RESIDUOS" **FOR AMB 08**

AGROSANITO		TARJETA DE IDENTIFICACION DE RESIDUOS	
FORMATO		FOR AMB 08 VER 10 04 13	
NOMBRE DEL RESIDUO:			
TIPO DE DESECHO PELIGROSO <input type="checkbox"/> NO PELIGROSO <input type="checkbox"/>			
GENERADOR DEL RESIDUO:		CÓDIGO MAE PARA DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES:	
DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO:		MEDIDAS DE PRECAUCIÓN:	
NATURALEZA DE LOS RIESGOS:		INSTRUCCIONES EN CASO DE CONTACTO O EXPLOSIÓN:	
DECLARACIÓN DE RIESGOS:		COMPATIBILIDAD/INCOPATIBILIDAD:	
INSTRUCCIONES EN CASO DE INCENDIO/DERRAME/GOTEO:			
INSTRUCCIONES PARA EL ALMACENAMIENTO Y MANEJO:			
PESO (kg): _____ Kg		FECHA DE SEPARACION E IDENTIFICACION	
ESTADO FÍSICO:		ENTREGADO A:	

Informar al Gerente del SIG para gestionar su entrega al Gestor Ambiental para su disposición final.

Manejo de derrames sólidos.

El personal deberá hacer la evacuación o retiro del material solido derramado en el piso realizando lo siguiente:

Delimitar el área del derrame

Eliminar los restos grandes de los envases o fundas dañados y colocarlos en una funda plástica.

Retiro del producto solido derramado con una escoba y recogedor de basura y colocarlo en funda plástica.

Colocar arena sobre el lugar donde el producto fue derramado y remover hasta que sea adsorbido en su totalidad (repetir esta operación algunas veces hasta que no quede restos)

Identificar la funda de basura con restos de químicos y colocar la “**TARJETA DE IDENTIFICACION DE RESIDUOS**” **FOR AMB 08**

AGROSANITO		TARJETA DE IDENTIFICACION DE RESIDUOS	
FORMATO		FOR AMB 08 VER 10 04 13	
NOMBRE DEL RESIDUO:			
TIPO DE DESECHO PELIGROSO <input type="checkbox"/> NO PELIGROSO <input type="checkbox"/>			
GENERADOR DEL RESIDUO:		CODIGO MAE PARA DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES: _____	
DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO:		MEDIDAS DE PRECAUCIÓN: _____	
NATURALEZA DE LOS RIESGOS:		INSTRUCCIONES EN CASO DE CONTACTO O EXPLOSIÓN: _____	
DECLARACIÓN DE RIESGOS:		COMPATIBILIDAD/INCOPATIBILIDAD: _____	
INSTRUCCIONES EN CASO DE INCENDIO/DERRAME/GOTEO: _____			
INSTRUCCIONES PARA EL ALMACENAMIENTO Y MANEJO: _____		_____	
PESO (kg): _____ Kg		FECHA DE SEPARACION E IDENTIFICACION ENTREGADO A: _____	
ESTADO FISICO:		_____	

Informar al Gerente del SIG sobre el uso arena o Kit anti derrame para que se gestione su reposición y entrega de desechos al gestor ambiental.

AGROSANITO	CONTROL EN TRANSPORTE
INSTRUCTIVO	INS ABM 02 VER 07 01 14

Envío de productos

Cuando se envía producto de bodega a otras instalaciones la Asistente de Operaciones emite la Guía de Remisión (**FOR OPE 02**) correspondiente y entrega al Supervisor de Bodega para que prepare y despache lo indicado en la Guía de Remisión (**FOR OPE 02**), según lo que detalla el **PRO OPE 01** - Ingresos y Egresos de producto terminado.

Antes de realizar el embarque del producto en el camión verifica:

Limpieza de camión

Delimitación del área de trabajo con los conos de seguridad

Personal debidamente equipado con EPP’s

Información sobre la toxicidad de los productos

Hojas de Seguridad o MSDS

Tarjetas de emergencias

Verificar que las cantidades y tipo de producto sea acorde con lo detallado en la Factura (**FOR OPE 01**) ó Transferencia.

Durante el embarque debe verificar:

Que el producto sea clasificado de acuerdo al tipo de material, peligro y compatibilidad durante la estibada de la carga.

Que la carga este debidamente segregada, acomodada, estibada, apilada, sujeta y cubierta en el vehículo, de tal forma que no presente peligro para las personas, instalaciones y el medio ambiente.

Que la carga sea acomodada o estibada en el vehículo de tal forma que sea homogéneo su peso.

Que el personal cumpla con las siguientes prohibiciones:

No comer

No beber

No fumar

El supervisor de Bodega emite el Documento de embarque (**FOR ABM 04**) indicando el número de cartones o sacos que se envían y los datos del transportista responsable y vehículo.

Recepción de producto

Cuando se receipta producto de planta el Supervisor de Bodega receipta la Guía de Remisión (**FOR OPE 02**) y Documento de embarque (**FOR ABM 04**, según lo que detalla el **PRO OPE 01** - Ingresos y Egresos de producto terminado.

Antes de iniciar la descarga del producto verifica:

Delimitación del área de trabajo con los conos de seguridad

Personal debidamente equipado con EPP's

Abrir las puertas del vehículo y esperar por lo menos 15 minutos para efectos de ventilación.

Información sobre la toxicidad de los productos

Hojas de Seguridad o MSDS

Tarjetas de emergencias

Durante la descarga debe verificar:

Se evite que el producto se derrame o se escape.

Que el personal cumpla con las siguientes prohibiciones:

No comer

No beber

No fumar

El supervisor de Bodega archiva el Documento de embarque (**FOR ABM 04**) y entrega la guía de remisión debidamente firmada al Asistente de operaciones tal como indica el **PRO OPE 01** - Ingresos y Egresos de producto terminado.

En caso de derrames se tomaran las medidas que detalla el **INS ABM 01** - MANEJO DE DERRAME O ACCIDENTES.

ANEXO N° 11 PLAN DE EMERGENCIA

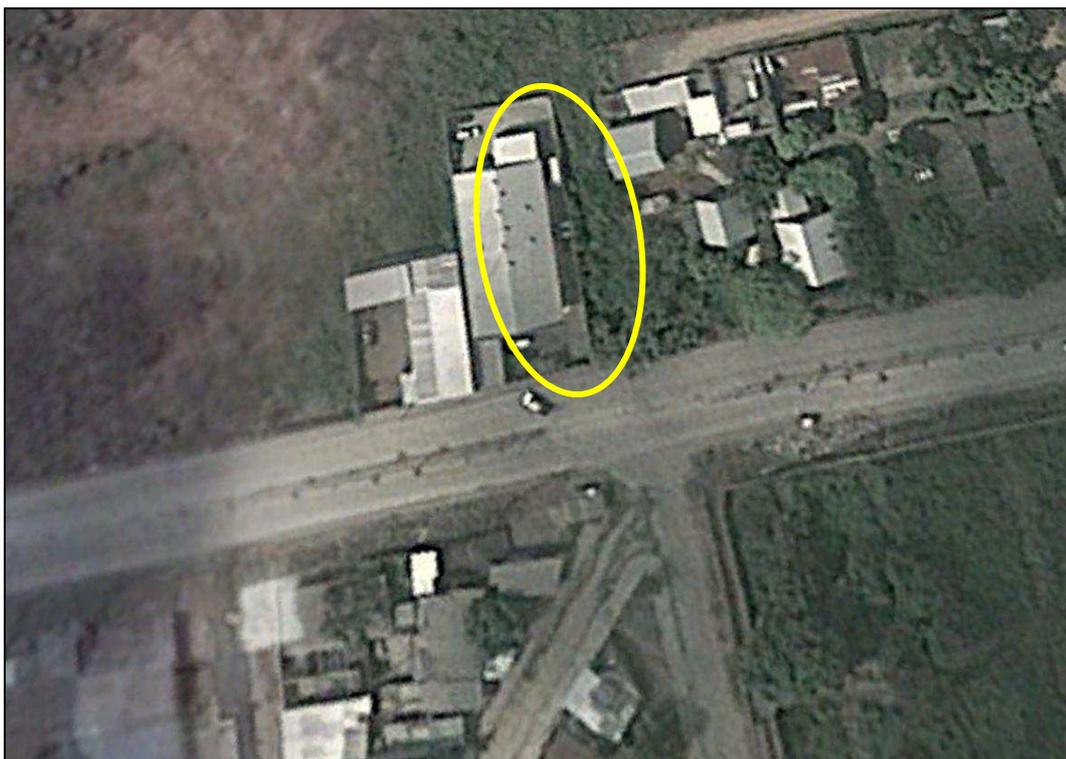
OFICINAS BODEGA



VISTA POSTERIOR

LOT. VERGELES / SECTOR CERRO COLORADO / VIA DAULE KM
10.5





VISTA FRONTAL

DESCRIPCION DE LA EMPRESA / ENTIDAD / ORGANIZACIÓN

Información general de la empresa

DESCRIPCION DE LA EMPRESA	
RAZON SOCIAL	AGROSANITO
DIRECCION	Calle Publica / Referencia / Frente a la antena de Radio Cristal/ Conjunto Sector Cerro Colorado / Vía a Daule Km. 10.5
PARROQUIA	Tarqui
CIUDAD	Guayaquil
PROVINCIA	Guayas
ACTIVIDAD COMERCIAL	Venta al por mayor y menor de productos agro veterinarios Venta al por mayor y menor de productos químicos.
TELEFONO	042110025 / 042110061 / 042110173
CARGA FIJA	12 personas (Carga fija) 60 personas (Carga flotante empresa) Referencia Norma NFPA 101 "Código de Seguridad Humana /

	Cap. 7 / Tabla 7.3.2.1.
CARGA FLOTANTE	Control de ingreso-egreso de personas a realizar compras o finalizar pedidos.
HORARIO DE SERVICIO	09:00 Horas / 18:00 Horas
TIPO CONSTRUCCION	Hormigón armado / estructura metálica
AREA TOTAL	800 m2
NUMERO DE NIVELES	Planta baja / planta alta
ACCESOS A EXTERIORES	Entrada principal (sector frontal) Rampa vehicular (sector frontal)
CUARTEL DE BOMBEROS MAS CERCANO	Cía. Nº 41 "Crnel Juan Icaza Laforgue" Vía Daule Km 10.5

Fecha de elaboración del plan: junio 2013

Fecha de implantación del plan: capacitación / ejecución 2013

Situación general frente a las emergencias

Antecedentes

La empresa, está ubicada en el Sector Cerro Colorado, en la Calle Publica (vía que une la Av. Francisco de Orellana y la Vía Daule) Sector Industrial Vergeles, Km 10.5 de la Vía Daule, en la Parroquia Tarqui, Cantón Guayaquil y Provincia del Guayas, ubicación que según registros demuestran que en el cuadrante han existido desastres naturales, como sismos, incendios e inundaciones y otros causados por el hombre.

Su construcción es de hormigón armado, metálica, con mampostería enlucida (paredes, tumbados) material Clasificado como M2 / Registro Oficial Nº 114 "Reglamento de Mitigación y Prevención de Incendios" / 02-ABR-2009.

Justificación

Por lo detallado anteriormente (eventos registrados en los antecedentes) la Empresa se compromete a mantener a todo su personal

preparado para una posible emergencia, para lo cual ha diseñado el Plan de Emergencias, el mismo que estará en relación directa con las necesidades de proteger las instalaciones, equipos, activos y por sobre todo precautelar la vida humana que forman parte de una sociedad activa.

Objetivos

Buscar la máxima capacitación del personal que va a laborar en la empresa, para enfrentar eficientemente los diferentes tipos de desastres que se presenten en las instalaciones de la empresa y disminuir (minimizar) sus efectos negativos.

Prevenir, limitar y reducir los efectos de los desastres naturales y humanos en el interior de la empresa y su entorno.

Motivar a empleados, trabajadores (carga fija) y personal que visite la planta por asuntos de trabajo, cita de negocios o asuntos personales (carga flotante) a definir e interpretar una CULTURA DE SEGURIDAD, la misma que será empleada y difundida en las actividades diarias dentro de la planta.

Desarrollar en todo el personal (carga fija / carga flotante) el hábito a utilizar sus capacidades para enfrentar los desastres y reaccionar en forma ágil y oportuna ante toda clase de situaciones anómalas o de emergencia.

d. Responsables del desarrollo e implantación del Plan:

Representante Legal:

Jefe de Seguridad:

2. Identificación de factores de riesgo de incendios de la empresa.

2.1 Descripción de las áreas de trabajo

La empresa tiene su clasificación de tipo “RIESGO MEDIO/ ALTO”, por lo que las actividades a realizarse serán en oficinas (tipo administrativo) y bodega (manipulación de productos químicos / como materia prima o producto terminado)

Planta baja

Control de ingreso-egreso (material combustible clase a / c)

Área de oficinas (trabajos administrativos) / (material combustible clase a / c)

Área de bodega (almacenamiento de materia prima y producto terminado / (material combustible clase a / b)

Planta alta

Área de oficinas (trabajos administrativos) / (material combustible clase a / c)

2.2. Desechos generados

Los desechos que se generen de las labores o actividades que se desarrollen en la empresa serán, sobrantes de productos químicos, papelería-cartón, los cuales deben ser recolectados en los respectivos contenedores específicos para su traslado (plásticos / papel-cartón) por los recolectores móviles de basura que posee la ciudad y desechos químicos en contenedores o recipientes especiales (sellados) para su incineración.

2.3. Factores externos que generan posibles amenazas

La empresa por estar ubicado en el cuadrante comprendido (sector del cerro colorado), estará inmersa en forma parcial en alguna emergencia que pudiere suscitarse en el entorno circundante.

3. Evaluación de factores de riesgos detectados

3.1. Análisis de riesgos de incendios / método meseri

HOJA DE EVALUACION DEL RIESGO DE INCENDIO MESERI

FECHA: 28 Junio 2013

DIRECCION: Guayaquil Sector Cerro El Colorado / Km 10.5

Vía Daule

CONCEPTO	COEFICIENTE	CONCEPTO	COEFICIENTE
CONSTRUCCION		PROPAGABILIDAD	
Nº de Pisos Altura 1 o 2 pisos, o menor a 6 mts	3	Vertical	5
Superficie Mayor Sector de Incendio De 501 a 1500 m2	4	Baja	
Resistencia al Fuego Hormigón y Estructura. Metálica	8	Horizontal	5
Falsos Techos Con Techos Falsos Combustibles	3	Baja	
FACTORES DE SITUACION		DESTRUCTIBILIDAD	
Distancia al Deposito de Bomberos Entre 5 y 10 Km o entre 5 y 10 min.	8	Por Calor Medio	5
		Por Humo Medio	5
		Por Corrosión Medio	5

Accesibilidad de Edificios Muy Buena	5	Por Agua Medio	5
PROCESOS		Subtotal (X)	88
Peligro de Activación Bajo	10	COEFICIENTE	
Carga térmica Media (Q=>100 o <=200 Mcal/m2)	3	Extintores portátiles	2
Combustibilidad Media	3	Cajetines de incendios equipados Interior.	0
Orden y limpieza Medio	5	Columna de Hidrantes Ext.	0
Almacenamiento en altura Entre 4 y 6 Mts	1	Detección automática	4
FACTORES DE CONCENTRACION Entre 2.500y 5.000 \$/m2	2	Rociadores automáticos	0
		Extinción por agentes gaseosos o especiales	0
		Subtotal (Y)	6
		Servicio Interno Contra Incendios	
		Existe	1
		ERI	6,0

Evaluación Riesgo de Incendio (ERI) 6,0

Tabla de Clasificación del ERI

Condiciones muy malas < 3
 Condiciones malas = 3 y < 5
 Condiciones = 5
 Aceptables 5
 Condiciones buenas > 5 y =7
 Condiciones muy buenas > 7

3.2. Estimación de daños y pérdidas

Le acuerdo a las causas-efectos que pudieren suscitarse dentro de la planta como en el entorno colindante ya sea por causas naturales como por causas tecinas operacionales, se consideran las siguientes causas:

- Movimientos telúricos
- Inundaciones
- Explosiones
- Incendios
- Derrames
- Intrusismo
- Sabotaje

Por lo detallado anteriormente se debe considerar los riesgos inmersos en la actividad productiva y administrativa de la planta con la finalidad de priorizar los efectos anómalos de los mismos.

3.3. Priorización del análisis de riesgos

Por la actividad que se realiza en la planta (labores administrativas y de proceso “manipulación y almacenamiento de productos químicos”, se pueden presentar los siguientes tipos de riesgos:

Riesgos físicos

Contactos con equipo eléctrico o protecciones eléctricas

Contactos eléctricos en cableado de suministro de iluminación (corto circuitos)

Contacto entre líneas o líneas y artefactos metálicos (explosión)

Riesgos mecánicos

Contacto con recipientes metálicos o accesorios (golpes, fisuras, rupturas de cabeza o miembros del cuerpo)

Caídas desde niveles superiores (altos) de productos terminados o materia prima (golpes, fisuras, rupturas de cabeza o miembros del cuerpo)

Caídas a nivel por manipulación inadecuada o antitecnica en las actividades de proceso o almacenamiento (golpes, fisuras, rupturas de cabeza o miembros del cuerpo)

Riesgos químicos

Manipulación inadecuada o antitecnica en el almacenamiento de los productos químicos (intoxicación o envenenamiento por absorción o inhalación de materia prima o productos terminados)

Inobservancia en el uso o mal uso de los epp “equipos de protección personal” (intoxicación o envenenamiento por absorción o inhalación de materia prima o productos terminados)

No cumplir los procedimientos establecidos en las hojas de seguridad msd de los productos químicos (materia prima) que manipulan.

Riesgos biológicos

Uso de lavaderos, baños, wc o ropa de trabajo que no haya sido desinfectada o inertizada para su uso (contagio de bacterias)

Inobservancia en el uso o mal uso de los epp “equipos de protección personal” (contagio de bacterias o virus)

Riesgos ergonómicos

Inobservancia en el uso o mal uso de los epp “equipos de protección personal” (dolores, deformación corporal, cansancio y fatiga)

Levantar sobrecargas de equipos o productos “materia prima o producto terminado” (dolores, deformación corporal, cansancio y fatiga)

Mantener posiciones inadecuadas en las actividades de proceso, almacenamiento o administrativas (dolores, deformación corporal, cansancio y fatiga)

Riesgos psicosociales

Horarios de labores extensos (fatiga, enojo y desinterés laboral)

Cargas laborales repetitivas (fatiga, enojo y desinterés laboral)

Críticas negativas personalizadas (enojo y desinterés laboral)

Ambiente tenso laboral (conformación de grupos antagónicos, retraso en labores cotidianas-diarias)

No cumplimiento a tiempo o desfase de pago por labores realizadas (conformación de grupos antagónicos, retraso en labores diarias-cotidianas y paralización de labores generales)

4. Prevención y control de riesgos

4.1. Las acciones preventivas serán las siguientes:

Proveer de los respectivos epp (equipos de protección personal) al personal para realizar las actividades labores.

Motivar al personal por los trabajos realizados y los objetivos alcanzados.

Formación de brigadas de emergencia de acuerdo al plan de emergencias.

Capacitar al personal en prevención de incendios

Entrenar al personal más idóneo (seleccionado) en manejo y uso del equipo contra incendio.

Mantener orden y limpieza en cada una de las áreas de trabajo de la planta.

Instalar las respectivas protecciones complementarias, según lo establecido en el Plan de Evacuación.

Realizar inspección semestral a las instalaciones eléctricas, cálculos de carga, mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo (certificar y registrar trabajos realizados)

Realizar inspección anualmente de las estructuras metálicas de la planta.

socializar el plan de emergencias (a futuro)

4.2. Recursos de prevención, detección y control.

La empresa posee sistema de detección con sus respectivos componentes (detectores de humo, luz estroboscópica, pulsadores manuales, panel máster y panel de control) instalados en diferentes sectores de la planta de acuerdo a la aplicación de la norma nfpa 72.

la empresa posee señalización de seguridad de tipo preventiva, prohibitiva e informativa de los diferentes tipos de riesgos existentes en la misma, como también de los respectivos epp (equipos de protección personal)

la empresa posee equipo contra incendio a base de extintores del tipo pqs (abc) y co2 (bc), en capacidades de 10 lb, 20 lb y 100 lb, instalados en diferentes sectores de la planta.

La empresa posee-mantiene las respectivas hojas de seguridad de los diferentes productos químicos que almacena y manipula.

5. Mantenimiento

el mantenimiento de los sistemas y equipos de emergencia se los realizara de acuerdo al protocolo de la empresa que se encarga de la instalación, operación y monitoreo de los mismos.

EQUIPO DE EMERGENCIA	INSPECCION		MANTENIMIENTO O Y/O RECARGA		RESPONSABLES
	MENSUAL	SEMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	
Sistema Extintores (Fijos / portátiles)					
OBSERVACIONES					
Sistema de detección (detectores / alarmas / pulsadores manuales / panel de control)					
OBSERVACIONES					
Iluminación de emergencia (lámparas)					
OBSERVACIONES					
Señalización de Seguridad					
OBSERVACIONES					
Señalización de evacuación / SALIDA					
OBSERVACIONES					

6. Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias

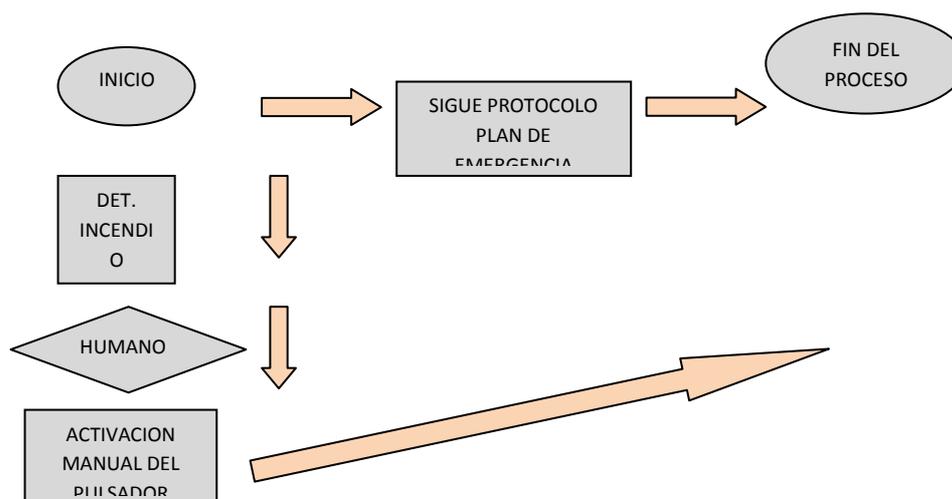
6.1. Detección de la emergencia

Activación personal con pulsador

en caso de existir una emergencia (incendio, explosión, sismo, etc.) En alguna área de la empresa, cualquier empleado (carga fija) que observe este tipo de situación anómala deberá pulsar la alarma para activar la misma de manera manual e inmediatamente.

6.2. Procedimiento para aplicar la alarma (flujo grama)

6.3. Criterios para determinar un grado de emergencia



Grados de emergencia

SITUACIONES DE EMERGENCIA

Conato de emergencia

Solo afecta a las personas que deben actuar en los primeros momentos para intentar controlar un incidente (EPI)

Emergencia parcial

Es aquella que no puede ser neutralizada de inmediato que obliga al personal presente y al (EPI) a solicitar ayuda a las instituciones de apoyo externo y dar la alerta al personal del sector donde ha ocurrido la emergencia para que se prepare para una posible evacuación o realizando evacuaciones parciales si fuera necesario.

Emergencia general

Es aquella situación donde el incidente supera la capacidad de los medios humanos y materiales contra incendio y emergencias establecidas en la planta y obliga a alterar toda organización habitual, solicitando ayuda del exterior.

Previa a una alarma general (preestablecida) se señala el momento de iniciar la evacuación total del sector donde ha ocurrido el siniestro y en función de la magnitud o posible propagación del fuego la del resto de los sectores de la planta.

6.4. Otros medios de comunicación

todos los medios audibles, sonoros o visibles que considere la central de alarmas, pero que sean de conocimiento del todo el personal que labora en la empresa.

7. Protocolos de intervención ante emergencias

7.1. Organización estructural de las brigadas

Las brigadas que se conformaran en la empresa para enfrentar cualquier situación anómala que se suscitare estarán enmarcadas en la capacitación, entrenamiento y predisposición personal con el OBJETIVO, de actuar como un “EQUIPO DE PRIMERA RESPUESTA” con la FINALIDAD de evitar la propagación y control en primera instancia.

7.2. Cadena de mando y equipos de emergencia

Manual de emergencia

Comité de emergencia (ce)

el comité de emergencia debe estar conformado por:

director o representante legal de la empresa (o su representante)

- Jefe de seguridad de la empresa
- Médico de la empresa
- Jefe de recursos humanos
- Un representante del cuerpo de extinción de incendio

Jefe de emergencia (je)

la persona que ocupe este cargo debe ser preferiblemente un profesional o técnico superior que conozca la empresa en especial los sistemas de extinción, detección, alarmas y eléctrico.

Jefe de intervención (ji)

es la persona que debe conocer el funcionamiento, aplicación y condiciones de operatividad de los sistemas de seguridad, en especial de extinción de incendios, alarmas y estructurales de la planta.

Equipo de primera intervención (epi)

es fundamental que todo el personal de la empresa tenga conocimientos y habilidades en el uso y manejo de los extintores, para que puedan actuar como primera respuesta en un conato o principio de incendio.

Equipo de primeros auxilios (epa)

es fundamental que el personal que vaya a formar parte de este equipo tenga conocimientos básicos de primeros auxilios o emergencias sanitarias, que intervendrá cuando una emergencia cause heridos.

Equipo de alarma y evacuación (eae)

el personal que conforma este equipo tendrá conocimiento real y físico de los medios de egreso, salidas de emergencia (principal y alterna) como de los puntos de encuentro o reunión para monitoreo del personal una vez transcurrida la emergencia.

Central de alarmas/comunicaciones

todas las llamadas que deben hacerse en una emergencia se realizaran desde la central de alarmas, la misma que comunicara al ce / je / ji del hecho o emergencia que esta suscitándose.

Nota

toda persona que no tenga una función específica dentro de la conformación de las respectivas brigadas, estará al servicio de la evacuación por lo cual debe tener conocimiento de las vías de evacuación, sitios de concentración y tipos de alarmas

7.3. Composición de las brigadas

JEFE DE EMERGENCIA (JE)

JE:

JE (Asistente):

JEFE DE INTERVENCION (JI)

Jl:
Jl (Asistente):
EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCION (EPI)
EPI:
EPI:
EPI:
EPI:
EPI:
EPI:
RESPONSABLE DE EVACUACION (RE)
RE:
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS (EPA)
EPA:
EPA:

7.4. Coordinación interinstitucional

El JE desde la central de comunicaciones estará en contacto directo con el Jl y a su vez por medio de su asistente se comunicara con las instituciones de apoyo del exterior (BCBG / CRUZ ROJA / DC / PPNN)

7.5. Forma de actuación durante la emergencia

La actuación ante una emergencia se lo realizara de acuerdo al tipo de emergencia que se presente considerando si es un conato de emergencia, emergencia parcial o emergencia total según lo establecido en el (Ítem 6.3 / Grados de Emergencia)

7.6. Actuación Especial

Se considerara en los casos que estuviesen presentes en la emergencia Materiales Peligrosos (MAPEL)

Por tratarse de una empresa, manipula y almacena (productos químicos) se tendrá especial cuidado en aplicar el equipo contra incendio adecuado para neutralizar el flagelo o el equipo apropiado para controlar una fuga o derrame de un producto, pero básicamente enmarcados como PRIMERA RESPUESTA (PRIMAT), en aplicación de la Guía DOT.

7.7. Actuación de rehabilitación de la emergencia (contingencia)

Según lo estipulado en el Plan de Emergencia la actuación de rehabilitación de la emergencia (contingencia) será de acuerdo al tipo de emergencia suscitada y según los daños ocasionados por la misma.

(Ítem 6.3 / Grados de Emergencia)

8. Evacuación

Conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas amenazadas por un peligro (incendio, explosión, inundación, etc.) protejan su vida e integridad física mediante su desplazamiento hasta y a través de lugares de menor riesgo.

8.1. Decisiones de evacuación

La evacuación se la realiza por orden directa del JE en coordinación con el RE el mismo que es el encargado directo de seguir los procedimientos establecidos para cumplir con los tiempos estipulados y monitoreados para realizar la evacuación.

8.2. Vías de evacuación y salidas de emergencia

Equipo de alarma y Evacuacion (eae)

Toda persona que no tenga una función específica estará al servicio de la evacuación por lo que todo el personal tendrá conocimiento de las vías de evacuación, sitios de concentración y tipos de alarmas

- Vía principal:
- Vía alterna:
- Tipo alarma: alarma sonora
- Sitio de concentración: garita
- (ítem 6.2. / forma para aplicar la alarma

8.3. Procedimientos para la evacuación

Se debe considerar las cuatro (4) fases para poder realizar una evacuación en forma ordenada y cumpliendo con los parámetros establecidos en cada una de ellas:

Primera fase / deteccion del peligro

Tiempo transcurrido desde que se origina el peligro hasta que alguien lo reconoce, el tiempo depende de: clase de riesgo / medios de detección disponibles / uso del edificio / hora y día del evento.

Segunda fase / alarma

Tiempo transcurrido desde que se conoce el peligro hasta que se toma la decisión de evacuar y se comunica esta decisión a la gente, el tiempo depende de: sistema de alarma / adiestramiento del personal.

Tercera fase / preparacion para la salida

Tiempo transcurrido desde que se comunica la decisión de evacuar hasta que empieza a salir la primera persona el tiempo depende del entrenamiento

Algunos aspectos importantes en la fase de preparación son:

- Verificar quienes y cuantas personas hay
- Disminuir riesgos
- Proteger valores
- Recordar sitio de reunión final

Cuarta fase / salida del personal

Tiempo transcurrido desde que se empieza a salir la primera persona hasta que sale la ultima a un lugar seguro, el tiempo de salida depende de:

Distancia a recorrer

Número de personas a evacuar

Capacidad de las vías de escape

Limitantes de riesgo

CALCULO DE TIEMPO DE SALIDA

$$TS = \frac{N}{A \cdot K} + \frac{D}{V}$$

TS = Tiempo de salida

N = Número de personas

A = Ancho de salida en metros

K = Cte. Experimental = 1.3 personas/metro segundo

D = Distancia total recorrido en metros

$V = \text{Velocidad de desplazamiento} = 0.6 \text{ metros/segundo}$



PROTECCIONES COMPLEMENTARIAS (SEÑALIZACION DE EVACUACION)

9.2. Carteles informativos / Equipo Contra Incendio





9.3. Cursos, Prácticas y Simulacros

La capacitación y entrenamiento de las respectivas brigadas y personal en general están enmarcadas en el equipo contra incendio que posee la empresa, los diferentes riesgos existentes (efecto / causa) y las situaciones anómalas que pudieren suscitarse (Ítem 3.2.Estimación de daños y pérdidas) por lo cual los Módulos de Capacitación son:

Básico Contra Incendio

Básico de Primeros Auxilios

Cómo actuar ante un terremoto

PRIMAT / Primera respuesta a materiales peligrosos

Evacuación

Simulacros

Los simulacros se efectuaran por lo menos una vez al año y su objetivo principal es detectar, registrar y retroalimentar sobre los errores u omisiones que se cometen por parte del personal, capacitar a los ocupantes de la planta a evacuar correctamente y en especial a concientizar que la SEGURIDAD es tarea de todos y que todos fórmanos un "EQUIPO"

Por lo anteriormente descrito y en base de las emergencias que pudieren suscitarse, se determina dos tipos de simulacros a monitorear

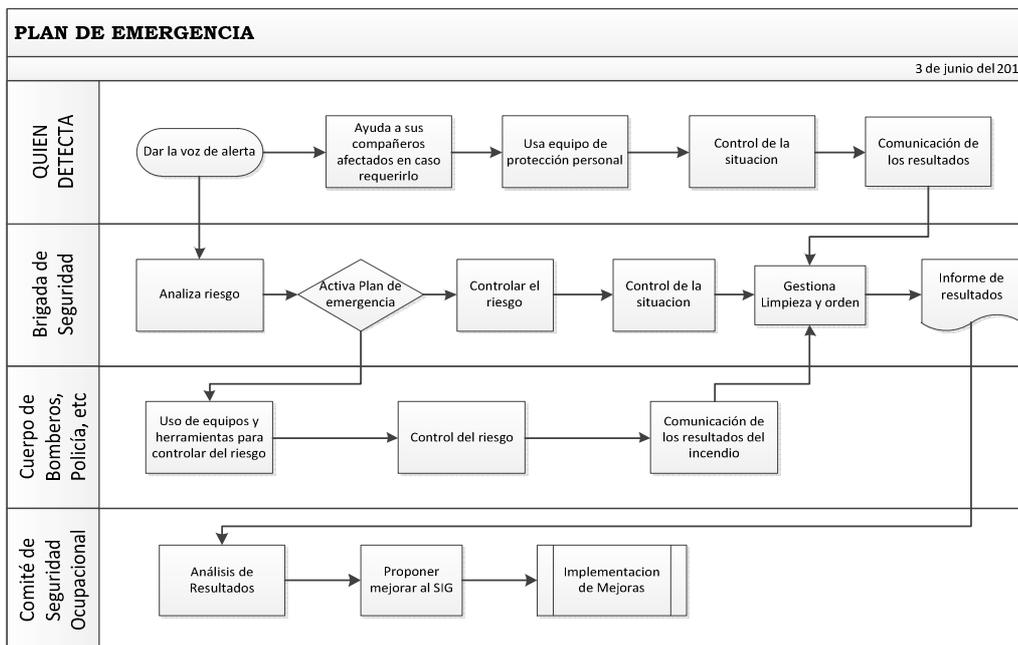
Simulacro de evacuación parcial

En caso de hacer una evacuación parcial de un sector o sección de la empresa el punto de monitoreo de personal se puede realizarlo en el interior de la misma, usando como referencia un sector cerca de las vías de evacuación usadas.

Simulacro de evacuación total

En caso de realizar una evacuación total o general de la empresa los responsables de evacuación (RE) de los diferentes sectores o secciones serán los responsables del personal bajo su cargo, debiendo conducirlos por las vías de evacuación preestablecidas a los sitios de concentración indicados (fuera de la planta) y reportar la falta de uno o algunos de ellos al (JE) para tomar las acciones pertinentes que el caso amerite.

Si la evacuación se ha efectuado por una amenaza de bomba el personal permanecerá en el punto de concentración o monitoreo del personal hasta recibir una nueva orden o aviso de ingreso a la empresa.



Entidades De Apoyo

Entidad	Teléfono 1	Teléfono 2
Policía Nacional - Central	101	
Sistema Integrado de Seguridad ECU	911	
GIR (Anti explosivos)	2872273	
Cruz Roja	131	
Bomberos	911	
Empresa Eléctrica	2248000	
INTERAGUA	2411140	Ext. 134
Corporación para la Seguridad Ciudadana de Guayaquil	112	
Comisión De Transito Del Ecuador	103 / 911	2410242
UPC Bastión popular (PAI)	0995388147	0995362362
Jefatura de Antinarcóticos	2681709	
CONSEP	2243122	2244779
CIATOX	1800836366	02-2900355

ANEXO N° 12
ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

AGROSANITO	Acciones Preventivas
PROCEDIMIENTO	PRN SIG 03 Ver 22 04 15

Objetivo

El principal objetivo es detallar como asegurar la implantación de acciones preventivas y además comprobar su eficacia.

Política

Todos los departamentos pueden generar acciones preventivas para mitigar los impactos ambientales que generen su actividad diaria, o para mejorar la calidad de los productos.

Alcance y definiciones

El alcance incluye las áreas contempladas en el sistema integrado de gestión según su alcance

Definiciones

Sumilla: iniciales de la persona ó firma compacta que se utiliza para autorizar algún cambio o enmendadura en la documentación.

Nc: no conformidad al sistema, servicio o proceso. La nc se la levanta cuando se la detecta una desviación a los requisitos y se la cierra cuando las acciones tomadas prevén la ocurrencia.

Sig: departamento de sistema integrado de gestión

Ap: acción preventiva

Responsabilidades

El **gerente del sig** será responsable de promover el uso de este procedimiento en forma eficaz.

El máximo responsable de cada departamento es responsable de la implantación de las acciones en su área.

Referencias

n/a

Descripción del procedimiento

Acciones preventivas (ap)

Las acciones preventivas son soluciones a tendencias que podrían volverse desviaciones o nc si no se hace algo al respecto, por lo tanto es necesario tener un mecanismo de prevención para controlar la calidad de los productos y mitigar los impactos ambientales generados por nuestra actividad.

El tratamiento de una Acción Preventiva, incluye las siguientes actividades:

Análisis de la causa y tendencia de desviación.

Uso de fuentes de información.

Determinar pasos para resolver el posible problema o desviación y controles para probar su eficacia

Verificar la eficacia

Asegurar que se informe a Gerencia

Cualquier persona que desee proponer una AP la reportará por medio del “Reporte de Acciones Preventivas, Correctivas y Proyectos de Mejora” **(FOR SIG 04)**.

Se debe indicar en el espacio “DEFINICION DE LA SITUACION” el detalle de la desviación o problema que podría presentarse u ocasionarse a un proceso o actividad de la empresa en cualquier departamento que afecten a la calidad del producto o que podría generar un impacto ambiental, en caso de que no se tome ninguna medida o acción.

Se debe indicar en el espacio “ACCION INMEDIATA O CORRECTORA” las acciones necesarias que corrijan la desviación o problema.

El responsable del área debe realizar el análisis de causa del porqué de la desviación y en el espacio “Definición de la Causa Raíz de la Situación” deberá detallar las causas reales para poder definir las acciones necesarias apropiadas en relación a la magnitud de la desviación detectada.

En el espacio “Solución Definitiva – Verificación de Implementación” deberán detallar la gestión, resaltando la actividad a realizar, responsable y fechas prevista para la implementación.

También se pueden considerar Acciones Preventivas, las propuestas para implementar alguna actividad o acción para mejorar un proceso. Para esto se utilizará el formato “Reporte de Acciones Preventivas, Correctivas y Proyectos de Mejora” **(FOR SIG 04)** donde se debe especificar que el proyecto de mejora también es una Acción Preventiva.

Toda Acción Preventiva debe ser aprobada por el titular del área involucrada o por el Gerente General, según sea la dimensión del problema y de su solución. La aprobación del Gerente General será

necesaria, solamente, cuando las acciones a tomar involucren un costo económico para la empresa.

Verificación e Implantación y efectividad de la AP

Una vez implantada la AP se notificará al departamento de Sistemas Integrado de Gestión para que **verifique** su implantación y llene el campo “Solución Definitiva – Verificación de Implementación” FECHA REAL. En el campo de “CONFIRMACION DE LA ELIMINACION DE LA CAUSA Y EFICACIA DE LAS ACCIONES TOMADAS” del Reporte de Acciones Preventivas, Correctivas y Proyectos de Mejora (**FOR SIG 04**), el Gerente del SIG evaluara si la AP tuvo eficacia, al final del campo registrará su firma y fecha de la evaluación.

Registros:

“Reporte de Acciones Preventivas, Correctivas y Mejora” (**FOR SIG 04**)

AGROSANITO	Acciones Correctivas
PROCEDIMIENTO	PRN SIG 04 Ver 22 04 15

Objetivo

El principal objetivo es detallar como asegurar la implantación de acciones correctivas y comprobar su eficacia de las acciones tomadas para asegurar su no recurrencia minimizando los defectos de calidad y mitigando los aspectos ambientales.

Política

Todos los departamentos pueden generar acciones correctivas para corregir la calidad de los productos o los impactos ambientales que se generen la actividad de la empresa.

Alcance y definiciones

el alcance incluye las áreas contempladas en el sistema integrado de gestión según su alcance.

Definiciones:

Sumilla: iniciales de la persona ó firma compacta que se utiliza para autorizar algún cambio en la documentación.

Nc: no conformidad al sistema, servicio o proceso. La nc se la levanta cuando se la detecta una desviación a los requisitos y se la cierra cuando las acciones tomadas corrigen la desviación y prevén la ocurrencia.

Sig: departamento del sistema integrado de gestión

Ac: acción correctiva

Responsabilidades

El gerente del sig, será responsable de promover el uso de este procedimiento en forma eficaz.

El máximo responsable de cada departamento es responsable de la implantación del procedimiento en su área

Referencias

N/a

Descripcion del procedimiento

Acciones correctivas

Las acciones son las rectificaciones a las no conformidades (nc).

Las no conformidades se reflejan en el “reporte de acciones preventivas, correctivas y proyectos de mejora” **(for sig 04)**.

Se levantarán nc relativas a los procesos del sistema integrado de gestión en las auditorías planificadas, en las reuniones mensuales y en cualquier momento en que sea evidente la nc por desviación a los requerimientos de calidad ó de los clientes, así como por las actividades que generen impactos al ambiente.

El personal podrá realizar la detección de nc, inclusive en su trabajo rutinario.

Las acciones correctivas incluyen las siguientes actividades:

Acción inmediata

Investigación de las causas de la nc y tendencia de desviación.

Determinación de las acciones correctivas a tomar, esto es de un tratamiento eficaz para la solución del problema y acorde a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados.

Verificación y confirmación de las acciones tomadas

Verificar la eficacia

Análisis de causas

En cada nc se debe buscar la verdadera causa raíz de la misma y detallarla en el campo “definición de la Causa Raíz de la Situación” en el

“Reporte de Acciones Preventivas, Correctivas y Proyectos de Mejora” (FOR SIG 04).

De ser necesario, si se requiere más espacio se puede ampliar a varias hojas numerándolas consecutivamente.

Dependiendo del impacto de la NC y cuando así amerite o la determine la Dirección, se elaborará uno o más Proyectos de Mejora sobre el tema, con el fin de elaborar una Acción Correctiva más eficaz.

Descripción de la Acciones Correctivas (AC)

Basado en un buen Análisis de Causa se procede a detallar la acción correctiva, la misma que será descrita en el campo “Solución Definitiva - Implementación”, del “Reporte de Acciones Preventivas, Correctivas y Proyectos de Mejora” (FOR SIG 04).

Existen algunas vías para eliminar una NC e implementar una acción correctiva, lo cual va a depender de la magnitud del impacto en el proceso involucrado o el aspecto ambiental afectado, algunas de las formas más comunes son:

Capacitación

Cambio de formato

Cambio de procedimiento o métodos de trabajo

Sin embargo, cualquier otra herramienta puede ser válida para dar tratamiento a la NC.

Verificación de Implantación de la AC

Una vez que se termina de implementar una AC se llamará al Gerente del SIG para que VERIFIQUE y llene el campo de Fecha Real de “Verificación de Implementación”.

Esta implantación no deberá exceder los 30 días calendario desde el levantamiento de la NC, a menos que se haya establecido un plazo mayor en el campo de Fecha prevista o generado un plan de acción.

En caso de que se exceda el plazo establecido, se requerirá que el involucrado solicite una prórroga al Gerente del SIG, quien acordara una nueva fecha en caso que lo amerite.

Eficacia de las acciones tomadas

El Gerente del SIG en el campo de “Confirmación de la eliminación de la causa y eficacia de las acciones tomadas, deberá evaluar:

Si los cambios ELIMINAN definitivamente la causa de la NC

Si las acciones han mitigado los impactos ambientales de acuerdo a su magnitud

El Gerente del SIG podrá incluir comentarios de su evaluación de la eficacia de las acciones tomadas.

El Gerente del SIG, en la Reunión de Revisión por la Dirección, informa sobre el estado de las acciones tomadas y quedará registrado en el “Acta de Revisión por la Dirección”.

Registros

“Reporte de Acciones Preventivas, Correctivas
y Proyectos de Mejora”

FOR SIG 04

ANEXO N° 13
CONTROL DE REGISTROS

AGROSANITO	Control de Registros
PROCEDIMIENTO	PRN SIG 02 Ver 07 01 14

Objetivo

el principal objetivo de este procedimiento es detallar la forma en la que se debe manejar la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y la disposición final de los registros.

Política

según el grado de importancia de cada registro, cada departamento debe manejar sus registros según su propia iniciativa pero cumpliendo este procedimiento.

Alcance y definiciones

Este procedimiento abarca a todas las áreas del sistema integrado de gestión.

Sumilla: iniciales de la persona ó firma compacta que se utiliza para autorizar algún cambio en la documentación.

Responsabilidades

El **gerente del sig** es responsable de la coordinación general de los registros.

Cada departamento, será responsable de manejar sus propios registros.

Referencias

“control de documentos y datos”

prn sig 01

Descripcion del procedimiento

El sistema integrado de gestión es documentado mediante el uso de registros de controlados, los mismos que son fundamentales para nuestra empresa por las siguientes razones:

Proporcionan la evidencia objetiva de que fueron satisfechos los requerimientos de calidad de los productos y servicios.

Proporcionan evidencia objetiva de la conformidad de los requisitos y los resultados generado de la gestión ambiental.

Reflejan el grado de implantación y eficacia de nuestro sistema integrado de gestión.

Proveen una base de medición para el mejoramiento continuo.

Control de registros

Las 6 principales actividades relacionadas con los registros (identificación, almacenamiento, clasificación, protección (acceso), tiempo de recuperación, tiempo de retención y disposición final), se controlan por medio de la “hoja de control de registros” **for gcl 09**. Cada departamento llevará el control de sus registros en forma independiente utilizando este formato en forma electrónica y/o impresa.

Estas 6 principales actividades de Control de Registros se resumen como sigue:

Identificación

Los registros serán identificados con el nombre o con un código, aunque se preferirá identificarlos con ambos.

Cuando existan varias copias de un registro, cada una deberá ser identificada individualmente, generalmente diferenciándolas por color o por número de copia. Cada copia puede ser manejada debe manejar como un registro independiente.

Los registros son Propios o Ajenos, entendiéndose como Propios aquellos que están bajo la responsabilidad de cada departamento y utilizan el código del departamento al que pertenecen.

Los Registros Ajenos son los que tienen origen fuera de la empresa ó en un área distinta a la que lo almacena, por lo tanto NO tiene su mismo código departamental.

Almacenamiento y clasificación

Los registros serán almacenados de tal manera que se facilite su recuperación oportuna, por lo que se debe definir el lugar específico de almacenamiento activo y pasivo.

Los lugares de almacenamiento de los registros impresos, se identificarán con el código del departamento al que pertenecen seguidos de las letras:

(E) Escritorio, (A) Archivador, (C) Cajón, (RE) Repisa, (N) Nivel

Para los registros electrónicos, se identificará la ruta de acceso del archivo.

Así mismo los registros generalmente son clasificados por orden numérico, cronológico, alfabético o por departamento.

Acceso y Custodio

La protección del registro está definida en la columna denominada “**Acceso**” donde se detallan los cargos que pueden disponer de dicho registro y en columna “**Custodio**” detalla los cargos que son responsables de custodiar y almacenamiento del archivo.

Tiempo de Recuperación

El máximo tiempo en la que se debe recuperar o recolectar los registros desde sus áreas de trabajo para archivarlos es 30 días, cabe recalcar que de existir prorroga en el tiempo para su archivo, debe estar definido en algún procedimiento o instructivo departamental.

Con relación al tiempo de almacenamiento se registrará:

En la columna denominada “**Activo**” se registra el tiempo máximo de almacenaje de rápido y fácil acceso para el usuario; por ejemplo, el año calendario.

En la columna “**Pasivo**” se registra el tiempo máximo de almacenaje que deba tener un registro, en caso de que tenga que ser conservado durante un tiempo adicional al activo, ya sea en archivos generales o bodegas; como por ejemplo, la documentación fiscal y contable.

Disposición final

Pasado el tiempo en archivo pasivo, se procederá a eliminar el registro.

Enmendaduras en los datos

Los registros podrán tener enmendaduras siempre que estén respaldadas con la sumilla de la persona que corrige.

En caso de que un registro sea de seguridad o sensibilidad económica o técnica o que esté bajo regulaciones contables o legales, se especificará en los procedimientos que no se aceptarán enmendaduras.

REGISTROS

“Hoja de Control de los Registros”

FOR SIG 07

ANEXO N° 14**AUDITORIAS**

AGROSANITO	Auditorías Internas
ROCEDIMIENTO	PRN SIG 05 Ver 07 01 14

Objetivo

El principal objetivo es planificar e implementar las auditorías internas y externas del sistema integrado de gestión para determinar la eficacia del sistema.

Política

N/a

Alcance

El alcance incluye las áreas contempladas en el sistema integrado de gestión, según su alcance definido en el manual de calidad.

Responsabilidades

El Gerente del SIG, es el responsable de mantener y cumplir este procedimiento, además de elaborar y cumplir con el Plan Anual de Auditorías.

Todo el personal que realiza actividades descritas en el procedimiento es responsable de su ejecución.

Referencias

“Acciones correctivas”

prn sig 04

“acciones preventivas”

prn sig 03

Norma internacional iso 9001:2008

Norma internacional iso 14001:2004

Estándar ohsas 18001:2007

Descripcion del procedimiento

Plan anual de auditorías

El gerente del sig, planificará y elaborará el “plan anual de auditorías” (**for sig 08**) preferentemente a inicios del año considerando la importancia de los procesos y la importancia ambiental de las operaciones implicadas, así como los resultados de auditorías anteriores.

Tipos de auditorías internas

Existen tres tipos de auditorías internas:

La auditoría puntual

La auditoría documental o de suficiencia

La auditoría interna de cumplimiento

Se denominará con el código “## - tipo de auditoria –criterio de auditoria” a cada auditoría, siendo:

= el número correlativo de la auditoría (01, 02, 03, etc.), y

Adicionalmente, los tipos de auditorías **podrían** codificarse de la siguiente manera:

Pt = puntual

Dc = documental

Cm = cumplimiento

Pc = pre-certificación

Cr = certificación

Sg = seguimiento

El criterio de auditoria a utilizar pueden ser:

9001 = norma internacional iso 9001:2008

14001 = norma internacional iso 14001:2004

Sig = si es integrado con las 2 normas de arriba mencionadas.

Ejemplo: 07-dc-9001

El gerente del sig aprobará el plan y sus modificaciones o actualizaciones. Se consideraran realizar mínimo 2 auditorías por año las mismas que pueden ser una auditoria documental y otra de cumplimiento.

Equipo de auditores

El equipo de auditores se encuentra formado por uno o más auditores, los mismos que tienen que haber sido evaluados cada 5 años, según los parámetros detallados en el formato "Calificación de Auditores" (**FOR SIG 13**).

Auditores de otras empresas o consultores externos pueden formar parte del Equipo de Auditores Internos.

Tipos de auditorías internas

Auditoría puntual

la auditoría puntual, es una evaluación parcial del sistema, de un área o dirección, que podría ser solicitada por el gerente del sig, o sugerida por un empleado de su propia área o de cualquier otra. Se origina por detecciones de no conformidades a una actividad, a un registro o proceso, siempre que el incumplimiento amerite que se documente como no conformidad para asegurar el mejoramiento continuo del sistema integrado de gestión.

Siendo esta actividad opcional, la realización de la auditoría puntual será el reflejo del compromiso de cada área al mejoramiento continuo.

Auditoría documental (política de calidad, documentos y registros)

Para auditar el cumplimiento de registros y documentos se utiliza el formato “auditoría documental” (**for sig 03**).

Debido a que en esta auditoría se puede cuantificar la cantidad de aciertos, se tabula el nivel de efectividad utilizando porcentajes (%). Cuando el nivel de efectividad es menor al 100% se debe recalificar hasta obtener ese nivel. En este mismo formato se establece la herramienta para la recalificación para lo cual, una vez que se corrija el nivel de efectividad, se solicita al gerente del sig que recalifique y marque un ok en el margen izquierdo del renglón que ha sido recalificado. Los resultados de la recalificación también son tabulados y no pueden ser menores al 100 % de efectividad.

Auditoría interna de cumplimiento

Las Auditorías Interna de Cumplimiento son las auditorías realizadas con la finalidad de verificar el cumplimiento de los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001: 2008 y la norma internacional ISO 14001:2004, detalladas en la estructura documental de cada uno de los documentos que conforman el Sistema Integrado de Gestión.

Se debe verificar si el sistema Integrado de Gestión es conforme a las disposiciones planificadas para la calidad y la gestión ambiental según los requerimientos de las normas internacionales.

Ejecución de la Auditoría

Toda auditoría se debe convocar, mediante comunicación formal remitida por mail, por lo menos con dos días de anticipación, donde se fije la fecha y si es posible la hora exacta de la Auditoría.

Para su desarrollo se prepara el “Cronograma de Auditoría Interna” **(FOR SIG 11)**.

Deben ser realizadas por el personal independiente de las actividades auditadas.

Los auditores calificados realizan la auditoría a través de entrevistas y revisión de registros que demuestren la conformidad con los requisitos de las normas internacionales según el alcance establecido.

Las No Conformidades (NC) y/o Observaciones (OBS), de las Auditorías Internas de Cumplimiento, ó Auditoría Puntual, serán registradas por el Auditor en la “Reporte de Acciones Preventivas, Correctivas y Proyectos de Mejora” **(FOR SIG 04)**.

Para cerrar la NC, el auditado deberá implementar una Acción Correctiva, tal como se detalla en el procedimiento normativo **PRN SIG 04** “Acciones Correctivas” y para cerrar una (OBS) si el caso lo amerita deberá tomar acciones preventivas y lo realizara tal como se detalla en el procedimiento normativo **PRN SIG 03** Acciones Preventivas.

Comunicación

Toda NC detectada será comunicada el mismo día de la auditoría, en la reunión de cierre establecido en el “Cronograma de Auditoría Interna” **(FOR SIG 11)**.

El Gerente del SIG utilizará el formulario “Informe de Auditoría de Calidad” **(FOR GCL 02)** para resumir los resultados de la Auditoría según los requerimientos de la norma ISO 9001:2008, resaltando el número de las NC encontradas, segregado por departamento o

área y por tipo de cláusula que se auditó; ó utilizando el formulario
“Informe de Auditoría Ambiental” **(FOR AMB 13)**

Registros

“Plan anual de auditoria”	for sig 08
“calificación de auditores”	for sig 13
“cronograma de auditoria interna”	for sig 11
“auditoría documental”	for sig 03
“reporte de acciones preventivas, correctivas y Proyectos de mejora”	FOR SIG 04
“Control de Acciones Correctivas/Preventivas/Observaciones y Proyectos de Mejora”	FOR SIG 09
“Informe de Auditoría de Calidad”	FOR GCL 02
Informe de Auditoría Ambiental	FOR AMB 13

BIBLIOGRAFIA

AENOR OHSAS 18001:2007. (2007). Sistemas de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos. Madrid, España: AENOR ediciones.

AENOR OHSAS 18001:2007. (2007). Sistemas de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos.OHSAS 18001:2007. Madrid, España: AENOR ediciones.

Código del Trabajo. (16 de 12 de 2005). Registro Oficial Suplemento 167. Recuperado el 20 de 8 de 2015,

Constitución de la República del Ecuador . (2008). Recuperado el 25 de 8 de 2015.

Dirección del Seguro General de Riesgo del Trabajo. (2009). Normativas de Seguridad y Salud en el Trabajo. En I. E. Social, Resolución N° C.D. 298 Reglamento General de responsabilidad patronal (págs. 125 -140). Guayaquil: IESS.

Guitián, P. P. (2011). Evaluación de las intoxicaciones agudas por productos químicos atendidas en un Servicio de Urgencias. . Medicina clínica, 136(4), 149-152.

Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social. (2014). INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2014. Recuperado el 5 de 6 de 2015.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. (s.f.). http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf. Recuperado el 05 de 07 de 2015, de Evaluación de Riesgos Laborales :

Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584 . (17 de 5 de 2004). Recuperado el 21 de 8 de 2015.

ISO 14001:2004. Organización Internacional de Normalización. (2005). Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientacion para su uso. Ginebra: Secretaria Central ISO.

ISO 9001:2008, ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN. (2008). Ginebra: Secretaria Central ISO. **Ley 55. Ley de Seguridad Social . (30 de 11 de 2001).** Registro Oficial Suplemento . Recuperado el 20 de 8 de 2015.

Ley 76 Del Sistema Ecuatoriano De La Calidad. (22 de febrero de 2007).

Organización Internacional del Tabajo. (2012). <http://www.itcilo.org>. (I. T. Center, Productor, & Catalogo de Formación) Recuperado el 5 de 6 de 2015.

Organización Mundial de la Salud. (28 de abril de 2005). Centro de Prensa: El número de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo sigue aumentando. Obtenido de El número de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo sigue aumentando:

Organización Mundial de la Salud. (2012). Boletín de la Organización Mundial de la Salud. (N. 0. Boletín de la OMS Vol. 90, Editor) Recuperado el 5 de mayo de 2015, de Vigilancia mundial de los incidentes químicos con riesgo para la salud pública internacional.

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. (17 de 11 de 1986).

Decreto Ejecutivo 2393. Registro Oficial 565. Recuperado el 20 de 8 de 2015.

Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas. Acuerdo N° 174 . (10 de 1 de 2008). Registro Oficial N° 249. Recuperado el 21 de 8 de 2015.

Reglamento del Seguro General de Riesgo del Trabajo. (10 de 11 de 2011). Resolución N° C.D. 390. Recuperado el 13 de 8 de 2015.

Reglamento para el Sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo. (7 de 10 de 2010). Resolución N° C.D. 333. Recuperado el 12 de 7 de 2015.