

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO – ECUADOR
UNIVERSIDAD DE HUELVA – ESPAÑA**

Colegio de Postgrados

**Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud para la Empresa
Aglomerados Cotopaxi S.A. según el Modelo Ecuador**

Ruiz Romero Ximena del Rocío

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Maestría (MSc) en
Seguridad, Salud y Ambiente

Quito, mayo de 2010

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO – ECUADOR
UNIVERSIDAD DE HUELVA – ESPAÑA**

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACION DE TESIS

**Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud para la Empresa
Aglomerados Cotopaxi S.A. según el Modelo Ecuador**

Ruiz Romero Ximena del Rocío

Fernando Bombón, MsC
Director de Tesis

Carlos Ruiz Frutos, PhD
Director de la Maestría de Seguridad, Salud y Ambiente de la U. de Huelva y Jurado de Tesis

Luis Vásquez, MsC
Director de la Maestría de Seguridad, Salud y Ambiente de la USFQ y Jurado de Tesis

Jaime Ocampo, MBA
Docente de la Universidad San Francisco de Quito y Jurado de Tesis

Dr. Enrique Noboa I.
Decano del Colegio de Ciencias de la Salud

Víctor Viteri, PhD
Decano del Colegio de Posgrados

Quito, mayo de 2010

DEDICATORIA

Al Dr. Luis Vásquez Zamora por ser el gestor de los procesos formativos en Seguridad y Salud, ha fomentado el desarrollo de muchos profesionales de las diferentes ramas del saber humano que día a día buscan mejorar las condiciones de salud y seguridad del trabajador.

El Dr. Luis Vásquez Zamora, a pesar de las dificultades, con gran tesón y entrega, ha logrado ganar un espacio importante e indeleble en el tiempo para la prevención, elaborando normas técnicas que se han concretado en requerimientos legales de obligado cumplimiento.

Como maestrante y futura prevencionista, ha sido un honor tener como maestro, al mentor e impulsador de la Seguridad y Salud Ocupacional en nuestro país.

AGRADECIMIENTOS

A ACOSA, empresa que ha impulsado mi desarrollo profesional

A la USFQ, por los conocimientos recibidos en sus magnas aulas

A mis maestros, que impartieron sus conocimientos técnicos actualizados, enfocándose siempre en la protección del ser humano

Al Ing. MsC Fernando Bombón, Director de Tesis, quien con generosidad y paciencia, guió la consecución de este trabajo

A la Ing. Cristina Zambrano, por su ayuda y soporte permanente

A mis amigos y compañeros de trabajo, por su aporte y confianza

A mis amigos y compañeros de la Maestría, por lo compartido y recibido en este proceso formativo.

RESUMEN

Aglomerados Cotopaxi S.A., ACOSA, es una empresa forestal industrial cuyas operaciones industriales se ubican en la Panamericana Norte Km 21 desde Latacunga, en un terreno de 205.000 m², ubicado en la Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga, Parroquia Tanicuchí, Sector Río Blanco Alto.

ACOSA en el año 2002 obtiene la certificación de su sistema de gestión de calidad NTE INEN-ISO 9001:2001 y actualmente la empresa está trabajando para obtener un sistema de gestión integrado que incluya ambiente, seguridad y salud ocupacional, para lo cual ha desarrollado algunos programas y procedimientos.

El presente trabajo se desarrolla con el propósito de conocer la situación actual de ACOSA y diseñar, en base al “Modelo Ecuador”, un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, con directrices claras a seguir para conseguir ese objetivo.

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, es una herramienta estructurada, de gran valor en la gestión preventiva que brinda directrices claras que guían cada una de las actividades preventivas, que de una manera secuencial involucran en este proceso a todos los integrantes de la organización, tanto a nivel administrativo como operativo, definiendo responsabilidades y cumpliendo la legislación nacional.

ABSTRACT

Aglomerados Cotopaxi S.A. ACOSA, is an industrial forestry company whose industrial operations are located in the Panamerican 21 km north from Latacunga, onsite 205,000 square meters, in the Cotopaxi province, Canton Latacunga, Parish Tanicuchí Sector Rio Blanco Alto.

ACOSA in 2002 gets its NTE INEN - ISO 9001: 2001 quality management system certification and the company is currently working for an integrated management system that includes environment, occupational safety and health, which has developed some programs and procedures.

This work develops with the purpose of the current situation of ACOSA and design based on “Modelo Ecuador”, a health and safety management system with clear to follow to achieve this objective guidelines.

The management System of Occupational Safety and Health “Modelo Ecuador”, is a tool of great value in the prevention whit clear guidelines involved in this process to all members of the Organization, both administrative and operational, defining responsibilities and in compliance with national legislation.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
CAPITULO I	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción de la Empresa	1
1.1.1 Datos Básicos De La Empresa	3
1.1.2 Limites del Predio	3
1.1.3 Distribución del Personal en la Empresa	4
1.1.4 Distribución del Personal según área de trabajo	4
1.1.5 Estructura Organizacional	4
1.1.6 Macroflujo de Procesos Acosa	11
1.2 Gestión de Riesgos y Sistemas de Gestión de Riesgos	13
1.3 Problema que se pretende abordar	14
1.4 Justificación del Estudio	15
1.5 Objetivos	17
1.5.1 Objetivo General	17
1.5.2 Objetivos Específicos	17
CAPITULO II	18
2. FUNDAMENTOS TEORICOS	18
2.1 Marco Legal	18
2.1.1 Constitución Política de la República del Ecuador	19
2.1.2 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Decisión 584, Sustitución de la Decisión 547, 7 Mayo 2004.	20
2.1.3 Convenios sobre Seguridad y Salud suscritos y Ratificados por el Ecuador con la O.I.T.	23
2.1.4 Ley de Seguridad Social	24
2.1.5 Código de Trabajo	24
2.1.6 Estatuto del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (R.O. 431. 7 Mayo 1990)	26
2.1.7 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957, 23 Septiembre 2005	26
2.1.8 Reglamentos	28
2.1.8.1 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo 2393	29
2.1.8.2 Reglamento para el funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas	29
2.1.9 Normativa Específica	30
2.1.10 Normas INEN	31
2.2 Marco Teórico	31

2.3 El Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional “Modelo Ecuador”	36
2.3.1 Antecedentes	36
2.3.2 Objetivos y Fundamentos del Modelo Ecuador	37
2.3.3 Estructura del Modelo Ecuador	39
2.3.4 Modelo Ecuador Fortalezas y comparación con otros Modelos de Gestión	41
CAPITULO III	47
3. METODOLOGIA	47
3.1 Población y Muestra	47
3.2 Tipo de estudio y de diseño	48
3.3 Variables a estudiar	48
3.4 Materiales	49
3.5 Fases del estudio	49
CAPITULO IV	51
4. RESULTADOS	51
4.1 Diagnóstico Inicial	51
4.2 Diagnóstico Inicial ACOSA. Gestión Administrativa	54
4.2.1 Política	54
4.2.2 Organización	56
4.2.3 Planificación	61
4.2.4 Implementación	63
4.2.5 Verificación y Control Administrativo	66
4.2.6 Mejoramiento Continuo	73
4.3 Diagnóstico Inicial ACOSA. Gestión Técnica	75
4.3.1 Identificación	76
4.3.2 Medición	91
4.3.3 Evaluación	92
4.3.4 Control Técnico de los Riesgos	94
4.3.5 Vigilancia de los factores de Riesgo	96
4.4 Diagnóstico Inicial ACOSA. Gestión Talento Humano	97
4.4.1 Selección del Personal	97
4.4.2 Información	99
4.4.3 Comunicación	101
4.4.4 Capacitación y Adiestramiento	103
4.5 Diagnóstico Inicial ACOSA. Procedimientos Operativos Relevantes	105
4.5.1 Vigilancia de la Salud	106
4.5.2 Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Profesionales	108
4.5.3 Inspección y Auditoría	111
4.5.4 Programas de mantenimiento	112
4.5.5. Planes de Emergencia y Contingencia	113

4.5.6 Planes de lucha contra incendios y explosiones	114
4.5.7 Planes de Prevención contra Accidentes Mayores	115
4.5.8 Uso de EPP	115
CAPITULO V	117
5. CONCLUSIONES	117
CAPITULO VI	121
6. RECOMENDACIONES	121
ANEXOS	125
BIBLIOGRAFIA	132

TABLA DE GRAFICOS

		Página
Grafico 1.	Diagnóstico Inicial ACOSA. Comparación con SGSSO Modelo Ecuador	57
Grafico 2.	Porcentaje de cumplimiento ACOSA con respecto al SGSSO Modelo Ecuador	58
Grafico 3.	Diagnóstico Inicial Gestión Administrativa ACOSA	59
Grafico 4.	Diagnóstico Inicial Gestión Técnica ACOSA	81
Grafico 5.	MDF. Identificación de Riesgo Mecánico según Frecuencia de presentación	89
Grafico 6.	MDF. Identificación de Riesgo Físico según Frecuencia de presentación	90
Grafico 7.	MDF. Identificación de Riesgo Biológico según Frecuencia de presentación	90
Grafico 8.	MDF. Identificación de Riesgo Químico según Frecuencia de presentación	91
Grafico 9.	MDF. Identificación de Riesgo Ergonómico según Frecuencia de presentación	91
Grafico 10.	MDF. Identificación de Riesgo Psicosocial según Frecuencia de presentación	92
Grafico 11.	MDF- Identificación del Riesgo, según Frecuencia, Significancia y puesto de Trabajo	92
Grafico 12.	MDF - Pareto de Riesgos Significativos	93
Grafico 13.	MDF- Identificación del Riesgos Moderados según Significancia	94
Grafico 14.	MDF. Identificación de Riesgo Mecánico según Significancia	94
Grafico 15.	MDF. Identificación de Riesgo Físico según Significancia	95
Grafico 16.	MDF. Identificación de Riesgo Químico según Significancia	95
Grafico 17.	MDF. Identificación de Riesgo Ergonómico según Significancia	96
Grafico 18.	MDF. Identificación de Riesgo Psicosocial según Significancia	96
Grafico 19.	Identificación de Riesgo Intolerable MDF	97
Grafico 20	Diagnóstico Inicial Gestión del Talento Humano ACOSA	103
Grafico 21.	Diagnóstico Inicial Procesos Operativos Relevantes ACOSA	112

TABLA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Organigrama Gerencias - Comité de Gerencia	5
Figura 2. Organigrama Operaciones Forestales	6
Figura 3. Organigrama Operaciones Industriales	7
Figura 4. Organigrama Logística y Comercial	8
Figura 5. Organigrama Finanzas y Administración	9
Figura 6. Organigrama Talento Humano	10
Figura 7. Macroflujo de procesos de ACOSA	11
Figura 8. PR Procesos MP Macroprocesos ACOSA	12
Figura 9. Escala legal del Ecuador Pirámide de Hans Kensel	18

TABLAS

	Página
Tabla 1. Datos básicos de la empresa	3
Tabla 2. Linderos ACOSA	3
Tabla 3. Distribución personal en la empresa	4
Tabla 4. Distribución personal ACOSA según áreas de trabajo	4
Tabla 5. Desarrollo histórico de la seguridad y la Salud en el Ecuador	32
Tabla 6. Comparación SGSSO Modelo Ecuador con otros Sistemas de Gestión	43
Tabla 7. Diagnóstico inicial ACOSA comparación con SGSSO Modelo Ecuador	52
Tabla 8. Nivel de Intervención en el SGSSO según porcentaje de cumplimiento	53
Tabla 9. MDF - Riesgos según Frecuencia de Presentación y según tipo de Riesgo	82
Tabla 10. MDF - Total de Riesgos según frecuencia de Presentación y según Significancia	83
Tabla 11. MDF - Tipo de Riesgo por frecuencia de Presentación y por puesto de trabajo	83
Tabla 12. MDF -Riesgos Significativos, según frecuencia de presentación - MDF	87
Tabla 13. Documentos Actuales ACOSA relacionados con la Investigación de Accidentes	110
Tabla 14. Procedimientos Operativos Relevantes. Mantenimiento. Trabajos de Riesgo	113

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

1.1 DESCRIPCION EN LA EMPRESA

AGLOMERADOS COTOPAXI S.A., ACOSA, es una empresa forestal industrial domiciliada en Av. Los Granados E-12-70, Quito Pichincha, y cuyas operaciones industriales se ubican en la Panamericana Norte Km 21 desde Latacunga, Población de Río Blanco Alto, Sector Lasso, Parroquia Tanicuchí, Provincia de Cotopaxi, y en el Patrimonio Forestal ubicado en diversos puntos de Cotopaxi.

ACOSA es una empresa dedicada al fomento, comercialización e industrialización de madera proveniente de bosques plantados, especialmente de *Pinus radiata*, *Pinus patula* y *Eucaliptus*, para lo cual cuenta con plantaciones propias y adicionalmente, se provee de materia prima provenientes de bosques plantados en propiedades de terceros.

ACOSA tiene su planta e instalaciones industriales, en un terreno de 205.000 m², de las cuales 17.712 m² corresponden a áreas cubiertas, de naves industriales en donde se fabrica 140,000 m³ de productos de cada año, aproximadamente.

En el año 2002 la empresa inicia el ciclo de certificaciones, obteniendo la certificación de su sistema de gestión de calidad NTE INEN-ISO 9001:2001. Actualmente la empresa está

trabajando para obtener un sistema de gestión integrado que incluya ambiente, seguridad y salud ocupacional.

La empresa cuenta con las siguientes líneas de negocio:

Plantaciones forestales: ACOSA tiene 14.000 hectáreas de tierras y plantaciones, con un radio medio de 150 kilómetros a la Planta Industrial. Las plantaciones están cubiertas principalmente con *Pinus radiata* y *Pinus patula*. Cerca de los bosques, a 7 Km. hacia el norte de la planta industrial, se encuentra el Vivero Forestal que produce las plantas para uso propio y para otros interesados, con una capacidad de 3,5 millones de plantas al año. Tableros aglomerados: Tableros reconstituidos de astillas de madera, producidos en una línea Siempelkamp. Se puede fabricar tableros estándar, así como resistentes a la humedad. Aquí se produce tableros aglomerados.

Tableros de fibra: Tableros reconstituidos de fibra de madera, conocidos como MDF (Medium Density Fiberboard), de densidad media o baja, los de tipo estándar, los que son para aplicaciones particulares y las especialidades que puedan requerir los clientes; para lo cual cuenta con un línea con desfibrador Metso y prensas Pagnoni. En esta línea se produce tableros de fibra.

Tableros recubiertos: Se cuenta con una prensa Siempelkamp para recubrir con papel melamínico, y una prensa Bürkle para recubrir con papel decorativo o chapa de madera. En estas prensas se utiliza como tableros base a los tableros aglomerados o de fibra. Aquí se produce tableros recubiertos con chapa, papel melamínico y papel decorativo (finish foil).

Madera sólida: También la empresa tiene la tecnología para obtener piezas de madera sólida de pino, en un aserradero industrial Moosmayer Link. Estas piezas las entregamos en verde; tratadas térmicamente o secadas en cámara. Es posible agregar valor a las piezas de madera,

con procesos primarios de re manufactura. Se genera productos de madera sólida (bloques, tablones, listones, duelas, pallets).

1.1.1 DATOS BASICOS DE LA EMPRESA

Datos básicos de Aglomerados Cotopaxi S.A. ACOSA	
Razón social	Aglomerados Cotopaxi S.A. ACOSA
Representante legal	Ing. Carlos Valdivieso
Tipo de actividad	Producción y venta de productos de madera
Número de empleados	La empresa actualmente cuenta con 717 trabajadores
Horario de trabajo	De 8h00 a 16h00 Tercer turno De 16h00 a 24h00 Segundo turno De 24h00 a 8h00 Primer turno

Tabla 1. Datos básicos ACOSA

La Unidad Técnica de Seguridad y Salud del Ministerio de Relaciones Laborales, según la Categorización del Riesgo por Sectores y Actividades Productivas, ha catalogada a ACOSA como Gran Empresa por el número de trabajadores (717) y de Alto Riesgo (código D, puntuación 8) por ser una industria manufacturera que fabrica productos de madera.

1.1.2 LIMITES DEL PREDIO

Límites y linderos del predio de Aglomerados Cotopaxi S.A. ACOSA	
Norte	Camino a Pastocalle en parte y varios propietarios.
Sur	Camino a caserío público
Este	Terreno que se reservan en propiedad los vendedores separado por canal natural de agua
Oeste	Varios propietarios

Tabla 2. Linderos ACOSA

1.1.3 DISTRIBUCION DEL PERSONAL EN LA EMPRESA

Personal ACOSA				
Por área	Hombres	Mujeres	Capacidades especiales	Total
Administrativo	70	63	1	134
Operativo	566	1	16	583
Total	636	64	17	717

Tabla 3. Distribución personal en la empresa

1.1.4 DISTRIBUCION DEL PERSONAL SEGÚN AREAS DE TRABAJO

Áreas de Trabajo	N. Trabajadores
Administrativos	134
Producción	156
Mantenimiento	70
Forestales	357
Total	717

Producción	N. Trabajadores
Aglomerado	29
MDF	33
Recubrimiento	94
Total	156

Tabla 4. Distribución personal por Áreas de Trabajo

1.1.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional de la Empresa se detallan en los siguientes organigramas que muestran las partes funcionales de Acosa, no reflejan una estructura jerárquica ni de niveles organizacionales:

Organigrama funcional de ACOSA

lunes, 02 de marzo de 2009

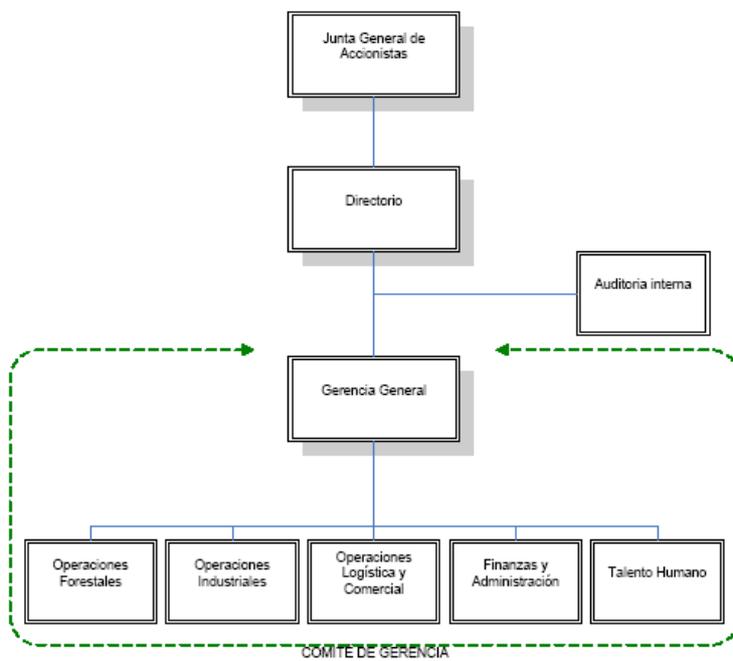


Figura 1. Organigrama Gerencias - Comité de gerencia.

Organigrama funcional Operaciones Forestales

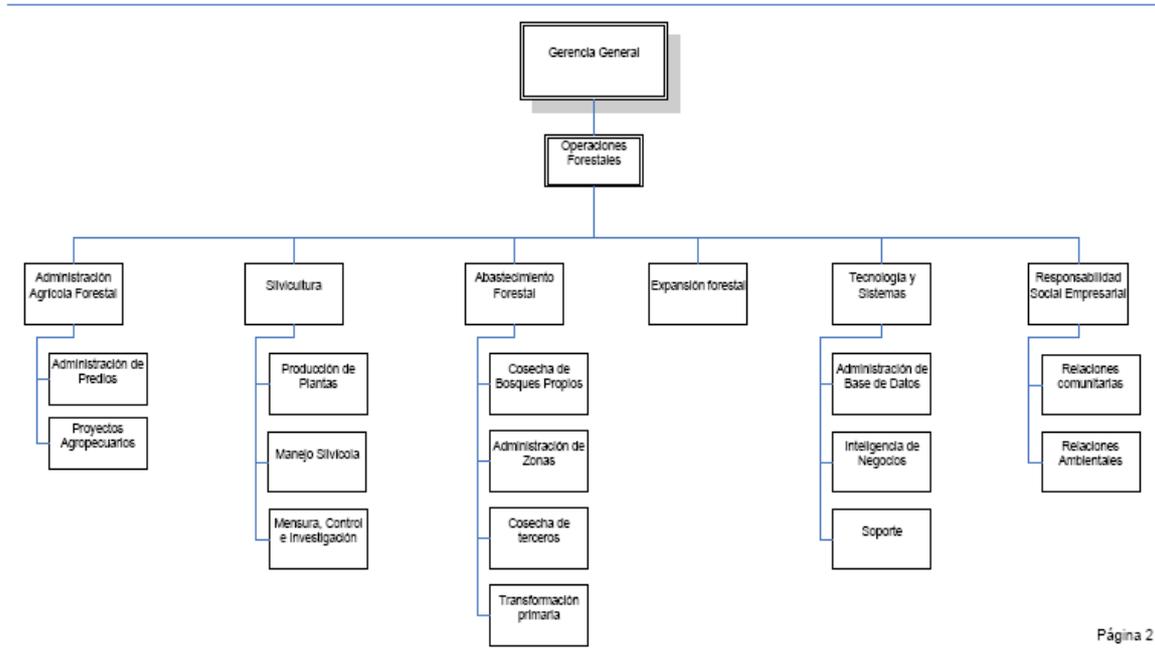
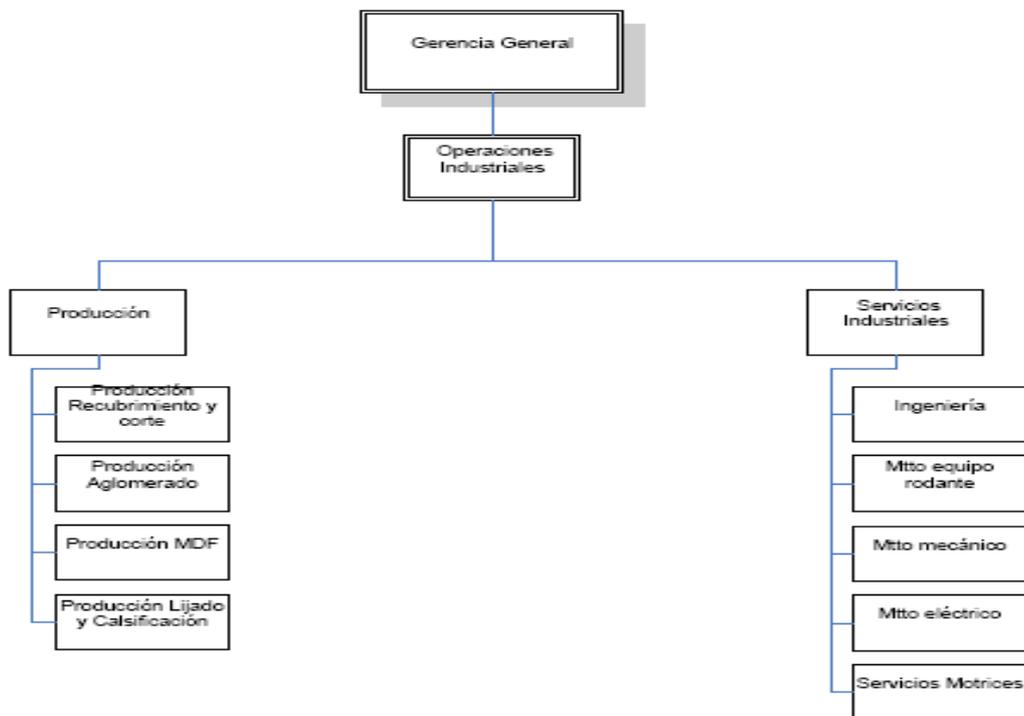


Figura 2. Organigrama Operaciones Forestales. Lunes, 2 de marzo del 2009.

Organigrama Funcional Operaciones Industriales



Página 3

Figura 3. Organigrama Operaciones Industriales. Lunes 2 de marzo del 2009.

Organigrama Funcional Logística y Comercial

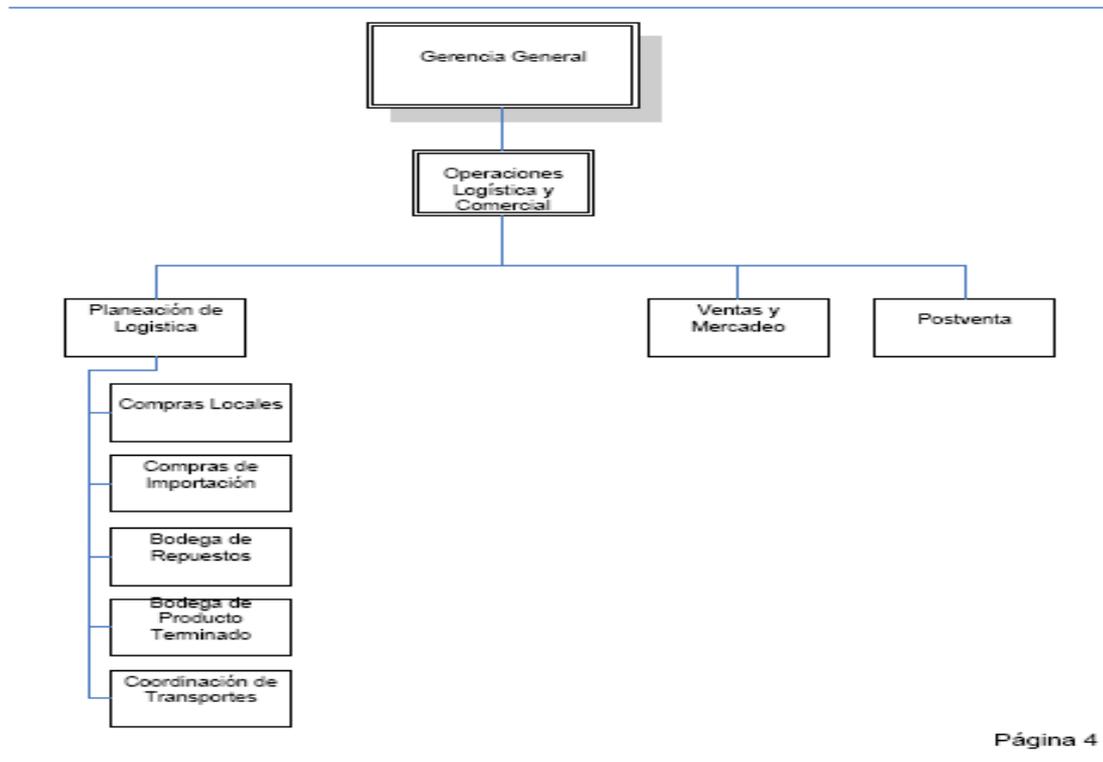


Figura 4. Organigrama Logístico y comercial. Lunes, 2 de marzo del 2009.

Organigrama funcional Finanzas y Administración

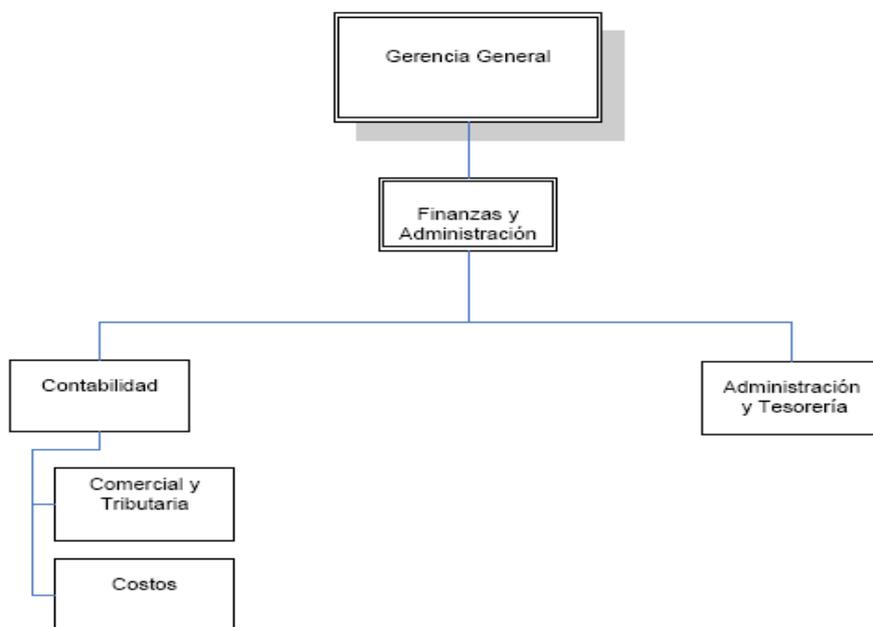


Figura 5. Organigrama Finanzas y Administración. Lunes, 2 de marzo del 2009.

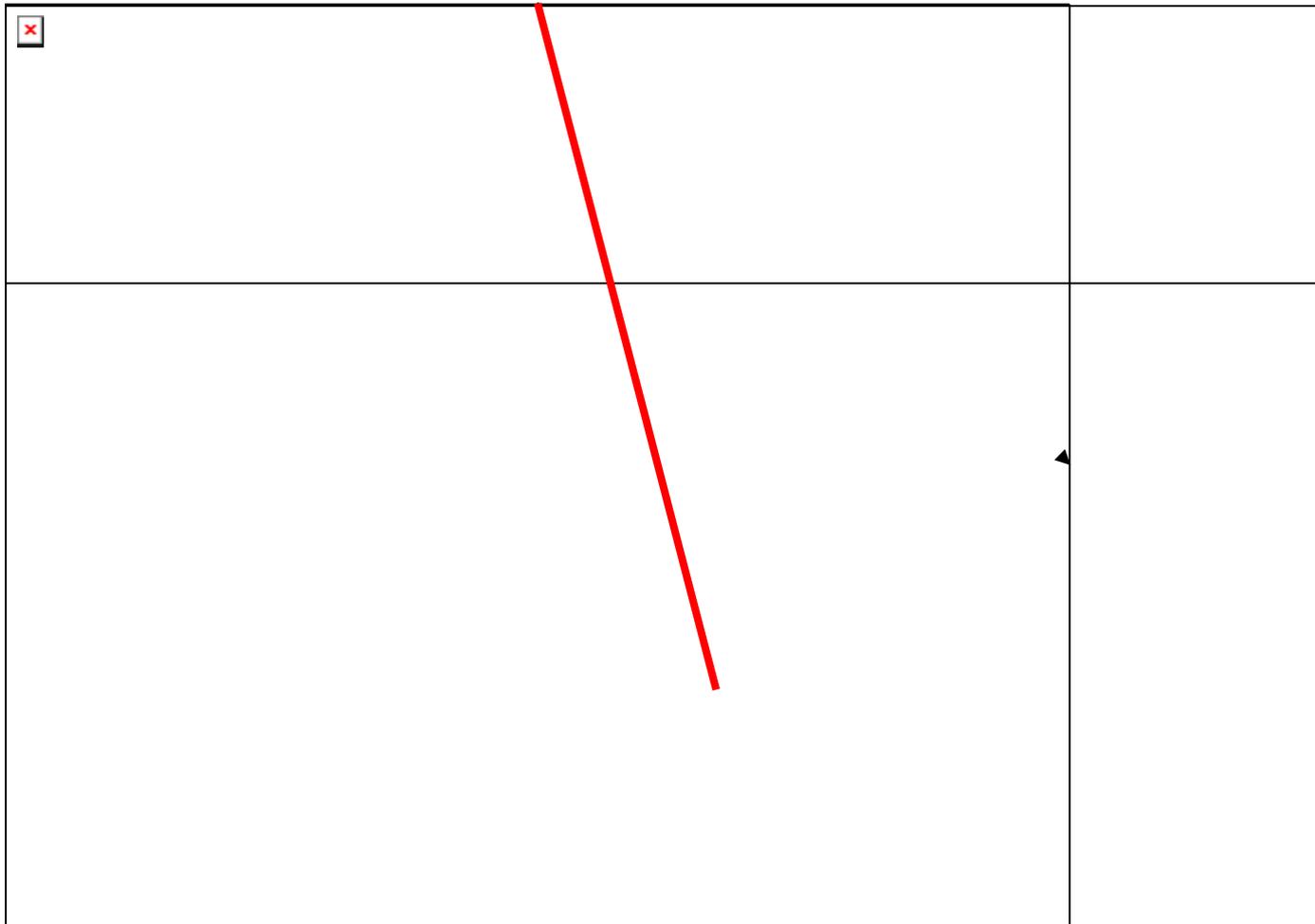


Figura 6. Organigrama Talento Humano. Lunes 2 de marzo del 2009.

Hasta Diciembre del 2009, el personal Médico reportaba al Médico y al Jefe de Seguridad Industrial el Médico líder del Servicio Médico de Empresa, reportaba al Jefe de Seguridad Industrial, el Jefe de Seguridad Industrial reportaba al Gerente de Talento Humano y el Gerente de Talento Humano reportaba al Gerente General.

Desde enero del 2010 el equipo de Seguridad, Salud y Ambiente SSO&A es reestructurado. Se incorpora una Coordinación que reporta a la Gerencia de Talento Humano; el Jefe HSE y el Médico reportan a la Coordinación; el Personal Médico SSO&A reporta al médico y a la coordinación.

1.1.6 MACROFLUJO DE PROCESOS ACOSA

ACOSA, además de la certificación de calidad ISO 9001, mantiene un Sistema de Gestión por Procesos, que es la base de la gestión de la organización y a su vez es la plataforma para cumplir con los requisitos normativos que voluntariamente adopta la empresa.

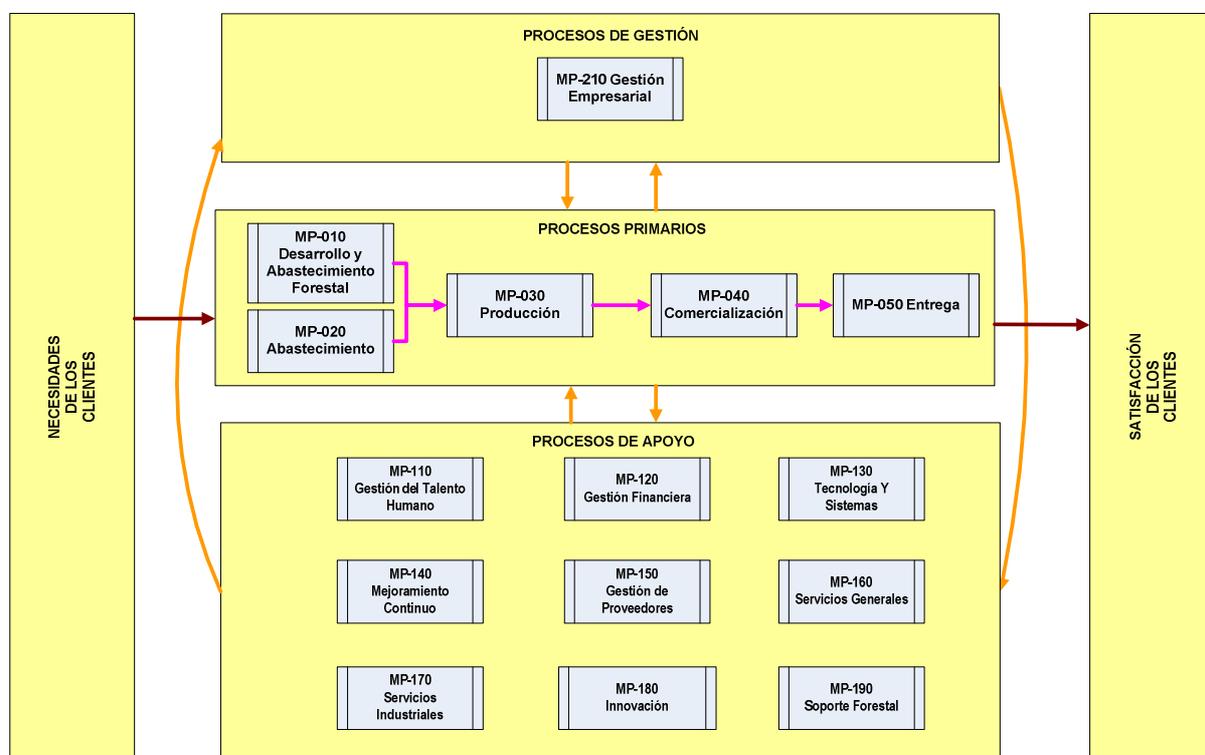


Figura 7. Macro flujo de procesos

El alcance de la Gestión por Procesos abarca a todos los procesos identificados en ACOSA, y que se detallan a continuación:

PROCESOS PRIMARIOS	MP-010 DESARROLLO Y ABASTECIMIENTO FORESTAL	PR-011 Producción de Plantas
		PR-012 Manejo Forestal
		PR-013 Cosecha y Transporte Forestal
		PR-014 Compra de bosques y madera
		PR-015 Recepción y Manejo en el Patio de Madera
	MP-020 ABASTECIMIENTO	PR-023 Manejo insumos y materiales
		PR-027 Compras de consumo interno
	MP-030 PRODUCCION	PR-031 Planificación y Control de la Producción
		PR-032 Madera Aserrada
		PR-033 Tableros de Aglomerado
		PR-034 Tableros de MDF
		PR-035 Lijado y Recubrimiento
		PR-036 Corte de Bordos
	MP-040 COMERCIALIZACION	PR-042 Ventas
		PR-043 Servicio Técnico al Cliente
		PR-044 Promoción, Publicidad e Imagen
		PR-045 Atención de Reclamos de Clientes
		PR-046 Voz del Cliente
	MP-050 ENTREGA	PR-051 Despacho de Productos
	PROCESOS DE APOYO	MP-110 GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO
PR-112 Capacitación al personal		
PR-113 Gestión del desempeño del personal		
PR-114 Medición y Gestión del Clima y Cultura de la Organización		
PR-115 Administración de remuneraciones		
PR-116 Servicios al Personal		
PR-117 Atención médica		
MP-120 GESTION FINANCIERA		PR-121 Contabilidad y Elaboración de Estados Financieros
		PR-122 Administración de Flujo de Caja y Pagos Externos
		PR-124 Crédito y Cobranzas
MP-130 TECNOLOGÍA Y SISTEMAS		PR-131 Investigación Desarrollo e Implementación de Sistemas y Tecnología
		PR-132 Gestión de Sistemas
MP-140 MEJORAMIENTO CONTINUO		PR-141 Proyectos de mejora
		PR-142 Auditoría de Procesos
		PR-143 Acciones Correctivas y Preventivas
		PR-145 Revisión del mejoramiento
		PR-146 Gestión del conocimiento
MP-150 GESTIÓN DE PROVEEDORES		PR-151 Desarrollo de Proveedores
		PR-152 Calificación y evaluación del desempeño de proveedores
MP-160 SERVICIOS GENERALES		PR-161 Mantenimiento de instalaciones administrativas
	PR-162 Control y administración de activos	
	PR-163 Actualización legal	
MP-170 SERVICIOS INDUSTRIALES	PR-171 Servicios Motrices	
	PR-172 Mantenimiento e Ingeniería de Equipos e Instalaciones Industriales	
MP-180 INNOVACION	PR-173 Metrología	
	PR-182 Desarrollo de Nuevos Productos	
	PR-183 Desarrollo de Proyectos	
	PR-191 Combate de Incendios forestales	
	PR-192 Servicios Generales de Haciendas	
	PR-193 Compra de tierras y Convenios Forestales	
	PR-194 Mensura y control forestal	
MP-190 SOPORTE FORESTAL	PR-195 Seguridad de Tierras	
	PR-196 Relaciones Comunitarias	
	PR-211 Planificación y Despliegue Estratégico	
	PR-212 Análisis del Desempeño de la Empresa	
PROCESOS DE GESTION	MP-210 GESTION EMPRESARIAL	PR-213 Elaboración de Presupuesto
		PR-214 Auditoría interna

Figura 8. PR Procesos y MP Macro procesos ACOSA

1.2 GESTION DE RIESGOS Y SISTEMAS DE GESTION DE RIESGOS

Los prevencionistas¹, durante mucho tiempo han intentado convencer a los empresarios de la necesidad de proteger la salud y la seguridad de los trabajadores, sin éxito, fundamentalmente como consecuencia de un planteamiento equivocado, esto a pesar de que existen leyes que exigen la protección del trabajador desde hace varias décadas.

De manera clásica, la prevención se ha basado en aspectos morales, el objetivo era la protección del trabajador sobre cualquier otro aspecto, dejando de lado el concepto de empresa en la cual desempeñan su trabajo.

Este error ha ocasionado un conflicto entre el trabajador que plantea su seguridad y salud como un derecho irrenunciable y el empresario como un costo que no genera ningún valor añadido más allá del concepto ético de preservar la vida del trabajador y como resultado se genera gran dificultad para integrar la prevención en la actividad empresarial

La Gestión de riesgos es un enfoque estructurado para manejar la incertidumbre relativa a una amenaza, a través de una secuencia de actividades humanas que incluyen evaluación de riesgo, estrategias de desarrollo para manejarlo y mitigación del riesgo utilizando recursos gerenciales. Las estrategias incluyen transferir el riesgo a otra parte, evadir el riesgo, reducir los efectos negativos del riesgo y aceptar algunas o todas las consecuencias de un riesgo particular.

Los Sistemas de Gestión de Riesgos son formas en que la empresa lleva a cabo sus actividades preventivas, definiendo la organización, las funciones y responsabilidades dentro

¹ Ruiz-Frutos C, García A, Delclós J, Benavides F. Salud Laboral. Capítulo 14. Gestión de la Prevención. Autor J.C. Bajo

de los miembros de la empresa, las actividades que hay que llevar a cabo y la documentación que soporta todo ello, es decir, lo que la legislación define como el plan de prevención.

Gestión de la prevención y sistema de gestión de la prevención son, en consecuencia, dos conceptos íntimamente relacionados entre sí, y no pueden entenderse uno sin el otro, aunque no los debemos confundir.

1.3 PROBLEMA QUE SE PRETENDE ABORDAR

Los cambios permanentes que se producen en el entorno externo e interno a nivel empresarial, en la actualidad, en nuestro país y a nivel mundial, impulsa la necesidad de crear, estructurar o re estructurar procesos que permitan gestionar los riesgos de manera adecuada e integral en áreas productivas y administrativas.

Aglomerados Cotopaxi S.A. ACOSA ha venido realizando una gestión de riesgos que requiere ser integrada a los diferentes procesos productivos, requiere además, manejar con eficacia y eficiencia los recursos, la infraestructura, instalaciones, máquinas, insumos, tecnología, información, por un lado, y por otro, el recurso humano que interviene en los procesos de producción.

En los diferentes escenarios del desarrollo empresarial y bajo el concepto de calidad total, ACOSA reconoce al ser humano como el principio y fin del proceso productivo, sin embargo de esta declaración, se evidencia la presencia de enfermedad profesional, enfermedad relacionada con el trabajo, accidentes e incidentes frecuentes, cuya presencia exige, con

urgencia, gestionar los riesgos e integrar a la seguridad, la salud y ambiente en todas las actividades de la organización.

Se requiere controlar el riesgo laboral para lograr disminuir la alta accidentalidad y presencia de enfermedad profesional que existe en la actualidad.

El presente estudio pretende brindar un diseño que describa y señale las directrices a seguir, para la posterior implementación del sistema de gestión preventiva en Seguridad y Salud y que sea compatible con certificaciones internacionales como la OHSAS 18000, por la eventualidad de que en un futuro, la organización busque esa certificación internacional.

1.4 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

AGLOMERADOS COTOPAXI S.A., ACOSA, presenta un registro de accidentalidad y siniestralidad que evidencia la necesidad de un sistema de gestión que permita controlar el riesgo. La empresa requiere un sistema de gestión que integre los sistemas de calidad con el de seguridad, salud y ambiente.

Ha sido un error frecuente en la gestión preventiva de la empresa, pasar de la identificación del riesgo al control del mismo, lo que ha ocasionado pérdida de tiempo y recursos además de pérdida de imagen en la gestión preventiva.

En el marco de la prevención de riesgos laborales² es básico el establecimiento de una coherencia entre la gestión de la calidad, la seguridad y el medio ambiente, ya que con ello

² Revista Seguridad y salud en el Trabajo. Núm. 51, Gestión integral de Riesgos y factor humano: evaluación simplificada, Pág. 56 -59, 2009

aumenta la eficacia global de la empresa debido, en gran parte al efecto sinérgico que dicha coherencia comporta a cada uno de los ámbitos y por tanto al de seguridad, permite a las personas que trabajan en la empresa sentirse identificadas con la organización y las predispone a aportar lo mejor de sí mismas en su trabajo habitual.

El Modelo Ecuador es un sistema de gestión en Seguridad y Salud, que integra la prevención a los otros sistemas de gestión empresarial y es totalmente compatible con la estructura funcional de ACOSA, además tiene la fortaleza de exigir el cumplimiento legal vigente en nuestro país.

ACOSA requiere un sistema de gestión preventiva y el Modelo Ecuador cubre esta necesidad.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud, para “AGLOMERADOS COTOPAXI S.A. ACOSA”, según el Modelo Ecuador.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1.6.2.1 Conocer el estado actual del Sistema de Gestión de SSO de la empresa

1.6.2.2 Identificar los procesos operativos industriales de producción de ACOSA

1.6.2.3 Identificar riesgos existentes en estos procesos

1.6.2.4 Presentar una propuesta documentada de las directrices a seguir para la posterior implementación del sistema

CAPITULO II

2. FUNDAMENTOS TEORICOS

2.1 MARCO LEGAL

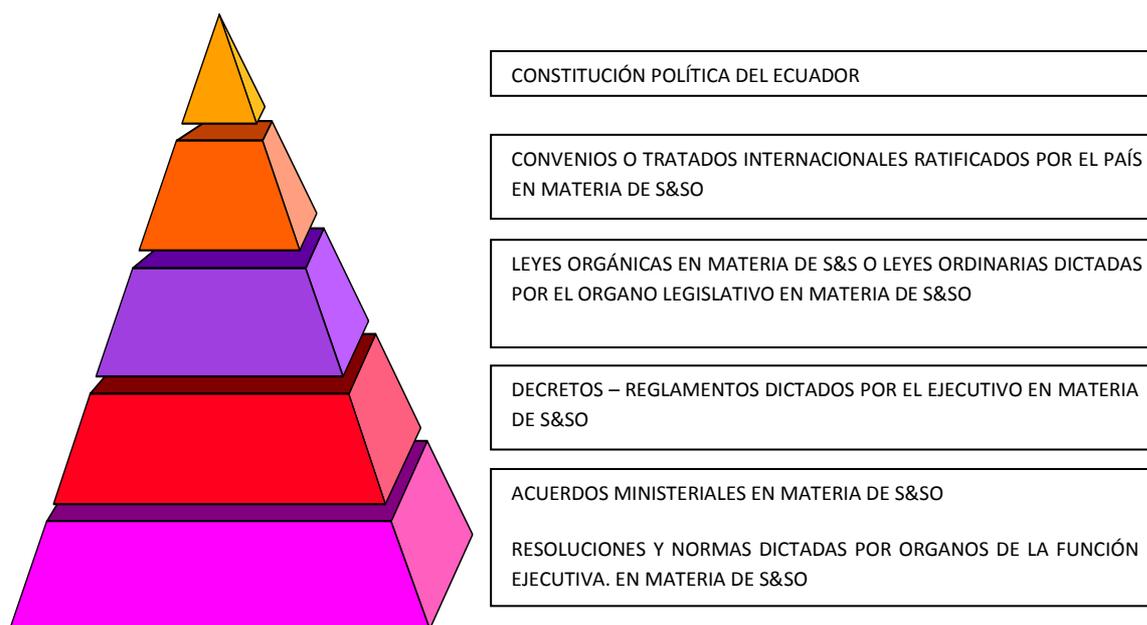


Figura 9. Escala Legal del Ecuador. Pirámide de de Hans Kensel

La exigencia de los organismos de control en el Ecuador: Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, y el Ministerio de Relaciones Laborales, buscan disminuir los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en el Ecuador, haciendo cumplir la legislación actual, algunas vigentes desde la década de los 70s.

El Ecuador como País Miembro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), tiene la obligatoriedad de cumplir con lo establecido en el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento de Aplicación³.

Dicho Reglamento en el Capítulo I, de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en el Artículo 1 dice textualmente: “Según lo dispuesto por el artículo 9 de la Decisión 584, los Países Miembros desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”. Este reglamento indica que todos los elementos y subelementos que forman parte del Sistema de Gestión Modelo Ecuador, son una exigencia legal.

Acorde a la escala legal de Seguridad y Salud, los requisitos legales de obligado cumplimiento son:

2.1.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Sección VIII. Trabajo y Seguridad Social

Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.

³ Revista Líderes.ec, Seguridad y Salud en el Trabajo, la obligación de las empresas, 25 de mayo del 2009

Art. 326.- El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios:

5. Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

6. Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y mantener la relación laboral de acuerdo a la ley.

Art. 329.-....Los procesos de selección, contratación y promoción laboral se basarán en requisitos de habilidades, destrezas, formación, méritos y capacidades. Se prohíbe el uso de criterios e instrumentos discriminatorios que afecten la privacidad, la dignidad e integridad de las personas.

Art. 332.- El Estado garantizará el respeto a los derechos reproductivos de las personas trabajadoras, lo que incluye la eliminación de riesgos laborales que afecten la salud reproductiva, el acceso y estabilidad en el empleo sin limitaciones por embarazo o número de hijas e hijos, derechos de maternidad, lactancia, y el derecho a licencia por paternidad.

2.1.2 INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DECISIÓN 584, SUSTITUCIÓN DE LA DECISIÓN 547, 7 MAYO 2004⁴.

⁴ Página web de la Comunidad Andina <http://www.comunidadandina.org/normativa/dec/d584.htm>

Art. 9.- Los Países Miembros desarrollarán las tecnologías de información y los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales.

Capítulo III. Gestión de la Seguridad y Salud. En los Centros de Trabajo – Obligaciones de los Empleadores

Art. 11.- En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.

Para tal fin, las empresas elaborarán planes integrales de prevención de riesgos que comprenderán al menos las siguientes acciones:

- a) Formular la política empresarial
- b) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente
- c) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual
- d) Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador;
- e) Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción

- f) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales
- g) Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas
- h) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos.
- i) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo;
- j) Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y establecer un servicio de salud en el trabajo; y
- k) Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores

El plan integral de prevención de riesgos deberá ser revisado y actualizado periódicamente con la participación de empleadores y trabajadores y, en todo caso, siempre que las condiciones laborales se modifiquen.

Art. 12.- Los empleadores deberán adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, entre otros, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

2.1.3 CONVENIOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD SUSCRITOS Y RATIFICADOS POR EL ECUADOR CON LA O.I.T.

El Acuerdo Básico entre Ecuador y la OIT, suscrito el 15 Mayo 1951, es el inicio de varios acuerdos y convenios celebrados por nuestro país con la Organización Internacional del Trabajo.

Existe al momento, varias decenas de convenios firmados, aceptados y ratificados por nuestro país, relativos a diferentes tópicos de la prevención en las más diversas actividades industriales, todas con el objetivo de proteger al trabajador, por ejemplo: disminuir o eliminar formas de trabajo peligrosas, forzosas o de riesgo mayor, regular condiciones de trabajo en actividades peligrosas, protección del trabajador que pertenece a grupos vulnerables, definición de límites de exposición del trabajador a un riesgo específico, prestaciones a un trabajador accidentado o con enfermedad laboral, duración del trabajo y períodos de descanso, etc.

Estos convenios firmados por nuestro país juegan un importante rol en la Gestión de la Seguridad y la salud, debido a que se convierten en una exigencia legal de obligado cumplimiento, permitiendo al prevencionista, tener un marco de referencia en su accionar.

2.1.4 LEY DE SEGURIDAD SOCIAL

Este documento legal describe el derecho irrenunciable de cualquier trabajador de estar protegido con el Seguro General Obligatorio, el cual cubre a todas las personas que perciben ingresos por la ejecución de una obra o la prestación de un servicio físico o intelectual, con relación laboral o sin ella; en particular al trabajador en relación de dependencia, trabajador autónomo, profesional en libre ejercicio, administrador o patrono de un negocio, dueño de una empresa unipersonal y menor trabajador independiente.

El Seguro General Obligatorio protege a sus afiliados contra las contingencias que afecten su capacidad de trabajo y la obtención de un ingreso acorde con su actividad habitual, entre otras, contingencias se encuentra la cobertura frente a los Riesgos del trabajo, para lo que el asegurado tiene derecho desde el primer día de labores.

2.1.5 CÓDIGO DE TRABAJO⁵

El Código del Trabajo tiene regulaciones específicas en Seguridad y Salud muy importantes, en donde se detalla las responsabilidades del empleador y del trabajador en términos de prevención, así tenemos la obligatoriedad del empleador en la determinación de los riesgos,

⁵ Código del Trabajo http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com_content&task=view&id=3773&Itemid=426

en la prevención de accidentes, de las enfermedades profesionales, de las indemnizaciones en caso de accidente o de enfermedad profesional.

El Capítulo III del Código, enumera las enfermedades profesionales existentes y reconocidas en nuestra legislación, correlacionándolas con las diversas actividades productivas que pueden provocarlas, lo que permite delimitar y definir las patologías de origen laboral existentes.

En el Título IV, De los Riesgos del Trabajo, en sus diferentes Capítulos, encontramos todo lo referente a la Prevención de riesgos, así tenemos en el Capítulo I, Determinación de los Riesgos y de la Responsabilidad del Empleador; Capítulo II De los Accidentes; Capítulo III, De las Enfermedades Profesionales; Capítulo IV De las Indemnizaciones; Capítulo V, De la Prevención de los Riesgos, de las Medidas de Seguridad E Higiene, de los Puestos de Auxilio, y de la Disminución de la Capacidad para el Trabajo.

El aporte del Código del Trabajo en la gestión de Seguridad y Salud, es directo, porque define el marco dentro del cual, de manera obligatoria, tanto trabajadores como empleadores, deben cumplir con sus obligaciones en busca de prevenir accidentes, enfermedades y mejorar las condiciones de trabajo.

Sin embargo, existen errores en el Código del Trabajo, que desde el punto de vista preventivo deben ser cambiados, así en el Artículo 417 , se indica que un trabajador puede realizar transporte manual de carga hasta un peso de 175 libras, lo cual desde todo punto de vista y más desde el de la prevención es inaceptable. Este artículo contrasta con el Artículo 139, de los límites máximos de carga para mujeres y menores para el transporte manual de carga en donde los límites son lógicos y aceptables desde el punto de vista preventivo: Varones de 15

a 18 años, 25 libras, Mujeres de 15 a 18 años, 20 libras y Mujeres de 21 años o más, 25 libras.

2.1.6 ESTATUTO DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (R.O. 431. 7 MAYO 1990)

Este cuerpo legal en el Capítulo X. Del Seguro de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales. Parágrafo 1o. De los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, contiene conceptos y disposiciones para el accionar con respecto a elementos resultantes del déficit de gestión preventiva de las empresas, accidentes y enfermedades profesionales, así tenemos: Art. 174.- Concepto de Accidente de Trabajo, Art. 175.- No se consideran accidentes de trabajo..., Art. 176.- Prestaciones en los Casos de Siniestro del Artículo Anterior, Art. 177.- Concepto de Enfermedad Profesional.

El aporte valioso de este estatuto en la gestión preventiva, es la definición de conceptos de inclusión como de exclusión en los casos de accidente y enfermedad profesional y el respaldo de la cobertura del IESS en la atención de estas eventualidades.

2.1.7 REGLAMENTO DEL INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, RESOLUCIÓN 957, 23 SEPTIEMBRE 2005⁶

Este Reglamento es el más trascendental documento legal realizado a favor de la gestión preventiva, indica la obligatoriedad de gestionar la seguridad y salud desde un enfoque de integración con otros sistemas, contiene los elementos y subelementos de la gestión preventiva y está acorde a lo descrito en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud propuesto por el Modelo Ecuador, mismo que, se encuentra plenamente respaldado por este Reglamento ya que contiene exactamente los mismos elementos y subelementos que son de obligado cumplimiento.

Capítulo I. Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Art. 1.- Según lo dispuesto por el Art. 9 de la Decisión 584, los Países Miembros desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Gestión administrativa:
 - 1. Política
 - 2. Organización
 - 3. Administración
 - 4. Implementación

⁶ Página web de la Comunidad Andina <http://www.comunidadandina.org/normativa/res/R957sg.htm>

5. Verificación
6. Mejoramiento continuo
7. Realización de actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo
8. Información estadística.

b) Gestión técnica:

1. Identificación de factores de riesgo
2. Evaluación de factores de riesgo
3. Control de factores de riesgo
4. Seguimiento de medidas de control.

c) Gestión del talento humano:

1. Selección
2. Información
3. Comunicación
4. Formación
5. Capacitación
6. Adiestramiento
7. Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.

d) Procesos operativos básicos:

1. Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
2. Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica)
3. Inspecciones y auditorías

4. Planes de emergencia
5. Planes de prevención y control de accidentes mayores
6. Control de incendios y explosiones
7. Programas de mantenimiento
8. Usos de equipos de protección individual
9. Seguridad en la compra de insumos
10. Otros específicos, en función de la complejidad y el nivel de riesgo de la empresa.

2.1.8 REGLAMENTOS

Entre los reglamentos que brindan directrices legales e incluso técnicas, a la gestión preventiva en Seguridad y Salud, tenemos principalmente:

2.1.8.1 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo R.O. 565 17 Noviembre 1986, más conocido como el Decreto 2393, describe a detalle cómo llevar a cabo la gestión preventiva, definiendo límites, condiciones de trabajo y de infraestructura en las instalaciones.

Además, los sub elementos de la Organización, son descritos a detalle, conformación, funciones y responsabilidades, en los siguientes artículos:

- Art. 14 De los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo
- Art. 15 De la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo

2.1.8.2 Reglamento para el Funcionamiento de Servicios Médicos de Empresas A.M. 1404 25 Octubre 1978, describe conformación y funcionamiento de los servicios médicos de empresas, indica las funciones y responsabilidades del médico y del personal que lo conforma.

Existen reglamentos que describen elementos de prevención a tomarse en cuenta en el desarrollo de varias actividades, así tenemos: Reglamento General de Seguro de Riesgos del Trabajo Resolución 741 Diciembre 2005, Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos Instalaciones Eléctricas A.M. 0133 Febrero 1989, Reglamento General a la Ley de Discapacidades R.O. 27 21 Febrero 2003, Reglamento de seguridad radiológica R.O. 891. 08 Agosto 1979, Reglamento de Prevención de Incendios R.O. 47. 21 Marzo 2007, Reglamento de Prevención, Control y Vigilancia del Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida (SIDA) R.O. 290. 10 Octubre 1985, Reglamento de Señalización de Seguridad en los Establecimientos de Salud del Ecuador A.M. 079. R.O. 528. 13 Febrero/2009, entre otros.

2.1.9 NORMATIVA ESPECIFICA

La normativa específica existente, describe la manera de llevar a cabo varios de los Procesos Operativos Relevantes del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud:

- Normativa para el Proceso de Investigación de Accidentes – Incidentes Resolución C.I. 118 10 Julio 2001
- Registro de Accidentes y Enfermedades de Origen Laboral A.M. 132. R.O. 008. 27 Enero 2003

- Registro de Profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo A.M. 219. R.O. 083. 17 Agosto 2005
- Guía para la Elaboración de Reglamentos Internos de seguridad y Salud de las Empresas A.M. 220. R.O. 83. 17 Agosto 2005
- Adhesión a la Celebración del Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo y Creación de Mesa de Diálogo en Seguridad y Salud A.M.0166. 28 Abril 2004

2.1.10 NORMAS INEN⁷

El INEN es el organismo oficial del Ecuador para la normalización, certificación y metrología, tienen descritas varias normas técnicas, en materia de prevención, que son de obligado cumplimiento y que permiten normar varios sub elementos de la gestión preventiva.

2.2 MARCO TEORICO

En nuestro país se evidencia que desde inicios del siglo anterior, ya se empezó a tomar en cuenta, en la legislación, las condiciones de trabajo y elementos relacionados.

⁷ <http://apps.inen.gov.ec/normas/Index2.php> Normas INEN

FECHA	DESARROLLO HISTORICO LEGAL DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL ECUADOR
1917	LEY OBRERA (BAQUERIZO Moreno), jornada de 48 h, descanso y festivos pagados, responsabilidad por accidentes de trabajo
1922	Segunda Ley Obrera, se determina accidente de trabajo y enfermedad ocupacional y las indemnizaciones por incapacidad
1925	Reglamento sobre la inspección del trabajo, se establecen las condiciones de trabajo y la protección de los trabajadores
1927	Ley de Prevención de Accidentes, medidas de higiene, la obligación de los patronos de garantizarlas
1928	Ley de responsabilidad por accidentes de trabajo
1935	Se crea el Seguro Social Obligatorio
1960	Firma de convenios internacionales España, Chile, EU, Argentina, México, OPS, OMS. OIT
1964/ 1999	División de riesgos del trabajo realizaban las inspecciones de riesgos y la primeras estadísticas
1964	Se amplían las prestaciones del seguro social y se crea SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO
1965	Entra en vigencia el reglamento general del Seguro de Riesgos del Trabajo
1974	Se forman los Departamentos Nacionales de Seguridad, Medicina del trabajo, calificación, laboratorios y capacitación
1976/2008	Director División de Riesgos del Trabajo: Ing. Gustavo Cadeño
1976	Reglamento de los Servicios médicos de Empresas
1986	Reglamento general de seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, las primeras normas específicas
1991	Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo
1996	Reglamento General de Seguridad Minera, Reglamento de Energía Eléctrica
1998	Reglamento General de la Construcción
1999	Se reestructura el IESS se crea la Subdirección Nacional de Riesgos del Trabajo, empieza un proceso de modernización y profesionalización Administración del Dr. Luis Vásquez Zamora
2000	Se publica la resolución CI 118 Investigación de Accidentes y Enfermedades Profesionales
2000/2004	Se publica el primer Reglamento de Responsabilidad Patronal
1999/2002	Se forman los primeros profesionales en Prevención de riesgos 157 Diplomados en Seguridad y Salud en la Ciudades de Quito Guayaquil y Cuenca mediante Convenio U. Cuenca/IESS
2000/2004	Época de mayor avance con una concepción técnica de la actividad de prevención, se presenta el Modelo de Gestión Ecuador en Cuba 2002 y España 2003
2004/ 2008	Se realizan las pre auditorias, a finales del 2008 se suspenden por ilegales y se cambia al Director, Reglamento de Responsabilidad patronal
2005	La Comunidad Andina publica uno de los documentos más trascendentales para la Subregión la decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud
2006	La Comunidad Andina publica la Resolución 957 Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud basado en el Modelo Ecuador
2005	Ministerio de Trabajo publica el Reglamento de Registro de profesionales de Seguridad y Salud
2007	Resolución CD 148 Reglamento General de Responsabilidad Patronal
2009	Resolución CD 298 Reglamento General de Responsabilidad Patronal

Tabla 5. Desarrollo histórico legal de la Seguridad y Salud en el Ecuador. Autor: Dr. Luis Vásquez Zamora

En el Ecuador, desde hace varias décadas se cuenta con varias normas legales relacionadas con la prevención, sin embargo de lo cual, los avances y resultados dependían más de la gestión que podían realizar los responsables de seguridad y salud de las empresas (en las que tenían responsables) de manera aislada. Los responsables de seguridad y salud eran escogidos

sin tomar en cuenta el conocimiento técnico, que aún no tenía un soporte en la educación formal.

Ayer y hoy, la actividad laboral, en las diferentes industrias, expone al trabajador a lesiones o enfermedades de diversa índole, alteraciones que pueden ser reversibles, cuando se las diagnostica en fase de latencia, alteraciones irreversibles como el cáncer laboral o la hipoacusia neurosensorial bilateral, o alteraciones de seguridad que son causa de los accidentes de trabajo.

Sabemos que los accidentes de trabajo, son un indicador del nivel de gestión de prevención, independientemente del tipo de accidente , todos los accidentes, sin excepción generan pérdidas: gastos de pólizas de seguros de accidentes y enfermedades profesionales, indemnizaciones, gastos de índole sanitario como personal médico, personal sanitario, hospitalizaciones, transporte, el importe de sanciones o recargos por falta de medidas de seguridad y salud, el importe de abogados, asesorías jurídicas o similares, y otras como:

- pérdidas por el importe proporcional de los gastos generales de la empresa (luz, alquileres, amortizaciones, impuestos, etc.)
- dificultades de contratación y sustitución de los accidentados
- malas relaciones entre trabajadores y mandos (con su incidencia productiva y comercial)
- pérdidas productivas, de tiempo, de mercado, de equipamiento, de materiales
- mala imagen de la empresa.
- multas, sanciones, responsabilidades de tipo legal, entre otras.

Contrario al convencimiento de los empresarios, el no invertir en sistemas de seguridad y salud ocupacional, puede ocasionar pérdidas por accidentes de trabajo de 1, 4 y hasta 50 dólares por cada dólar invertido en producción.

En este contexto, los sistemas de gestión de la seguridad, a partir del año 2005, en que se publica la Decisión 547 Instrumento Andino, pasan a ser una exigencia legal en los procesos productivos y en la actualidad, son considerados en muchos países y empresas de éxito, como un instrumento de actuación estratégica y eficiente dentro de las organizaciones.

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud⁸, es una herramienta indispensable para prevenir los riesgos generados por instalaciones y equipos. Permite establecer procedimientos para examinar periódicamente las condiciones peligrosas que presenten o puedan presentar dichos equipos o instalaciones por diseño, funcionamiento o situación dentro del contexto del área de trabajo, a fin de asegurar su eliminación o disminución y control.

Los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud, son herramientas prácticas que permiten el control de riesgos de seguridad y salud ocupacional, para facilitar así el logro de los objetivos corporativos que se refleja en la disminución de costos por accidentes de trabajo, incapacidades y enfermedades profesionales.

Los sistemas de gestión, ayudan a cumplir la legislación con facilidad o cualquier norma a la cual la empresa desease suscribirse. En segundo lugar, ayuda a reducir costos al manejar la seguridad y salud ocupacional como sistema integrado. En tercer lugar, la creciente presión comercial en el tema de las condiciones de trabajo y comercio está presente en la propia

⁸ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España, NTP 577 Sistema de Gestión Preventiva

Organización Mundial del Comercio (OMC) a través de la cláusula social. Evitar la ventaja comparativa que podrían suponer menores costos de producción en base a un nivel inferior en las condiciones de trabajo de las empresas.

Es muy importante y necesario que en el diseño y desarrollo del sistema de gestión preventivo en seguridad y salud, participen los trabajadores de la organización, y a su vez que este sistema este vinculado a los sistemas de gestión de calidad y ambiente por motivos de simplificación y racionalización de procedimientos y por la propia sinergia que generan.

Las ventajas que representa para cualquier organización la implementación y el mantenimiento de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, además de crear un sentido de pertenencia y responsabilidad del trabajador por su lugar de trabajo, reduce el número de accidentes de trabajo y/o enfermedad profesional, mediante la prevención y control de riesgos y/o control total de pérdidas.

Se puede observar, que en los actuales momentos, existe un incremento de la conciencia de varios empresarios inversionistas, esto se evidencia cuando incluyen en la planificación empresarial, la seguridad, salud y el medio ambiente, como elementos que deben mantenerse y cuidarse, y es por ello que muchas veces traen sus propios códigos o normas de su origen ante la falta o carencia de las nacionales.

La concienciación de los principales actores, como organismos del Estado, empresarios y clientes, incrementará el ingreso en el mercado de productos, cada vez más seguros para el usuario, sumado a la incorporación del concepto de análisis de ciclo de vida.

Los diferentes sistemas de gestión de seguridad y salud existentes, requieren el involucramiento de todos los integrantes de las empresas. Existen varios Sistemas de Gestión

de Seguridad y Salud: OSHMS; OHSAS 18000, ILO-OHS 2001, Control de Pérdidas AS/NZS 4360, IRAM 3800, ANSI/ AIHA Z10-2005, Modelo Ecuador, son esquemas para optar, antes de implantar y certificar en materia de seguridad y salud ocupacional.

Estos sistemas de gestión, describen los elementos que deberían componer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, pero no especifican cómo debería implantarse en una organización específica, debido a que las necesidades de cada organización varían.

El objeto de estas familias de normas no es imponer una uniformidad, ya que su diseño e implantación están influidos por la legislación vigente, los riesgos laborales presentes, los objetivos, los productos, procesos y prácticas individuales de cada organización.

2.3 EL SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL “MODELO ECUADOR”.

2.3.1 ANTECEDENTES

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional “MODELO ECUADOR” se presentó en el I Congreso “Salud y Trabajo” realizado en Cuba, en el Centro de Convenciones Plaza América en Varadero, del 24 al 29 de noviembre del 2003, por su autor, el Dr. Luis Guillermo Vásquez Zamora.

Este modelo de gestión, es acorde al cumplimiento legal, Art. 9 de la Decisión 584 Instrumento de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en donde se indica que los países

miembros desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Gestión Administrativa
- Gestión Técnica
- Gestión del Talento Humano
- Procesos operativos básicos

El Modelo Ecuador ha sido implementado en nuestro país en varias empresas que gestionan la seguridad y salud de manera exitosa, entre las que encontramos a la Petrolera Estatal Petroecuador.

Este modelo además ha sido presentado en varios foros internacionales donde ha recibido los mejores comentarios de las delegaciones de profesionales que conocen y trabajan en el campo de la prevención, en seguridad y salud ocupacional.

El modelo Ecuador permite disponer de un sistema de gestión capaz de prevenir y controlar la siniestralidad y las pérdidas, garantiza la integración de la seguridad y la salud en la gestión general de la organización, independiente de su magnitud y/o tipo de riesgos, su fortaleza mayor, es que está acorde a nuestra realidad y a la normativa legal vigente, por tanto, es de obligado cumplimiento para las empresas. Este modelo señala que las pérdidas tienen como causas inmediatas y básicas, fallos de las personas y fallos técnicos, y como causas estructurales, los fallos administrativos.

2.3.2 OBJETIVOS Y FUNDAMENTOS DEL MODELO ECUADOR

Los objetivos específicos del Modelo Ecuador son:

- ✓ Proporcionar lineamientos simples y efectivos para diseñar e implantar el sistema de gestión de seguridad y salud
- ✓ Proporcionar directrices para implicar en la gestión de seguridad y salud a todos los niveles de la organización
- ✓ Proporcionar criterios de prevención y control en los tres niveles causales: técnico, del talento humano y administrativo.
- ✓ Definir y obtener resultados previamente planificados
- ✓ Establecer un sistema de auditoría y verificación específico y cuantificado.

Los fundamentos de este modelo son:

- ✓ Estructurar el modelo de gestión de seguridad y salud, tras plantear un modelo causal de pérdidas, lo que permite diferenciar las responsabilidades técnicas de las administrativas y su peso relativo.
- ✓ Implicar en la gestión preventiva al nivel gerencial, y así garantizar resultados relacionados con la competitividad. Esta implicación es requisito determinante para el éxito de cualquier gestión.
- ✓ Dar importancia a la gestión del talento humano como sinónimo de implicación, de productividad, de excelencia organizacional. En la etapa del conocimiento esta gestión es estratégica.
- ✓ Considerar que solo lo que se mide se puede mejorar
- ✓ Considerar que la gestión preventiva tiene razón de ser solo si se obtienen los resultados planificados.

2.3.3 ESTRUCTURA DEL MODELO ECUADOR

El Modelo Ecuador contempla todos los elementos necesarios para implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud, acorde a nuestra legislación, por tanto puede ser implementado por cualquier tipo y tamaño de empresa sin importar su nivel de complejidad.

El Modelo Ecuador se estructura para solventar y resolver todos los fallos potenciales, que si se concretan, determinan pérdidas.

Además cuantifica los resultados y se les da la misma importancia que a los medios. Al cuantificar sus elementos, permite establecer objetivamente el nivel de gestión que ha alcanzado la organización.

Existen cuatro elementos principales o macro elementos que componen el modelo de gestión:

- Gestión Administrativa
- Gestión Técnica
- Gestión del Talento Humano
- Procesos operativos Relevantes

Los subelementos de la Gestión Administrativa son:

- Política
- Organización

- Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo
- Servicio Médico de Empresa
- Comité de Seguridad
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud
- Planificación
- Implantación
- Verificación
- Control administrativo
- Mejoramiento continuo

Los subelementos de la Gestión Técnica son:

- Identificación de los factores de riesgo
- Medición de los factores de riesgo
- Evaluación de los factores de riesgo
- Control técnico de los riesgos
- Vigilancia de los factores de riesgo

Los subelementos de la Gestión del Talento Humano son:

- Selección del personal
- Información
- Comunicación
- Capacitación
- Adiestramiento
- Formación de especialización

- Incentivos

Los procesos operativos relevantes son:

- Vigilancia de la salud
- Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales
- Inspecciones y auditorías
- Programas de mantenimiento
- Planes de emergencia y contingencia
- Planes de lucha contra incendios y explosiones
- Planes de protección contra accidentes mayores
- Uso de equipos de protección individual
- Compras

2.3.4 MODELO ECUADOR FORTALEZAS Y COMPARACION CON OTROS MODELOS DE GESTION

El Modelo Ecuador, en comparación con la norma OHSAS 18000, tiene grandes fortalezas: OHSAS, en Planificación, no toma en cuenta el diagnóstico inicial del sistema, los recursos, la normativa legal vigente; en la Organización no se detalla las Unidades de Seguridad y Salud ni el Servicio Médico de Empresa, en la Implementación falta la capacitación, formación y adiestramiento; en la Verificación no se detalla la necesidad de verificar estándares cualitativos y cuantitativos; en la Gestión Técnica, este sistema no toma en cuenta

la identificación subjetiva y objetiva, cualitativa y cuantitativa de los riesgos y la medición de los mismos; en el Control del riesgo, este sistema no describe la importancia del control del riesgo en la fuente, luego en el medio de transmisión y luego en el individuo, así como el control del riesgo individual y colectivo.

El Modelo Ecuador da importancia a la aptitud y actitud del individuo, al perfil ocupacional, elemento del sistema que es muy importante en la gestión preventiva y que actualmente tiene gran relevancia.

En los procesos operativos relevantes, la norma OHSAS carece de los siguientes elementos: vigilancia epidemiológica, incendios y explosiones, accidentes mayores, EPP.

Las Directrices ILO-OSH 2001, contienen más elementos requeridos en nuestra normativa legal, sin embargo, no contempla por ejemplo, la Unidad de Seguridad y Salud, ni el Servicio Médico de empresa.

La norma ANSI/ AIHA Z10-2005, no contempla el control del riesgo ni la selección del personal, le hace falta entre otros, los procesos operativos relevantes: vigilancia epidemiológica, uso de EPP, incendios y explosiones.

La Norma OHRIS: 2005, no contempla ningún elemento de la gestión técnica ni los procesos operativos relevantes, y en la gestión administrativa y del talento humano no existen elementos que en nuestra legislación son de obligado cumplimiento.

Como vemos, las diferentes normas no contemplan todos los elementos de obligado cumplimiento en nuestro país, por tanto, una empresa que certifique OHSAS 18000, no puede garantizar que cumple con la normativa legal vigente.

A continuación se expone tablas comparativas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, Modelo Ecuador, con otros sistemas de gestión.

Modelo Ecuador		OHSAS 18001:2000		Directrices ILO-OSH 2001		ANSI/AIHA Z10-2005		OHRIS-2005	
Cap	Modelo Ecuador	Cap	OHSAS 18001:2000	Cap	ILO-OSH 2001	Cap	ANSI/AIHA Z10-2005	Cap	OHRIS:2005
1.	Gestión Administrativa					3.	Gestión de Liderazgo y Participación de Los Trabajadores	1.	Responsabilidad de la Alta Dirección
						3.1.	Gestión De Liderazgo		
1.1.	Política	4.2.	Política SST	3.1.	Política en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo	3.1.2.	Política de SSO	1.1.	Política y Estrategia para la Seguridad en el Trabajo y la Seguridad en las Instalaciones
1.2.	Planificación	4.3.	Planificación	3.7.	Examen Inicial	4.	Planificación		
				3.8.	Planificación, Desarrollo Y Aplicación Del Sistema				
1.2.1.	Diagnóstico	4.3.2.	Requisitos Legales Y Otros Requisitos	3.7.2.	Examen Inicial	4.1.	Revisión Inicial Y Seguimiento		
				3.10.1.2.	Prevención De Peligros	4.1.1.	Revisión Inicial		
						4.1.2.	Revisión De Seguimiento		
1.2.2.	Objetivos	4.3.3.	Objetivos	3.8.	Planificación, Desarrollo Y Aplicación Del Sistema	4.3.	Objetivos	1.2.	Objetivos Para La Seguridad Y Seguridad En Las Instalaciones
				3.9.	Objetivos En Materia De Seguridad Y Salud En El Trabajo				
				3.16.	Mejora Continua				
1.2.3.	Recursos	4.3.4.	Programa(S) De Gestión De La Sst	3.8.	Planificación, Desarrollo Y Aplicación Del Sistema	4.4.	Planes De Implementación Y Asignación De Recursos	1.4.	Preparación Del Medio
1.2.4.	Responsables							1.3.	Estructura Organizacional
1.2.5.	Programas					4.4.	Planes De Implementación Y Asignación De Recursos		
1.2.6.	Norma Nacional								
1.3.	Organización	4.4.1.	Estructura Y Responsabilidades	3.3.	Responsabilidad Y Obligación De Rendir Cuentas			2.	Organización
				3.8.	Planificación, Desarrollo Y Aplicación Del Sistema				
1.3.1.	Unidades De S.S.	4.4.4.	Documentación	3.5.	Documentación Del Sistema De Gestión De La Seguridad Y La Salud En El Trabajo	5.1.3.	Adquisiciones		
						5.1.4.	Contratistas		
1.3.2.	Servicios Médicos De La Empresa	4.4.5.	Control De La Documentación Y De Los Datos	3.5.	Documentación Del Sistema De Gestión De La Seguridad Y La Salud En El Trabajo				
1.3.3.	Planificación, Registro Y Control	4.4.6.	Control Operacional	3.10.2.	Gestión Del Cambio				
				3.10.4.	Adquisiciones				
				3.10.5.	Contratación				
1.4.	Implementación	4.4.	Implementación Y Funcionamiento			5.	Implementación Y Operación	2.2.	Implantación Y Desarrollo Del Sistema De Gestión
1.4.1.	Formación, Capacitación, Adiestramiento	4.4.1.	Estructura Y Responsabilidades	3.3.	Responsabilidad Y Obligación De Rendir Cuentas	5.2.	Educación, Formación, Conocimiento Y Competencia	2.7.	Capacitación
				3.8.	Planificación, Desarrollo Y Aplicación Del Sistema				
1.4.2.	Estructura Y Responsabilidad					3.1.3.	Responsabilidad Y Autoridad	1.3.	Estructura Organizacional
1.4.3.	Registrar Y Documentar Actividades					5.4.	Documentación Y Registro De Los Procesos De Control	2.9.	Documentación
								2.8.	Comunicaciones Internas Y Externas

Tabla 6. Comparación entre SGSSO Modelo Ecuador con otros Sistemas de Gestión. Autor Dr. Luis Vásquez Zamora

Modelo Ecuador		OHSAS 18001:2000		Directrices ILO-OSH 2001		ANSI/AIHA Z10-2005		OHRIS-2005	
Cap	Modelo Ecuador	Cap	OHSAS 18001:2000	Cap	ILO-OSH 2001	Cap	ANSI/AIHA Z10-2005	Cap	OHRIS:2005
1.	Gestión Administrativa					3.	Gestión de Liderazgo y Participación de Los Trabajadores	1.	Responsabilidad de la Alta Dirección
1.5.	Verificación					6.	Evaluación Y Acciones Correctivas		
1.5.1.	Verificar El Cumplimiento De Estándares Cualitativos Y Cuantitativos					4.1.1.	Revisión Inicial		
1.5.2.	Cuantificación De Auditorías Externas E Internas								
1.6.	Mejoramiento Continuo					7.	Revisión De La Gestión	5.	Mejoramiento
						7.1.	Revisión Al Proceso De Gestión	5.1.	Proceso De Mejoramiento Continuo
						7.2.	Revisión De Los Resultados De Gestión Y Seguimiento	5.2.	Medidas Correctivas
						6.4.	Acciones Correctivas Y Preventivas	5.3.	Programas De Acción
						6.5.	Retroalimentación Al Proceso De Planeación		
1.6.1.	Perfeccionamiento De La Planificación					5.1.2.	Revisión Del Diseño Y Gestión Del Cambio		
1.6.2.	Mejoramiento Cualitativo Y Cuantitativo De Los Estándares					4.1.2.	Revisión De Seguimiento		
1.7.	Evaluación	4.5.3.	Registros Y Gestión De Registros	3.5.	Documentación Del Sistema De Gestión De La Seguridad Y La Salud En El Trabajo				
1.7.1.	Riesgos Químicos, Biológicos, Físicos Mecánicos Y No Mecánicos, Ergonómicos Y Psicosociales								

Tabla 6. Comparación entre SGSSO Modelo Ecuador con otros Sistemas de Gestión. Autor Dr. Luis Vásquez Zamora

Modelo Ecuador		OHSAS 18001:2000		Directrices ILO-OSH 2001		ANSI/AIHA Z10-2005		OHRIS-2005	
Cap	Modelo Ecuador	Cap	OHSAS 18001:2000	Cap	ILO-OSH 2001	Cap	ANSI/AIHA Z10-2005	Cap	OHRIS:2005
2.	Gestión Técnica					3.	Gestión de Liderazgo y Participación de los Trabajadores		
2.1.	Identificación	4.3.1.	Planificación De La Identificación De Peligros, De La Evaluación De Riesgos Y Del Control De Riesgos	3.10.	Prevención De Los Peligros	4.1.1.	Revisión Inicial		
				3.10.1.	Medidas De Prevención Y Control				
				3.10.2.	Gestión Del Cambio				
				3.10.5.	Contratación				
2.1.1.	Objetiva, Subjetiva								
2.1.2.	Cuantitativa Y Cualitativa								
2.2.	Medición					4.2.	Identificación Y Priorización		
2.2.1.	Campo O Lectura Directa								
2.2.2.	Analítica O De Laboratorio								
2.3.	Evaluación	4.3.1.	Planificación De La Identificación De Peligros, De La Evaluación De Riesgos Y Del Control De Riesgos	3.10.	Prevención De Los Peligros				
				3.10.1.	Medidas De Prevención Y Control				
				3.10.2.	Gestión Del Cambio				
				3.10.5.	Contratación				
2.3.1.	Estándares Nacionales E Internacionales	4.6.	Revisión Por La Dirección	3.14.	Examen Realizado Por La Dirección	4.1.1.	Revisión Inicial		
2.4.	Control	4.3.1.	Planificación De La Identificación De Peligros, De La Evaluación De Riesgos Y Del Control De Riesgos	3.10.	Prevención De Los Peligros	6.1.	Monitoreo, Medición Y Asesoría		
				3.10.1.	Medidas De Prevención Y Control				
				3.10.2.	Gestión Del Cambio				
				3.10.5.	Contratación				
2.4.1.	Fuente, Via Transmisión, Hombre	4.5.	Verificación Y Acción Correctiva						
2.4.2.	Colectiva, Individual	4.5.1.	Seguimiento Y Medición Del Desempeño	3.11.	Supervisión Y Medición De Resultados				
2.5.	Vigilancia Ambiental Y Biológica					6.1.	Monitoreo, Medición Y Asesoría		
2.5.1.	Periódica								
2.5.2.	Permanente								

Tabla 6. Comparación entre SGSSO Modelo Ecuador con otros Sistemas de Gestión. Autor Dr. Luis Vásquez

Zamora

Modelo Ecuador		OHSAS 18001:2000		Directrices ILO-OSH 2001		ANSI/AIHA Z10-2005		OHRIS-2005	
Cap	Modelo Ecuador	Cap	OHSAS 18001:2000	Cap	ILO-OSH 2001	Cap	ANSI/AIHA Z10-2005	Cap	OHRIS:2005
3.	Gestión Del Talento Humano								
3.1.	Selección								
3.1.1.	Perfil Ocupacional								
3.1.2.	Aptitud, Actitud								
3.2.	Información / Comunicación					5.3.	Comunicación		
						3.2.	Participación De Los Trabajadores		
3.2.1.	Horizontal, Vertical, Retroalimentación								
3.3.	Formación	4.4.2.	Formación, Toma De Conciencia Y Competencia	3.2.	Participación De Los Trabajadores	5.2.	Educación, Formación, Conocimiento Y Competencia		
				3.4.	Competencia Y Capacitación				
3.3.1.	Específica, General								
3.4.	Capacitación	4.4.3.	Consulta Y Comunicación	3.2.	Participación De Los Trabajadores	5.2.	Educación, Formación, Conocimiento Y Competencia		
				3.6.	Comunicación				
3.4.1.	Específica, General								
3.5.	Adiestramiento					5.2.	Educación, Formación, Conocimiento Y Competencia		

Modelo Ecuador		OHSAS 18001:2000		Directrices ILO-OSH 2001		ANSI/AIHA Z10-2005		OHRIS-2005	
Cap	Modelo Ecuador	Cap	OHSAS 18001:2000	Cap	ILO-OSH 2001	Cap	ANSI/AIHA Z10-2005	Cap	OHRIS:2005
4.	Actividades Operativas / Preventivas Relevantes					5.1.	Elementos Operacionales Del SGSOS		
4.1.	Investigación De Accidentes, Incidentes Y Enfermedades Ocupacionales	4.5.2.	Accidentes, Incidentes, No Conformidades Y Acción Correctiva Y Preventiva	3.12.	Investigación De Las Lesiones, Enfermedades, Dolencias E Incidentes Relacionados Con El Trabajo Y Su Efecto En La Seguridad Y La Salud	6.2.	Investigación De Incidentes		
				3.15.	Acción Preventiva Y Correctiva				
4.2.	Inspecciones Y Auditorías	4.5.4.	Auditoría	3.13.	Auditoría	6.3.	Auditoría		
4.2.1.	Internas Y Externas								
4.2.2.	Programadas Y No Programadas								
4.3.	Vigilancia Epidemiológica								
4.4.	Incendios Y Explosiones								
4.4.1.	Evaluaciones								
4.5.	Emergencias Y Contingencias	4.4.7.	Preparación Y Respuesta Ante Emergencias	3.10.3.	Prevención, Preparación Y Respuesta Respecto De Situaciones De Emergencia	5.1.5.	Preparación Ante Emergencia		
4.5.1.	Planificación								
4.6.	Accidentes Mayores								
4.6.1.	Planificación								
4.7.	Mantenimiento								
4.7.1.	Preventivo, Predictivo Y Correctivo								
4.8.	Uso De Equipo De Protección Personal					5.1.1.	Jerarquización De Controles		
4.8.1.	Planificación								
4.9.	Riesgos Específicos								

Tabla 6. Comparación entre SGSSO Modelo Ecuador con otros Sistemas de Gestión. Autor Dr. Luis Vásquez

CAPITULO III

3. METODOLOGIA

El presente estudio se baso en el levantamiento de toda la información disponible sobre el sistema de gestión que se quiere diseñar, partiendo de un diagnóstico inicial que expuso las conformidades y no conformidades del sistema en función del cumplimiento de los requerimientos técnicos y legales.

3.1 POBLACION Y MUESTRA

La población total de Aglomerados Cotopaxi S.A. es de 717 trabajadores, distribuidos de la siguiente manera:

- Administrativos 134
- Producción
 - Aglomerado 29
 - MDF 33
 - Recubrimiento 94
- Mantenimiento
- Forestales

La muestra de la población motivo de este estudio, es la que pertenece al área productiva del MDF con 33 trabajadores de un total de 156 trabajadores pertenecientes al Área Productiva.

La técnica de muestreo utilizada para el presente estudio es de tipo No Probabilístico por Autoselección.

Es importante señalar que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional debe ser implementado en toda la Organización, en todas las operaciones administrativas, industriales y forestales que forman parte de la misma.

3.2 TIPO DE ESTUDIO Y DE DISEÑO

El presente estudio es de tipo descriptivo - evaluativo – comparativo. Describe el sistema de gestión de seguridad y salud de ACOSA en los actuales momentos, lo evalúa en búsqueda de los elementos que requieren mejoras o reestructuración comparándolo con el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional “Modelo Ecuador”.

3.3 VARIABLES A ESTUDIAR

Variable Dependiente es la propiedad o característica que se trata de cambiar mediante la manipulación de la variable independiente, es el factor que es observado y medido para determinar el efecto de la variable independiente. En este caso, la variable dependiente es el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.

Variable Independiente es aquella característica o propiedad que se supone ser la causa del fenómeno estudiado. En investigación experimental se llama así, a la variable que el investigador manipula. En este caso las variables independientes son los factores de riesgo, número de accidentes, número de enfermedades profesionales, número de incidentes que se presentan en ACOSA.

3.4 MATERIALES

Para el presente estudio se requirió computador, papel, esferográficos, impresora, cámara fotográfica.

Las fuentes de información para el presente estudio son de tipo documental y de campo. Se realiza revisión y análisis de documentos físicos como electrónicos, revisión de los cuerpos legales de obligado cumplimiento, visitas en campo, entrevistas con los involucrados: trabajadores y líderes de los procesos, levantamiento de información en los puestos de trabajo, observación directa y análisis tanto de las actividades desarrolladas en cada puesto de trabajo como de la interrelación existente entre hombre - máquina - infraestructura.

3.5 FASES DEL ESTUDIO

1. Revisión bibliográfica

2. Revisión de los documentos físicos y magnéticos de los cuerpos legales pertinentes
3. Revisión documental del sistema de gestión actual de la organización
4. Recolección de información en campo
5. Realización del diagnóstico técnico legal del sistema de gestión actual de la organización
6. Desarrollo del diseño del sistema de gestión a seguir en ACOSA

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

4.1 DIAGNOSTICO INICIAL

El diagnóstico inicial es pilar fundamental para el posterior desarrollo del Sistema de Gestión y el cumplimiento del Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución 957 de 23 de septiembre de 2005.

El diagnóstico inicial se realiza en base a la revisión y verificación del cumplimiento de los requerimientos legales pertinentes y la revisión de la información existentes, archivo físico y magnético de los documentos, entrevistas a los trabajadores, visitas en campo, etc.

Para el diagnóstico inicial del Sistema de Aglomerados Cotopaxi S.A. ACOSA, se utilizó:

- Matriz de comparación de cumplimiento de ACOSA con respecto a los elementos y subelementos del Modelo Ecuador, sin tomar en cuenta el grado de cumplimiento de los mismos.
- Matriz de verificación de cumplimiento de cuerpos legales relacionados con el SGSSO.

Diagnóstico Inicial						
Modelo Ecuador			ACOSA			
Elemento	Subelemento	%	Cumple	%	No Cumple	%
Gestión Administrativa	150	15	48,57	32,38	101,43	67,62
Gestión Técnica	300	30	60	20	240	80
Gestión del Talento Humano	300	30	120	40	180	60
Actividades Operativas Relevantes	250	25	72,5	29	177,5	71
Total	1000	100	301,07	30,11	698,93	69,893

Tabla 7. Diagnóstico Inicial ACOSA. Comparación con SGSSO Modelo Ecuador

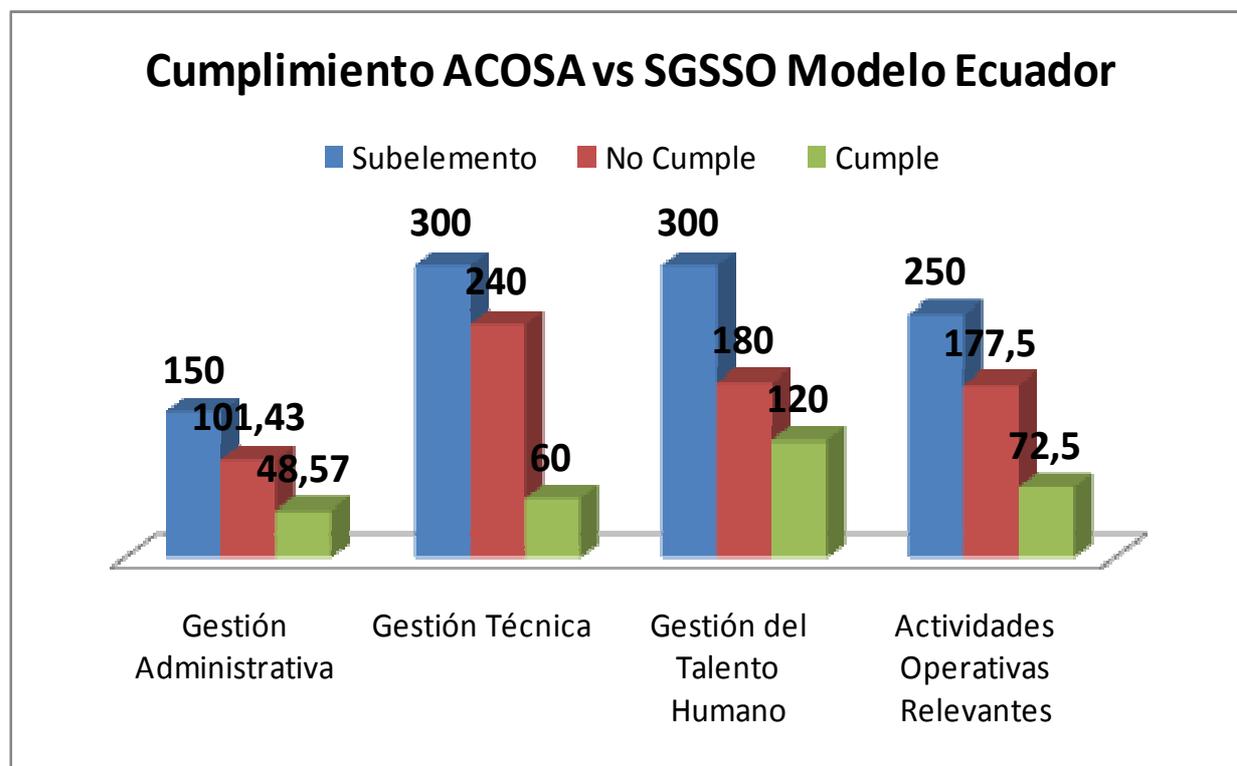


Grafico1. Diagnóstico Inicial ACOSA. Comparación con SGSSO Modelo Ecuador

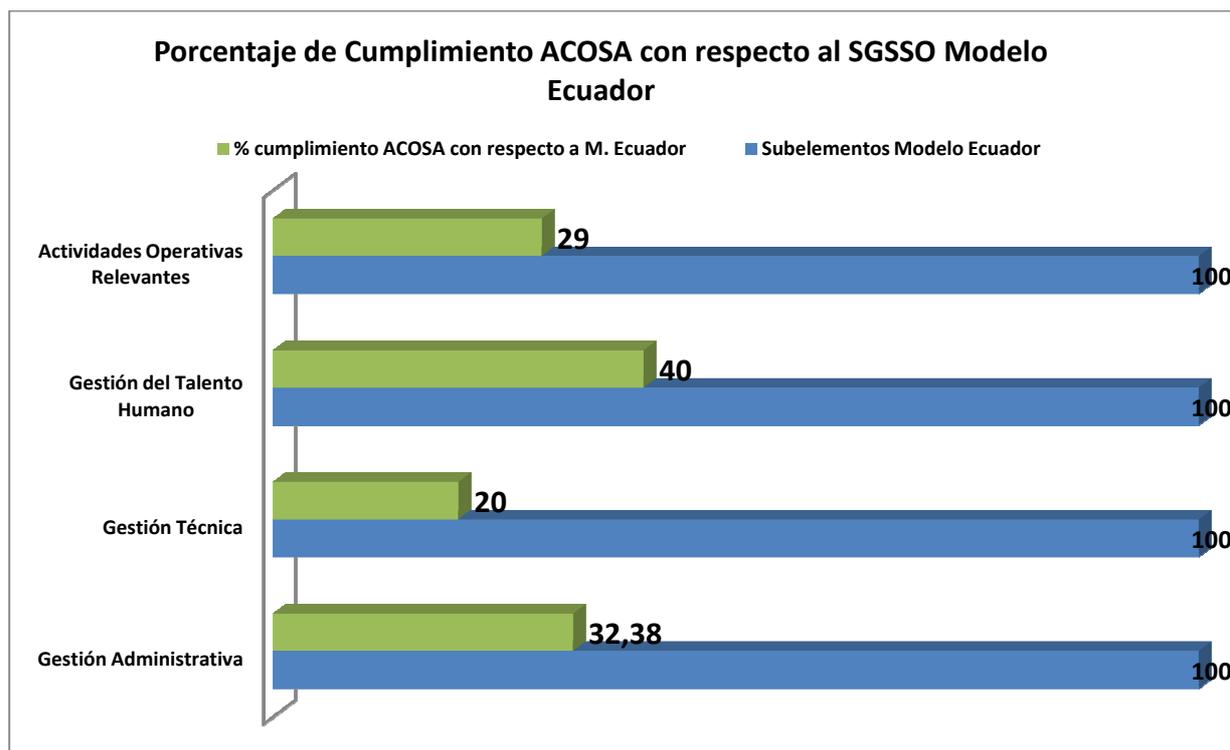


Grafico 2. Porcentaje de cumplimiento ACOSA con respecto al SGSSO Modelo Ecuador

Nivel de Intervención según % de Cumplimiento		
% Cumplimiento	Nivel de Cumplimiento	Intervención
Menor de 50	Muy Deficiente	Urgente
50-70	Deficiente	Inmediato
70-80	Regular	Mediato
80-90	Muy Bueno	Periódico
90-100	Excelente	Aleatoria

Tabla 8. Nivel de intervención en el SGSSO, según % de cumplimiento Autor: Luis Vásquez Zamora Libro Salud Laboral Pág. 218

4.2 DIAGNOSTICO INICIAL ACOSA – GESTION ADMINISTRATIVA

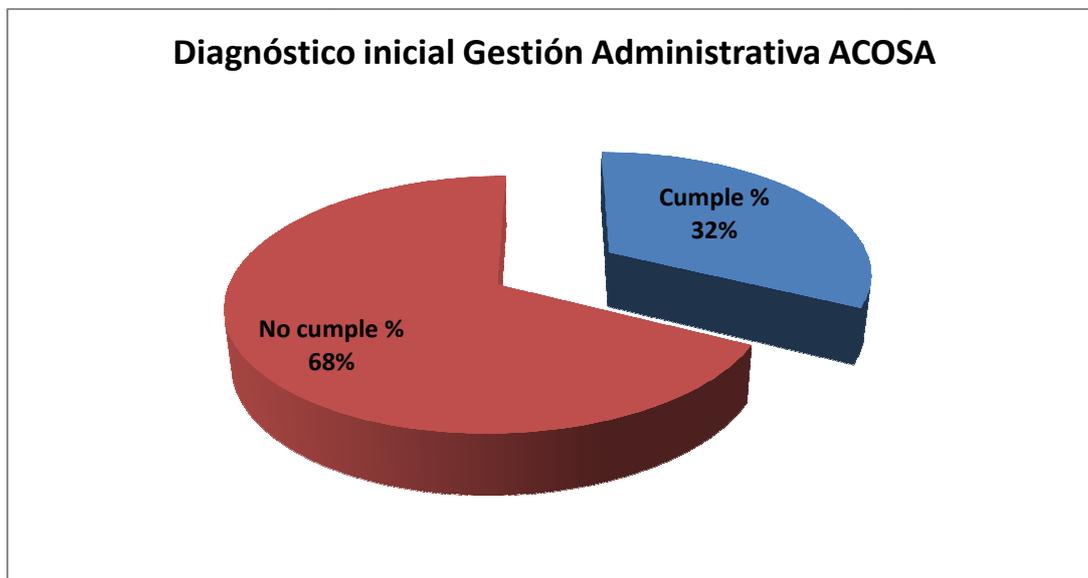


Grafico 3. Diagnóstico inicial Gestión Administrativa ACOSA

4.2.1 POLITICA

La Política de Seguridad y Salud, según la Decisión 584, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Capítulo III.- Gestión de Seguridad y Salud en los centros de trabajo, Obligaciones de los Empleadores, Art. 11, literal a, indica que es obligación de los empleadores formular una política empresarial que debe conocer todo el personal de la empresa, debe contener objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

En la Resolución 957, Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Capítulo I.- Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art. 1, dice que los países miembros

desarrollarán los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, tomando en cuenta la Gestión Administrativa y dentro de ella, la Política.

Según los lineamientos descritos en el Modelo Ecuador, la Política deberá:

1. Ser apropiada a la actividad y a los riesgos de la empresa,
2. Tendrá el compromiso de la máxima autoridad de la empresa
3. Conocida y asumida en todos los niveles de la organización,
4. Se comprometerá a la mejora continua de la seguridad y la salud,
5. Estará implementada, documentada y mantenida,
6. Incluirá el compromiso de al menos cumplir con la legislación vigente,
7. Se actualizará periódicamente

Con este marco legal podemos decir que de inicio, en Aglomerados Cotopaxi S.A., ACOSA, el conjunto de Principios Empresariales, conformaban la Política, siendo un conjunto de enunciados que no cumplían con los requerimientos técnicos y legales:

Principios Empresariales es un conjunto de expresiones de la filosofía empresarial, contenidas en la declaración de su Misión, Visión y Valores empresariales.

Misión es la razón de ser de la empresa

Visión es el escenario futuro donde la empresa quisiera estar

Valores es la declaración de principios éticos y de conducta de negocios que las empresas los asumen voluntariamente como rectores de su actividad, y que pretenden que sean acogidos por todos los individuos que tienen contacto con la organización.

Desde febrero del 2010, se elabora una nueva Política establecida y autorizada por la Alta gerencia, documentada en el Manual de Gestión por Procesos, misma que establece las circunstancias y ámbito de aplicación, cuyo alcance comprende a toda la organización, en todas sus ubicaciones geográficas, en todas las actividades individuales, grupales y organizacionales, y en toda ocasión de índole empresarial.

La nueva Política ACOSA, cumple parcialmente con los requisitos legales vigentes.

Para materializar la opinión y participación directa y activa de los trabajadores en la actualización de la Política, se puede realizar una reunión extraordinaria del Comité Paritario para que se expongan criterios de inclusión en la revisión y actualización de la misma. Se debe además, exponer de manera explícita el compromiso de la alta dirección con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud y debe quedar documentado en el Manual de Gestión por procesos de ACOSA, el tiempo de revisión de la política para su actualización.

La Política al momento entrará en proceso de difusión al personal.

4.2.2 ORGANIZACIÓN

Con respecto a este elemento, el Modelo Ecuador nos da las siguientes directrices generales:

- Los profesionales que realizan funciones preventivas, en el área ambiental y biológica, deberán ser especializados en Seguridad y Salud y deben estar registrados y validados por el Ministerio de Relaciones Laborales.
- La estructura requerida para la gestión preventiva, debe estar en función al número de trabajadores y el nivel de peligrosidad.

- Se mantendrá y actualizará la documentación del sistema de gestión: manuales, procedimientos, especificaciones de trabajo, registros de actividades, con un adecuado control documental: elaboración de documento o registro, codificación, revisión, aprobación, distribución, actualización, obsolescencia.
- El establecimiento y documentación de las responsabilidades en seguridad y salud de todos los niveles, debe estar documentada.
- Se mantendrá los siguientes sub elementos:
 - Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo
 - Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo
 - Servicio Médico de Empresa
 - Reglamento Interno de Seguridad y Salud

En ACOSA existen los subelementos, con las siguientes particularidades:

- Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo, USHT, está liderada por la Coordinadora Seguridad, Salud y Ambiente, misma que cuenta con formación de cuarto nivel acorde a lo requerido legalmente por la organización, la conforma también el médico de empresa, que tiene una formación acorde al riesgo y magnitud de la empresa.

El líder de la Unidad reporta a la Gerencia de Talento Humano, por lo tanto no se cumple con el requerimiento legal, Decreto ejecutivo 2393, Art. 15, numeral 1 que indica toda empresa permanente que cuente con 100 o más trabajadores, contará con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigido por un técnico en la materia, que el Líder de la USHT reportara a la más alta autoridad de la empresa.

Las funciones de la Unidad, están descritas en el numeral 2, del Decreto Ejecutivo 2393.

El literal g del mismo decreto indica que es función de la Unidad confeccionar y mantener actualizado un archivo con documentos técnicos de Higiene y Seguridad, firmados por el Líder de la Unidad. Estos documentos en ACOSA, deben ser elaborados y son:

- Planos generales del recinto laboral con señalización de todos los puestos de trabajo y la secuencia del proceso con su correspondiente diagrama de flujo
- Planos de las áreas de puestos de trabajo que evidencien riesgos que se relacionen con higiene y seguridad industrial
- Planos completos con los detalles de los servicios de prevención, sistemas contra incendios del establecimiento y todo sistema de seguridad con que se cuenta para tal fin, y
- Planos de clara visualización de los espacios funcionales con la señalización que oriente la fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia.

ACOSA no disponía de un Procedimiento de conformación y funcionamiento de la USHT, en mismo que ha sido elaborado y se encuentra en fase de aprobación y posterior difusión.

- SME , Servicio Médico de Empresa, en ACOSA es un Dispensario Médico Anexo al IESS, liderado por un Médico con formación acorde a lo exigido por el Acuerdo Ministerial 219, que indica que es indispensable que la formación de los profesionales se equipare con la complejidad del proceso productivo y a la gravedad de los riesgos que de este se derivan. Cuenta con personal médico, auxiliares de enfermería, que cubren todos los turnos rotativos de la empresa cumpliendo con lo dispuesto en el Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresa, Art. 7.

La conformación y funcionamiento del Servicio Médico ACOSA, cumple con los requerimientos legales descritos en todos los artículos del Acuerdo Ministerial 1404, Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresa.

Se ha elaborado un procedimiento, que se encuentra en fase de aprobación y posterior difusión.

- COMITÉ PARITARIO, se encuentra establecido según lo dispuesto en el Art. 14, De los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo, numeral 1, del Decreto ejecutivo 2393, en donde se indica que toda empresa permanente que cuente con más de 15 trabajadores deberá organizar un Comité Paritario.

El numeral 2, indica que las empresas que dispongan de más de un centro de trabajo, conformarán subcomités de Seguridad e Higiene a más del Comité, en cada uno de los centros que superen la cifra de diez trabajadores, sin perjuicio de nominar un comité central o coordinador. En ACOSA se encuentra establecido un Subcomité para el Área Forestal y se encuentra en proceso de conformación el Sub comité del Área Administrativa Oficinas Quito.

El numeral 14 indica las funciones del Comité, mismas que se cumplen según esta disposición, sin embargo, en este año se debe reforzar el trabajo de campo en las inspecciones de infraestructura y condiciones de trabajo del personal.

El procedimiento elaborado para la conformación y funcionamiento del comité paritario, ha sido actualizado para que contenga la necesidad de que los representantes al Comité Paritario, por parte de la empresa sean escogidos desde Jefaturas hacia Gerencias, para que se dé cumplimiento en lo dispuesto en el numeral 1, del Art. 14 del Decreto 2393. Lo contrario puede ocasionar que el Comité solo cuente con la participación de representantes de los trabajadores, también un programa de capacitación permanente, que permita difundir los conocimientos básicos de la gestión preventiva, conocer y aclarar las funciones descritas en

la ley para este organismo, lo que ayudará a evitar duplicación o arrogación de funciones y conflictos de rol.

Este procedimiento actualizado, se encuentra en fase de revisión y aprobación.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD, cumple con lo dispuesto en el Código del trabajo, en el Art. 434, que indica que el Reglamento de higiene y seguridad, debe ser elaborado en todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores y someterlo a la aprobación del Ministerio de Relaciones Laborales por medio de la Dirección Regional del Trabajo, y debe ser renovado cada dos años.

Sin embargo, la elaboración el Reglamento de Seguridad de ACOSA se ha realizado sin un procedimiento que defina las directrices a seguir y ha dependido del profesional que esté a cargo de la Seguridad en la empresa.

Hace falta por lo tanto, elaborar un procedimiento para la Elaboración del Reglamento de Seguridad de ACOSA.

El actual Reglamento de ACOSA se encuentra en revisión por parte de la Unidad Técnica respectiva del Ministerio de Relaciones Laborales, para su renovación.

En el Decreto Ejecutivo 2393, Art. 11, de las Obligaciones de Los Empleadores, numeral 8 , indica la obligatoriedad del empleador, de especificar en el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo, este punto debe ser revisado y mejorado en la próxima revisión hecha por parte del Comité Paritario, previa la renovación.

○ ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES, la estructura del equipo que realiza la gestión preventiva, en los actuales momentos, cuenta con responsabilidades y líneas de mando bien definidas.

Hace falta describir y documentar las responsabilidades del resto de funcionarios de la organización en la gestión preventiva.

4.2.3 PLANIFICACION

La Decisión 584 del Instrumento Andino, en el Capítulo III, de la Gestión de la Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo - Obligaciones De Los Empleadores, Art. 11, indica que en todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.

Para tal fin, las empresas deben elaborar planes integrales de prevención de riesgos, a través de identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en el mapa de riesgos.

Dicha planificación debe ser controlada de manera permanente para garantizar el cumplimiento o la necesidad de re direccionamiento en el caso que se requiera.

El Modelo Ecuador expone lo que la planificación exige:

- diagnóstico de la gestión administrativa, técnica y del talento humano
- elaborar un programa con objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo, tanto en la Gestión Administrativa, Gestión Técnica y Gestión del Talento Humano,
- presupuesto definido,
- establecimiento de programas, responsables y procedimientos por escrito
- índices de control de cumplimiento

En ACOSA, históricamente, los objetivos y metas planteados en temas de SSO, estuvieron desligados de la gestión integral de la empresa y sin un sustento técnico basado en el diagnóstico y priorización de la gestión de riesgos, por lo que carecían de continuidad, el resultado de esta forma de gestionar la seguridad y la salud ha sido y sigue siendo aún la presencia de accidentes y enfermedad ocupacional.

Los objetivos y metas propuestas han sido únicamente a corto plazo.

Los recursos invertidos en la Seguridad han sido limitados y se han utilizado en trabajos puntuales que no necesariamente han sido los de mayor urgencia y prioridad. Los recursos invertidos en Salud, han sido dirigidos a la detección precoz de enfermedad general y profesional o relacionada con el trabajo.

La responsabilidad de la gestión preventiva ha sido enfocada y canalizada, a través del Jefe de Seguridad Industrial, el médico y el personal médico, las demás funciones de la organización no se han considerado como responsables de la gestión preventiva, por desconocimiento del importante rol que deben cumplir en la misma.

En los actuales momentos, en ACOSA, la gestión preventiva se encuentra en la fase de levantamiento de la información, en la identificación del riesgo en los diferentes procesos productivos, aún este requerimiento no está culminado, sin embargo, con la información

recolectada ya se ha logrado conocer las diferentes necesidades y se ha planteado una primera matriz con la planificación a corto plazo en estos procesos, esta planificación inicial, como un hito que no se ha registrado anteriormente, se ha realizado con la participación activa de los líderes de los procesos, se han definido responsabilidades, recursos y tiempos de ejecución, dichas actividades se registran en la Matriz de Planificación y Cronograma de Actividades de Seguridad y Salud, ACOSA, Anexo 1.

Posteriormente, con la identificación de los riesgos en toda la organización, se podrá realizar la planificación global, realizar los procedimientos requeridos por la gestión administrativa, técnica y del talento humano y definir los programas de cumplimiento en las diferentes gestiones con tiempos de ejecución.

Para que las actividades hasta el momento alcanzadas, se mantengan en el tiempo, mejoren y se repliquen en el futuro, es necesario elaborar un procedimiento para realizar la planificación de la Seguridad y la Salud en ACOSA, para que se documente los participantes, responsabilidades, registros, información requerida previa a la planificación, etc.

4.2.4 IMPLEMENTACION

La decisión 584, Instrumento Andino, en el Art. 23 indica que todo trabajador tiene derecho a la formación continua en materia de prevención y protección de la salud en el trabajo.

El Decreto 2393, Artículo 11 Obligaciones de los empleadores, literal 10 indica la obligatoriedad de las empresas de brindar formación en materia de prevención de riesgos, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.

El Modelo Ecuador indica que se capacitará y adiestrará previo a la implementación del Sistema, a todos los niveles, gerenciales y operativos, para lo cual la alta gerencia debe proveer los recursos esenciales previa a la implementación, hasta lograr competencia a todos los niveles que operativizan los planes.

Se aplicarán procedimientos, en la Gestión Administrativa, Técnica y del Talento Humano. Se registrará y documentará las actividades de los planes realizados, en formatos específicos, que deberán estar disponibles para la autoridad en caso de requerirlo.

Según el Modelo Ecuador, dos son los pasos básicos que se deben seguir para lograra este objetivo: se mantendrá registro y documentación en formatos específicos y capacitación previa a la implementación.

➤ Registro y documentación de las actividades en formatos específicos

En ACOSA, el Proceso de Emisión de Control de Documentos y Registros, controla y mantiene los documentos que pertenecen al Sistema de Gestión Integrado, entre estos documentos se encuentran de la gestión de calidad, de la gestión de seguridad y salud y otros.

Los documentos del SSO, entre los que cuentan varios procedimientos y registros, a su vez, pertenecen a diversos procesos y macro procesos, lo que ocasiona que se los encuentre dispersos en esos varios procesos y macro procesos y se dificulte su ubicación, interrelación con otros procesos, manejo por parte del responsable de actualización y control.

En ocasiones el responsable de llenar un documento, no es el responsable de mantenerlo y actualizarlo, lo que dificulta el control adecuado de la documentación.

Se requiere que los documentos pertenecientes al Sistema de gestión de la Seguridad y la Salud mantengan un código diferente, independiente pero interrelacionado en la organización, lo que permitirá optimizar el control documental.

Se propone un cambio que se describe en Documentación y Control Operacional en la Verificación y Control Administrativo que se detalla más adelante, en este documento.

➤ Capacitación previa

Se ha iniciado un plan de capacitación con el propósito de brindar el conocimiento sobre el sistema de gestión de seguridad, sensibilización e involucramiento, tanto del personal administrativo y gerencial, como del personal operativo.

Debe elaborarse un procedimiento para capacitación del personal en temas de seguridad y salud ocupacional, con sus respectivos registros de asistencia, evaluación al instructor, evaluación del curso impartido con respecto a la temática y evaluación al trabajador capacitado, para verificar la eficacia del mismo.

Sin embargo de no contar aún con un procedimiento para llevar a cabo la capacitación se empezó con capacitación en temas específicos SSO a las Gerencias y Jefaturas a través de conferencias y charlas a cargo de profesionales externos calificados y personal interno del equipo SSO.

A nivel operativo, se espera los resultados finales de la identificación y evaluación de los riesgos, sin embargo, se ha iniciado una serie de capacitaciones encaminadas a la realización de actividades de manera segura y que incluyen temas puntuales en seguridad y salud,

brindados por las personas que forman parte de la Unidad y se realizan en todos los turnos del personal.

La elaboración del programa de capacitación macro, acorde a la identificación de los riesgos, se realizará posteriormente, estos planes y programas de capacitación con objetivos enfocados en la prevención de los riesgos en cada puesto de trabajo, estarán basados en la identificación del riesgo, que cubra a todos los niveles de la organización, que describa los métodos y herramientas a utilizarse, los cronogramas a cumplirse, verificar que el cumplimiento del requerimiento legal nacional vigente con respecto a la capacitación se cumpla (aval del Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo, CISHT, que se lo debe solicitar en el Ministerio de Relaciones Laborales, tanto para capacitación interna como externa) y la definición de indicadores de control, con el objetivo de brindar la capacitación requerida para la realización de las actividades en forma segura.

4.2.5 VERIFICACION Y CONTROL ADMINISTRATIVO

Según la Decisión 584 Instrumento Andino, Art. 11 Obligaciones de los Empleadores, literal c, indica que se debe combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. Se puntualiza que si las medidas de prevención colectivas resultan insuficientes, el empleador debe proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados.

El literal g indica que se debe investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares.

El Modelo Ecuador indica que se verificará el cumplimiento del plan, acorde a los índices de control dispuesto en los tres niveles, corto, mediano y largo plazo en la Gestión Administrativa, Técnica, del Talento Humano y los Procesos Operativos Relevantes, con información disponible de los resultados obtenidos de la gestión preventiva.

Se mantendrá:

- Documentación y control operacional
- Verificación de los índices de control en los tres niveles
- Verificación de la eliminación y control de accidente y enfermedad profesional
- Ajuste de los índices de control para implementar la mejora continua
- Reporte anual de la gestión preventiva

○ DOCUMENTACION Y CONTROL OPERACIONAL

El procedimiento para Elaboración de Procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional, contiene los siguientes elementos dispuestos para el control de documentos:

Se propone utilizar el siguiente esquema basado PR-001 Emisión y control de documentos y registros vigente en ACOSA:

	TITULO	CODIGO
		Ver No.
		Pág. lxxxii de 151

1. **Objetivo y Condiciones Necesarias**
2. **Alcance**
3. **Definiciones**
- ✓
4. **Documentos de referencia**
5. **Descripción**
- 5.1. **Identificación, Digitación y Codificación**
6. **Registros:**

Código	Nombre	Responsable	Ubicación	Archivo	Actualización	Retención	Destino Final	Acceso

7. Anexos:

Responsable:	Aprobación:
Fecha:	Fecha:

CODIGO:

- Sistema de gestión al que pertenece el documento: SSO (Seguridad y Salud Ocupacional)
- Gestión a la que se refiere:
 - GAD: Gestión administrativa
 - GTC: Gestión Técnica
 - GTH: Gestión del Talento Humano
 - POR: Procedimientos Operativos Relevantes
- Nombre de documento
 - PO: Política
 - ORG: Organización
 - ADM: Administración
 - IMP: Implementación
 - VER: Verificación
 - MJC: Mejoramiento Continuo

- IDR: Identificación de riesgos
- EVR: Evaluación de riesgos
- MDR: Medición de riesgos
- CTR: Control de riesgos
- SEL: Selección
- INF: Información
- COM: Comunicación
- FOR: Formación
- CAP: Capacitación
- ADI: Adiestramiento
- IVAI: Investigación de accidentes e incidentes
- VIGS: Vigilancia de la salud
- INS: Inspecciones
- MTO: Programas de mantenimiento
- PLE: Plan de emergencias
- PPAM: Planes de prevención y accidentes mayores
- CTI: Control de Incendios y explosiones
- EPP: Usos de EPP
- Tipo de documento
 - REG: Registro
 - MN: Manual
 - PR: Procedimiento
 - IO: Instructivo Operacional
 - ES – Especificación
- Número
 - Secuencial, empezará con 001

Ejemplo:

Encabezado:

	REGISTRO DE EVALUACION DE RIESGOS	SSO-GTC-EVR-REG-007
		Ver No.01
		Pág. lxxxii de 151

Pie de página:

Responsable: Jefe SSO	Aprobación: Gerente General
Fecha: 2010-01-30	Fecha:

En el ejemplo, se trata de un documento que pertenece al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, a la Gestión Técnica, se trata de la Evaluación de Riesgos, es un Registro, es el séptimo registro generado, es la primera versión del documento, contiene una sola página, el responsable del documento: generación, actualización y mantenimiento es el Jefe de Seguridad Industrial, lo realizó el 30 de enero del 2010, fue puesto a consideración para aprobación al Gerente General, quien aún no lo ha aprobado.

Todos los documentos pertenecientes al Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud, deben ser distribuidos a las funciones de la empresa que deben tener conocimiento de las mismas. La lista de distribución, con copias controladas o documentos magnéticos debe quedar registrada.

La responsabilidad del nivel de distribución de los documentos del Sistema debe ser del equipo SSO y debe quedar registrado en el documento específico para ello.

 ACOSA	LISTA DE DISTRIBUCION	SSO-GAD-IMP-RE-001 Ver. No. 2 Pág 1 de 1
--	------------------------------	--

Información del Documento			
Código:	<input type="text"/>	Versión:	<input type="text"/>
Tipo Doc:	<input type="text"/>	Fecha Aprob.:	<input type="text"/>
Nombre:	<input type="text"/>		
Observaciones:	<input type="text"/>		
Distribución por:	Documento nuevo	Cambio Parcial	Cambio Total
			Retiro de Documento del SGI

Copia No.	Función / Area	Fecha entrega	Páginas entregadas	Copia obsoleta retirada (si/no)	Firma
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Para efectos de este trabajo, la codificación de los documentos generados, utilizará esta recomendación.

o INDICES DE CONTROL

Se requiere elaborar un procedimiento para la elaboración de los indicadores primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios que cumplan con el objetivo de realizar un seguimiento y control de la gestión preventiva.

Los índices de control primario, de accidentalidad o siniestralidad, definidos y dispuestos hasta el momento que requieren ser documentados en ACOSA, son:

INDICE DE FRECUENCIA

N° TOTAL DE ACCIDENTES

$$IF = \frac{\text{-----}}{\text{-----}} \times 10^6$$

N° TOTAL HORAS-HOMBRE TRABAJADAS

- Solo incluimos los accidentes ocurridos dentro de las horas de trabajo, excluyendo los in itinere
- Solo contabilizamos horas reales de exposición al riesgo, excluimos vacaciones, bajas por enfermedad general, etc
- Se toma en cuenta únicamente los accidentes reportables, es decir, aquellos que ocasionan reposo de al menos una jornada laboral, sin tomar en cuenta el día del accidente.

N° total de horas - hombre trabajadas = Pm x Hd x Dl

Pm = N° de trabajadores expuestos al riesgo

Hd = Horas trabajadas por día

Dl = Días laborables ó trabajados

INDICE DE GRAVEDAD**N° TOTAL DE JORNADAS PERDIDAS POR ACCIDENTE**

$$Ig = \frac{\text{-----}}{\text{-----}} \times 10^3$$

N° TOTAL HORAS-HOMBRE TRABAJADAS**(Jt + Jb)**

$$Ig = \frac{\text{-----}}{\text{-----}} \times 10^3$$

N° TOTAL HORAS-HOMBRE TRABAJADAS

Donde:

- **Jt** = Jornadas perdidas por los accidentes que dieron lugar a incapacidades temporales, contando los días naturales y sin incluir el día del accidente.
- **Jb** = Jornadas equivalentes de las incapacidades permanentes según el baremo.

Los índices de control secundario, de morbilidad, definidos y dispuestos hasta el momento que requieren ser documentados en ACOSA, son:

$$\text{Índice de Prevalencia} = \frac{\text{Casos nuevos + subsecuentes en un año determinado} \times 100000}{\text{Población total en ese año}}$$

$$\text{Índice de Prevalencia} = \frac{\text{N de casos de enfermedad en un momento dado}}{\text{Total de la población en ese momento}}$$

En ACOSA, la elaboración de estos índices es responsabilidad del Jefe de Seguridad Industrial, quien requiere la información proporcionada por Talento Humano con respecto al número total de horas hombre trabajadas.

El número de accidentes ocurridos es información que el Jefe de Seguridad la debe mantener de primera mano y en caso de requerirlo, solicitarlo al Dispensario Médico que también la dispone de esta información, al igual que la requerida para la elaboración de los índices de morbilidad o secundarios.

Estos indicadores deben ser presentados de manera mensual a los trabajadores a través de sus representantes en el Comité Paritario y de publicaciones que permitan al trabajador conocer el avance de la gestión preventiva.

Los indicadores terciarios de satisfacción del personal y los cuaternarios de productividad deben ser elaborados por el proceso de Organización y Métodos, para conocer el impacto de la gestión preventiva en todos los ámbitos de la organización.

4.2.6 MEJORAMIENTO CONTINUO

El Modelo Ecuador indica que la planificación deberá ser mejorada cuali – cuantitativamente de acuerdo a los estándares establecidos para la gestión administrativa, técnica y del talento humano, lo que se evidenciará de manera objetiva en el modelo cuantificado.

Todos los funcionarios con responsabilidad gerencial deben demostrar su compromiso con el mejoramiento del desempeño del Sistema mediante su ejemplo, activa participación y cumplimiento con las disposiciones descritas en el Sistema de Gestión de Seguridad.

La Decisión 584 en su literal k, indica que el plan integral de prevención de riesgos deberá ser revisado y actualizado periódicamente con la participación de empleadores y trabajadores.

ACOSA ha definido los indicadores de siniestralidad primarios, para el seguimiento de la gestión, pero no se ha generado y entregado la información requerida, por lo que se tienen indicadores de seguimiento periódicos y permanente hasta el año 2006; debido a la falta de indicadores, se desconoce el avance de la gestión preventiva que se ha realizado hasta el momento.