



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Matemáticas

Ingeniería en Auditoría y Control de Gestión

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN CONTROL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE LIMPIEZA”

TESINA DE GRADO

SEMINARIO DE GRADUACIÓN: CONTROL Y SEGURIDAD
INDUSTRIAL

Previa a la obtención del Título de:

**INGENIERÍA EN AUDITORÍA Y CONTROL DE GESTIÓN
ESPECIALIZACIÓN CALIDAD DE PROCESOS**

Presentado por:

SILVANA RAQUEL BATALLAS CUEVA
IVONNE DOMINIQUE GARNICA BENÍTEZ
EVELIN CAROLINA MOROCHO MERA

Guayaquil – Ecuador
2009

DEDICATORIA

A Dios.

A nuestros padres.

A nuestra familia.

Y a nuestros amigos.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos la oportunidad de estudiar en la ESPOL y darnos la fuerza suficiente para superar los obstáculos que se presentaron en nuestro camino.

A nuestros padres por su incondicional apoyo a lo largo de nuestra vida.

A nuestros profesores por su dedicación y solidaridad, y por compartir con nosotras sus conocimientos y experiencias.

Al Ing. Cristian Arias por habernos guiado durante el desarrollo del proyecto, y por habernos brindado su motivación y apoyo incondicional.

A nuestros amigos por acompañarnos en este caminar que culmina con este trabajo.

Y a los Ing. Raúl Muñoz, Andrés Garnica y Wilfrido Almeida por habernos dado las facilidades para poder desarrollar este proyecto.

TRIBUNAL DE GRADO

Ing. Arturo Salcedo López
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Cristian Arias Ulloa
DIRECTOR DE TESINA

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL".

Silvana Batallas Cueva

Ivonne Garnica Benítez

Evelin Morocho Mera

RESUMEN

El presente proyecto presenta el diseño de un Sistema de Gestión en Control y Seguridad Industrial para una empresa que brinda servicios de limpieza, incluyendo técnicas y propuestas de formatos que contribuirán a una mejor implementación del sistema.

En la primera parte se encuentran los conceptos básicos y los aspectos teóricos que han sido utilizados en el proyecto, además de información útil, como las bases legales, técnicas y metodologías.

El siguiente capítulo ofrece información acerca de la situación actual, respecto al control y seguridad de las operaciones que realiza la empresa, la cual no posee un sistema activo de control y seguridad en el trabajo.

En el tercer capítulo se detallan las actividades que la empresa realiza, analizando las tareas, identificando peligros, y evaluando riesgos que se encuentran presentes en la ejecución de las mismas.

En base a este análisis se realiza el diseño del Sistema de Gestión en Control y Seguridad Industrial, considerando aspectos que éste debería contener de acuerdo a la situación actual de la empresa, y el diseño de la aplicación informática que dará mayor soporte y efectividad al Sistema.

Al final de este trabajo se hallan las conclusiones y recomendaciones pertinentes que permitirán la implementación adecuada del sistema dentro de la empresa que ha sido objeto de análisis.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO	III
TRIBUNAL DE GRADO.....	IV
DECLARACIÓN EXPRESA	V
RESUMEN	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VII
ABREVIATURAS	XIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIV
ÍNDICE DE FIGURAS	XVI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XVIII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	2
1. MARCO TEÓRICO	2
1.1. CONCEPTOS BÁSICOS ¹	2
1.2. ASPECTOS LEGALES	3
1.2.1. Constitución del Ecuador ²	3
1.2.2. Código de Trabajo.....	4
1.2.3. Decreto 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y el mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.....	8
1.2.4. Resolución 741. Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.....	8
1.2.5. Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	9
1.2.6. Resolución 148. Reglamento de Responsabilidad Patronal.....	9
1.2.7. Resolución 021. Reglamento de Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	10
1.2.8. Resolución 172. Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo	10
1.2.9. Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	11
1.2.10. Convenio 121 de la OIT ⁵ . Convenio relativo a las prestaciones en caso de Accidentes de trabajo y Enfermedades Profesionales.....	12
1.2.11. OHSAS 18001:2007.....	12
1.3. ESTADÍSTICAS NACIONALES.....	13
1.4. CINCO S.....	21
1.4.1. Seiri (Clasificar).....	21
1.4.2. Seiton (Ordenar)	22
1.4.3. Seisō (Limpieza)	23
1.4.4. Seiketsu (Estandarizar).....	23

1.4.5.	<i>Shitsuke (Disciplina)</i>	24
1.5.	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	24
1.5.1.	<i>Objetivo de la investigación de accidentes</i>	24
1.5.2.	<i>Kit necesario de la investigación de accidentes</i>	25
1.6.	PRINCIPALES ELEMENTOS DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	25
1.6.1.	<i>Declaración de Política de Seguridad</i>	26
1.6.2.	<i>Alcance</i>	27
1.6.3.	<i>Participación de los trabajadores</i>	27
1.6.4.	<i>Comité de Seguridad y Unidad de Seguridad e Higiene en el trabajo</i>	28
1.6.5.	<i>Responsabilidades, Obligaciones y Prohibiciones del empleador y de los trabajadores</i>	28
1.6.6.	<i>Normas Generales de Seguridad</i>	28
1.6.7.	<i>Competencia y Capacitación</i>	28
1.6.8.	<i>Documentación del Programa</i>	29
1.6.9.	<i>Comunicación</i>	29
1.6.10.	<i>Procedimientos de Seguridad industrial</i>	29
1.7.	CICLO DE MEJORA CONTINUA.....	29
CAPÍTULO 2		31
2.	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	31
2.1.	INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	31
2.1.1.	<i>Actividad Económica</i>	31
2.1.2.	<i>Reseña Histórica</i>	32
2.1.3.	<i>Misión</i>	33
2.1.4.	<i>Visión</i>	33
2.1.5.	<i>Objetivos Generales</i>	33
2.1.6.	<i>Estructura Organizacional</i>	34
2.1.7.	<i>Número de Trabajadores</i>	34
2.1.8.	<i>Jornada Laboral</i>	35
2.2.	DESCRIPCIÓN DE SITUACIÓN ACTUAL.....	36
2.2.1.	<i>Política y Reglamento de Seguridad</i>	36
2.2.2.	<i>Fichas Médicas</i>	37
2.2.3.	<i>Protección Personal</i>	38
2.2.4.	<i>Protección Colectiva</i>	39
2.2.5.	<i>Equipos y Herramientas</i>	39
2.2.6.	<i>Análisis de Tareas</i>	40
2.2.7.	<i>Identificación de Peligros, Análisis y Evaluación de Riesgos</i>	40
2.2.8.	<i>Indicadores de Riesgos</i>	41
2.2.9.	<i>Incidentes y Accidentes</i>	41
2.2.10.	<i>Oportunidades de Mejora</i>	41
2.2.11.	<i>Planes de Emergencia</i>	42
2.3.	DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS ENCONTRADOS.....	42
2.3.1.	<i>Orden y Aseo en Bodegas</i>	42
2.3.2.	<i>Iluminación Inadecuada</i>	43

2.3.3.	<i>Envases de Productos Químicos sin Etiquetas</i>	43
2.3.4.	<i>Hojas de Seguridad de Productos Químicos</i>	43
2.3.5.	<i>Almacenamiento de Productos Químicos</i>	43
2.3.6.	<i>Uso de Señales de Seguridad</i>	44
2.3.7.	<i>Radiaciones Solares</i>	44
2.3.8.	<i>Maquinarias</i>	45
CAPÍTULO 3		46
3. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS		46
3.1. ANÁLISIS DE TAREAS.....		46
3.2. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.....		55
CAPÍTULO 4		70
4. DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y CONTROL INDUSTRIAL		70
4.1. OBJETIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN CONTROL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL		70
4.2. DECLARACIÓN DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD		71
4.3. ALCANCE.....		72
4.4. COMITÉ DE SEGURIDAD.....		72
4.5. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD		73
4.5.1. <i>Normas generales de seguridad para el personal, clientes, proveedores, y público en general</i>		73
4.5.2. <i>Normas generales de seguridad para el personal de la empresa</i>		74
4.6. ORDEN Y LIMPIEZA.....		74
4.6.1. <i>Normas de orden y limpieza generales</i>		75
4.6.2. <i>Normas de aseo e higiene personal</i>		75
4.7. PROTECCIÓN PERSONAL		76
4.7.1. <i>Uniforme de Trabajo</i>		76
4.7.2. <i>Casco</i>		77
4.7.3. <i>Gafas/Lentes</i>		78
4.7.4. <i>Guantes</i>		78
4.7.5. <i>Mascarillas</i>		79
4.7.6. <i>Zapatos Antideslizantes</i>		80
4.7.7. <i>Crema</i>		80
4.8. PROTECCIÓN COLECTIVA		81
4.8.1. <i>Etiquetado de envases</i>		82
4.8.2. <i>Señalizaciones de Seguridad</i>		83
4.8.3. <i>Botiquín</i>		87
4.8.4. <i>Fichas de Seguridad</i>		88
4.8.5. <i>Conos de Seguridad y Señales de Piso</i>		88
4.9. ANÁLISIS DE TAREAS.....		89
4.9.1. <i>Metodología para realizar el Análisis de las Tareas</i>		89
4.9.2. <i>Consideraciones</i>		90

4.9.3. <i>Diagramas de flujo</i>	91
4.10. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	91
4.11. GUÍAS OPERATIVAS.....	93
4.12. SERVICIO MÉDICO.....	94
4.13. NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES/ACCIDENTES.....	95
4.13.1. <i>Notificación de incidentes u oportunidades de mejora</i>	95
4.13.2. <i>Notificación de Accidentes</i>	95
4.14. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.....	95
4.14.1. <i>Revisión de antecedentes</i>	95
4.14.2. <i>Recopilación de información del accidente</i>	96
4.14.3. <i>Reconstrucción de hechos y toma de declaraciones</i>	96
4.14.4. <i>Recomendaciones generales sobre el interrogatorio</i>	97
4.14.5. <i>Revisión documental proporcionada por la empresa</i>	98
4.14.6. <i>Reconstrucción del accidente</i>	98
4.14.7. <i>Determinación de causas básicas</i>	99
4.14.8. <i>Determinación de las medidas correctivas</i>	99
4.14.9. <i>Establecimiento de posibles responsabilidades patronales</i>	100
4.14.10. <i>Informe de investigación de accidentes</i>	100
4.15. INFORME DE SEGURIDAD.....	103
4.16. PLANES DE EMERGENCIA.....	105
4.17. INDICADORES Y ESTADÍSTICAS.....	107
4.17.1. <i>Indicadores</i>	107
4.17.1.1. Indicadores Generales de Seguridad.....	108
4.17.1.2. Índice de Frecuencia.....	108
4.17.1.3. Índice de Gravedad.....	108
4.17.1.4. Índice de Incidencia.....	109
4.17.1.5. Índice de Permanencia.....	109
4.17.1.6. Índice de Cumplimiento de Medidas Correctivas/Preventivas.....	109
4.17.1.7. Índice de Cumplimiento de Programa de Formación.....	109
4.17.1.8. Índice de Frecuencia de daños materiales.....	110
4.17.1.9. Índice de Gravedad de daños materiales.....	110
4.17.2. <i>Estadísticas</i>	110
4.17.2.1. Estadísticas de Accidentes.....	110
4.17.2.2. Estadísticas de Incidentes.....	111
4.18. INSPECCIONES PROGRAMADAS.....	111
4.19. PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL.....	112
4.19.1. <i>Participación del personal</i>	112
4.19.2. <i>Motivación</i>	112
4.19.3. <i>Habilidad</i>	113
4.19.4. <i>Formación</i>	113
4.19.5. <i>Métodos de enseñanza</i>	115
4.19.6. <i>Módulos de estudios para alta dirección</i>	115
4.19.7. <i>Módulos de estudios para los trabajadores</i>	116
CAPÍTULO 5	119

5. DESARROLLO DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA DE SOPORTE DEL SISTEMA

119

5.1. OBJETIVOS DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA	119
5.1.1. <i>Objetivo General</i>	119
5.1.2. <i>Objetivos Específicos</i>	119
5.2. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HARDWARE Y SOFTWARE.....	120
5.2.1. <i>Requisitos Mínimos de Hardware</i>	120
5.2.2. <i>Requisitos Mínimos de Software</i>	120
5.3. PERFILES DE USUARIOS.....	120
5.4. FUNCIONES BÁSICAS DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA.....	120
5.5. INSTRUCTIVO.....	121
5.5.1. <i>Pantalla Inicial</i>	121
5.5.2. <i>Pantalla Principal</i>	122
5.5.3. <i>Mantenimiento</i>	123
5.5.3.1. Empresa	123
5.5.3.2. Centros y Sucursales	124
5.5.3.3. Profesiones	126
5.5.3.4. Trabajadores.....	127
5.5.3.5. Ubicación.....	130
5.5.3.5.1. Provincias.....	130
5.5.3.5.2. Ciudades	131
5.5.3.6. Salir	132
5.5.4. <i>Análisis</i>	132
5.5.4.1. Análisis de Tareas.....	132
5.5.4.2. Evaluación de Riesgos.....	136
5.5.4.3. Indicadores.....	140
5.5.5. <i>Medicina Ocupacional</i>	142
5.5.5.1. Examen Pre-Ocupacional	142
5.5.5.2. Examen Ocupacional.....	144
5.5.5.3. Consulta por Empleado.....	146
5.5.6. <i>Educación</i>	147
5.5.6.1. Plan de Capacitación.....	147
5.5.6.2. Plan de Inducción.....	150
5.5.7. <i>Accidentes</i>	152
5.5.7.1. Investigación de Accidentes	152
5.5.7.2. Consulta por Trabajador	155
5.5.8. <i>Documentos</i>	158
5.5.8.1. Normas y Reglamentos.....	158
5.5.8.2. Documentos.....	160
5.5.8.3. Formatos	161
5.5.8.4. Guías Operativas	161
5.5.8.5. Procedimientos.....	161
CAPÍTULO 6	163
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	163
6.1. CONCLUSIONES.....	163

6.2. RECOMENDACIONES.....	167
ANEXOS.....	172
ANEXO A. ACCIDENTES DE TRABAJO CLASIFICADOS POR RAMA DE ACTIVIDAD..	173
ANEXO B. TARJETA ROJA.....	174
ANEXO C. TARJETA AMARILLA.....	175
ANEXO D. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....	176
ANEXO E. FACTORES DE RIESGO DE SEGURIDAD.....	177
ANEXO F. DESVIACIÓN O FORMA DE CONTACTO.....	179
ANEXO G. TIPO DE LESIÓN.....	180
ANEXO H. FICHA MÉDICA PRE-OCUPACIONAL.....	181
ANEXO I. FICHA MÉDICA OCUPACIONAL.....	183
ANEXO J. FICHA MÉDICA PARA TERMINACIÓN DE RELACIÓN LABORAL.....	185
ANEXO L. NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES.....	188
ANEXO M. REGISTRO DE INSPECCIÓN DE SEGURIDAD.....	189
ANEXO N. FORMATO DE PLANIFICACIÓN ANUAL DE INDICADORES.....	191
ANEXO O. FORMATO DE REVISIÓN PERIÓDICA DE INDICADORES.....	192
ANEXO P. FORMATO DE REVISIÓN FINAL DE INDICADORES.....	193
ANEXO Q. FORMATO DE EVALUACIÓN FINAL DE INDICADORES.....	194
ANEXO R. FORMATO DE CRONOGRAMA DE REUNIONES ORDINARIAS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	195
ANEXO S. FORMATO DE CONVOCATORIA DE COMITÉ.....	196
ANEXO T. FORMATO DE ACTA DE COMITÉ.....	197
ANEXO U. FORMATO DE CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES MENSUALES.....	198
ANEXO V. FORMATO DE CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DIARIAS.....	199
ANEXO W. GUÍA OPERATIVA – EQUIPAR CARRITO DE LIMPIEZA.....	200

ABREVIATURAS

Art.	Artículo
CIIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
EPP	Equipo de Protección Personal
Etc.	Etcétera
FIFO	Primero en Entrar, Primero en Salir (Fisrt In First Out)
FPS	Factor de Protección Solar
GP	Grado de Peligrosidad
GYE	Guayaquil
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador
INEN	Instituto Ecuatoriano de Normalización
ISO	Organización Internacional de Estandarización (International Estandarization Organization)
MSDS	Hoja de Datos de Seguridad del Material (Material Safety Data Sheet)
NBQ	Nuclear Biológico y Químico
N°	Número
OHSAS	Sistema de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Health and Safety Assessment System)
OIT	Organización Internacional del Trabajo
p. ej.	Por ejemplo
PEA	Población Económicamente Activa
R.O.	Registro Oficial
RUC	Registro Único de Contribuyente
S&SO	Seguridad y Salud Ocupacional
SST	Seguridad y Salud en el Trabajo
UIO	Quito

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Indemnizaciones en Caso de Muerte por Accidente	7
Tabla 1.2 Clasificación de las Organizaciones por Actividades	14
Tabla 1.3. Accidentes de Trabajo Clasificados por Provincia CONSOLIDADO NACIONAL. AÑOS: 2006 - 2007 – 2008	16
Tabla 3.1. Tabla de Análisis de Tareas – Limpieza de Patio de Comidas en Centro Comercial	47
Tabla 3.2. Tabla de Análisis de Tareas – Limpieza de Baños	50
Tabla 3.3. Tabla de Análisis de Tareas – Limpieza de Calles	53
Tabla 3.4. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Equipar Carrito de Limpieza	55
Tabla 3.5. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Limpiar Polvo de Pilares	57
Tabla 3.6. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Recoger bandejas y limpiar mesas y sillas	58
Tabla 3.7. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Barrer Piso	59
Tabla 3.8. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Lavar Pisos	61
Tabla 3.9. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Recolectar Basura	63
Tabla 3.10. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Lavar Tachos de Basura	64
Tabla 3.11. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Limpiar Cabinas Sanitarias	66
Tabla 3.12. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Limpiar Urinarios	67

Tabla 3.13. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Limpiar Lavabos y Espejos	68
Tabla 3.14. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Mapear y Desinfectar Pisos	69
Tabla 4.1 Tipos de Mascarillas	79
Tabla 4.2. Aplicación de Colores en Señales de Seguridad	83
Tabla 4.3. Aplicación de Formas Geométricas en Señales de Seguridad	84
Tabla 4.4. Señales de Prohibición	84
Tabla 4.5. Señales de Obligación	85
Tabla 4.6. Señales de Advertencia	85
Tabla 4.7. Señales de Información	86
Tabla 4.8. Señales Contra Incendio	86
Tabla 4.9. Formas Geométricas para Diagramas de Flujo	91
Tabla 4.10. Niveles de Probabilidad de Ocurrencia de Accidente	92
Tabla 4.11. Niveles de Consecuencias de Accidente	92
Tabla 4.12. Nivel de Riesgo	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Ciclo de Mejora Continua	30
Figura 4.1 Tipos de Cascos	77
Figura 4.2 Tipos de Gafas o Lentes	78
Figura 4.3 Tipos de Guantes	79
Figura 4.4 Imagen de Botas de Seguridad	80
Figura 4.5. Conos y Señales de Piso	88
Figura 5.1. Pantalla Inicial de la Aplicación Informática	122
Figura 5.2. Pantalla Principal de la Aplicación Informática	122
Figura 5.3. Opciones de Mantenimiento	123
Figura 5.4. Pantalla de Ingreso de Datos de la Organización	123
Figura 5.5. Pantalla de Ingreso/Modificación de Datos de Centros/Sucursales/Matriz	124
Figura 5.6. Pantalla de Ingreso/Modificación de Profesiones	126
Figura 5.7. Pantalla de Listado Principal de Trabajadores	127
Figura 5.8. Pantalla de Ingreso/Modificación de Información de los Trabajadores	129
Figura 5.9. Pantalla de Ingreso/Modificación de Provincias	130
Figura 5.10. Pantalla de Ingreso/Modificación de Ciudades	131
Figura 5.11. Pantalla de Confirmación para salir de la Aplicación	132
Figura 5.12. Pantalla de Opciones de Análisis	132
Figura 5.13. Pantalla Principal de Análisis de Tareas	133

Figura 5.14. Pantalla de Ingreso/Modificación de Información de Subtareas	135
Figura 5.15. Pantalla de Principal de Evaluación de Riesgos	137
Figura 5.16. Pantalla de Ingreso/Modificación de Información de Factores de Riesgo	139
Figura 5.16. Pantalla de Ingreso/Modificación de Información para Indicadores	141
Figura 5.17. Pantalla Principal de Exámenes Pre-Ocupacionales	142
Figura 5.18. Pantalla de Ingreso/Modificación de Información de Examen Pre-Ocupacional	143
Figura 5.19. Pantalla de Ingreso/Modificación de Información de Examen Ocupacional	144
Figura 5.20. Pantalla de Consulta de Exámenes por Trabajador	146
Figura 5.21. Pantalla de Opciones de Educación	147
Figura 5.22. Pantalla Principal de Planes de Capacitación	147
Figura 5.23. Pantalla de Ingres/Modificación de Capacitación	148
Figura 5.24. Pantalla de Ingres/Modificación de Inducción	151
Figura 5.25. Pantalla Principal de Normas y Reglamentos	158
Figura 5.26. Pantalla para Ingresar Normas y Reglamentos	159

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1 Total de Accidentes de Trabajo del 2006 al 2008	13
Gráfico 1.2 Accidentes de Trabajo Clasificados por Género	15
Gráfico 1.3. Accidentes de Trabajo Clasificados por Género y Ocupación	15
Gráfico 1.4. Incapacidades a causa de Accidentes de Trabajo por Provincia	17
Gráfico 1.5. Fatalidades a causa de Accidentes de Trabajo por Provincia	17
Gráfico 1.6. Accidentes por Tipo de Incapacidad (Año 2008)	18
Gráfico 1.7. Accidentes por lugar de ocurrencia	19
Gráfico 1.8 Accidentes por lugar de ocurrencia	19
Gráfico 1.9 Accidentes de Trabajo por día de ocurrencia	20
Gráfico 1.10 Accidentes de Trabajo por ubicación de lesión	20
Gráfico 2.1. Distribución de los trabajadores	35
Gráfico 2.2. Personal que ha recibido charlas de seguridad vs. Personal que no ha recibido charlas de seguridad	37
Gráfico 2.3. Personal con ficha médica vs. Personal sin fecha médica	38
Gráfico 2.4. Puntos de trabajo que tienen plan de emergencia vs. Puntos de trabajo que no tienen plan de emergencia	42

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las organizaciones para ser competitivas deben hacer frente a varias exigencias de la sociedad entre las cuales el control y la seguridad industrial es un elemento fundamental. Se debe tener en consideración este aspecto debido a varias razones:

Un deber moral, puesto que la empresa debe prevenir y controlar el acontecimiento de accidentes/incidentes y enfermedades profesionales, porque el trabajo no debe representar daños o perjuicio al recurso humano.

Una responsabilidad social, ya que la empresa como ente activo de la sociedad debe proveer la estabilidad y tranquilidad necesaria no sólo al trabajador, sino a los miembros de la sociedad en general (familias, clientes, proveedores y público en general.)

Una obligación legal, ya que existen en el país y en el mundo leyes, reglamentos y normas que regulan y controlan que se procure brindar la seguridad necesaria en las actividades de la organización y en el ambiente de trabajo.

Conveniencia económica, porque el no garantizar una producción que contemple el mínimo de riesgos para el factor humano y físico, provocará que, cuando haya la ocurrencia de incidentes/accidentes y/o enfermedades profesionales, se incurran en costos imprevistos que son mayores que el costo de inversión en seguridad.

Una ventaja competitiva, porque refleja un compromiso y esfuerzo de la alta dirección por mejorar de manera continua sus procesos, tomando en cuenta aspectos morales, sociales, legales y económicos.

CAPÍTULO 1

1. MARCO TEÓRICO

1.1. CONCEPTOS BÁSICOS¹

A continuación se definirán algunos conceptos básicos de Control y Seguridad Industrial, necesarios para un mejor entendimiento de la tesina.

Peligro: Es una fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de estos.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento peligroso o de la exposición y la severidad de la lesión o afectación a la salud que puede ser causada por un evento o una exposición.

Incidente: Evento relacionado con el trabajo en el cual la lesión, la enfermedad (sin importar la severidad) o la fatalidad ocurrieron, o hubieran podido ocurrir.

Accidente: Es un incidente que ha dado lugar a lesión, enfermedad o la fatalidad.

Acto Inseguro: Son las causas que dependen de las acciones del propio trabajador.

1. Conceptos según la Norma Internacional OHSAS 18001:2007

Condiciones Inseguras: Son las que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus tareas y que se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, maquinarias, los equipos y los puntos de operación.

Sitio de Trabajo: Cualquier establecimiento (instalación) en el cual las actividades relacionadas con el trabajo se realizan bajo el control de la organización.

1.2. ASPECTOS LEGALES

La seguridad y salud de los trabajadores ecuatorianos está respaldada por la legislación ecuatoriana con una serie de Decretos, Resoluciones, Convenios, Reglamentos y Normas que han sido emitidas con el fin de salvaguardar los derechos de los trabajadores y establecer las obligaciones y deberes de los empleadores en cuanto a Salud y Seguridad Ocupacional (S&SO), las cuales serán descritas brevemente a continuación.

1.2.1. Constitución del Ecuador²

La Constitución del Ecuador en el Título II “Derechos”, Capítulo Primero, Sección Octava – Trabajo y Seguridad Social, Art. 33 garantiza a los trabajadores el derecho de ejercer un trabajo saludable, lo cual se ve respaldado por la normativa legal vigente.

En el Título VI “Régimen de Desarrollo”, Capítulo Sexto, Sección Tercera – Formas de trabajo y su retribución, Art. 326, Numeral 5 manifiesta que “*Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar*”;

2. Constitución de la República del Ecuador aprobada mediante referéndum el 28 de septiembre de 2008.

de igual manera en el Numeral 6 del mismo artículo garantiza el derecho de todo trabajador a ser reintegrado a su trabajo y a mantener la relación laboral luego de haberse rehabilitado después de un accidente de trabajo. En el Art. 332 de la sección anterior, se menciona la eliminación de riesgos laborales a los trabajadores a fin de no afectar su salud reproductiva,

1.2.2. Código de Trabajo

El Código de Trabajo del Ecuador fue expedido con la finalidad de regular las relaciones entre empleadores y trabajadores, siendo éste el documento normativo por el cual se rige la actividad laboral del país, basándose en las disposiciones contempladas en la Constitución Política de la República; convenios con la Organización Internacional del Trabajo, OIT, ratificados por el Ecuador; entre otras legislaciones laborales vigentes.

En los preceptos del Código de Trabajo se mencionan regulaciones en cuanto a la salud y seguridad del trabajador, y las medidas de prevención laboral, teniendo los siguientes artículos de referencia:

Título I, “Del contrato Individual de Trabajo”

- Capítulo III, “De los Efectos del Contrato de Trabajo”, Art. 38., “Riesgos provenientes del trabajo”. Este artículo menciona que el empleador tiene a su cargo los riesgos provenientes del trabajo y cuando a consecuencia de ellos, el trabajador sufriera daño personal, está en la obligación de indemnizarlo.
- Capítulo IV, “De las Obligaciones del Empleador y del Trabajador”, Art. 42, “Obligaciones del empleador”. En el numeral 2 de este artículo se menciona que es obligación del empleador de proporcionar al trabajador un lugar de trabajo de acuerdo a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo, tomando en cuenta facilitar el desplazamiento adecuado

de las personas con discapacidad. En el numeral 3 se manifiesta que el empleador tiene la obligación de *“Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el Art. 38 de este Código”*. Adicionalmente consta como compromiso del empleador en el numeral 8 que debe proporcionar oportunamente a los trabajadores los instrumentos necesarios para la ejecución del trabajo en condiciones seguras e idóneas.

- Capítulo IV, “De las Obligaciones del Empleador y del Trabajador”, Art. 45, “Obligaciones del trabajador”. En el literal b del presente artículo se estipula que es obligación del trabajador *“Restituir al empleador los materiales no usados y conservar en buen estado los instrumentos y útiles de trabajo, no siendo responsable por el deterioro que origine el uso normal de esos objetos, ni del ocasionado por caso fortuito o fuerza mayor, ni del proveniente de mala calidad o defectuosa construcción”*, además en su literal g menciona que el trabajador tiene el deber de *“Comunicar al empleador o a su representante los peligros de daños materiales que amenacen la vida o los intereses de empleadores o trabajadores”*.
- Capítulo IV, “De las Obligaciones del Empleador y del Trabajador”, Art. 46, “Prohibiciones al trabajador”. Entre las prohibiciones realizadas el trabajador en el presente artículo tenemos que en el literal a se manifiesta la prohibición a *“Poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de otras personas, así como de la de los establecimientos, talleres y lugares de trabajo”*, así como según el literal f no es permitido *“Usar los útiles y herramientas suministrados por el empleador en objetos distintos del trabajo a que están destinados”*.
- Capítulo VII, “Del Trabajo de Mujeres y Menores”, Art. 149, “Accidentes o enfermedades de adolescentes atribuidos a culpa del

empleador”. En este inciso del Código de Trabajo se presentan las garantías con las que cuentan menores de edad y mujeres embarazadas en caso de sufrir un accidente de trabajo si se comprobare que han sido ocasionados por un trabajo de los prohibidos para ellos, en cuyo caso la indemnización por riesgos del trabajo, no podrá ser menor del doble de la que corresponde a la ordinaria.

- Capítulo VII, “Del Trabajo de Mujeres y Menores”, Art... (1) (Agregado por el Art. 1 de la Ley 2006-40, R.O. 259, 27-IV-2006). En este artículo se declara que deben realizarse exámenes médicos para los mayores de quince años tomando en cuenta para ello los riesgos físicos, mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos y/o psicosociales a los que se encuentran expuestos durante el desarrollo de sus actividades laborales.

Título IV, “De los riesgos del trabajo”

- Capítulo I, “Determinación de los riesgos y de la responsabilidad del empleador”. En este capítulo se hace referencia a lo que se considera como Riesgo del trabajo, Accidente de Trabajo, Enfermedades profesionales; así como las indemnizaciones a las cuales tiene derecho el trabajador o derechohabientes en caso de deceso, de suceder un accidente o enfermedad a causa del trabajo. El empleador está exento de responsabilidad en las siguientes causas: cuando el trabajador hubiere causado su accidente intencionalmente, cuando se debiere a fuerza mayor extraña al trabajo, en caso de que los derechohabientes de la víctima hubieren causado intencionalmente el accidente al trabajador.

- Capítulo II, “De los accidentes”. En el artículo 359 se especifica que serán objeto de pago de indemnizaciones en caso de muerte, incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo, disminución permanente de la capacidad para el trabajo; e, incapacidad temporal. En los artículos 360, 361

y 362 se especifica lo que se considera como incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo, disminución permanente de la capacidad para el trabajo; e, incapacidad temporal.

- Capítulo III, “De las enfermedades profesionales”. En el artículo 363 de este capítulo se habla sobre la clasificación de las enfermedades profesionales que el estado ecuatoriano considera como tales, clasificadas según su origen en: enfermedades infecciosas y parasitarias y enfermedades de la vista y del oído.
- Capítulo IV, “De las indemnizaciones”, Parágrafo 1ro, “De las indemnizaciones en caso de accidente”. En el presente capítulo se mencionan las indemnizaciones a las que tiene derecho un trabajador en caso de accidente de trabajo, especificando en el artículo 369, “Muerte por accidente de trabajo” los siguientes montos de indemnización:

Tabla 1.1 Indemnizaciones en Caso de Muerte por Accidente³

Días / Años después del Accidente	Indemnización
180	sueldo o salario de 4 años
Después de 180 antes de 365	2/3 del sueldo o salario de 4 años
Después de 365 antes de 2 años	1/2 del sueldo o salario de 4 años
Después de 2 años	no hay derecho a reclamar indemnización

- Capítulo IV, “De las indemnizaciones”, Parágrafo 2do, “De las indemnizaciones en caso de enfermedades profesionales”. En el presente parágrafo se manifiesta cómo y en qué proporción serán canceladas las indemnizaciones en caso de enfermedades profesionales, las cuales serán determinadas según lo dictamine un Juez de Trabajo.

3. Información tomada del texto del Artículo 369 del Código de Trabajo del Ecuador.

- 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”. En los artículos que conforman este capítulo del código se enuncian las obligaciones en cuanto a prevención de riesgos, así como los preceptos que se deben tomar en cuenta en cuanto a prevención de riesgos se refiere. Además, se encuentran regulaciones en cuanto a las formas y medidas a tomar para realizar un trabajo seguro, en lo que se refiere a andamios, higiene, maquinarias, y asistencia médica.

1.2.3. Decreto 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y el mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

En el presente reglamento se aplica a toda la actividad laboral teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de riesgos del trabajo y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, es el manual interno de seguridad e higiene industrial.

1.2.4. Resolución 741. Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo

El presente reglamento fue publicado en el publicado en el Registro Oficial No. 427 del 30 de abril de 1986 como respuesta a la responsabilidad del IESS de actualizar el sistema de calificación, de evaluación e indemnización de los accidentes del Trabajo y las enfermedades profesionales, en concordancia con la técnica y los problemas actuales y mejorar, además, las prestaciones económicas del Seguro de Riesgos del Trabajo para los afiliados o para sus deudos así como impulsar las acciones de prevención de riesgos y de mejoramiento del medio ambiente laboral.

En los preceptos de esta normativa se hace referencia a los diferentes tipos de agentes que ocasionan enfermedades profesionales, así como los accidentes laborales. Adicionalmente se menciona el derecho a las

prestaciones en el seguro de riesgos del trabajo a las que tiene derecho los trabajadores tanto del sector público y privado, además de regular la obligación de los empleadores a dar aviso de los accidentes de trabajo que sufrieren sus trabajadores; y, la responsabilidad patronal en cuanto a la prevención de riesgos laborales.

1.2.5. Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

La Resolución 957 es un Instrumento Andino que trata acerca de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para lo cual se divide la gestión en los siguientes aspectos: Gestión administrativa, Gestión técnica, Gestión del talento humano, y Procesos operativos básicos. Adicionalmente norman aspectos en cuanto a la salud y seguridad de los trabajadores, así como la disposición de la creación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, las medidas de protección a los trabajadores para lo cual se establecen revisiones médicas a los mismos; y, las responsabilidades y sanciones de los empleadores, las empresas, los contratistas y subcontratistas frente a los trabajadores, de acuerdo a los parámetros que establezca la legislación nacional de cada país miembro de la Comunidad Andina⁴.

1.2.6. Resolución 148. Reglamento de Responsabilidad Patronal

Mediante el Registro Oficial N° 13 publicado el 1 de febrero de 2007, se pone en vigencia la Resolución 148 con la finalidad de optimizar los procesos de establecimiento, cálculo y recaudación de la responsabilidad patronal, debido a la variación de los indicadores económicos del país.

4. Comunidad Andina conformada por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Más información <http://www.comunidadandina.org>.

En el presente reglamento se menciona la responsabilidad patronal, así como la mora en que incurren los empleadores en caso de no reportar un accidente de trabajo, además de las causas en las cuales no se consideran como causa para la determinación de la responsabilidad patronal, las cuales se mencionan en el artículo 3.

1.2.7. Resolución 021. Reglamento de Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

En la sección tercera del presente reglamento se hace referencia acerca de la Dirección del Seguro General de Riesgos de Trabajo, en cuanto a su competencia, responsabilidades, dependencia de la dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo, de la subdirección de Prevención de Riesgos del Trabajo, de la Subdirección de Contabilidad y Control Presupuestario, y de las responsabilidades de las unidades provinciales de riesgos de trabajo.

1.2.8. Resolución 172. Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo

La Resolución 172 fue creada con la finalidad de normar aspectos en cuanto a Seguridad e Higiene en el Trabajo se refiere, teniendo como principales objetivos la prevención de riesgos laborales, en cuanto a accidentes y enfermedades profesionales; servir de guía para que los empleadores elaboren para sus respectivas empresas el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene; demostrar el beneficio que conllevan las técnicas de prevención para empleadores y trabajadores; y, establecer las sanciones por la inobservancia de las disposiciones de este Reglamento y de la Ley Institucional.

En el Título Primero de este reglamento se mencionan los parámetros generales de los lugares de trabajo que afectan directa o indirectamente la salud de los trabajadores.

En el Título Segundo del reglamento se tratan temas sobre la seguridad en el trabajo, tomando en cuenta aspectos como la protección de maquinarias, equipos y herramientas de trabajo, del trabajo con explosivos y sustancias inflamables, de los andamios, remoción de escombros, excavaciones, transporte de los trabajadores, prevención de incendios y ropa de trabajo y uso de Equipos de Protección Personal (EPP).

En el Título Tercero se mencionan las obligaciones, prohibiciones, reclamos y sanciones por parte de los trabajadores y empleadores.

En el Título Cuarto se trata el tema de la organización de prevención de riesgos en cuanto a los comités de seguridad e higiene industrial y de los departamentos de seguridad.

En el Título Quinto se enuncian los incentivos del IESS para empresas y trabajadores, y en el Título Sexto se mencionan temas tales como las obligaciones de la división de riesgos del trabajo.

1.2.9. Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

La Resolución 584 fue aprobada en sustitución de la Decisión 547 con la finalidad de establecer normas fundamentales en materia de seguridad y salud en el trabajo que sirva de base para la armonización de las leyes y reglamentos que regulen las situaciones particulares de las actividades laborales que se desarrollan en cada uno de los países andinos; al mismo tiempo que pretende ser una directriz para la implementación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

En el presente instrumento andino se enuncian temas como la política de prevención de riesgos laborales, gestión de la seguridad y salud en los

centros de trabajo, las obligaciones y derechos de los trabajadores, los trabajadores objeto de protección especial, las sanciones, y del Comité Andino de Autoridades en Seguridad y Salud en el Trabajo

1.2.10. Convenio 121 de la OIT⁵. Convenio relativo a las prestaciones en caso de Accidentes de trabajo y Enfermedades Profesionales

El Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales fue aprobado en Ginebra por el Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo en 1964.

Todo miembro del presente convenio tendrá la obligación de prescribir una lista de enfermedades, incluir en su legislación una definición general de las enfermedades profesionales, establecer una lista de enfermedades. Además de garantizar a las personas protegidas asistencia médica y prestaciones monetarias en caso de contingencias.

Cabe mencionar que todo Miembro cuya economía y cuyos recursos médicos estén insuficientemente desarrollados podrá acogerse, mediante una declaración motivada anexa a la ratificación del presente convenio.

1.2.11. OHSAS 18001:2007

Las OHSAS 18001:2007 ha sido desarrolladas en respuesta a la demanda de los clientes por una norma para un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con la finalidad de que éste puede ser evaluado y certificado.

5. OIT (Organización Internacional del Trabajo) es la agencia tripartita de la ONU, fundada en 1919. Más información <http://www.ilo.org>.

Esta norma es compatible con la Norma ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004 para de esta manera facilitar la integración de los sistemas de gestión de la calidad, ambiental y de la seguridad y salud.

La norma OHSAS especifica los requisitos para un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que permita a una organización controlar sus riesgos S&SO y mejorar su desempeño S&SO. No especifica criterios de desempeño S&SO, ni da especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión S&SO.

1.3. ESTADÍSTICAS NACIONALES

La Unidad de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social lleva un registro y control de los accidentes de trabajo a nivel local y nacional, teniendo en cuenta tanto enfermedades profesionales, como lesiones temporales y permanentes, y fatalidades que se produzcan a causa del ejercicio de la actividad profesional de los trabajadores.

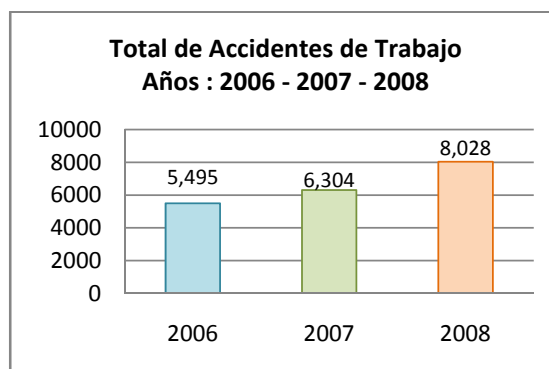


Gráfico 1.1 Total de Accidentes de Trabajo del 2006 al 2008

De los datos estadísticos proporcionados por la Unidad de Riesgos del Trabajo (gráfico 1.1) se muestra que en el año 2006 hubo un total de 5,495 accidentes reportados, teniendo para el 2007 un aumento del 14.72% con respecto al año anterior con un total de 6,304 accidentes de trabajo reportados, y al finalizar el 2008 se tienen 8,028 accidentes de trabajo a nivel nacional.

Los accidentes de trabajo reportados se clasifican según la actividad de la organización en la que laboraban los afectados al momento de sufrir el imprevisto, teniendo de esta manera la siguiente clasificación:

Tabla 1.2 Clasificación de las Organizaciones por Actividades

Actividad de la Organización
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca
Comercio por Mayor y Menor, Restaurantes y Hoteles
Construcción
Electricidad, Gas y Agua
Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes inmuebles y servicios Prestados a las Empresas
Explotación de Minas y Canteras
Industrias Manufactureras
Servicios Sociales, Comunes y Personales
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones

En el Anexo A se presentan los accidentes de trabajo clasificados por tipo de actividad teniendo así, que el tipo de organización que más accidentes de trabajo registra es la que se dedica a brindar Servicios Sociales, Comunes y Personales con un total de 1,892 accidentes en el 2008, siendo éste el 23.57% del total de accidentes; seguido de la industria de la construcción que registra 1,757 accidentes que representan el 21.89% del total anual. La industria de Transporte y Almacenamiento, y Minería también registran altos índices de ocurrencia de accidentes laborales con un total de 1,462 y 1,218 respectivamente, durante el último año.

Los accidentes laborales registrados en los últimos tres años nos revelan que existe mayor incidencia de sufrir perturbaciones en el trabajo por parte de las personas del género masculino que a las del género femenino, tendencia que se mantiene desde el 2006 como se muestra en el gráfico 1.2, lo cual puede verse influenciado debido a que la Población Económicamente Activa (PEA) del Ecuador según el último Censo Nacional realizado por el INEC en el 2001

es de 4'553,746 que representa el 37.46% de la población total, siendo de ésta el 69.60% hombres, y 30.40% mujeres.

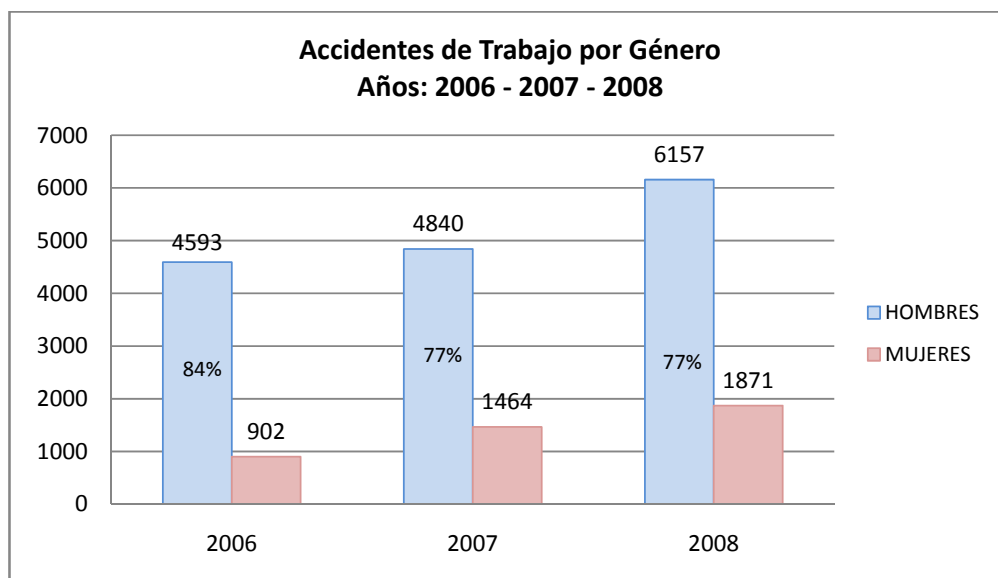


Gráfico 1.2 Accidentes de Trabajo Clasificados por Género

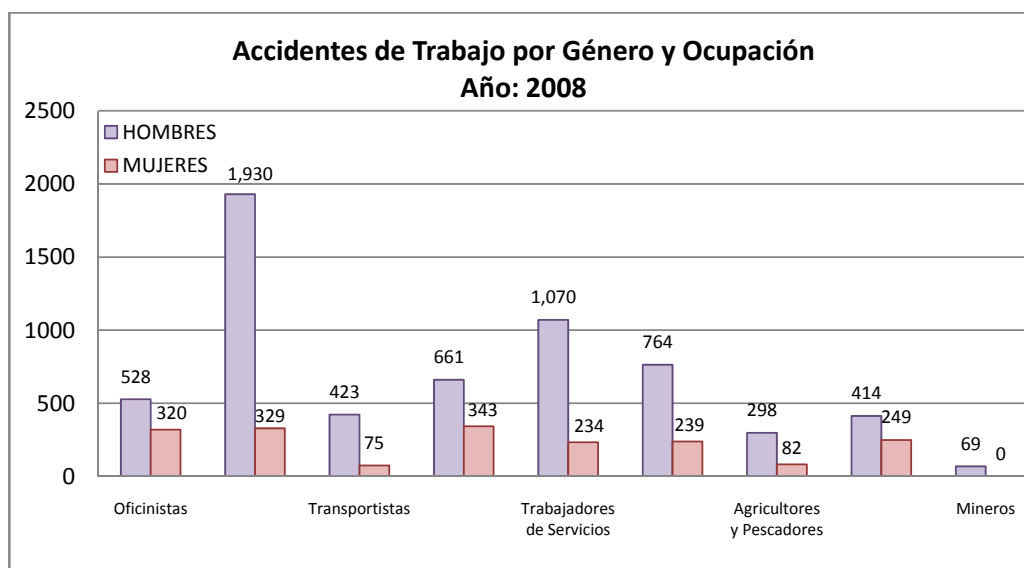


Gráfico 1.3. Accidentes de Trabajo Clasificados por Género y Ocupación

Teniendo en cuenta sólo los accidentes reportados durante el 2008 se puede observar que los Artesanos, personas ocupadas en diferentes procesos de producción, peones no clasificados; así como los Trabajadores de los

Servicios, los Deportes y diversiones que son los trabajadores que más accidentes laborales reportaron.

**Tabla 1.3. Accidentes de Trabajo Clasificados por Provincia
CONSOLIDADO NACIONAL. AÑOS: 2006 - 2007 – 2008**

PROVINCIA	INCAPACIDAD			FATALIDAD			TOTAL GENERAL		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Azuay	459	493	579	20	16	24	479	509	603
Bolívar	-	-	12	-	-	1	0	0	13
Cañar	-	-	0	-	-	0	0	0	0
Chimborazo	27	4,397	77	2	48	8	29	4,445	85
Cotopaxi	68	718	143	6	39	8	74	757	151
El Oro	79	49	94	6	2	6	85	51	100
Guayas	3,820	42	5,369	52	1	69	3,872	43	5,438
Imbabura	18	47	49	6	4	3	24	51	52
Loja	46	138	36	6	9	4	52	147	40
Los Ríos	-	-	0	-	-	0	0	0	0
Manabí	168	53	174	18	6	6	186	59	180
Morona Santiago	-	-	2	-	-	1	0	0	3
Orellana	-	-	13	-	-	0	0	0	13
Pichincha	577	89	1,149	44	7	96	621	96	1,245
Tungurahua	72	143	102	1	3	3	73	146	105
Zamora Chinchipe	-	-	0	-	-	0	0	0	0
Total	5,334	6,169	7,799	161	135	229	5,495	6,304	8,028

“ - “, No se tienen datos

En la tabla 1.3 se presenta la distribución de accidentes de trabajo reportados por provincia, los cuales están diferenciados a su vez en incapacidades y fatalidades.

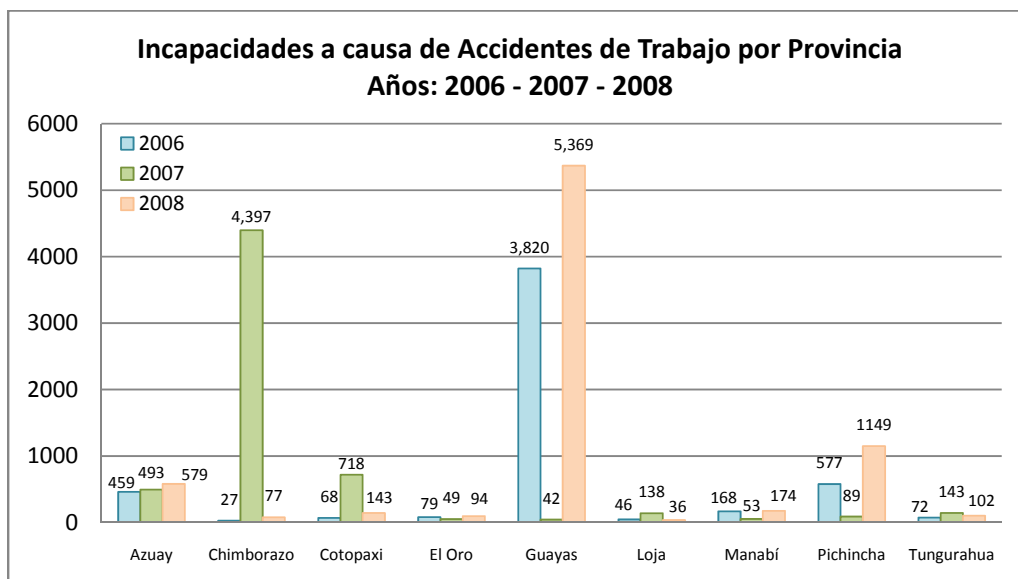


Gráfico 1.4. Incapacidades a causa de Accidentes de Trabajo por Provincia

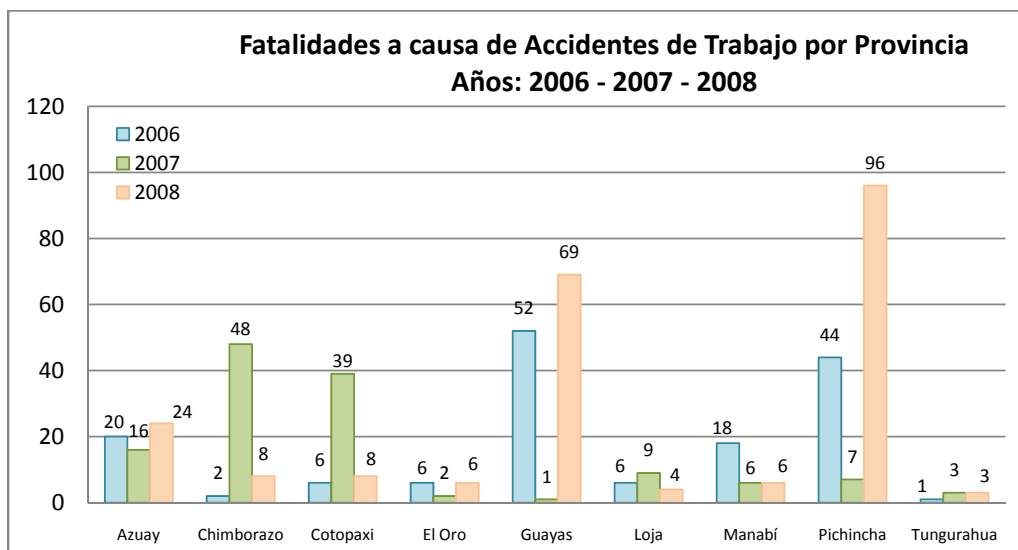


Gráfico 1.5. Fatalidades a causa de Accidentes de Trabajo por Provincia

En los gráficos 1.4 y 1.5 se muestran las frecuencias tanto de incapacidades y fatalidades a causa de accidentes de trabajo de las provincias de Azuay, Chimborazo, Cotopaxi, El Oro, Guayas, Loja, Manabí, Pichincha y Tungurahua, ya que son aquellas provincias en las que se lleva un registro de los accidentes de trabajo desde el 2006 hasta la actualidad.

Se puede observar que la provincia donde se presentan más accidentes laborales que tienen como consecuencia una incapacidad durante el último año, sea esta temporal o permanente, es la provincia del Guayas con 5,396 incapacidades; además, podemos notar que en el año 2007 hubo un alza considerable en cuanto a accidentes reportados en Chimborazo con una cantidad de 4,397 incapacidades resultantes (gráfico 1.4).

En cuanto a las fatalidades registradas como producto de la actividad laboral de los trabajadores tenemos que durante el 2008 los índices más altos de decesos por accidentes de trabajo se registran en Pichincha y Guayas, con 96 y 69 fatalidades respectivamente que representan el 41.92% y 30.13% del total de muertes reportadas (gráfico 1.5).

De manera más detallada se tiene que a causa de un accidente de trabajo se pueden dar incapacidades de tipo temporal, parcial permanente, parcial total, fatalidad y absoluta permanente, teniendo durante el año 2008 el 90.33% de los accidentes de trabajo tuvieron como resultado una incapacidad Absoluta Permanente, el 5.11% incapacidad Parcial Permanente, el 3.77% en Fatalidad, 0.62% Permanente Total y el 0.16% Absoluta Permanente, como se muestra en el gráfico 1.6.

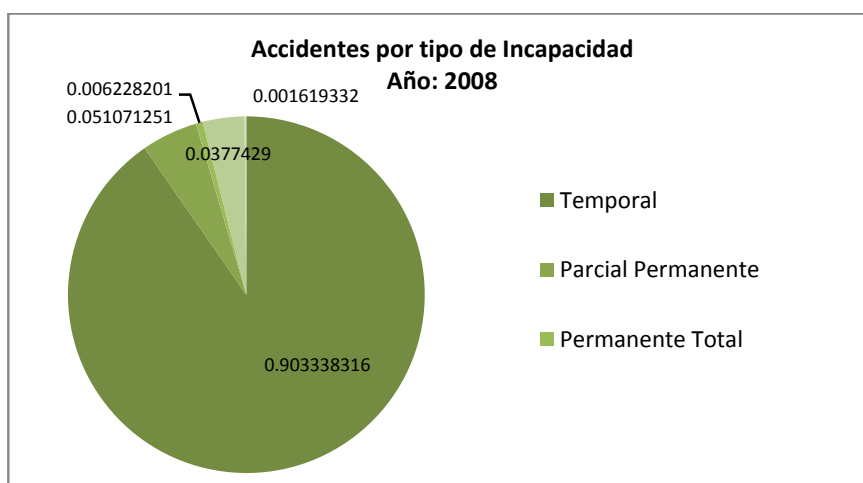


Gráfico 1.6. Accidentes por Tipo de Incapacidad (Año 2008)

Según la legislación ecuatoriana en cuanto a accidentes de trabajo, es considerado como tal aquel que ocurre en el lugar de trabajo, en el tránsito de su lugar de trabajo a su hogar y viceversa, y aquellos que ocurran en comisión de servicio, teniendo que durante los tres últimos años se mantiene el patrón de que la mayor proporción de accidentes de trabajo ocurre en el lugar de trabajo, seguido de los ocurridos en el trayecto (IN ITINERE), siendo los de menos ocurrencia aquellos acontecidos en comisión de servicio, como se puede observar en el gráfico 1.7.

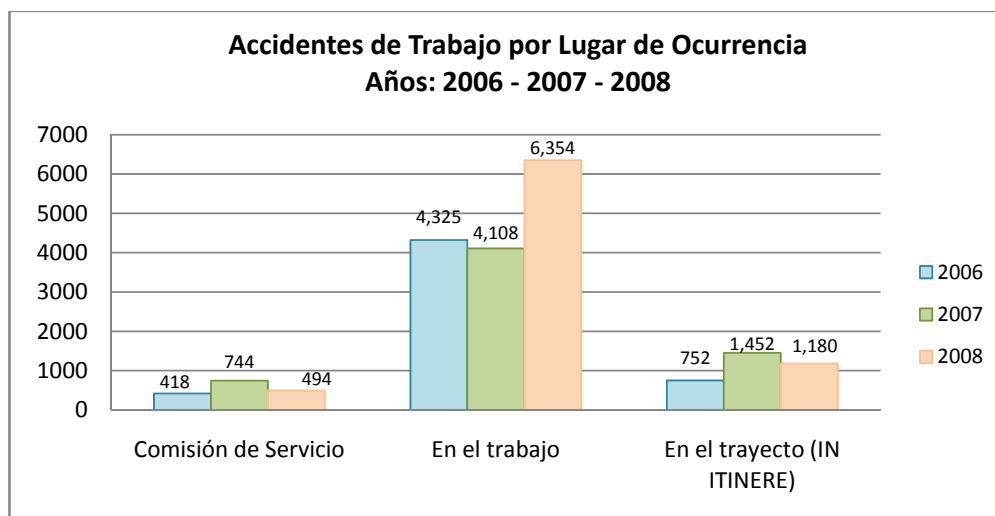


Gráfico 1.7. Accidentes por lugar de ocurrencia

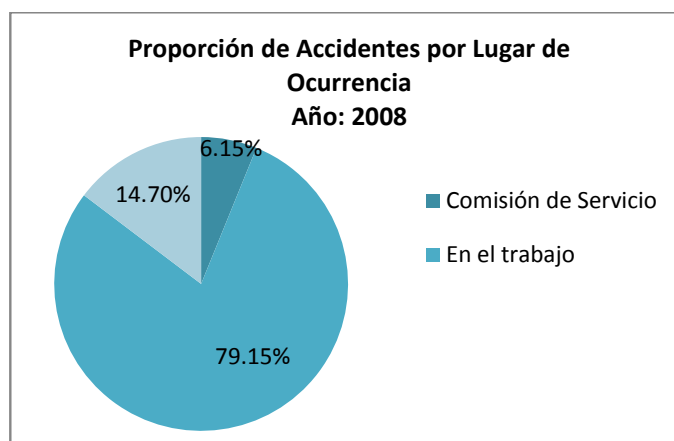


Gráfico 1.8 Accidentes por lugar de ocurrencia

Durante el año 2008, de los 8,028 accidentes de trabajo registrados a nivel nacional, el 79.15% ocurrieron en el lugar de trabajo, el 14.70% en el trayecto a su lugar de trabajo desde su hogar o viceversa, y el 6.15% en comisión de servicio, como se muestra en el gráfico 1.8.

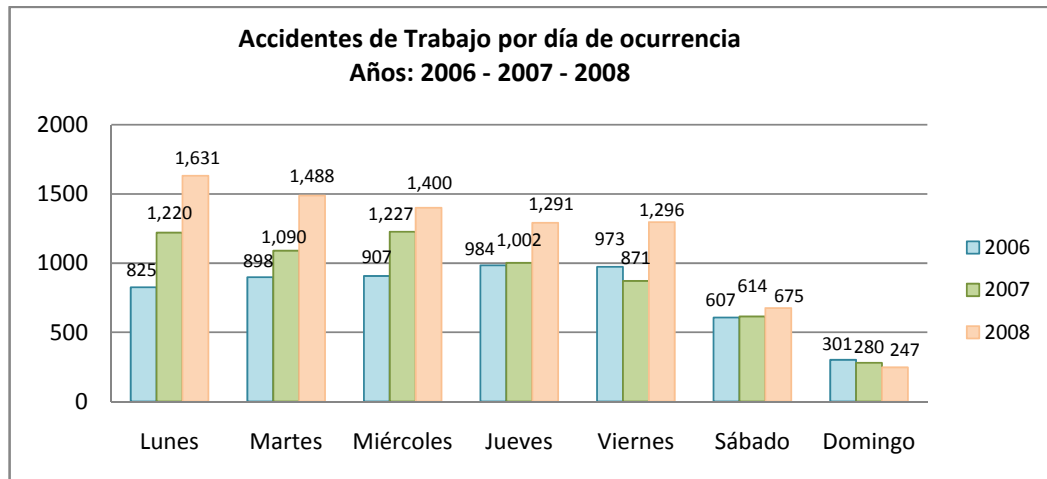


Gráfico 1.9 Accidentes de Trabajo por día de ocurrencia

En el gráfico 1.9 se muestra la ocurrencia de las estadísticas por días de la semana notando que el día de mayor incidencia de accidentes es el lunes, y el de menos incidencia el domingo.

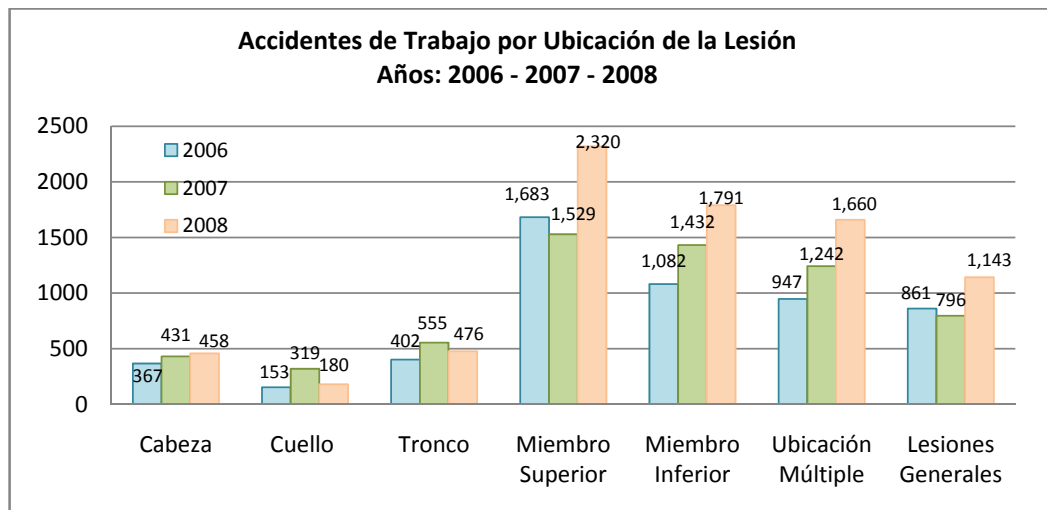


Gráfico 1.10 Accidentes de Trabajo por ubicación de lesión

Finalmente, tenemos en el gráfico 1.10 que muestra que las partes del cuerpo de los trabajadores más afectadas son las extremidades superiores, inferiores y accidentes con lesiones en ubicación múltiple.

1.4. CINCO S

Las 5 S's son cinco principios japoneses cuyos nombres comienzan por S, que se desarrollaron mediante un trabajo intensivo en un contexto de manufactura, que se enfoca al logro de una empresa limpia, ordenada y con un ambiente de trabajo agradable. Las etapas de esta técnica de Gestión japonesa son:

- *Seiri*: Clasificación
- *Seiton*: Ordenar
- *Seisō*: Limpieza
- *Seiketsu*: Estandarizar
- *Shitsuke*: Disciplina

Las 5 S's buscan mejorar el ambiente de trabajo en la organización así como la moral del personal, para de esta manera reducir, tiempo, energía y los riesgos de accidentes, mejorando la calidad de producción de la organización y la seguridad ocupacional de sus miembros.

Cada una de las etapas de las 5 S's tiene un objetivo específico como lo veremos a continuación.

1.4.1. Seiri (Clasificar)

El objetivo específico de esta etapa es "Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil". Para lograr este objetivo es necesario en primera instancia identificar y separar los materiales necesarios e innecesarios que se encuentran en el ambiente de trabajo, y deshacerse de los que no son útiles o a su vez reubicando las cosas de uso poco frecuente.

Los beneficios que se obtiene luego de esta primera fase son:

- Más espacio en el área de trabajo.
- Mejor control de inventario.
- Eliminación de objetos innecesarios.
- Menos accidentalidad.

La ejecución de esta primera fase se la realiza con la ayuda de una tarjeta denominada Tarjeta Roja en la cual se describen datos importantes o relevantes con respecto a la clasificación, además de las firmas de responsabilidad (ver Anexo B).

1.4.2. Seiton (Ordenar)

El objetivo específico de esta etapa es “Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz”. Para lo cual es necesario clasificar los ítems por su uso y disponerlos de manera que se minimice el tiempo de búsqueda y esfuerzo, para lo cual cada ítem debe tener una ubicación, un nombre y un volumen designados, y se debe especificar no sólo la ubicación, sino también el número máximo de ítems que se permite.

Para la ejecución de esta fase se recomienda usar métodos de gestión visual para facilitar el orden, con lo que se ve la necesidad de:

- Definir las reglas de orden.
- Hacer obvia la colocación de los objetos de manera lógica.
- Los objetos de uso frecuente deben estar cerca del operario.
- Clasificar los objetos por orden de utilización.
- Estandarizar los puestos de trabajo.
- Favorecer el método 'FIFO'.

1.4.3. Seisō (Limpieza)

Una vez realizada las etapas anteriores, el lugar de trabajo quedará despejado y ordenado, lo cual facilita la ejecución de esta etapa, que tiene como objetivo primordial “Mejorar el nivel de limpieza de los lugares”. Esta fase consiste en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado operativo, previniendo de esta manera la suciedad y el desorden.

Los principios en los que se basa esta fase son:

- Limpiar, inspeccionar, detectar las anomalías.
- Volver a dejar sistemáticamente en condiciones.
- Facilitar la limpieza y la inspección.
- Eliminar la anomalía en origen.

El desarrollo de esta fase se realiza con la ayuda de listas de verificación de limpieza e inspección y tarjeta amarilla (ver Anexo C).

1.4.4. Seiketsu (Estandarizar)

La estandarización busca “Preservar altos niveles de organización, orden y limpieza”, por lo cual en esta fase se trabaja con la creación del hábito para conservar el lugar de trabajo en perfectas condiciones, las cuales se han logrado luego de la aplicación de las 3 primeras S's.

Seiketsu recuerda que el orden y la limpieza deben mantenerse cada día. Para lograrlo es importante crear estándares. Para lograr una estandarización se hace uso de herramientas como Tableros de estándares, instrucciones y procedimientos, y plantillas.

1.4.5. Shitsuke (Disciplina)

En lo que se refiere a la implantación de las 5 S, la disciplina es importante porque sin ella, la implantación de las cuatro primeras S's se deteriora rápidamente y no es posible la creación de hábitos en la organización.

La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de las otras S's que se explicaron anteriormente. Se pueden crear condiciones que estimulen la práctica de la disciplina.

Las herramientas que se utilizan en esta quinta fase son las listas de verificación, y la ronda de las 5 S's que nos permite evaluar de manera rápida la situación de la empresa con respecto a las 4 S's anteriores.

1.5. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Es una técnica orientada a detectar y controlar la secuencia de sucesos que originaron un accidente, con el fin de evitar la ocurrencia, o repetición de un accidente igual o similar al ya ocurrido.

Esta técnica consiste en evaluar objetivamente todos los hechos, opiniones, declaraciones o informaciones relacionadas, como un plan de acción para descubrir y eliminar la causa que dio origen a la deficiencia o factor de riesgo.

La persona encargada de realizar la investigación debe ser responsable, confiable, honesta y tener conocimientos suficientes acerca de lo que se va a investigar.

1.5.1. Objetivo de la investigación de accidentes

La investigación de accidentes tiene como finalidad lo siguiente:

- Establecer el derecho a las prestaciones del seguro de riesgos del trabajo.

- Establecer las causas inmediatas, básicas y las de déficit de gestión que motivaron el accidente.
- Emitir los correctivos para evitar su repetición.
- Establecer las consecuencias: lesiones, daño a la propiedad y daño al medio ambiente.
- Establecer responsabilidades.

1.5.2. Kit necesario de la investigación de accidentes

El investigador de accidentes necesita instrumentos que le ayuden a recopilar toda la información necesaria para poder reconstruir el hecho, por lo cual siempre debe tener al alcance:

- Cámara Fotográfica de rollo normal y otra digital
- Lápiz de color o
- Cinta para aislamiento
- Linterna
- Libreta
- Grabadora
- Rollos para cámara
- Bolsas para guardar evidencias
- Gafas de Seguridad
- Casco
- Metro
- Pilas

1.6. PRINCIPALES ELEMENTOS DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Un programa de seguridad industrial en una organización tiene como finalidad la protección de los trabajadores de los riesgos de accidentes

laborales basado en las acciones preventivas, por lo cual, de acuerdo a su actividad económica, debe considerar ciertos aspectos fundamentales para lograr una exitosa implantación dentro del mismo, como siguen a continuación:

- Declaración de Política de Seguridad
- Alcance
- Comité de Seguridad
- Unidad de Seguridad e Higiene en el trabajo
- Participación de los trabajadores
- Responsabilidades, Obligaciones y Prohibiciones del empleador y de los trabajadores.
- Normas Generales de Seguridad
- Competencia y Capacitación
- Documentación del Programa
- Comunicación
- Procedimientos de Seguridad industrial

Cuando se comienza a desarrollar cada aspecto, se debe considerar la realidad de la organización, es decir, los factores externos e internos que influyen sobre la misma, como gobierno (leyes, normas, reglamentos, acuerdos, convenios, etc.), cultura social, situación económica, visión de la organización, planes estratégicos, cultura organizacional, etc.

1.6.1. Declaración de Política de Seguridad

La política de seguridad debe ser puesta por escrita y debe:

- Ser específica y apropiada para la organización
- Ser concisa, clara, estar fechada y firmada por la persona de mayor rango con responsabilidad en la organización.
- Ser difundida y accesible
- Ser revisada de forma continua

- Ser disponible

Además debe incluir como mínimo los siguientes principios y objetivos fundamentales:

- La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo;
- El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST), de los programas voluntarios, de la negociación colectiva en SST y de otras prescripciones que suscriba la organización;
- La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y alentados a participar activamente en todos los elementos del sistema de gestión de la SST; y,
- La mejora continua del desempeño del sistema de gestión de la SST.

1.6.2. Alcance

Se debe definir en qué áreas, procesos, o centros de trabajo se va a aplicar el programa de seguridad.

1.6.3. Participación de los trabajadores

Este es un elemento esencial en un programa, ya que la organización debe asegurarse de que todos los miembros de una organización son informados y capacitados en todos los aspectos de seguridad en el trabajo. La organización debe asegurar, adicionalmente, que se toman las medidas necesarias para disponer de tiempo y recursos para participar activamente en los procesos de Seguridad.

1.6.4. Comité de Seguridad y Unidad de Seguridad e Higiene en el trabajo

De acuerdo a los reglamentos de cada país, la organización debe analizar si es necesario, la conformación de un comité de seguridad, y de la creación de la Unidad de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y si es procedente su creación, determinar cuáles son sus obligaciones y responsabilidades.

1.6.5. Responsabilidades, Obligaciones y Prohibiciones del empleador y de los trabajadores

Se deben definir de forma general las responsabilidades, obligaciones y prohibiciones tanto para el empleador como para los trabajadores, y para las empresas usuarias (clientes) en caso de que lo amerite.

1.6.6. Normas Generales de Seguridad

En este punto se debe analizar cuál es la realidad de la empresa, y determinar cuáles son las normas y disposiciones de seguridad más comunes que deben aplicar o cumplir trabajadores, empleadores, proveedores, clientes y sociedad en general.

1.6.7. Competencia y Capacitación

La organización debe determinar cuáles son las competencias mínimas que los trabajadores deben tener en materia de higiene y seguridad industrial, y desarrollar un programa de capacitación, incluyendo la inducción y la formación, de tal forma que se cumplan con los requerimientos establecidos por la propia organización. Estos programas de capacitación deben ser revisados continuamente, estar acordes con la capacidad de retención y grado de comprensión de los trabajadores, ser impartidos por personas competentes, y estar enfocados a la situación actual de la compañía.

1.6.8. Documentación del Programa

De acuerdo a la naturaleza y tamaño de la organización debe elaborarse y mantener actualizada la documentación que incluya:

- Políticas y objetivos de seguridad
- Principales funciones, obligaciones, prohibiciones y responsabilidades
- Disposiciones, procedimientos, instrucciones y otros documentos.
- Registros y formatos

1.6.9. Comunicación

Se debe establecer disposiciones y procedimientos para el manejo de la comunicación tanto interna como externa. Para la comunicación interna garantizar que los niveles y funciones apropiados sigan los flujos de comunicación establecidos y que todas las consultas, quejas o dudas sean consideradas y atendidas.

1.6.10. Procedimientos de Seguridad industrial

La organización debe establecer los procedimientos de seguridad industrial necesarios para el desarrollo de actividades de los trabajadores. El análisis de tarea es una base importante para el desarrollo de estos procedimientos.

1.7. CICLO DE MEJORA CONTINUA

El ciclo de mejora continua, también conocido como ciclo PHVA, permite mantener activo el sistema de gestión de seguridad, para poder así, mejorar la productividad, reducir costos, ser consistentes con el nivel de competitividad y seguridad. Cada letra representa una fase de este ciclo, las cuales son:

Planificación.- Es el desarrollo del diseño del sistema, donde se establecen los objetivos, requisitos y procesos que deberá contener para un adecuado

funcionamiento. Además se determina lo que se deberá hacer en cada sección del sistema.

Hacer.- Es la implementación de lo que se ha desarrollado en la Planificación, según los lineamientos y aspectos que se hayan considerado en aquella fase.

Verificar.- Luego de realizar lo que se ha determinado dentro del sistema, se compara lo realizado junto con lo que se ha planificado, para poder conocer el grado de cumplimiento, los errores cometidos, y el estado actual de cada uno de los procesos que se hayan planificado.

Actuar.- Finalmente se toman acciones o medidas para mejorar de manera continua el desempeño.



Figura 1.1. Ciclo de Mejora Continua

CAPÍTULO 2

2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

2.1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

2.1.1. Actividad Económica

LA EMPRESA es una organización que presta servicios de limpieza. Actualmente cuenta con dos divisiones. La división a analizar se encarga de la limpieza y el mantenimiento y de otros servicios que precisen de una especialización concreta.

Los principales servicios que ofrecen son los siguientes:

- Remoción y desalojo de basuras y escombros.
- Limpieza y mantenimiento general de pisos (barrido y mapeado).
- Abrillantado y encerado general de pisos.
- Lavado de pisos.
- Sellado de pisos (para pisos de vinyl).
- Lavado de Alfombras.
- Limpieza de mobiliario y útiles de oficina.
- Lavado de granito o piedra martirizada.
- Limpieza de adoquines.

- Limpieza de pavimento.
- Eflorescencia en productos de concreto.
- Lavado de hormigón barrido.
- Buffeado de Pisos (pisos de vinyl sellados).
- Lavado con agua y vinagre blanco.
- Limpieza de superficies especiales.
- Limpieza de vidrios.

2.1.2. Reseña Histórica

LA EMPRESA, la división de limpieza y mantenimiento, nace el 14 de Abril de 1997 con contratos con clientes como el Mall del Sol, para el área abierta (parqueos y exteriores) que fue mantenida por la firma en un período de dos años. A fines del 2001 LA EMPRESA gana la licitación del Cerro Santa Ana, este triunfo fue la catapulta para darse a conocer en el mercado de limpieza de exteriores.

Con la experiencia ganada se participa en Septiembre del 2002 para la concesión de la limpieza de Sector Bancario y Av. Olmedo, otorgándosele a la firma los dos sectores mencionados. LA EMPRESA pasa a ser la primera concesionaria de limpieza con máquinas especiales para el lavado de lugares abiertos.

A la vez que LA EMPRESA crea capacidad operativa en el centro de Guayaquil, se comienza el trabajo de limpieza en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde, un nuevo campo para la firma. LA EMPRESA gana el concurso público e ingresa al hospital creando expectativas y derrotando al temor de un nuevo tipo de limpieza y desinfección especializada; se recuperan áreas y se deja el sello de la firma en los trabajos que se realizan.

En la actualidad, LA EMPRESA tiene más de 120 clientes, dentro y fuera de Guayaquil, a los cuales les ofrecen sus diferentes servicios de limpieza y mantenimiento.

2.1.3. Misión

“Brindar servicios de primera calidad con valor agregado satisfaciendo las necesidades del mercado, desarrollando siempre el trabajo en equipo, buscando el mejoramiento continuo basándonos en el motor principal de LA EMPRESA: Su personal de servicio.”

2.1.4. Visión

“Ser los primeros en el mercado nacional en la venta de servicios y producir productos para la limpieza que den un valor agregado de primer nivel al servicio, desarrollando estándares de calidad satisfaciendo las necesidades del mercado. Ampliar los servicios que ofrecemos y exportarlos basándonos en alianzas estratégicas o venta de franquicias.”

“Llegar a ser una empresa de servicios que cierre el ciclo de limpieza total en las áreas y zonas residenciales, hospitalarias, comerciales, industriales, de oficinas y específicas.”

2.1.5. Objetivos Generales

Los objetivos generales de LA EMPRESA son:

- Liderar el mercado de servicios generando mayores plazas de trabajo a nivel nacional, contribuyendo al desarrollo y al orden de un país que necesita producción con eficiencia y calidad.
- Impulsar la idea de tercerizar los servicios de limpieza con nuestra presencia en el mercado, rompiendo paradigmas sobre este servicio.

2.1.6. Estructura Organizacional

Actualmente LA EMPRESA se estructura de acuerdo al organigrama que se anexa (Anexo D). En éste se puede observar que las principales áreas funcionales son: Compras, Finanzas, Operaciones, Recursos Humanos, Contaduría, Administración y Ventas. Su fuerza laboral se concentra en el área operativa, debido a la naturaleza y actividad de la empresa.

2.1.7. Número de Trabajadores

LA EMPRESA, como se mencionó anteriormente, cuenta en su mayor parte con personal en el área operativa (ver gráfico 2.1), constituida por más del 90% de la nómina de trabajadores, como se detalla a continuación.

Gerente de Operaciones:	1
Coordinador General GYE:	1
Jefe de Mantenimiento:	1
Técnico Mecánico:	1
Supervisores de Proyecto (GYE):	20
Supervisores de Proyecto (UIO):	5
Jefes de Grupo (GYE):	36
Auxiliares de Limpieza (GYE):	420
Auxiliares de Limpieza (UIO):	119
Auxiliares de Limpieza (resto del país):	10
Personal Administrativo (GYE):	18
Personal Administrativo (UIO):	3
TOTAL	635

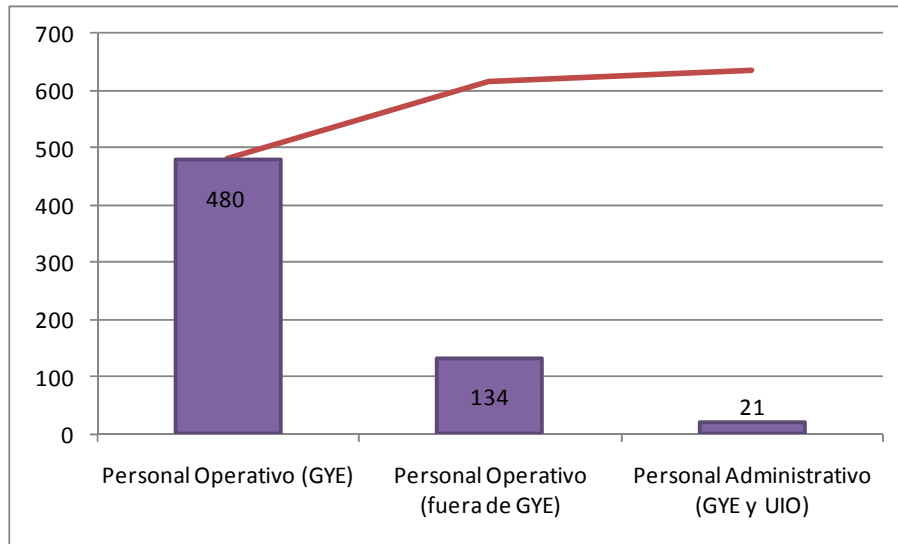


Gráfico 2.1. Distribución de los trabajadores

2.1.8. Jornada Laboral

Debido a la naturaleza de las actividades de LA EMPRESA, la jornada laboral depende de los requerimientos de los clientes a los cuales se les esté brindando los servicios. En la mayoría de los casos, la jornada laboral es de lunes a domingo, empieza a las 07h00 y la finalización depende del tipo de cliente; en las empresas e industrias por lo general se termina de forma conjunta con la jornada del personal administrativo; en los Centros Comerciales la jornada usualmente termina a las 23h00, pero suelen haber operarios que se quedan en un turno en la madrugada.

Los auxiliares de limpieza y los jefes de grupo trabajan una jornada diaria de 8 horas, al igual que los supervisores de proyectos, quienes ingresan con el grupo de limpieza y concluyen sus labores al turno entrante que cuenta con un Supervisor en el mencionado turno.

2.2. DESCRIPCIÓN DE SITUACIÓN ACTUAL

2.2.1. Política y Reglamento de Seguridad

LA EMPRESA cuenta con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud, el cual fue elaborado en agosto del 2008 y ha sido difundido al personal otorgándole una copia del mismo. Este manual contempla una política de seguridad institucional, la cual consta de 10 preceptos. Este Reglamento también especifica la conformación de un Comité de Seguridad, el cual se ha establecido en la organización, pero no se tiene un registro de las actas de reuniones porque no se han efectuado las mismas, a pesar de que en el reglamento se establece que las reuniones deben realizarse una vez al mes de forma ordinaria.

En el Reglamento se definen los siguientes aspectos: las obligaciones y prohibiciones para los empleadores, trabajadores y empresas usuarias, y las respectivas sanciones; responsabilidades del gerente general, jefes y supervisores, servicio médico, comités y subcomités, población vulnerable, prevención de riesgos, accidentes mayores, señalización de seguridad, vigilancia de la salud de los trabajadores, registro e investigación de accidentes e incidentes, información y capacitación, y la gestión ambiental.

En LA EMPRESA no se encuentra definida formalmente una descripción de los requisitos mínimos de los puestos existentes; la administración ha empezado a elaborar un manual de funciones de los cargos del área operativa (Gerente de Operaciones, Supervisor y Jefe de Grupo), quedando pendiente el desarrollo de las funciones correspondientes al Auxiliar de Limpieza; en este manual no se han considerado aspectos relacionados con el control y la seguridad industrial.

Se cuenta con un plano de las instalaciones correspondiente a la oficina administrativa, pero éste no tiene la disponibilidad adecuada; mientras que, los planos de las instalaciones donde se desarrollan las actividades operativas, dependen de los clientes de cada proyecto.

No se ha diseñado un manual de normas y procedimientos de seguridad ni de orden y limpieza, y tampoco un programa de seguridad industrial.

No se ha elaborado un programa de capacitación que incluya: Inducción, orientación y entrenamiento. Las charlas en el tema de Seguridad que ha recibido parte del personal han sido las brindadas por algunos clientes para los cuales trabajan 332 operarios, tratando específicamente aspectos de seguridad relacionados con sus actividades operativas (ver gráfico 2.2).

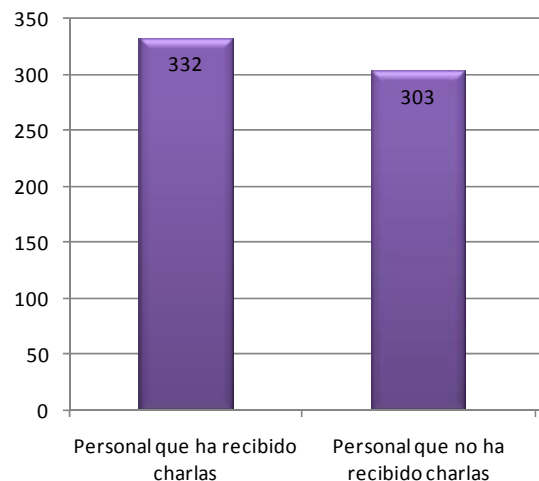


Gráfico 2.2. Personal que ha recibido charlas de seguridad vs. Personal que no ha recibido charlas de seguridad

2.2.2. Fichas Médicas

En el Reglamento se ha definido la obligación de llevar un registro de fichas médicas (inicial, pre-ocupacional, de seguimiento y de retiro) pero la organización no cuenta con un plan de revisión médica para el personal, y los registros médicos existentes sólo corresponden a un 28.82% de sus

trabajadores, ya que recién se están realizando los exámenes respectivos (ver gráfico 2.3).

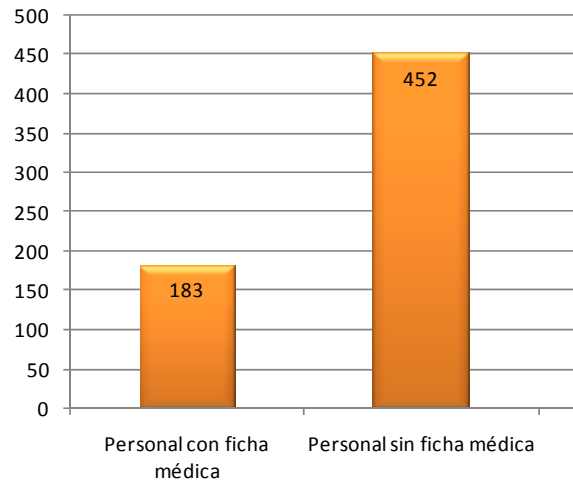


Gráfico 2.3. Personal con ficha médica vs. Personal sin fecha médica

2.2.3. Protección Personal

LA EMPRESA distribuye en las diferentes locaciones de sus clientes, los equipos de protección personal para su personal operativo, para las distintas tareas que se tengan que realizar y en su Reglamento el uso de los mismos consta como una obligación del trabajador, pero no existe una capacitación o manual de procedimientos acerca de su uso y mantenimiento. Los EPP tampoco constan dentro del procedimiento de tareas.

En el Reglamento se nombra de forma general el uso de ciertos EPP de acuerdo a los riesgos establecidos en la empresa como: uso de ropa de trabajo con cintas reflectivas o chaleco reflectivo en los turnos nocturnos o áreas transitadas; uso de protectores auditivos en áreas de exposición a altos niveles de presión sonora; uso de ropa de trabajo con manga larga durante días soleados; uso de botas resistentes al agua y trajes impermeables cuando haya exposición a lluvias; uso de mascarillas en áreas que lo requieran; y uso de mascarillas y guantes para limpieza de baterías sanitarias y de trampas de grasa.

2.2.4. Protección Colectiva

La empresa cuenta con equipos contra incendio dentro de sus instalaciones, y en los locales de los clientes, dependen de éstos. Con respecto al manejo de los extintores, en el Reglamento se establecen normas generales dentro de la prevención de riesgos físicos para evitar la obstrucción de los mismos, manipulación sin la existencia de la emergencia y entrenamiento adecuado, y acerca de la comunicación debida cuando se realice descarga del extintor.

LA EMPRESA emplea productos químicos para efectuar sus labores de limpieza y mantenimiento, y cada vez que comienza un nuevo proyecto se realiza una charla básica de lo que no se debe hacer con los químicos para las tareas de limpieza, pero no existe un procedimiento escrito que describa el uso de los mismos. Se cuenta con Fichas de Seguridad de los productos pero no se encuentran disponibles en los puntos de almacenamiento de las instalaciones de los clientes.

Las señalizaciones de seguridad que más se utilizan en la realización de las tareas son las de "Piso Mojado". No hay procedimiento del uso de este tipo de señalizaciones ni se especifica para qué tipo de actividades se tienen que utilizar.

En el Reglamento se establece dentro de las prohibiciones para los trabajadores el modificar o dejar inoperante mecanismos de protección en máquinas, equipos, vehículos o instalaciones.

2.2.5. Equipos y Herramientas

En la realización de las tareas se utilizan máquinas de limpieza como aspiradoras industriales y abrillantadoras, para las cuales no se ha establecido un procedimiento por escrito del uso, mantenimiento o normas de seguridad acerca de las mismas.

En el Reglamento se establecen normas generales para el uso de herramientas en trabajos eléctricos, la disponibilidad de manuales de uso de las máquinas en español, y de la capacitación y autorización necesaria para realizar trabajos con máquinas. A pesar de esto, los manuales existentes en LA EMPRESA se encuentran en inglés, y no se encuentran disponibles en los puntos de trabajo.

Para que el personal ejerza sus actividades utilizan varios insumos como palo para mapear, escobas, carrito exprimidor y recogedor, a los cuales tampoco se les ha definido por escrito su utilización, mantenimiento y medidas de seguridad.

2.2.6. Análisis de Tareas

El análisis de tareas de los trabajadores se realiza de manera informal y empírica de acuerdo a las necesidades inmediatas, pero no existen formatos, procedimientos, registros, o la conformación de algún equipo para efectuar dicho análisis. Esta situación impide que LA EMPRESA pueda identificar debidamente los peligros a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores.

Debido a la naturaleza de sus actividades, hay muchas tareas que cambian de acuerdo al lugar donde se esté efectuando, porque las condiciones ofrecidas por cada cliente son distintas.

2.2.7. Identificación de Peligros, Análisis y Evaluación de Riesgos

Conjuntamente con el análisis de tarea, la identificación de peligros y la evaluación de riesgos se realizan de forma informal y empírica. Al igual que el anterior aspecto, no se aplica técnica alguna, formatos o registros de estas actividades. Tampoco se ha establecido la conformación de un equipo que realice la identificación de peligros y la evaluación de riesgos.

A diferencia del análisis de tarea, en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la empresa se ha realizado un análisis general de los riesgos que se producen a partir de la actividad de la empresa, clasificándolos en 5 grandes grupos: físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.

2.2.8. Indicadores de Riesgos

La empresa no cuenta con indicadores de riesgo que permitan evaluar la situación de la empresa en el campo del Control y Seguridad Industrial.

2.2.9. Incidentes y Accidentes

En el Reglamento interno se ha establecido un procedimiento para realizar la investigación de accidentes, en el cual se hace mención de un formato pero no se evidencia el uso de éste. Sin embargo se cuenta con un archivo en el que se han registrado los accidentes ocurridos, pero este no proporciona información estadística, ni análisis de costos de los mismos.

No se evidencia que se realicen planes de acción para evitar la reincidencia de incidentes o accidentes, y no se ha establecido una metodología específica de investigación de accidentes.

De los accidentes que ocurrieron en el 2008, el 57.14% fueron notificados al IESS con su respectivo análisis de causas.

2.2.10. Oportunidades de Mejora

No se identifican las situaciones o los actos que pueden ser mejorados con respecto al tema de seguridad. No se han definido incentivos o motivación para que el personal elabore sugerencias de mejoras de las actividades o las tareas.

2.2.11. Planes de Emergencia

LA EMPRESA no cuenta con un plan de emergencia para sus instalaciones administrativas. Tampoco tiene establecido la elaboración de un plan de emergencia básico para los diferentes tipos de instalaciones de sus clientes.

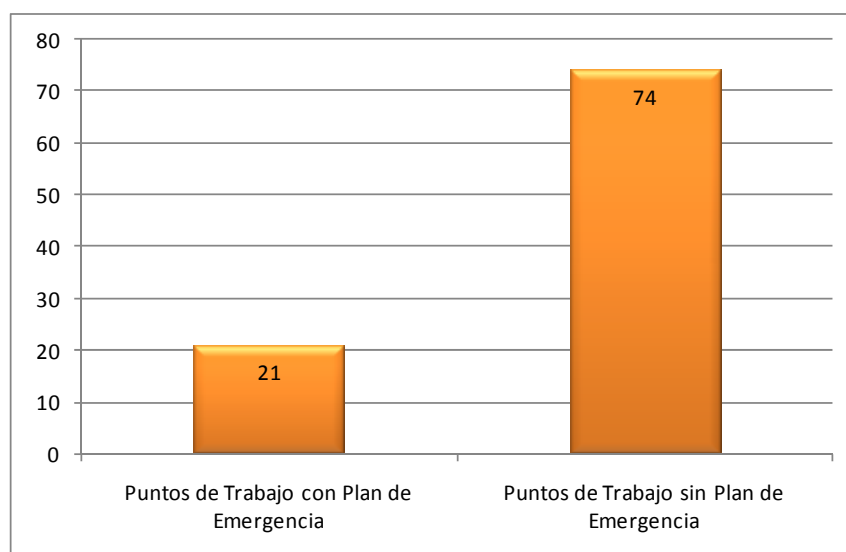


Gráfico 2.4. Puntos de trabajo que tienen plan de emergencia vs. Puntos de trabajo que no tienen plan de emergencia

Existen clientes que han desarrollado planes de emergencia y han involucrado al personal de LA EMPRESA. En total, de los 95 puntos de trabajo actuales, 21 cuentan con planes de emergencia.

2.3. DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS ENCONTRADOS

2.3.1. Orden y Aseo en Bodegas

En las bodegas, ubicadas en las instalaciones de los clientes, que se utilizan para el almacenamiento de los equipos, materiales, insumos y productos químicos, no se observa que se mantenga orden, aseo ni un control de lo almacenado en las mismas. Esto incumple con el numeral 1 del Artículo 13 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393), en el que se

establece que la higiene en los locales de trabajo es una obligación de los trabajadores.

2.3.2. Iluminación Inadecuada

En algunas bodegas la iluminación no es la adecuada, o no cuentan con iluminación alguna en sus exteriores, en ciertos horarios; en la oficina administrativa tampoco se cuenta con una iluminación adecuada, lo cual incumple con el artículo 56 del Decreto Ejecutivo 2393, que estipula que el lugar de trabajo debe estar dotado de iluminación suficiente para que los trabajadores puedan efectuar sus labores con seguridad y sin daño para sus ojos.

2.3.3. Envases de Productos Químicos sin Etiquetas

Los envases de los productos químicos que se utilizan para la limpieza no llevan adheridos dibujos o textos de rótulos o etiquetas que faciliten el reconocimiento de la naturaleza de la sustancia, ni el riesgo que implica su manipulación, lo cual está normado por el INEN (Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos) y por el Decreto Ejecutivo 2393 (Artículo 172).

2.3.4. Hojas de Seguridad de Productos Químicos

La empresa cuenta con las Fichas de Seguridad de los productos químicos pero estos no se encuentran disponibles en los lugares de trabajo, es decir, las bodegas de las instalaciones de los clientes.

2.3.5. Almacenamiento de Productos Químicos

En las bodegas de los clientes, donde se realizan los trabajos operativos, no se observa la existencia de orden o alguna disposición para el almacenamiento de los productos químicos. Esto incumple con la Norma INEN "Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos

Peligrosos” en el que se regula el apilamiento de los productos químicos de acuerdo al grado de compatibilidad y que los envases no deben estar colocados directamente en el piso.

2.3.6. Uso de Señales de Seguridad

En la limpieza de pisos se utiliza la señal de seguridad que indica que el piso está mojado únicamente en horarios de atención al público, y cuando se realiza la limpieza en horario nocturno o en lugares con falta de iluminación, la señal de seguridad no es utilizada, y las que se tienen no cuentan con iluminación reflectante.

En la limpieza en calles, no se utiliza medida alguna de seguridad para evitar algún tipo de incidente con el peligro que representa el tráfico vehicular.

No existen señales de seguridad en las bodegas, ni en los equipos que se utilizan.

El personal no ha sido instruido acerca del uso de las señales de seguridad, debido a la falta de análisis de los riesgos en las actividades y sus medidas de protección, por lo que incumple con los numerales 1 y 5 del artículo 164 del Decreto Ejecutivo 2393.

2.3.7. Radiaciones Solares

En la limpieza de áreas abiertas para proteger al trabajador de las radiaciones solares, el EPP otorgado por la empresa es el overol de trabajo con mangas largas con su correspondiente gorra.

Las radiaciones infrarrojas pueden causar cataratas a largo plazo y el Decreto Ejecutivo 2393 en el numeral 3 del artículo 60 establece que los

trabajadores que se exponen frecuentemente a este tipo de radiaciones deben ser provistos de equipos de protección ocular.

Las radiaciones ultravioletas causan daño a la piel, y el Decreto Ejecutivo 2393 en el numeral 4 del artículo 61 establece que se debe otorgar guantes y cremas aislantes para proteger las partes que quedan al descubierto.

2.3.8. Maquinarias

En los centros comerciales, el desalojo de basura se la realiza en un área destinada al compactador de desechos, donde la empresa de limpieza VACHAGNON recoge la basura de forma periódica. Esta área no presenta señales de seguridad generales, ni acerca de la máquina. No hay un procedimiento que indique el uso de la misma, ni los EPP's requeridos.

Para el uso de las máquinas abrillantadoras no se ha definido un instructivo de uso, protección personal, protección colectiva ni se ha realizado un análisis de la vibración que genera la misma.

La máquina limpiadora utilizada en las áreas regeneradas no cuenta con procedimiento de uso, mantenimiento, medidas de seguridad (EPP o protección colectiva). Cuenta con un encendido doble, pero en la bodega se encontraba con la llave de encendido puesta y dicha bodega es de libre acceso a una familia que le alquila el espacio a LA EMPRESA.

CAPÍTULO 3

3. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

3.1. ANÁLISIS DE TAREAS

Tabla 3.1. Tabla de Análisis de Tareas – Limpieza de Patio de Comidas en Centro Comercial

N°	Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
1	Equipar carrito de limpieza (en CC)	Llevar el carrito de limpieza hasta la bodega de materiales	Suelo deslizante Fichas de seguridad no están al alcance de los trabajadores	Caida de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída.	Casco (dentro de bodega) Uniforme de Trabajo	Etiquetado de Envases Fichas de Seguridad en lugar de almacenamiento de químicos
		Escoger los químicos necesarios y ponerlos en envases individuales	Los envases no están etiquetados de forma reglamentaria	Incendio o Fuego	Lentes o gafas	Señalización dentro de bodega
		Colocar en el carrito los implementos, suministros y materiales a utilizar	No hay señalización adecuada sobre la prohibición de fumar, ni/o sobre la presencia de elementos productores de llamas, chispas, incandescencias, etc.	Derramamiento de un líquido	Guantes de Nitrilo	Normas de Aseo y Limpieza
		Poner funda de basura en el carrito	Iluminación Deficiente	Caida de un objeto material sobre la persona	Zapatos antideshlizantes	Orden en bodega
		Llevar el carrito de limpieza al lugar donde se efectuará el trabajo	No se dispone de botiquín			Cambio de Luminarias
		Colocar la solución en el reservorio del carrito exprimidor				Adecuación de un botiquín Extintor
2	Limpiar Polvo de Pilares	Coger el limpiapolvos del carrito de limpieza	Polvo acumulado en los pilares	Emisión de Polvos	Mascarilla	Colocación de señalización de seguridad en el perímetro de limpieza
		Limpiar el polvo de los pilares de arriba hacia abajo teniendo especial cuidado en los ángulos	Movimiento Repetitivo	Caida de una persona al mismo nivel	Gafas	
		Regresar el limpiapolvos al carrito de limpieza	Suelo deslizante	Frecuencia de movimiento repetitivo	Uniforme de Trabajo Guantes	
3	Recoger bandejas y limpiar mesas y sillas	Coger el carrito para transportar bandejas, el rociador lleno con desinfectante y franela	Suelo deslizante	Caida de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída.	Guantes	
		Recolectar las bandejas de las mesas del patio de comidas	Desechos biológicos, desperdicios o restos de comida	Exposición a desechos biológicos, desperdicios o restos de comida	Zapatos antideshlizantes	
		Humedecer con desinfectante la franela			Guantes	
		Limpiar las mesas y sillas con la franela			Mascarillas	
	Llevar las bandejas al área de lavado de bandejas					

Continúa ...

... Viene

N° Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
4	Colocar aserrín sobre desechos en estado líquido o sólido Corsear el piso mediante el uso del atrapapolvo para realizar una limpieza general Recopilar la basura recogida durante el corseo Usar la escoba para barrer aquellas zonas donde el atrapapolvo no llega como las esquinas Recoger la basura con ayuda del recogedor y la escoba Colocar la basura en la funda de basura que va en el carrito limpiador	Suelo deslizante Polvo en el piso Movimiento Repetitivo	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída. Emisión de polvo Frecuencia de movimiento repetitivo	Guantes Zapatos antideslizantes Mascarillas	Colocación de señalización de seguridad en el perímetro de limpieza
5	Preparar las máquinas colocando el disco adecuado Echar en el piso la solución Conectar y encender la máquina Limpiar de izquierda a derecha Apagar la máquina Escurrir el agua del piso Recoger el agua sucia y depositarla en el balde	Suelo deslizante Productos Químicos Vibración Agacharse Electricidad Falta de procedimiento para uso de máquina limpiadora/brillantadora	Caída de una persona al mismo nivel. Derramamiento de un líquido Lesión Problema eléctrico que da lugar a un contacto directo con la electricidad.	Guantes Zapatos antideslizantes Mascarillas	Colocación de señalización de seguridad en el perímetro de limpieza
6	Mapear y Desinfectar Piso Retirar el exceso de la solución usando el carrito exprimidor Colocar el mapeo sobre la superficie a limpiar Mapear de izquierda a derecha Esperar a que el piso seque	Suelo deslizante Producto Químicos Movimiento Repetitivo	Caída de una persona al mismo nivel. Derramamiento de un líquido Frecuencia de movimiento repetitivo	Guantes Zapatos antideslizantes Mascarillas	Colocación de señalización de seguridad en el perímetro de limpieza

Continúa ...

... Viene

N°	Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
7	Recolectar Basura	Sacar el tacho de basura de los "recogedores" de basura	Suelo deslizante Desechos biológicos, desperdicios o restos de comida	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída. Exposición a desechos biológicos, desperdicios o restos de comida Depositar un objeto	Guantes Zapatos antideslizantes Mascarillas	
		Retirar las fundas de basura de los tachos				
		Colocar la basura en el recolector de fundas de basura				
		Colocar fundas nuevas				
		Colocar los tachos de basura en sus puestos originales				
8	Lavar tachos de basura	Sacar y apilar los tachos de basura	Suelo deslizante Desechos biológicos, desperdicios o restos de comida Productos Químicos Movimiento Repetitivo Levantar o transportar algún objeto	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída. Exposición a desechos biológicos, desperdicios o restos de comida Derramamiento de productos Carga pesada Disminución de visibilidad Frecuencia de movimiento repetitivo	Guantes Zapatos antideslizantes Mascarillas	
		Llevar los tachos al lugar de lavado				
		Realizar el lavado con las sustancias correspondientes				
		Secar los tachos				
		Llevar los tachos al patio de comidas				
		Colocar en cada tacho una funda de basura y ubicar el tacho en su lugar				

Tabla 3.2. Tabla de Análisis de Tareas – Limpieza de Baños

N°	Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
1	Equipar carrito de limpieza	Llevar el carrito de limpieza hasta la bodega de materiales	Suelo deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída.	Casco (dentro de bodega)	Etiquetado de Envases
		Escoger los químicos necesarios y ponerlos en envases individuales	Fichas de seguridad no están al alcance de los trabajadores		Uniforme de Trabajo	Fichas de Seguridad en lugar de almacenamiento de químicos
		Colocar en el carrito los implementos, suministros y materiales a utilizar	Los envases no están etiquetados de forma reglamentaria	Incendio o Fuego	Crema	Señalización dentro de bodega
		Poner funda de basura en el carrito	No hay señalización adecuada sobre la prohibición de fumar, ni/o sobre la presencia de elementos productores de llamas, chispas, incandescencias, etc.	Derramamiento de un líquido	Lentes o gafas	Normas de Aseo y Limpieza
2	Recolectar basura	Llevar el carrito de limpieza al lugar donde se efectuará el trabajo	Iluminación Deficiente	Caída de un objeto material sobre la persona	Guantes de Nitrilo	Orden en bodega
		Colocar la solución en el reservorio del carrito exprimidor	No se dispone de botiquín			Cambio de Luminarias
		Retirar las fundas de los tachos de basura	Falta de Orden y Limpieza			Adecuación de un botiquín
		Colocar las fundas en el recolector		Caída de una persona al mismo nivel.	Guantes antideslizantes	
3	Barrer Piso	Colocar nuevas fundas de basura	Desechos biológicos	Exposición a desechos biológicos	Mascarillas	
		Colocar aserrín sobre desechos en estado líquido o sólido				
		Corsear el piso mediante el uso del atrapapolvo para realizar una limpieza general	Suelo deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída.	Guantes antideslizantes	Colocación de señalización de seguridad en el perímetro de limpieza
		Recopilar la basura recogida durante el corseo	Polvo en el piso	Emisión de Polvo	Zapatos antideslizantes	
		Usar la escoba para barrer aquellas zonas donde el atrapapolvo no llega como las esquinas	Movimiento Repetitivo	Frecuencia de movimiento repetitivo		
		Recoger la basura con ayuda del recogedor y la escoba				
		Colocar la basura en la funda de basura que va en el carrito limpiador				

Continúa ...

... Viene

N°	Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
4	Limpiar Batería Sanitaria	Colocar cloro en polvo dentro del inodoro	Suelo deslizante Productos químicos Desechos biológicos Movimientos repetitivos	Caída de una persona al mismo nivel Derramamiento de productos Exposición a desechos biológicos Frecuencia de movimiento repetitivo	Guantes Zapatos antideslizantes Mascarillas Gafas o lentes	Colocación de señalización de seguridad en el perímetro de limpieza
		Restregar dentro del inodoro con el cepillo "mano de oso"				
		Destapar el baño (en caso de ser necesario)				
		Limpiar el exterior de inodoro y las paredes con fibra verde humedecida en la solución. Se coloca pastillas aromatizantes				
5	Limpiar Urinaros	Secar con franela o limpiones	Suelo deslizante Productos químicos Desechos biológicos Movimientos repetitivos	Caída de una persona al mismo nivel Derramamiento de productos Exposición a desechos biológicos Frecuencia de movimiento repetitivo	Guantes Zapatos antideslizantes Mascarillas Gafas o lentes	Colocación de señalización de seguridad en el perímetro de limpieza
		Colocar cloro en polvo dentro del urinario				
		Restregar dentro del urinario con el cepillo "mano de oso" (necesario)				
		Destapar el urinario (en caso de ser necesario) Limpiar el exterior de urinario y las paredes con fibra verde humedecida en la solución Secar con franela o limpiones				
6	Limpiar Lavabos y espejos	Colocar pastillas de naftalina	Suelo deslizante Productos químicos Desechos biológicos Movimientos repetitivos	Caída de una persona al mismo nivel Derramamiento de productos Exposición a desechos biológicos Frecuencia de movimiento repetitivo	Guantes Zapatos antideslizantes Mascarillas	Colocación de señalización de seguridad en el perímetro de limpieza
		Rociar el espejo con la solución (agua y detergente doméstico)				
		Restregar el espejo con la esponja				
		Ecurrir el vidrio Limpiar la cerámica con la solución restregando la fibra verde Secar con el limpión				

Continúa ...

... Viene

N°	Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
7	Lavar piso	Preparar las máquinas colocando el disco adecuado	Suelo deslizante Productos Químicos	Caída de una persona al mismo nivel. Derramamiento de un líquido	Guantes Zapatos antideslizantes Mascarillas	Colocación de señalización de seguridad en el perímetro de limpieza
		Echar en el piso la solución	Desechos biológicos Vibración	Contacto con desechos Lesión		
		Conectar y encender la máquina	Agacharse Electricidad	Problema eléctrico que da lugar a un contacto directo con la electricidad.		
		Limpia de izquierda a derecha	Falta de procedimiento para uso de máquina			
		Apagar la máquina	Limpiadora/abrilantador			
		Ecurrir el agua del piso				
		Recoger el agua sucia y depositarla en el balde				
8	Mapear y Desinfectar Piso	Humedecer el mapeo limpio en la solución preparada en el reservorio	Suelo deslizante Productos químicos	Caída de una persona al mismo nivel	Guantes Zapatos antideslizantes Mascarillas	Colocación de señalización de seguridad en el perímetro de limpieza
		Retirar el exceso de la solución usando el carrito exprimidor	Desechos biológicos Movimientos repetitivos	Derramamiento de productos Exposición a desechos biológicos		
		Colocar el mapeo sobre la superficie a limpiar		Frecuencia de movimiento repetitivo		
		Mapear de izquierda a derecha				
		Esperar a que el piso seque				
9	Lavar tachos de basura	Sacar y apilar los tachos de basura	Suelo deslizante Desechos biológicos	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída.	Guantes Zapatos antideslizantes Mascarillas	
		Llevar los tachos al lugar de lavado	Productos Químicos Movimiento Repetitivo	Exposición a desechos biológicos Derramamiento de productos		
		Realizar el lavado con las sustancias correspondientes	Levantar o transportar algún objeto	Carga pesada Disminución de visibilidad		
		Secar los tachos		Frecuencia de movimiento repetitivo		
		Llevar los tachos de basura al baño				
Colocar en cada tacho una funda de basura y ubicar el tacho en su lugar						

Tabla 3.3. Tabla de Análisis de Tareas – Limpieza de Calles

Nº	Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC	
1	Equipar carrito de limpieza	Llevar el carrito de limpieza hasta la bodega de materiales	Fichas de seguridad no están al alcance de los trabajadores	Caida de una persona al mismo nivel, resbalón o tropiezo con caída.	Casco (dentro de bodega)	Etiquetado de Envases Fichas de Seguridad en lugar de almacenamiento de químicos	
		Escoger los químicos necesarios y ponerlos en envases individuales	Los envases no están etiquetados de forma reglamentaria	Incendio o Fuego	Uniforme de Trabajo	Señalización dentro de bodega	
		Colocar en el carrito los implementos, suministros y materiales a utilizar	No hay señalización adecuada sobre la prohibición de fumar, ni/o sobre la presencia de elementos productores de llamas, chispas, incandescencias, etc.	Caida de un objeto material sobre la persona	Crema con protector solar	Normas de Aseo y Limpieza	
		Poner funda de basura en el carrito	Iluminación Deficiente	Atropellamiento	Lentes o gafas	Orden en bodega	
		Llevar el carrito de limpieza al lugar donde se efectuará el trabajo	No se dispone de botiquín	Estrés Térmico	Guantes de Nitrilo	Cambio de Luminarias	
		Colocar la solución en el reservorio del carrito exprimidor	Falta de Orden y Limpieza	Exposición a rayos ultravioleta e infrarrojos		Adecuación de un botiquín	
2	Barrer Piso en Calles	Colocar aserrín sobre desechos en estado líquido o sólido	Tráfico	Atropellamiento	Guantes	Colocación de conos y señalizaciones de seguridad en el perímetro de limpieza	
		Barrer el piso con la escoba	Ruido y contaminación	Emanación de Polvo	Uniforme de trabajo con bandas reflectivas		
		Recoger la basura con ayuda del recogedor y la escoba	Polvo en el piso	Humos	Zapatos de Iona	Mascarillas	Colocar bandas reflectivas a las escobas
		Colocar la basura en la funda de basura que va en el carrito limpiador	Movimiento Repetitivo	Exposición a rayos ultravioleta e infrarrojos	Crema con protector solar	Gafas	
			Calor	Estrés Térmico			

Continúa...

... Viene

N° Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
3	Preparar el carro limpiador colocando el de cepillo, la solución, el escurridor y verificar el nivel de batería. Encender el carrito y llevarlo a la calle Conducir el carro por donde se desea efectuar la limpieza Regresar el carrito a la bodega Vaciar los contenedores de líquidos	Tráfico Ruido y contaminación Rayos Ultravioleta e infrarrojos Falta de procedimiento por escrito del manejo del carro limpiador	Choque Atropellamiento Derramamiento de un líquido Emanación de humos Exposición a rayos ultravioleta e infrarrojos	Guantes Uniforme con bandas reflectivas Botas Mascarillas Gafas Crema con protector solar	Colocación de conos y señalizaciones de seguridad en el perímetro de limpieza Colocar bandas reflectivas a la máquina reflectora
4	Retirar las fundas de basura de los tachos Colocar la basura en el recolector de fundas de basura Colocar fundas nuevas	Tráfico Desperdicios, desechos o restos de comida Ruido y contaminación Rayos Ultravioleta e Infrarrojos Calor	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída. Contacto con desperdicios o restos de comida Depositar un objeto Estrés Térmico	Guantes Uniforme con bandas reflectivas Zapatos de lona Mascarillas Gafas Crema con protector solar	Colocación de conos y señalizaciones de seguridad en el perímetro de limpieza

3.2. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Tabla 3.4. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Equipar Carrito de Limpieza

Nombre de la empresa:		LA EMPRESA		Fecha: Julio de 2009		Lugar: Instalaciones del Cliente			
Operación:		Equipar carrito de limpieza						Operario	
Actividades en que se realiza la operación:		Limpieza de baños, limpieza de calles, limpieza de Patio de Comidas, Limpieza de Planta							
Factores de Riesgo	Riesgos Asociados			Evitable		Riesgo NO Evitable			Medidas Preventivas/Correctivas
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión	Si	No	Prob.	Consec.	Nivel/ Riesgo		
Suelo deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Aplastamiento sobre o contra un objeto, resultado de una caída.		x	3	3	9	Uso de Zapatos antideslizantes.	
Iluminación deficiente	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Aplastamiento sobre o contra un objeto, resultado de una caída.	x					Realizar inspección en las bodegas y cambiar las luminarias	
Las fichas de seguridad no están al alcance de los trabajadores	Fuga, derramamiento o salpicadura de un líquido o Emanación de humos, emisión de polvo, partículas	Contacto con sustancias peligrosas por la nariz, la boca o por inhalación; sobre o a través de la piel y de los ojos.		x				Colocar las fichas de seguridad en un lugar que esté al alcance de los trabajadores (en las bodegas)	
Los recipientes contenedores de productos no están etiquetados de forma reglamentaria (PS)	Incendio o fuego.	Contacto con llamas directas u objetos o entornos con una temperatura elevada o en llamas	x					Etiquetar los recipientes de forma reglamentaria Extintor	
No se dispone de botiquín	Falta de atención o de prestación inmediata frente a un accidente o situación emergente		x					Equipar un botiquín tomando en cuenta los elementos básicos para brindar primeros auxilios. Instruir acerca del mantenimiento y actualización del botiquín	
No hay señalización adecuada sobre prohibiciones de fumar ni la presencia de elementos productores de llamas, chispas, incendios	Incendio o fuego	Contacto con llamas directas u objetos o entornos con una temperatura elevada o en llamas	x					Colocar señalización acerca de la prohibición de fumar y de la presencia de elementos productores de llamas, chispas, incendios	
Tráfico	Atropellamiento	Choque contra un objeto en movimiento Quedar atrapado entre objetos		x	3	5	15	Instruir al personal acerca de la importancia del cumplimiento de las normas viales. Colocar cintas reflectivas en el uniforme de trabajo y en el carrito de limpieza	

Continúa ...

...Viene

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo NO Evitable			Medidas Preventivas/Correctivas
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión	Si	No	Prob.	Consec.	Nivel/ Riesgo	
Radiaciones Ultravioleta	Exposición a radiaciones ultravioleta	Deterioro de la piel		x	5	3.5	17.5	Uso de Uniforme con mangas largas. Poner a disposición cremas con protección solar
Radiaciones Infrarrojas	Exposición a radiaciones infrarrojas	Deterioro de la vista. Cataratas		x	5	3.5	17.5	Uso de gafas reflectivas
Calor	Estrés Térmico	Mareos, insolación, Dolor de cabeza		x	5	2	10	Uso de Gorra con capucha Realizar pausas en el turno en las horas de mayor exposición Rotar a los trabajadores que limpian en la calle
Falta de orden y limpieza	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Aplastamiento sobre o contra un objeto, resultado de tropezar o chocar contra un objeto inmovil	x					Aplicar un procedimiento para aplicar orden y limpieza en bodegas

Tabla 3.5. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Limpiar Polvo de Pilares

Nombre de la empresa:		LA EMPRESA		Fecha:	Julio de 2009	Lugar:	Instalaciones del Cliente	
Operación:		Limpiar polvo de pilares		Persona que realiza operación:				
Actividades en que se realiza la operación:		Limpieza de Patio de Comidas, Limpieza de Planta						
Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable			Riesgo NO Evitable		Medidas Preventivas/Correctivas
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión	Si	No	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Suelo deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropiezo con caída	Aplastamiento sobre o contra un objeto, resultado de una caída.		x	3	3	9	Uso de Zapatos antideshlizantes.
Iluminación deficiente	Emisión de polvos	Contacto con polvo por inhalación o por ojos	x					Capacitación de uso de EPP y PC Uso de gafas con recubrimientos laterales. Uso de Mascarillas y guantes Colocación de señalización de seguridad Capacitar al personal acerca de la importancia de realizar correctamente los movimientos de limpieza, dejando descansos o pausas en el trabajo. Rotar al personal que realiza esta operación.
Las fichas de seguridad no están al alcance de los trabajadores	Frecuencia de movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético		x	2	1	2	

Tabla 3.6. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Recoger bandejas y limpiar mesas y sillas

Nombre de la empresa:	LA EMPRESA		Fecha:	Julio de 2009	Lugar:	Instalaciones del Cliente		
	Operación:	Recoger bandejas y limpiar mesas y sillas		Persona que realiza la operación:		Operario		
Actividades en que se realiza la operación:	Limpieza de Patio de Comidas							
Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo NO Evitable		Medidas Preventivas/Correctivas	
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión	Si	No	Prob.	Consec.		Nivel/ Riesgo
Suelo deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropiezo con caída	Aplastamiento sobre o contra un objeto, resultado de una caída.		x	3	3	9	Uso de Zapatos antideslizantes.
Desechos, desperdicios o restos de comida	Exposición a desechos, desperdicios o restos de comida	Contacto con desechos, desperdicios o restos por vía dérmica y ojos		x				Capacitar de las enfermedades que se generan a través del contacto con desechos, desperdicios o restos de comida y acerca del uso de los EPP. Uso de Mascarrillas y guantes.

Tabla 3.7. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Barrer Piso

Nombre de la empresa:		LA EMPRESA		Fecha:	Julio de 2009 <th>Lugar:</th> <td>Instalaciones del Cliente</td>	Lugar:	Instalaciones del Cliente	
Operación:		Barrer Piso		Persona que realiza operación:				Operario
Actividades en que se realiza la operación:		Limpieza de Patio de Comidas, Limpieza de Planta, Limpieza de Calles, Limpieza de Baños						
Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo NO Evitable			Medidas Preventivas/Correctivas
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión	Si	No	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Suelo deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Aplastamiento sobre o contra un objeto, resultado de una caída.		x	3	3	9	Uso de Zapatos antideshlizantes.
Polvo	Emisión de polvos	Contacto con polvo por inhalación o por ojos	x					Capacitación de uso de EPP y PC Uso de gafas con recubrimientos laterales. Uso de Mascarillas y guantes Colocación de señalización de seguridad
Ruido y contaminación	Exposición al ruido y contaminación Emanación de humo	Pérdida de Audición Contacto con humo por vía dérmica, por los ojos o por inhalación		x	5	1	5	Capacitación de uso de EPP y PC Uso de gafas con recubrimientos laterales. Uso de Mascarillas y guantes
Tráfico	Atropellamiento	Choque contra un objeto en movimiento Quedar atrapado entre objetos		x	3	5	15	Instruir al personal acerca de la importancia del cumplimiento de las normas viales. Colocar cintas reflectivas en el uniforme de trabajo y en el carrito de limpieza Colocar cintas reflectivas en las escobas
Radiaciones Ultravioleta	Exposición a radiaciones ultravioleta	Deterioro de la piel		x	5	3.5	17.5	Uso de Uniforme con mangas largas. Poner a disposición cremas con protección solar
Radiaciones Infrarrojas	Exposición a radiaciones infrarrojas	Deterioro de la vista. Cataratas		x	5	3.5	17.5	Uso de gafas reflectivas
Calor	Estrés Térmico	Mareos, Insolación, Dolor de cabeza		x	5	2	10	Uso de Gorra con capucha Realizar pausas en el turno en las horas de mayor exposición Rotar a los trabajadores que limpian en la calle

Continúa ...

...Viene

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados			Evitable			Riesgo NO Evitable			Medidas Preventivas/Correctivas
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión		Si	No		Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Desechos, desperdicios o restos de comida	Exposición a desechos, desperdicios o restos de comida	Contacto con desechos, desperdicios o restos de comida		x						Capacitar de las enfermedades que se generan a través del contacto con desechos, desperdicios o restos de comida y acerca del uso de los EPP. Uso de Mascarillas, guantes y gafas
Movimiento Repetitivos	Frecuencia de movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético			x		2	1	2	Capacitar al personal acerca de la importancia de realizar correctamente los movimientos de limpieza, dejando descansos o pausas en el trabajo. Rotar al personal que realiza esta operación.

Tabla 3.8. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Lavar Pisos

Nombre de la empresa:		Fecha:		Lugar:						
LA EMPRESA		Julio de 2009		Instalaciones del Cliente						
Operación:		Persona que realiza operación:								
Barrer Piso		Operario								
Actividades en que se realiza la operación:		Limpieza de Patio de Comidas, Limpieza de Planta, Limpieza de Calles, Limpieza de Baños								
Factores de Riesgo	Riesgos Asociados			Evitable			Riesgo NO Evitable			Medidas Preventivas/Correctivas
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión	Si	No	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo			
Suelo deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropiezo con calda	Aplastamiento sobre o contra un objeto, resultado de una caída.		x	3	3	9	Uso de Zapatos antideshlizantes.		
Productos Químicos	Derramamiento de Líquidos (productos)	Contacto con sustancias peligrosas por la nariz, la boca o por inhalación; sobre o a través de la piel y de los ojos.	x					Uso de gafas, mascarillas y guantes Capacitar acerca del manejo correcto de los químicos y sus propiedades		
Ruido y contaminación	Exposición al ruido y contaminación Emanación de humos	Pérdida de Audición Contacto con humo por vía dérmica, por los ojos o por inhalación		x	5	1	5	Capacitación de uso de EPP y PC Uso de gafas con recubrimientos laterales. Uso de Mascarillas y guantes		
Tráfico	Atropellamiento o Choque	Choque contra un objeto en movimiento Quedar atrapado entre objetos Choque contra un objeto estático (persona)		x	3	5	15	Instruir al personal acerca de la importancia del cumplimiento de las normas viales. Colocar cintas reflectivas en el uniforme de trabajo y en el carrito de limpieza Colocar cintas reflectivas en las escobas		
Radiaciones Ultravioleta	Exposición a radiaciones ultravioleta	Deterioro de la piel		x	5	3.5	17.5	Uso de Uniforme con mangas largas. Poner a disposición cremas con protección solar		
Radiaciones Infrarrojas	Exposición a radiaciones infrarrojas	Deterioro de la vista. Cataratas		x	5	3.5	17.5	Uso de gafas reflectivas		
Vibración	Exposición a vibraciones	Afecciones a huesos, músculos o articulaciones		x	1	3	3	Rotación de Personal		

Continúa ...

...Viene

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo NO Evitable			Medidas Preventivas/Correctivas
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión	Si	No	Prob.	Consec.	Nivel/ Riesgo	
Desechos biológicos	Exposición a desechos biológicos	Contacto con desechos por vía dérmica y ojos	x					Capacitar de las enfermedades que se generan a través del contacto con desechos biológicos y acerca del uso de los EPP. Uso de Mascarillas, guantes y gafas.
Falta de procedimiento por escrito del manejo del carro limpiador/Máquina abrillantadora	Falta de control del equipo	Uso inadecuado causando heridas (menores y mayores)	x					Realizar un instructivo o procedimiento acerca del uso y mantenimiento de los equipos. Capacitar al personal acerca del uso de los equipos. Dar permisos de trabajo o licencias para uso de las máquinas
Movimiento Repetitivos	Frecuencia de movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético		x	2	1	2	Capacitar al personal acerca de la importancia de realizar correctamente los movimientos de limpieza, dejando descansos o pausas en el trabajo. Rotar al personal que realiza esta operación.

Tabla 3.9. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Recolectar Basura

Nombre de la empresa:		LA EMPRESA		Fecha:	Julio de 2009 <th>Lugar:</th> <td>Instalaciones del Cliente</td>	Lugar:	Instalaciones del Cliente	
Operación:		Recolectar Basura						
Actividades en que se realiza la operación:		Limpieza de Patio de Comidas, Limpieza de Planta, Limpieza de Calles, Limpieza de Baños						
Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo NO Evitable		Medidas Preventivas/Correctivas	
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión	Si	No	Prob.	Consec.		Nivel/ Riesgo
Suelo deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Aplastamiento sobre o contra un objeto, resultado de una caída.		x	3	3	9	Uso de Zapatos antidieslizantes.
Ruido y contaminación	Exposición al ruido y contaminación Emanación de humos	Pérdida de Audición Contacto con humo por vía dérmica, por los ojos o por inhalación		x	5	1	5	Capacitación de uso de EPP y PC Uso de gafas con recubrimientos laterales. Uso de Mascarillas y guantes
Tráfico	Atropellamiento o Choque	Choque contra un objeto en movimiento Quedar atrapado entre objetos Choque contra un objeto estático (persona)		x	3	5	15	Instruir al personal acerca de la importancia del cumplimiento de las normas viales. Colocar cintas reflectivas en el uniforme de trabajo y en el carrito de limpieza Colocar cintas reflectivas en las escobas
Radiaciones Ultravioleta	Exposición a radiaciones ultravioleta	Deterioro de la piel		x	5	3.5	17.5	Uso de Uniforme con mangas largas. Poner a disposición cremas con protección solar
Radiaciones Infrarrojas	Exposición a radiaciones infrarrojas	Deterioro de la vista. Cataratas		x	5	3.5	17.5	Uso de gafas reflectivas
Calor	Estrés Térmico	Mareos, insólación, Dolor de cabeza		x	5	2	10	Uso de Gorra con capucha Realizar pausas en el turno en las horas de mayor exposición Rotar a los trabajadores que limpian en la calle
Desechos biológicos, Desperdicios o restos de comida	Exposición a desechos biológicos, desperdicios o restos de comida	Contacto con desechos, desperdicios o restos por vía dérmica y ojos		x				Capacitar de las enfermedades que se generan a través del contacto con desechos biológicos, desperdicios y restos de comida y acerca del uso de los EPP. Uso de Mascarillas, guantes y gafas.

Tabla 3.10. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Lavar Tachos de Basura

Nombre de la empresa:		LA EMPRESA		Fecha:	Julio de 2009	Lugar:	Instalaciones del Cliente	
Operación:		Lavar tachos de basura						
Actividades en que se realiza la operación:		Limpieza de Patio de Comidas, Limpieza de Planta, Limpieza de Calles, Limpieza de Baños						
Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo NO Evitable			Medidas Preventivas/Correctivas
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión	Si	No	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Suelo deslizante	Caida de una persona al mismo nivel, resbalón o tropiezo con caída	Aplastamiento sobre o contra un objeto, resultado de una caída.		x	3	3	9	Uso de Zapatos antideslizantes.
Ruido y contaminación	Exposición al ruido y contaminación Emanación de humos	Pérdida de Audición Contacto con humo por vía dérmica, por los ojos o por inhalación		x	5	1	5	Capacitación de uso de EPP y PC Uso de gafas con recubrimientos laterales. Uso de Mascarillas y guantes
Tráfico	Atropellamiento o Choque	Choque contra un objeto en movimiento Quedar atrapado entre objetos Choque contra un objeto estático (persona)		x	3	5	15	Instruir al personal acerca de la importancia del cumplimiento de las normas viales. Colocar cintas reflectivas en el uniforme de trabajo y en el carrito de limpieza Colocar cintas reflectivas en las escobas
Radiaciones Ultravioleta	Exposición a radiaciones Ultravioleta	Deterioro de la piel		x	5	3.5	17.5	Uso de Uniforme con mangas largas. Poner a disposición cremas con protección solar
Radiaciones Infrarrojas	Exposición a radiaciones Infrarrojas	Deterioro de la vista. Cataratas		x	5	3.5	17.5	Uso de gafas reflectivas
Calor	Estrés Térmico	Mareos, Insolación, Dolor de cabeza		x	5	2	10	Uso de Gorra con capucha Realizar pausas en el turno en las horas de mayor exposición Rotar a los trabajadores que limpian en la calle

Continúa ...

...Viene

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo NO Evitable			Medidas Preventivas/Correctivas
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión	Si	No	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Productos Químicos	Derramamiento de Líquidos (productos)	Contacto con sustancias peligrosas por la nariz, la boca o por inhalación; sobre o a través de la piel y de los ojos.	x					Uso de gafas, mascarillas y guantes Capacitar acerca del manejo correcto de los químicos y sus propiedades
Movimiento Repetitivos	Frecuencia de movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético		x	2	1	2	Capacitar al personal acerca de la importancia de realizar correctamente los movimientos de limpieza, dejando descansos o pausas en el trabajo. Rotar al personal que realiza esta operación.
Levantamiento de Objetos (tachos)	Carga pesada	Sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético	x					Analizar los pesos de los tachos, y determinar los límites de carga de cada empleado Adquirir una plataforma con ruedas y con manubrio alto para transportar los tachos de basura
Levantamiento de Objetos (tachos)	Disminución de visibilidad	Aplastamiento sobre o contra un objeto, resultado de una caída.	x					Adquirir una plataforma con ruedas y con manubrio alto para transportar los tachos de basura.
Desechos biológicos, Desperdicios o restos de comida	Exposición a desechos biológicos, desperdicios o restos de comida	Contacto con desechos, desperdicios o restos por vía dérmica y ojos	x					Capacitar de las enfermedades que se generan a través del contacto con desechos biológicos, desperdicios y restos de comida y acerca del uso de los EPP. Uso de Mascarillas, guantes y gafas.

Tabla 3.11. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Limpiar Cabinas Sanitarias

Nombre de la empresa:		LA EMPRESA		Fecha:	Julio de 2009	Lugar:	Instalaciones del Cliente	
Operación:		Limpiar Cabinas Sanitarias		Persona que realiza operación:				Operario
Actividades en que se realiza la operación:		Limpieza de Baños						
Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo NO Evitable			Medidas Preventivas/Correctivas
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión	Si	No	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Suelo deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropiezo con caída	Aplastamiento sobre o contra un objeto, resultado de una caída.		x	3	3	9	Uso de Zapatos antideshlizantes.
Productos Químicos	Derramamiento de Líquidos (productos)	Contacto con sustancias peligrosas por la nariz, la boca o por inhalación; sobre o a través de la piel y de los ojos.	x					Uso de gafas, mascarillas y guantes Capacitar acerca del manejo correcto de los químicos y sus propiedades
Producto Biológico	Contacto con desechos	Contacto con productos biológicos por inhalación, ojos o vía dérmica	x					Capacitar de las enfermedades que se generan a través del contacto con desechos biológicos y acerca del uso de los EPP. Uso de Mascarillas, guantes y gafas.
Movimiento Repetitivos	Frecuencia de movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético		x	2	1	2	Capacitar al personal acerca de la importancia de realizar correctamente los movimientos de limpieza, dejando descansos o pausas en el trabajo. Rotar al personal que realiza esta operación.

Tabla 3.12. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Limpiar Urinarios

Nombre de la empresa:		LA EMPRESA		Fecha:	Julio de 2009	Lugar:	Instalaciones del Cliente	
Operación:		Limpiar Urinarios		Persona que realiza operación:				Operario
Actividades en que se realiza la operación:		Limpieza de Baños						
Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo NO Evitable			Medidas Preventivas/Correctivas
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión	Si	No	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Suelo deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Aplastamiento sobre o contra un objeto, resultado de una caída.	x		3	3	9	Uso de Zapatos antideshlizantes.
Productos Químicos	Derramamiento de Líquidos (productos)	Contacto con sustancias peligrosas por la nariz, la boca o por inhalación; sobre o a través de la piel y de los ojos.		x				Uso de gafas, mascarillas y guantes Capacitar acerca del manejo correcto de los químicos y sus propiedades
Producto Biológico	Contacto con desechos	Contacto con productos biológicos por inhalación, ojos o vía dérmica		x				Capacitar de las enfermedades que se generan a través del contacto con desechos biológicos y acerca del uso de los EPP. Uso de Mascarillas, guantes y gafas.
Movimiento Repetitivos	Frecuencia de movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético	x		2	1	2	Capacitar al personal acerca de la importancia de realizar correctamente los movimientos de limpieza, dejando descansos o pausas en el trabajo. Rotar al personal que realiza esta operación.

Tabla 3.13. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Limpiar Lavabos y Espejos

Nombre de la empresa:		LA EMPRESA		Fecha:	Julio de 2009	Lugar:	Instalaciones del Cliente
Operación:		Limpiar Lavabos y Espejos		Persona que realiza operación:		Operario	
Actividades en que se realiza la operación:		Limpieza de Baños					

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo NO Evitable			Medidas Preventivas/Correctivas
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión	Si	No	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Suelo deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Aplastamiento sobre o contra un objeto, resultado de una caída.		x	3	3	9	Uso de Zapatos antideshlizantes.
Productos Químicos	Derramamiento de Líquidos (productos)	Contacto con sustancias peligrosas por la nariz, la boca o por inhalación; sobre o a través de la piel y de los ojos.	x					Uso de gafas, mascarillas y guantes Capacitar acerca del manejo correcto de los químicos y sus propiedades
Producto Biológico	Contacto con desechos	Contacto con productos biológicos por inhalación, ojos o vía dérmica	x					Capacitar de las enfermedades que se generan a través del contacto con desechos biológicos y acerca del uso de los EPP. Uso de Mascarillas, guantes y gafas.
Movimiento Repetitivos	Frecuencia de movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético		x	2	1	2	Capacitar al personal acerca de la importancia de realizar correctamente los movimientos de limpieza, dejando descansos o pausas en el trabajo. Rotar al personal que realiza esta operación.

Tabla 3.14. Tabla de Identificación y Evaluación de Riesgos – Mapear y Desinfectar Pisos

Nombre de la empresa:		LA EMPRESA		Fecha:	Julio de 2009	Lugar:	Instalaciones del Cliente	
Operación:		Mapear y Desinfectar Piso		Persona que realiza operación:				
Actividades en que se realiza la operación:		Limpieza de baños, Limpieza de Patio de Comidas, Limpieza de Planta						
Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo NO Evitable			Medidas Preventivas/Correctivas
	Desviación o Forma de Contacto	Tipo de lesión	Si	No	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Suelo deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Aplastamiento sobre o contra un objeto, resultado de una caída.	x		3	3	9	Uso de Zapatos antideshlizantes.
Productos Químicos	Derramamiento de Líquidos (productos)	Contacto con sustancias peligrosas por la nariz, la boca o por inhalación; sobre o a través de la piel y de los ojos.		x				Uso de gafas, mascarillas y guantes Capacitar acerca del manejo correcto de los químicos y sus propiedades
Producto Biológico	Contacto con desechos	Contacto con productos biológicos por inhalación, ojos o vía dérmica		x				Capacitar de las enfermedades que se generan a través del contacto con desechos biológicos y acerca del uso de los EPP. Uso de Mascarillas, guantes y gafas.
Movimiento Repetitivos	Frecuencia de movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético	x		2	1	2	Capacitar al personal acerca de la importancia de realizar correctamente los movimientos de limpieza, dejando descansos o pausas en el trabajo. Rotar al personal que realiza esta operación.

CAPÍTULO 4

4. DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y CONTROL INDUSTRIAL

4.1. OBJETIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN CONTROL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

El objetivo principal del Sistema de Gestión en Control y Seguridad Industrial es mantener el bienestar físico, mental y social del recurso humano a través de la identificación de peligros, análisis y evaluación de riesgos, y prevención de incidentes.

El Sistema también busca:

- Mantener un nivel elevado de la calidad de vida dentro del ambiente laboral.
- Garantizar la seguridad y vida de las personas.
- Mantener tendencias de producción y calidad elevadas.
- Evitar el deterioro de la salud humana.
- Poseer un recurso humano capaz y seguro.

4.2. DECLARACIÓN DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD

1. Cumplir todas las reglamentaciones establecidas por las leyes Ecuatorianas.
2. Asignar los medios y recursos necesarios y disponibles, para lograr y mantener seguras las condiciones de trabajo.
3. Garantizar una capacitación adecuada a todo el personal, relacionado con los aspectos generales de seguridad en el trabajo y de la actividad específica que ejecuta.
4. Implementar medidas necesarias para informar a los trabajadores acerca de los materiales, equipos o procesos que conlleven algún riesgo en su actividad productiva, de manera que conozcan los peligros potenciales para su salud y seguridad, y laboren con precaución.
5. Proporcionar las facilidades para otorgar primeros auxilios y tratamiento médico inicial a enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.
6. Garantizar la preparación de los trabajadores, para responder frente a situaciones emergentes, que contemplen averías tecnológicas, extinción de incendios, evacuación del personal, etc.
7. Recopilar y analizar, los datos sobre los accidentes e incidentes ocurridos en las actividades de LA EMPRESA investigando causas y responsabilidades, con el fin de establecer las correcciones y recomendaciones necesarias para evitar su recurrencia.
8. Realizar revisión periódica de la presente política de seguridad y salud en el trabajo, para asegurar su cumplimiento y mejora continua.
9. Garantizar la coordinación necesaria con la empresa usuaria, para mantener buenas condiciones ambientales para los trabajadores, que prestan los servicios dentro de las instalaciones, procesos o servicios de dichas empresas.

10. La prevención de riesgos, es responsabilidad tanto, de la alta Dirección de LA EMPRESA., Gerentes y/o Jefes en línea jerárquica y trabajadores en general.

4.3. ALCANCE

El presente Sistema de Gestión en Control y Seguridad Industrial se aplica a todo el personal que labora en LA EMPRESA y las partes interesadas, en todas sus áreas.

4.4. COMITÉ DE SEGURIDAD

De acuerdo al Decreto Ejecutivo 2393, como la EMPRESA cuenta con más de 15 trabajadores, se debe organizar un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Éste deberá ser:

1. Paritario, es decir, estará integrado por tres miembros representantes de la empresa y tres miembros representantes de los trabajadores, quienes de entre sus miembros designarán un presidente y un secretario que duraran un año en sus funciones, pudiendo ser reelegidos indefinidamente.
2. Los Miembros del Comité, deberán ser personas vinculadas con las actividades técnicas, operativas, y deberán reunir los siguientes requisitos:
 - a. Ser mayores de 18 años de edad.
 - b. Saber leer y escribir, y
 - c. Tener conocimientos básicos de Prevención de Riesgos Laborales, de preferencia a quien acredite haber asistido a cursos de Seguridad.

Si el presidente representa a “LA EMPRESA”, el secretario representará a los trabajadores y viceversa. Cada representante del Comité tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular, que será principalizado en caso de falta o impedimento de éste. Concluido el periodo para el que fueron elegidos deberán designarse al Presidente y al Secretario.

3. Tanto la “LA EMPRESA” y los “TRABAJADORES” deberán colaborar obligatoriamente con el Comité de Seguridad e Higiene del trabajo, para el cumplimiento de sus finalidades específicas.

4. El Comité deberá sesionar, una vez al mes de forma ordinaria ó extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente de trabajo considerado como grave. Estas sesiones deberán efectuarse durante las horas de labor, sin que tengan opción sus miembros a ninguna retribución adicional.

5. Todos los Acuerdos del Comité paritario de Seguridad e Higiene del trabajo, se adoptarán por simple mayoría y en caso de igualdad de las votaciones, se repetirá la misma hasta por dos veces más, en un plazo no mayor de ocho días; de mantenerse un empate dirimirá el Jefe de la División de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

4.5. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

4.5.1. Normas generales de seguridad para el personal, clientes, proveedores, y público en general

- Prohibido fumar dentro de las instalaciones de trabajo.
- Estacionarse en posición de salida.
- Los visitantes deberán tener permisos escritos para tener acceso a áreas restringidas.
- Los visitantes y los miembros de la organización, deberán tener siempre su tarjeta de identificación.

- No obstaculizar el acceso a medios de extinción de incendio.
- Se deben utilizar los equipos de protección personal y/o la protección colectiva en los lugares que lo requieran.
- Se debe prestar atención a las señalizaciones de seguridad establecidas.
- Se prohíbe el estar en las instalaciones de la organización o lugares de trabajo en estado de embriaguez o bajo el efecto de drogas o sustancias estupefacientes.
- No obstaculizar las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia.

4.5.2. Normas generales de seguridad para el personal de la empresa

- No operar o manipular ningún equipo para el cual no se esté capacitado y autorizado.
- Todo incidente, lesión y/o daño a la propiedad deberán ser notificados.
- Cada trabajador tiene la obligación de mantener el lugar donde trabaja ordenado y limpio.
- Se prohíbe la remoción, alteración o maltrato de los resguardos de los equipos.
- Se prohíbe el lanzamiento de objetos y de aire comprimido a otras personas, empujar, las bromas pesadas o peligrosas, así como cualquier otro acto que tenga como fin espantar, perturbar o distraer a los demás compañeros de trabajo.

4.6. ORDEN Y LIMPIEZA

El orden, aseo y la limpieza de los lugares de trabajo debe ser responsabilidad de todos los miembros de la organización.

4.6.1. Normas de orden y limpieza generales

- La empresa dispondrá de los elementos de limpieza necesarios en todos los locales de trabajo.
- Antes de utilizar un insumo, herramienta, suministro o equipo, se debe verificar su estado de aseo.
- Toda persona que utilice un insumo, herramienta, suministro o equipo debe colocarlo en el lugar correspondiente al finalizar su utilización.
- En caso de derramamiento de líquidos, sólidos o polvos en los locales de trabajo, se procederá a su inmediata limpieza, con el equipo correspondiente.
- Cuando se generen residuos o desechos en alguna actividad, éstos deben depositarse o desecharse en los tachos de basura correspondientes.
- Todo cable de cualquier equipo debe estar correctamente enrollado y en lo posible mantenerse libre de contacto con las personas u otros cables o equipos.
- Mantener en orden los escritorios, los cajones, y los papeles.
- No llevar comida a las áreas de trabajo. Colocar la comida y comer únicamente en el lugar asignado por la empresa.

4.6.2. Normas de aseo e higiene personal

- El bañarse debe ser parte de la rutina diaria de la higiene personal.
- El trabajador deberá ponerse ropa limpia todos los días.
- Se prohíbe el uso de joyas (collares, cadenas, aretes largos, anillos, pulseras, etc.) en los lugares de trabajo operativo.
- El mantener limpio el uniforme durante la jornada de trabajo es responsabilidad de cada trabajador.

- Al lavarse las manos, frotarlas enérgicamente formando abundante espuma y llegando hasta la muñeca. No olvidar lavar entre los dedos y asear las uñas.
- Luego de lavarse las manos, es importante quitarse bien el jabón.

Para realizar los instructivos de orden y limpieza en áreas o centros de trabajo específicos se debe tomar en cuenta la metodología de las CINCO S, y en el caso de los instructivos para limpieza también se deben considerar las normas de almacenamiento de productos químicos.

4.7. PROTECCIÓN PERSONAL

Para proteger la integridad física de los trabajadores, ya sea en su conjunto o en alguna de sus partes, contra riesgos específicos de trabajo:

- Se distribuirá y controlará de manera estricta el uso adecuado de los Equipos de Protección Personal, dentro de las áreas u operaciones que así lo requieran.
- Es obligación de los trabajadores, usar correctamente y mantener en buen estado los EPP, que les han sido otorgados por la EMPRESA. Se deben respetar las indicaciones de fabricación.
- Los trabajadores deberán reportar a sus supervisores, la detección de alguna desviación de los EPP. Éstos no podrán ser alterados por el trabajador.
- Los EPP son de uso personal.

Los EPP que se más se deben utilizar de acuerdo a las actividades de LA EMPRESA se mencionan a continuación:

4.7.1. Uniforme de Trabajo

Se deberá el uniforme de trabajo para la realización de todas las actividades operativas, para prevenir la exposición de partículas, salpicaduras, contacto

con sustancias y condiciones de trabajo que puedan afectar el desempeño de la actividad. En caso de trabajar en lugares abiertos, y con exposición a los rayos ultravioleta, se deberá usar el uniforme con mangas largas. Si se expone al tráfico o se realizan trabajos en lugares con poca iluminación se deberá colocar cintas reflectivas en los uniformes.

El uniforme debe ser de tela flexible, de fácil limpieza y desinfección. Debe ajustarse bien al cuerpo del trabajador, las mangas largas deben ajustarse adecuadamente.

Evitar en lo posible que tenga botones, bolsillos, bocamangas, cordones y cualquier otro tipo de elemento que pueda quedar enganchando.

4.7.2. Casco

El casco deberá ser fabricado con materiales incombustibles o de combustión lenta y resistente a las grasas, sales o elementos atmosféricos. Las partes que estén en contacto con la cabeza del usuario, no afectarán a la piel y se confeccionará con materiales no rígidos, de fácil limpieza y desinfección.

Se deberá usar casco cuando la operación represente un riesgo para el cráneo, lo cual puede materializarse a través de la caída de un objeto desde un nivel superior a la superficie de la cabeza de la persona.



Figura 4.1 Tipos de Cascos

4.7.3. Gafas/Lentes

Se deberán usar gafas o lentes, cuando la operación implique un riesgo para los ojos, es decir, que se puede tener contacto con sustancias líquidas, polvos, o proyección de partículas (de cualquier tipo) y cuando haya exposición a los rayos infrarrojos.

Para las personas que trabajen en presencia de luz solar, deben usar gafas con filtros que impidan el paso de radiaciones nocivas al ojo.



Figura 4.2 Tipos de Gafas o Lentes

Las gafas o lentes de seguridad deberán proporcionar un amplio campo visual, ser inflamables, incombustibles, anticorrosivos, indeformables, de fácil limpieza, resistentes al calor, a la humedad e impacto y tener la capacidad de filtrar las radiaciones y de ser aislante eléctrico. Se los debe mantener guardados, protegiéndolos así del roce, para prolongar el tiempo de su vida útil.

4.7.4. Guantes

Se deberán usar guantes cuando la operación implique un riesgo para las manos o las extremidades superiores, tales como la manipulación de sustancias químicas, el contacto con desechos, desperdicios o restos de comida, y el contacto frecuente con los insumos de trabajo.

Dependiendo de la actividad que se realice, dependerá el tipo de guante a usar. Cuando se trabaje con grasas, aceites, solventes, desechos y químicos

de limpieza se recomienda los guantes de nitrilo que son resistentes a la abrasión, perforaciones y rasgaduras, así como a los componentes de estos químicos. Mientras que si se los usara para el manejo de objetos filosos o resbalosos, es recomendable el uso de guantes con bolitas de cucho negro, las cuales brindan mayor firmeza al momento de manipular cualquier instrumento.

Se debe recordar que el guante debe garantizar una movilidad adecuada para tipo de actividad que se desempeña.



Figura 4.3 Tipos de Guantes

4.7.5. Mascarillas

Se deberán usar mascarillas cuando la operación implique un riesgo de inhalación de polvos, humos, gases o nieblas que puedan provocar algún tipo de intoxicación.

Tabla 4.1. Tipos de Mascarillas

Mascarilla desechable	
Mascarilla con válvula que dependiendo del tipo pueden ser para vapores, gases, soldaduras o partículas.	
Máscara con filtro, el cual cambia de acuerdo al tipo de agente de exposición.	

La mascarilla a usar debe ser acorde al riesgo que se presente y que permita un ajuste adecuado que permita evitar filtraciones. Las partes que se encuentran en contacto con la piel deben ser de goma especialmente tratada para evitar irritación de la piel.

Después del uso de aquellas mascarillas que no sean desechables se deben limpiar y desinfectar, para posteriormente almacenarlos en lugares amplios y secos. Los filtros de las mascarillas deben cambiarse después de su uso.

4.7.6. Zapatos Antideslizantes

Los zapatos permiten proteger las extremidades inferiores de golpes, penetración con objetos, contacto eléctrico, así como evitar resbalones.

Se debe verificar que el calzado sea el apropiado para productos químicos o líquidos corrosivos.



Figura 4.4 Imagen de Botas de Seguridad

4.7.7. Cremas

Siempre que se esté expuesto al sol se debe proteger la piel expuesta a las radiaciones, mediante el uso frecuente de las cremas de protección solar.

Las cremas de protección solar contienen sustancias que actúan como filtros solares, reduciendo la cantidad de rayos que penetran en la piel, evitando las quemaduras y los cambios degenerativos de la piel, si se utilizan

adecuadamente se puede proteger la piel, de las radiaciones, ultravioletas e infrarrojas.

La protección del filtro solar de estas cremas, se cuantifica mediante el denominado Factor de Protección Solar (FPS), el cual es un número que mide cuantas veces más se puede estar expuesto al sol para producir el mismo enrojecimiento que si no se hubiera utilizado la crema de protección solar, mientras mayor sea el FPS, más alta será la protección contra las radiaciones solares.

Para un adecuado uso se debe considerar el tiempo de exposición al cual se va a someter y el tipo de piel que el trabajador tenga, porque dependiendo de esta información se podrá determinar el tipo de crema óptima y su correcta utilización. Para determinar el tipo de crema de protección solar a usar se recomienda considerar el tipo de piel más delicada dentro del grupo de las personas que se encuentran expuestas al sol.

4.8. PROTECCIÓN COLECTIVA

La protección colectiva en la empresa tiene como fin el proteger de forma complementaria a los miembros de la organización y personas ajenas a la misma.

Las protecciones colectivas deben ser utilizadas de acuerdo a los análisis de tarea realizados, entre los cuales tenemos:

- Cintas
- Andamios
- Señalizaciones de Seguridad
- Pasos Peatonales
- Fichas de Seguridad
- Bebederos de Agua

- Conos de Seguridad
- Equipo de Iluminación (luz natural o artificial)
- Elementos de Limpieza
- Triángulos de Seguridad
- Vallas
- Rótulos
- Extintor
- Botiquín
- Tachos de Basura
- Pantallas
- Barreras
- Guardas
- Mando a dos manos
- Encerramiento de máquinas ruidosas
- Mallas
- Permiso de Trabajo

A continuación se detallan los usos de las protecciones colectivas más comunes que se utilizan.

4.8.1. Etiquetado de envases

Los envases de los productos deberán tener etiquetas que se coloquen de forma destacada y que proporcionen la siguiente información:

- Reconocimiento de la sustancia
- Palabra Clave (Peligro, Advertencia o Cuidado)
- Identificación de la naturaleza del riesgo que implica (Altamente Inflamable o Nocivo si es absorbido por la piel)
- Guía para su mantenimiento
- Marcas de expedición

- Antídotos
- Instrucciones para su manejo y almacenamiento
- Medidas de precaución

4.8.2. Señalizaciones de Seguridad

De acuerdo al Decreto Ejecutivo 2393, la señalización de seguridad se establecerá en orden a indicar la existencia de riesgos y medidas a adoptar ante los mismos, y determinar el emplazamiento de dispositivos y equipos de seguridad y demás medios de protección. Además, constituirán un complemento a las medidas preventivas, colectivas o personales necesarias para la eliminación de los riesgos existentes.

Tabla 4.2. Aplicación de Colores en Señales de Seguridad

Color de Seguridad	Significado	Aplicación	Color de contraste	Color de símbolos
Rojo	Parada Prohibición	Señales de parada Señales de prohibición Dispositivos de desconexión de urgencia	Blanco	Negro
	Este color se designa para identificar los equipos contra incendio.		Blanco	Blanco
Amarillo	Atención Peligro	Señalización de riesgo Señalización de umbrales pasajes peligrosos, obstáculos.	Negro	Negro
Verde	Situación de seguridad Primeros auxilios Indicación	Señalización de pasajes y salidas de socorro Duchas de socorro Puestos de primeros auxilios y salvamento	Blanco	Blanco
Azul	Señales de obligación	Obligación de llevar equipos de protección personal Emplazamiento de teléfono, talleres, etc.	Blanco	Blanco

Los colores para las señales de seguridad y las formas geométricas se usan como se presenta en las siguientes tablas 4.2 y 4.3.

Tabla 4.3. Aplicación de Formas Geométricas en Señales de Seguridad

Color de Seguridad/Forma Geométrica	Círculo	Triángulo Equilátero (base horizontal y vértice opuesto hacia arriba)	Rectángulo o Cuadrado
Rojo	Prohibición 	---	Material de lucha contra incendios
Amarillo	---	Atención Peligro	---
Verde	---	---	Zona de seguridad Salida de socorro Duchas de socorro
Azul	Obligación 	---	Información o Instrucción

A continuación se presentan las señalizaciones de seguridad que se pueden usar de acuerdo a su clasificación.

Tabla 4.4. Señales de Prohibición


















Señales de Prohibición	Prohibido fumar		Señales de Prohibición	Prohibido a los vehículos de manutención	
	Sólo personal autorizado Prohibido el paso peatonal Área Restringida			Prohibido el paso de automotores	
	Agua no Potable			No Pase	
	Prohibido apagar con agua			Prohibido llevar pasajeros	
	No operar			No usar extintor de fuego	
	No tocar			Prohibido tomar fotografías	
	Prohibido entrada a personas no autorizadas			No reparar en esta área	
	Prohibido comer en esta área			Prohibido el paso de montacargas	
	Prohibido fumar y llamas desnudas				

Tabla 4.5. Señales de Obligación

Señales de Obligación	Protección obligatoria de vías respiratorias		Señales de Obligación	Protección obligatoria de la cara	
	Protección obligatoria de la vista			Protección individual obligatoria contra caídas	
	Protección obligatoria de la cabeza			Vía obligatoria para peatones	
	Protección obligatoria del oído			Obligación general (acompañada, si procede de una señal adicional)	
	Protección obligatoria de las manos			Obligatorio lavarse las manos	
	Protección obligatoria de los pies			Obligatorio el uso de mascarilla	
	Protección obligatoria del cuerpo			Obligatorio el uso de pantalla protectora	

Tabla 4.6. Señales de Advertencia

Señales de Advertencia	Materias inflamables		Señales de Advertencia	Materias comburentes	
	Materias explosivas			Radiaciones no ionizantes	
	Materias tóxicas			Campo magnético intenso	
	Materias corrosivas			Riesgo de tropezar	
	Materias radioactivas			Caída a distinto nivel	
	Cargas suspendidas			Riesgo biológico	
	Vehículos de mantenimiento			Baja temperatura	
	Riesgo eléctrico			Materias nocivas o irritantes	
	Peligro en general			Señal de riesgo de caídas, choques y golpes	
	Radiaciones láser				

Tabla 4.7. Señales de Información

















Señales de Información	Vía salida de socorro		Señales de Información	
				
				
	Ducha de seguridad			
	Lavado de ojos			
	Primeros auxilios			
	Teléfono de salvamento			
Camilla				
		Dirección que debe seguirse (señal indicativa adicional a las anteriores)		

Tabla 4.8. Señales Contra Incendio

Señales contra incendio	Manguera para incendios		Señales contra incendio	
	Escalera de mano			
	Extintor			
	Teléfono para la lucha contra incendios			
	Pulsador de alarma			
	Carro extintor			
		Dirección que debe seguirse (señal indicativa adicional a las anteriores)		

4.8.3. Botiquín

El botiquín de primeros auxilios es útil para afrontar cualquier incidencia o urgencia médica sin perder tiempo. Éste debe contener los medicamentos y utensilios fundamentales, y según los riesgos, se debe adaptar a las necesidades de cada organización. Para la empresa se ha considerado como fundamental que los botiquines de primeros auxilios estén situados en las bodegas y contengan como mínimo lo siguiente:

- ✓ Agua Oxigenada
- ✓ Alcohol para uso externo
- ✓ Paquete de algodón
- ✓ Analgésicos
- ✓ Parche ocular
- ✓ Gasa protectora adhesiva
- ✓ Esparadrapos
- ✓ Toallitas antisépticas
- ✓ Aspirinas
- ✓ Colirio estéril
- ✓ Guantes descartables
- ✓ Hisopos de algodón
- ✓ Vendas
- ✓ Tijeras
- ✓ Pinzas
- ✓ Manual de primeros auxilios
- ✓ Crema antibiótica
- ✓ Un termómetro
- ✓ Una linterna con pilas de repuesto

El material de primeros auxilios deberá ser revisado de forma periódica, y se irá reponiendo de acuerdo a su caducidad o utilización.

4.8.4. Fichas de Seguridad

Las fichas de seguridad de los productos que se almacenan en las bodegas deben encontrarse disponibles en dichos sitios. Estas fichas deben contener composición química del producto, datos del fabricante, medidas de manipulación y almacenamiento, reactividad, identificación de peligros, propiedades físicas y químicas, información toxicológica, y acerca de la transportación.

4.8.5. Conos de Seguridad y Señales de Piso



Figura 4.5. Conos y Señales de Piso

Los conos de seguridad y las señales de piso se deben utilizar cuando se esté efectuando alguna operación y ésta represente algún riesgo para el público o personas ajenas a la operación, como por ejemplo: Limpieza de baños, limpieza de pisos, limpieza de pilares, limpieza de calles.

En la figura 4.5 se presentan los distintos tipos de conos de seguridad y señales de piso que se pueden emplear:

4.9. ANÁLISIS DE TAREAS

4.9.1. Metodología para realizar el Análisis de las Tareas

1. Determinar la tarea a analizar.
2. Definir el equipo de análisis.
3. Determinar los límites de la tarea (inicio y fin).
4. Observar y registrar la secuencia de la tarea.
 - a. Recibir información verbal.
 - b. Observar la realización de la tarea en el campo (directa, remota, video, fotografías)
 - c. Se pueden aplicar cuestionarios o entrevistas.
5. Descomponer la tarea en subtareas. (Diagrama de flujo nivel I)
6. Por cada subtarea, detallar los pasos secuenciales. (Diagrama de flujo nivel II)
7. De acuerdo a los diagramas de nivel, completar las columnas de la matriz de análisis de tareas, con las subtareas y sus pasos.
8. Identificar datos cuantitativos relevantes (tiempo, peso, temperatura, alturas, incidentes, etc.).
9. Identificar los peligros considerando los datos cuantitativos y los estándares o criterios aplicables. (Ver Anexo E)
10. Identificar los riesgos a los que se encuentra expuesto el trabajador, de acuerdo a los peligros identificados. (Ver Anexo F)
11. Determinar los EPP necesarios.

12. Definir uso de Protección Colectiva.
13. En la columna (opcional) de observaciones se colocarán los criterios de referencias (normas, reglamentos, buenas prácticas, etc.)







4.9.2. Consideraciones

1. El equipo que realizará el análisis deberá incluir al menos un operario, un supervisor, y en lo posible un técnico o experto.
2. Cada tarea deberá tener máximo 8 subtareas, y cada subtarea máximo 8 pasos.
3. Es importante que luego de la implantación de las tareas, se monitoreen y se revisen los diagramas de flujo y la matriz.
4. Para el análisis de los pasos deben considerarse los siguientes aspectos:
 - a. postura de trabajo,
 - b. la definición de los movimientos efectuados,
 - c. la interacción con otros trabajadores,
 - d. el manejo de herramientas y máquinas,
 - e. la eficacia de las operaciones,
 - f. las condiciones estáticas (si el trabajador tiene que realizar tareas en la misma postura durante largos períodos de tiempo, o con gran frecuencia),
 - g. las condiciones dinámicas (las diferentes condiciones físicas requeridas de los trabajadores),
 - h. las condiciones materiales del entorno (como el frío en un matadero), y
 - i. las condiciones inmateriales (como el estrés provocado por el entorno laboral o la propia organización del trabajo)
5. Tener una tabla de tipos de peligros por su clasificación (esto minimizará la omisión de algún peligro).
6. Tener una lista de chequeo ergonómica.

4.9.3. Diagramas de flujo

El diagrama de flujo sirve para mostrar secuencialmente las operaciones que se desarrollan en cualquier tipo de actividad, en sus distintos niveles y áreas. A su vez, proporciona la información necesaria para el posterior análisis de las actividades.

Tabla 4.9. Formas Geométricas para Diagramas de Flujo

Forma	Descripción
	<i>Actividad.</i> Se anota una breve descripción de la actividad.
	<i>Decisión.</i> Señala un punto en el proceso a partir del cual el proceso se ramifica en dos vías.
	<i>Terminal.</i> Identifican el principio o final de un proceso.
	<i>Documento.</i> Representa un documento o registro relativo al proceso
	<i>Líneas de flujo.</i> Vías del proceso que unen los diferentes elementos; las flechas indican la dirección del flujo del proceso.
	<i>Conector.</i> Se utiliza para indicar la continuación del diagrama de flujo de proceso

Los símbolos básicos que se utilizan en la elaboración de diagramas de flujos se presentan en la tabla 4.9.

4.10. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

La evaluación de riesgos es el proceso mediante el cual la empresa tiene conocimiento de su situación con respecto a la seguridad y la salud de sus trabajadores.

La realización de la identificación y evaluación de riesgos incluye fases consecutivas:

1. Identificación de la Operación
2. Identificación de las actividades donde se realiza dicha operación
3. Identificación de los peligros (ver como referencia el Anexo E)
4. Para cada peligro identificar la desviación o forma de contacto y el tipo de lesión que ésta causare (Ver como referencia los Anexos F y G).
5. Determinar si el riesgo se puede evitar.
6. Si el riesgo no es evitable se debe proceder a evaluar con los criterios que se muestran en las tablas siguientes

Tabla 4.10. Niveles de Probabilidad de Ocurrencia de Accidente

PROBABILIDAD DE QUE SE PRODUZCA TODA LA SECUENCIA DEL ACCIDENTE	VALOR
MUY ALTA - Es muy probable que se produzca inmediatamente	5
ALTA - Es probable que se produzca en un corto periodo de tiempo	4
MODERADA - Es probable que se produzca a medio plazo	3
BAJA - Es posible que se llegue a producir	2
MUY BAJA - Es improbable que se llegue a producir	1

Tabla 4.11. Niveles de Consecuencias de Accidente

SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR
MUY ALTA - Puede causar la muerte o gran invalidez	5
ALTA - Puede causar lesiones importantes invalidantes	4
MODERADA - Puede causar lesiones no invalidantes	3
BAJA - Puede causar pequeñas lesiones con baja	2
MUY BAJA - Puede causar pequeñas lesiones sin baja	1

Tabla 4.12. Nivel de Riesgo

NIVEL DE RIESGO = PROBABILIDAD (P) x CONSECUENCIAS (C)		
VALOR (PxC)	GRADO DE PELIGROSIDAD DEL RIESGO	PRIORIDAD EN LA ACTUACIÓN
$GP \leq 5$	MUY BAJO	Es preciso corregirlo
$5 < GP \leq 10$	BAJO	Es preciso corregirlo cuanto antes (< 1 mes)
$10 < GP \leq 15$	MODERADO	Es preciso corregirlo rápidamente (< 1 semana)
$15 < GP \leq 20$	ALTO	Es preciso corregirlo inmediatamente (< 1 día)
$20 < GP$	MUY ALTO	Es preciso paralizar la actividad y los trabajos

7. Luego de evaluar el riesgo se deben establecer las medidas preventivas y/o correctivas necesarias para reducir, controlar o evitar el riesgo.

Las medidas que se adopten deben atender a varios aspectos:

- Prevención en la concepción y diseño de instalaciones, equipos, herramientas, centros y puestos de trabajo, métodos, organización de trabajo, etc.
- Evitar la exposición al riesgo por interposición de barreras entre el origen y las personas, actuando sobre el medio mismo absorbiendo o anulando el agente o situación de riesgo, e incluso, actuando sobre la misma organización del trabajo, por ejemplo, mediante el alejamiento o sistemas de alarma.
- Utilización de Protección Individual, educación, formación, vigilancia de la salud, vacunación, disminución del tiempo de la exposición.

4.11. GUÍAS OPERATIVAS

Las guías operativas consisten en una explicación básica del desarrollo de una operación en particular. Es fundamental que cada guía operativa tenga como base los flujos de diagrama de nivel II de las operaciones, el análisis de tareas y la evaluación de riesgos.

En cada guía operativa es importante identificar que persona realiza la operación, dónde la realiza, la fecha de la versión, los requisitos, y describir los pasos secuencialmente tomando en cuenta los EPP y PC definidos para las operaciones (Ver como referencia el Anexo W).

4.12. SERVICIO MÉDICO

La empresa debe garantizar que se presten los adecuados servicios médicos a sus trabajadores, enfocado sus empeños hacia diferentes técnicas de promoción de la salud. Todas las técnicas preventivas, junto con la seguridad y el control industrial, deben fomentar directa o indirectamente el aspecto positivo de la influencia del trabajo.

Las técnicas preventivas son fundamentalmente las siguientes:

- Vigilancia de la salud con el objeto de conocer el estado de salud individual y colectiva en relación a los riesgos que se exponen.
- Indagación de susceptibilidad o sensibilidad individual.
- Verificación de existencia de factores o condiciones individuales y su alcance, temporal o permanente, que pudiera representar un riesgo o agravamiento de los existentes para esa persona y para su entorno.
- Detección temprana de desviaciones de la salud.
- Educación sanitaria interdisciplinaria, con el fin de modificar hábitos y conductas negativas, y fomentar la participación en programas preventivos.
- Reforzamiento individual como vacunaciones, realización de ejercicios físicos y actuaciones en caso de situaciones de urgencia.

Para lograr cumplir con las técnicas preventivas se deben realizar cinco tipos de exámenes médicos a los trabajadores:

1. Examen Médico Pre-Ocupacional (Ver Anexo H).
2. Exámenes Periódicos Ocupacionales (Ver Anexo I).
3. Exámenes Especiales (si existe algún factor de riesgo crítico, o situaciones particulares tales como embarazos, minoría de edad o edad avanzada).
4. Exámenes de Reintegro.
5. Examen de Terminación de la Relación Laboral (Ver Anexo J).

4.13. NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES/ACCIDENTES

La empresa debe garantizar el cumplimiento de los medios de comunicación adecuados para que se notifiquen los incidentes o accidentes.

4.13.1. Notificación de incidentes u oportunidades de mejora

Los trabajadores deberán notificar a su inmediato superior a través del formato sugerido en el Anexo K, en el cual podrán realizar observaciones de:

- Condiciones Inseguras o Actos Inseguros como desviaciones de las normas, procedimientos, etc.
- También de Oportunidades de Mejora, es decir, situaciones que pueden ser mejoradas y que aumentarían el rendimiento y la seguridad de la empresa.

4.13.2. Notificación de Accidentes

Si acontece algún accidente, que de acuerdo al Código de Trabajo se define como *“un suceso repentino, no deseado, relacionado causalmente con la actividad laboral que produce lesiones personales o la muerte”*, deberá ser notificado inmediatamente para su respectiva investigación.

Al momento de ocurrir un accidente primero se deberá evaluar el tipo de ayuda que se requiera y prestar especial atención a los heridos.

Luego de esto, se deberá completar el siguiente formato presentado en el Anexo L.

4.14. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

4.14.1. Revisión de antecedentes

Cuando ocurre el accidente se debe dar aviso inmediato a las autoridades pertinentes, teniendo en consideración la documentación legal habilitante. Posterior al aviso de accidente de trabajo se debe recopilar, de manera

conjunta, información relacionada con el accidente y la empresa, tal como: los antecedentes de la empresa, su actividad, datos históricos de accidentes similares dentro de la organización, el nivel de tecnología que se emplea en la empresa, procedimientos, normativa existente y cualquier otro tipo de información que el investigador asignado considere necesario.

4.14.2. Recopilación de información del accidente

Al llegar al lugar del accidente se debe entrevistar al responsable de SST, y determinar el grado de cumplimiento de la Gestión Administrativa, Técnica y del Talento Humano.

Se debe recopilar información relacionada con el puesto de trabajo, tal como sus requisitos, funcionamiento y características tecnológicas que se empleen; en caso de no tener claro los procedimientos relacionados con el puesto de trabajo se debe buscar el asesoramiento de los supervisores y trabajadores que conozcan el puesto de trabajo, y de ser así, se deberá cerciorar que las fuentes de este tipo de información son las más idóneas.

Se deben adicionalmente identificar los factores asociados con la conducta del hombre, que causaron o podrían haber causado o agravado dicho accidente/.

4.14.3. Reconstrucción de hechos y toma de declaraciones.

Luego de obtener toda la información anteriormente detallada, se procede a realizar la reconstrucción del accidente, ayudándose con las declaraciones tomadas al accidentado, los testigos presenciales, y las tomadas a los compañeros de trabajo y supervisores que conocen del puesto de trabajo. Estas declaraciones pueden ser receptadas en la empresa o aquellas realizadas en la Dirección de Riesgos de Trabajo.

Dentro de los relatos obtenidos se deben buscar las causas de los hechos, evitando preconcebir hechos, que no hemos confirmado aún.

Al momento de tomar cada una de las declaraciones, se debe explicar al entrevistado el motivo de la investigación y procurar ser lo más objetivo posible. Si se requiere alguna aclaración dentro del relato que el entrevistado ofrece, se debe esperar a que termine, y posteriormente proceder con las preguntas aclaratorias de la declaración en cuestión. Posteriormente investigador deberá relatar lo que entendió de toda la conversación sostenida y solicitar al entrevistado que modifique cualquier parte del relato que considere que no se apega a la realidad.

4.14.4. Recomendaciones generales sobre el interrogatorio.

- ✓ El interrogatorio inicial deberá ser personal y posterior a eso se programarán reuniones grupales, para aclarar cualquier duda o incoherencia que surja entre los relatos conseguidos.
- ✓ Todo el interrogatorio deberá desarrollarse en un ambiente de confianza, especialmente aquellos problemas críticos que dificultan un buen diálogo.
- ✓ Si existe dificultad para contestar alguna pregunta, se deberá pasar a la siguiente, para luego regresar a la pregunta no contestada pero esta vez replanteada.
- ✓ Las preguntas a realizarse deberán ser un tópico a la vez, y evitar inducir a la respuesta del interrogado.
- ✓ Al momento de tomar las declaraciones se debe mantener un sentido crítico, teniendo presente las relaciones y posición de los testigos el incidente/accidente.
- ✓ Procurar llevar el diálogo en un lenguaje apropiado y sin prisa, para procurar el máximo entendimiento de los presentes.

- ✓ Toda persona interrogada tendrá la facultad de revisar o completar su declaración, así como el poder declara de manera escrita con su respectiva firma.

4.14.5. Revisión documental proporcionada por la empresa

En esta fase se debe complementar la información lograda de las declaraciones, con las normas y procedimientos de la gestión administrativa, técnica y humana; los registros estadísticos de accidentabilidad y otros aspectos relacionados que se consideren necesarios; obtenidos previamente de la empresa.

También deberá hacer el análisis debido al puesto de trabajo donde ocurrió el accidente, revisar las evaluaciones de riesgos realizadas por la empresa, expediente laboral del trabajador y el dictamen médico del accidente.

4.14.6. Reconstrucción del accidente

Se deben reconstruir los hechos de manera fidedigna con los elementos comprobados, determinando así el lugar e instante en que ocurrió el hecho, la actividad que el accidentado estaba realizando en ese momento y las posibles causas que originaron o tuvieron participación en el accidente, tales como: causas inmediatas (condiciones y actos inseguros), las causas básicas (factores del trabajo y factores del trabajador) y las causas por déficit de gestión (Falta o déficit de normas y/o procedimientos).

La información obtenida deberá ser integrada y evaluada para poder determinar la secuencia y la interrelación lógica de los hechos y sus causas. Si dentro de este proceso se encuentran causas dudosas o algún tipo de información que no concuerde con lo establecido, deberemos retroceder a la fase anterior y analizar nuevamente la información obtenida junto con su fuente.

Con toda la información recopilada, se deberán establecer varios tipos de hipótesis teniendo en cuenta que las causas podrían haber sido por algún factor técnico, la conducta del hombre o por déficit de la gestión.

Debemos recordar que las causas determinadas deberán ser basadas en factores, hechos o circunstancias confirmadas, evitando que las suposiciones nublen nuestro juicio crítico.

4.14.7. Determinación de causas básicas

Para poder determinar si las causas básicas planteadas son debidamente del incidente/accidente debemos considerar los siguientes aspectos:

- Las causas determinadas deben ser factores cuya eliminación hubiera evitado el suceso o minimizado en gran parte la ocurrencia del mismo.
- Que su control o prevención eviten que un suceso igual o similar vuelva a ocurrir ya sea de manera total o gran parte del mismo.
- Las causas básicas que se determinen deben ser accesibles desde el punto de vista técnico y económico, para que se permita una correcta implementación de la medida correctiva.

4.14.8. Determinación de las medidas correctivas.

Las medidas preventivas a tomar deben estar relacionadas con la eliminación o mitigación del daño que puedan generar las causas básicas que se hayan determinado previamente.

Debemos considerar que las medidas correctivas que se desean implementar deben estar dirigidas a los tres niveles de causales: causas inmediatas, causas básicas y causas por déficit de gestión.

Las medidas correctivas creadas para la corrección de las causas inmediatas deben aplicarse en el momento de su creación y aprobación, independientemente si se ha elaborado el informe o no.

La investigación de accidentes permite adquirir experiencia en varios aspectos de la empresa para posteriormente poder identificar y desarrollar medidas de prevención para otros posibles accidentes, ya sean similares, iguales o diferentes.

4.14.9. Establecimiento de posibles responsabilidades patronales.

Luego de culminar las fases anteriores, el investigador deberá usar su experiencia, criterio e información obtenida para determinar si el accidente o incidente investigado es originado o no por alguna deficiencia dentro de la gestión administrativa, técnica o humana de la institución.

En caso de responsabilidad patronal el IESS determinará el tipo de sanción que se le deberá imponer a la empresa.

4.14.10. Informe de investigación de accidentes

No existe un formato estándar para realizar el registro de los incidentes/accidentes pero al momento de presentar los resultados obtenidos de la investigación debemos considerar lo siguiente:

1. DATOS GENERALES DEL CENTRO DE TRABAJO
 - a. Razón Social
 - b. Número patronal
 - c. Actividad principal de la empresa
 - d. Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)
 - e. Número de trabajadores
 - i. Número de trabajadores administrativos

- ii. Número de trabajadores de planta
- f. Dirección
 - i. Provincia
 - ii. Ciudad
 - iii. Parroquia
 - iv. Calle y N°
- g. Dirección Electrónica
- h. Teléfono
- i. Fax
- j. RUC
- k. Nombre del responsable legal de la empresa

2. DATOS DEL ACCIDENTADO

- a. Nombre del Accidentado
- b. Edad
- c. Sexo
- d. Instrucción
 - i. Básica
 - ii. Media
 - iii. Superior
 - iv. Especialización
 - v. Ninguna
- e. Vinculo Laboral
 - i. Plantilla
 - ii. Tercerizado
- f. Experiencia laboral donde se accidentó en meses
- g. Actividad laboral habitual
- h. Actividad laboral en el momento del accidente

3. DATOS DEL ACCIDENTE

- a. Sitio en la empresa

- b. Calle o carretera
- c. Ciudad
- d. Fecha del accidente
- e. Hora del accidente
- f. Fecha de recepción en el IESS
- g. Personas entrevistadas
 - i. Nombre
 - ii. Función
 - iii. Nombre
 - iv. Función
 - v. Nombre
 - vi. Función
- h. Fecha de investigación
- i. Descripción del accidente (Si no era su tarea habitual, explicar la causa por la cual se encontraba realizando la labor).

4. ANÁLISIS DE CAUSAS DEL ACCIDENTE

- a. CAUSAS INMEDIATAS
 - i. Condiciones Sub-estándares (Técnico) desarrolladas
 - ii. Actos Sub-estándar (Conducta del hombre) desarrollados
- b. CONDICIONES SUBESTÁNDAR
 - i. Factores de Trabajo (Técnico) desarrolladas
 - ii. Factores personales (Conducta del hombre) desarrolladas
 - iii. Déficit de gestión desarrollados

5. AGENTE O ELEMENTO MATERIAL DEL ACCIDENTE

- a. Agente o elemento material del accidente
- b. Parte del agente

6. FUENTE O ACTIVIDAD DURANTE EL ACCIDENTE
7. ANÁLISIS DEL TIPO DE CONTACTO
8. CONSECUENCIAS O PÉRDIDAS POR EL ACCIDENTE
 - a. Tipo de lesión personal (describir lesión)
 - b. Daños a la propiedad
 - c. Disminución del porcentaje de producción
 - d. Pérdidas para el ambiente
9. PRESUNCIÓN DE RESPONSABILIDAD PATRONAL
 - a. Se presume responsabilidad patronal
 - b. No se presume responsabilidad patronal
10. MEDIDAS CORRECTIVAS
 - a. Correctivos de gestión
 - b. Correctivos de causas básicas (factores de trabajo y factores personales)
 - c. Correctivos de causas inmediatas (condiciones y actos sub-estándares)
11. IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN
 - a. Nombre (s) del investigador (es)
 - b. Departamento o grupo
 - c. Fecha de entrega del informe

4.15. INFORME DE SEGURIDAD

La empresa antes de comenzar a operar en un nuevo proyecto debe realizar una evaluación de las instalaciones. De acuerdo a esta evaluación, se debe

determinar si se comienza a trabajar de forma rutinaria y sin novedad, o se deben hacer cambios o sugerencias a los clientes.

Esta evaluación también determinará la necesidad de realizar una evaluación especial de los riesgos asociados a las actividades que se realizarán en dichas instalaciones.

El informe de seguridad deberá contener al menos estos aspectos:

1. Datos del cliente
2. Información sobre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la organización cliente.
3. Entorno del establecimiento
 - a. Localización geográfica, condiciones meteorológicas, ecológicas, e hidrográficas particulares.
 - b. Descripción de las instalaciones de forma general, y de las actividades que se realizan dentro del establecimiento, resaltando las que podrían representar peligro de accidentes graves.
 - c. Descripción de las zonas que se pueden ver afectadas por un accidente grave y las actividades que se desarrollan dentro de dicha zona
4. Descripción de las instalaciones:
 - a. Registro de Inspección de Seguridad en los casos que sea aplicable (Ver anexo M)
 - b. Descripción de principales actividades y producciones de las partes del establecimiento que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.
 - c. Descripción de los procedimientos operativos
 - d. Descripción de sustancias peligrosas:
 - i. Inventario de sustancias peligrosas

- ii. Características físicas, químicas, toxicológicas e indicación de los peligros.
 - e. Descripción de maquinarias y/o equipos
 - f. Cantidad de personas que laboran por áreas
 - g. Servicio Médico
5. Medidas de protección y de intervención en emergencias
- a. Descripción de los equipos con que cuenta la instalación para limitar las consecuencias de los accidentes graves o situaciones emergentes.
 - b. Organización de la vigilancia y la intervención
 - c. Existencia de plan de emergencia
6. Listado de actividades/servicios que requiere la organización cliente.

Si la evaluación de inspección de las instalaciones o cualquier condición requieren una evaluación especial, se debe incluir en el informe:

7. Identificación y evaluación de riesgos
- a. Análisis de tareas
 - b. Identificación de peligros
 - c. Identificación y evaluación de riesgos
 - d. EPP y Protecciones Colectivas asociados a los riesgos
 - e. Medidas preventivas/correctivas para reducir/evitar riesgos
 - f. Capacitación específica para el personal
 - g. Observaciones

4.16. PLANES DE EMERGENCIA

La empresa deberá analizar y realizar un plan de emergencia para los lugares de trabajo (propios o de los clientes), antes de comenzar a operar, el cual deberá ser objeto de difusión a los trabajadores que se asignen a cada proyecto de trabajo.

Los planes de emergencia deberán ser revisados y actualizados después de realizar simulacros, inspecciones de seguridad, incorporación de nuevos equipos, suministros o maquinarias, auditorías internas o externas, o luego de acontecida una emergencia.

El plan de emergencia deberá contener y detallar los siguientes aspectos:

- Nombres o cargos de las personas autorizadas para poner en marcha procedimientos de emergencia.
- Criterios operativos de respuesta a cada circunstancia o acontecimiento que pueda llegar a propiciar un accidente grave.
- Medidas de adopción para controlar la circunstancia o acontecimiento y limitar sus consecuencias, incluida una descripción de los equipos de seguridad y recursos disponibles.
- Medidas para limitar los riesgos para las personas que se encuentran en el lugar de trabajo, incluido el sistema de alerta y el comportamiento que se espera observen las personas una vez desencadenada.
- Medidas para alertar rápidamente del incidente a la autoridad responsable de poner en marcha el plan de emergencia externo, el tipo de información que deberá facilitarse de inmediato y medidas para facilitar información más detallada a medida que se disponga de la misma.
- Medidas de formación del personal en las tareas que se espera que cumplan para que el plan de emergencia sea operativo y, en su caso, de coordinación con los servicios de emergencia exteriores.
- Medidas para prestar asistencia a las operaciones paliativas externas. Aquí hay que prever además el restablecimiento de las condiciones medioambientales y la limpieza del lugar tras el accidente.
- Plano de situación y emplazamiento de las instalaciones por sectores y/o plantas con escalas y formatos adecuados.

- Prever la realización de simulacros para mantener actualizado el plan
- Criterios para su mantenimiento y revisión.
- Pactos de ayuda mutua para generar recursos, entre las empresas e instituciones de la zona durante la emergencia en aquellos casos que puedan requerir ayuda externa para combatirlos.

4.17. INDICADORES Y ESTADÍSTICAS

La empresa deberá tener registro de indicadores y estadísticas que le permitan realizar el seguimiento del cumplimiento del sistema de forma cuantitativa.

4.17.1. Indicadores

La empresa deberá establecer cada año metas anuales para cada indicador, y se deberá realizar seguimientos periódicos de los mismos.

Al realizar la planificación anual de cada indicador se deben establecer las metas, acciones generales recomendadas, observaciones y los plazos en los cuales se revisarán cada indicador (Ver Anexo N).

Las revisiones periódicas deberán hacerse para cada indicador de acuerdo a lo establecido en la Planificación Anual de Indicadores, en caso de que la revisión muestre que el indicador presenta una desviación de la meta establecida, se deberá elaborar un plan de acciones para corregir la desviación, indicando plazos y responsables. Si el indicador presenta cambios positivos o conformidad con la meta, también se deberán mantener un registro de las acciones realizadas que contribuyeron con ello (Ver Anexo O).

La revisión final de los indicadores, se deberá hacer en primera instancia de forma individual para cada indicador con el formato establecido (Ver Anexo

P), y al final se deberá completar el registro de la Evaluación Final de Indicadores en el cuales se listará los indicadores, su meta planificada, y el valor alcanzado al final del año (Ver Anexo Q). Además, se deberá hacer una referencia a las actas de la última revisión periódica para mayor detalle acerca de justificaciones y acciones.

4.17.1.1. Indicadores Generales de Seguridad

Los indicadores de seguridad básicos son los siguientes:

- Tiempo transcurrido sin accidente laboral
- Producción sin pérdidas por averías o accidentes
- Monto total de las pérdidas por accidentes y enfermedades ocupacionales

4.17.1.2. Índice de Frecuencia

Expresa la cantidad de trabajadores o personas siniestradas por motivo y/u ocasión del empleo (se incluyen las enfermedades laborales detectadas) en un periodo de un año, por cada millón de horas trabajadoras.

$$If = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de accidentes con baja laboral}}{\text{N}^\circ \text{ total de horas trabajadas}} \times 1'000,000$$

4.17.1.3. Índice de Gravedad

Refleja cuántas jornadas se pierden en el año.

$$Ig = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de días perdidos y cargados}}{\text{N}^\circ \text{ total de horas trabajadas}} \times 1'000,000$$

Días perdidos: es la suma de todos los días perdidos debido a lesiones con incapacidad (excepto las de incapacidad permanente). Se considera el tiempo otorgado por el médico.

Días cargados: representan los días que se cargan por muerte, incapacidad total permanente o incapacidad parcial permanente.

4.17.1.4. Índice de Incidencia

$$Ii = \frac{\text{Nº de accidentes}}{\text{Nº de personas expuestas}} \times 100$$

Expresa la cantidad de trabajadores o personas siniestradas por motivo y/o en ocasión del empleo -incluidas las enfermedades profesionales- en un período de 1 año.

4.17.1.5. Índice de Permanencia

$$Ip = \frac{\text{Nº de días perdidos por accidentes}}{\text{Nº de Accidentes}} \times 100$$

Indica cuántas jornadas laborales se pierden, en promedio, por cada trabajador siniestrado, que haya tenido uno o más días laborales caídos.

4.1.1.1 Índice de Inversión por Persona

$$Iip = \frac{\text{Monto total de la inversión en el programa de seguridad en el año}}{\text{Nº total de trabajadores}} \times 100$$

4.17.1.6. Índice de Cumplimiento de Medidas

Correctivas/Preventivas

$$Icm = \frac{\text{Nº de actividades de formación realizadas}}{\text{Nº de actividades de formación planificadas}} \times 100$$

4.17.1.7. Índice de Cumplimiento de Programa de Formación

$$Icpf = \frac{\text{Nº de actividades de formación realizadas}}{\text{Nº de actividades de formación planificadas}} \times 100$$

4.17.1.8. Índice de Frecuencia de daños materiales

$$If_{dm} = \frac{N^{\circ} \text{ total de accidentes con daños materiales}}{N^{\circ} \text{ total de horas trabajadas}} \times 1'000,000$$

La organización deberá fijar el valor a partir del que se considerará accidente con daño material.

4.17.1.9. Índice de Gravedad de daños materiales

$$I_{gdm} = \frac{\text{Coste de los accidentes con daños materiales}}{N^{\circ} \text{ total de horas trabajadas}} \times 1'000,000$$

Refleja el costo de los accidentes con daños materiales en términos monetarios por cada millón de horas trabajadas, dentro de un período de tiempo.

4.17.2. Estadísticas

El registro de las estadísticas de accidentes e incidentes le permitirá a la empresa realizar un análisis correcto acerca de los mismos, y contribuirá a la toma de decisiones acerca de medidas correctivas y preventivas con el fin de mejorar continuamente el sistema de control y seguridad industrial. Así como los indicadores, las estadísticas de accidentes e incidentes deben ser revisadas de forma periódica.

4.17.2.1. Estadísticas de Accidentes

Los reportes de investigación de accidentes y los reportes de accidentes van a constituir la fuente de información para la elaboración de las estadísticas de accidentes.

Se deberá mantener registros estadísticos de accidentes de trabajo por:

- Género (femenino, masculino).
- Edad (rango de edades).

- Ubicación de Lesión (Cabeza, cuello, tronco, miembro superior, miembro inferior, ubicación múltiple, o lesiones generales).
- Tipo de Incapacidad (Fatalidad, Incapacidad permanente absoluta, Incapacidad permanente total, Incapacidad permanente parcial, Incapacidad temporal).
- Lugar de Ocurrencia (instalaciones propias, instalaciones del cliente, comisión de servicio, en el trayecto).
- Día de ocurrencia (lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo).
- Por provincias.

4.17.2.2. Estadísticas de Incidentes

Las notificaciones de incidentes van a constituir la fuente de información para la elaboración de las estadísticas de incidentes.

Se deberá mantener registro estadístico de incidentes por:

- Cantidad de condiciones inseguras por proyecto.
- Cantidad de condiciones inseguras por mes.
- Cantidad de actos inseguros por proyecto.
- Cantidad de actos inseguros por mes.
- Cantidad de Oportunidades de Mejora detectadas por proyectos
- Cantidad de Oportunidades de Mejora detectadas por mes

4.18. INSPECCIONES PROGRAMADAS

Se debe realizar un sistema y cronograma de inspecciones y otras medidas de control de la actividad operativa para recoger la información necesaria que posibilite un examen planificado u ordenado para evaluar el cumplimiento de los aspectos establecidos en el sistema tales como:

- Instalaciones
- Conformidad de uso de los EPP

- Conformidad de Protección Colectiva
- Mantenimiento de Orden y Limpieza
- Conformidad de seguimiento de pasos de tareas

4.19. PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL

4.19.1. Participación del personal

La participación de los trabajadores como elemento fundamental en el Sistema de Control y Seguridad Industrial, deberá ser garantizada por la alta dirección de la EMPRESA, a través de la creación de una cultura de seguridad, es decir, la creación del hábito en los trabajadores.

Los tres pilares que contribuyen al desarrollo del hábito son:

1. Motivación
2. Habilidad
3. Formación

4.19.2. Motivación

Considerando que el aprendizaje es una experiencia individual, los adultos deben querer aprender y darse cuenta de la importancia de lo que aprenden para sus intereses personales.

Por lo cual hay que hacer mucho énfasis en la practicidad de lo que se va a impartir, tanto en el área personal como profesional; tratando de satisfacer la mayor cantidad de necesidades que éstos tengan. Al brindarles mecanismos que satisfagan sus necesidades en el ámbito personal y profesional, se van a sentir más involucrados con todo el sistema que se desea implementar.

Hay que determinar las metas que se le va a asignar a cada área ya sea de manera general como específica, hacer sentir que todos tienen el mismo tipo de importancia para la organización y autoridad para hacer concientizar a

otro miembro acerca de la seguridad, porque la seguridad es responsabilidad de cada uno de los miembros de la organización.

Se deben generar expectativas dentro de cada uno de los trabajadores, brindándoles un plan de capacitación e incentivos, el cual dependerá de la empresa, porque dependiendo de su decisión pueden ser monetarios, ascender dentro de la organización, algún tipo de premio o cualquier otro aspecto que dentro de la lo crean conveniente.

4.19.3. Habilidad

Para este aspecto se debe realizar la debida identificación y análisis de tareas para poder determinar los requisitos del puesto de trabajo de acuerdo a las actividades que se deben realizar en el mismo. Posterior a ello se debe identificar las características y habilidades que cada individuo tiene, para según ello buscar el puesto que esté en mayor capacidad para desempeñarlo.

Hay que recordar que el puesto de trabajo debe ajustarse a las habilidades y conocimientos del trabajador, pero no viceversa, porque el hacerlo implicaría futuras desviaciones en el desempeño de sus funciones.

4.19.4. Formación

La formación de adultos exige cambios, el éxito de un plan de formación depende de la aceptación que tenga en los trabajadores. Esto se logra cuando el alumno crea que tiene el control sobre el cambio y de que éste no se perciba como una amenaza. Por lo que se deben tener en consideración varios aspectos dentro de la formación como:

- *Ver y escuchar.* Los adultos tienden a aprender mejor cuando, además de oír, pueden ver lo que se está enseñando. Así, en las conferencias

debe utilizarse material visual de apoyo, como transparencias o diapositivas.

- *Práctica.* La oportunidad de practicar lo que se enseña facilita el aprendizaje. Cuando se explica una determinada técnica (por ejemplo, la colocación correcta de un respirador autónomo), debe permitirse a los alumnos practicar por sí mismos. Si el objetivo consiste en aplicar los conocimientos, pueden utilizarse ejercicios de resolución de problemas. Los ejercicios prácticos que permiten a los alumnos experimentar realmente la aplicación de conceptos abstractos como el trabajo en equipo constituyen valiosas herramientas didácticas.
- *Relación con la experiencia práctica.* El aprendizaje resulta más sencillo cuando el material pedagógico puede relacionarse fácilmente con la experiencia práctica de los alumnos. En este sentido, los ejemplos utilizados deben estar relacionados, en la medida de lo posible, con procesos de trabajo conocidos para los alumnos.
- *Participación en el proceso de aprendizaje.* Los adultos deben saber desde el principio cuáles son los objetivos del aprendizaje y tener la oportunidad de comparar el contenido de las lecciones con dichos objetivos.
- *Retroinformación.* Los adultos necesitan disponer de retroinformación sobre sus propios resultados (sobre la bondad de su actuación), además de un apoyo positivo.
- *Probar ideas.* La oportunidad de probar y desarrollar ideas forma parte del proceso individual de interiorización de nueva información y de su aplicación. Este proceso puede facilitarse a través del debate en pequeños grupos de colegas.
- *Entorno físico.* Las instalaciones y los equipos utilizados para la formación deben adaptarse a las necesidades de los alumnos, de forma que puedan acceder al material visual y trabajar eficazmente en pequeños grupos.

4.19.5. Métodos de enseñanza

Los métodos de enseñanza son variados y su uso dependerá de lo que se quiera lograr. Es necesario realizar una correcta combinación de los métodos y no abusar de ninguno de ellos porque esto puede producir un efecto negativo en los trabajadores. A continuación se mencionan algunos métodos:

- Clase Magistral
- Fichas de trabajo y cuestionarios
- Lluvia de Ideas
- Tablero de Planificación
- Mapa de riesgos
- Materiales audiovisuales (películas, presentación de diapositivas, etc.)
- Audiovisuales como elementos provocadores
- Estudio de casos como elementos provocadores
- Juego de Roles
- Sesiones de Revisión
- Clasificación de Prioridades y Planificación de la Actividad
- Práctica Directa

4.19.6. Módulos de estudios para alta dirección

Hay que recordar que los aspectos a tomar con la alta dirección deben ser más generales que específicos. Los módulos de estudio para la alta dirección deben ser los siguientes:

- Aspectos legales de la salud y seguridad en el trabajo
- Efecto del control de riesgos en la producción y la rentabilidad
- Función del control de riesgos en el proceso de gestión
- Educación y formación de los trabajadores
- Aspectos de comportamiento de la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo
- Métodos de control del comportamiento para la salud y la seguridad en el trabajo

- Evaluación de la eficacia del programa de salud y seguridad
- Indemnización de los trabajadores

4.19.7. Módulos de estudios para los trabajadores

GESTIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO

- Planificación, organización, coordinación y control
- Desarrollo de políticas
- Causas de las lesiones
- Modificación y desarrollo de la organización
- Formación y procedimientos normalizados
- Integración de la calidad y la seguridad en las actividades de gestión
- Modelos de diagnóstico, intervención estratégica y procedimientos de consulta

GESTIÓN DE LA SALUD EN EL TRABAJO

- Anatomía y fisiología básicas, toxicología
- Vigilancia de los trabajadores y del lugar de trabajo
 - Enfermedades profesionales e industriales
 - Problemas de salud de grupos específicos de la plantilla (migrantes, mujeres, trabajadores de más o menor edad)
- Función de los profesionales y los servicios de salud en el trabajo
- Rehabilitación de los trabajadores lesionados y evaluación de la incapacidad
- Indemnización de los trabajadores y su efecto en las actividades de prevención

HIGIENE INDUSTRIAL

- Amenazas ambientales y laborales para la salud y la seguridad
 - Procedimientos de reconocimiento de los peligros
 - Medición ambiental del lugar de trabajo

- Interpretación de los datos de muestreo
- Actividades de control de los contaminantes
- Normas de higiene
- Encuestas en el lugar de trabajo
- Equipo de protección personal
- Requisitos legislativos
- Manipulación, almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas
- Radiación, incendios y explosiones

ERGONOMÍA

- Características de la actuación humana
- Características del sistema trabajador/máquina
- Principios ergonómicos del diseño y la remodelación de los puestos de trabajo y como estrategias preventivas en las actividades del lugar de trabajo
- Ruido, vibración
- Características de las máquinas, el equipo y las herramientas
 - Mantenimiento y deterioro
- Satisfacción laboral, rendimiento laboral y estrés

LEGISLACIÓN SOBRE SALUD Y SEGURIDAD

- Leyes, reglamentos y códigos profesionales (internacionales, nacionales y regionales) sobre:
 - Salud, seguridad y bienestar en el trabajo
 - Indemnización y rehabilitación de los trabajadores
 - Regulación de las relaciones laborales

GESTIÓN DE RIESGOS

- Identificación de los riesgos
- Clases de peligros

- Evaluación de la probabilidad, frecuencia y gravedad
 - Medidas de control adecuadas a cada exposición
- Fallos potenciales de las medidas de control

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE ACCIDENTES

- Conceptos sobre las causas
- Función del intercambio de energía en las lesiones humanas y en los daños y pérdidas materiales
- El proceso de los hechos imprevistos
- Marco conceptual y principios de la investigación de incidentes concretos, p. ej., momentos críticos, como cuando se pierde el control sobre un peligro
- Aplicación del análisis del árbol causal, análisis del peligro y la operabilidad y análisis del árbol secuencial

ESTADÍSTICAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- Recopilación de información práctica sobre procesos, equipos, mantenimiento, materiales, fiabilidad, uso y evacuación de residuos
- Características de los trabajadores: asistencia, lesiones y problemas de salud y control sanitario
- Evaluación y manipulación estadística de estos datos para facilitar información útil para la toma de decisiones sobre producción, y salud y seguridad

CAPÍTULO 5

5. DESARROLLO DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA DE SOPORTE DEL SISTEMA

5.1. OBJETIVOS DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA

5.1.1. Objetivo General

El objetivo general de la aplicación informática es complementar y facilitar la administración y control del Sistema de Gestión en Control y Seguridad Industrial de LA EMPRESA.

5.1.2. Objetivos Específicos

La aplicación informática también busca:

- Facilitar el acceso y la disponibilidad de documentos legales y no legales, formatos, guías operativas y procedimientos relacionados con la seguridad industrial.
- Tener la información necesaria y requerida por los órganos de control en materia de Seguridad Industrial.
- Generar información útil para ayudar en el control del Sistema de Gestión en Control y Seguridad Industrial.

5.2. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HARDWARE Y SOFTWARE

La EMPRESA para poder instalar la aplicación informática en su respectiva unidad de trabajo debe tener las siguientes características mínimas respecto al hardware y software:

5.2.1. Requisitos Mínimos de Hardware

- Procesador Pentium IV
- Memoria RAM 512 MB
- Disco Duro 40 GB
- Unidad de CD-RW
- Puerto USB

5.2.2. Requisitos Mínimos de Software

- Sistema Operativo Windows XP con Service Pack 2
- Framework 2.0
- SQL Server 2005

5.3. PERFILES DE USUARIOS

Nombre: Administrador
Descripción: Persona que tiene acceso total al sistema, puede hacer uso de todas las funcionalidades del sistema.
Tipo de Perfil: Actor Primario

5.4. FUNCIONES BÁSICAS DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA

La aplicación informática tiene cuatro funciones básicas:

- Ingresar Información.- En las pantallas se permitirá ingresar nueva información en las opciones disponibles. El detalle de cómo realizar el ingreso de información se explicará en el instructivo.
- Consultar Información.- La información ingresada y almacenada puede ser consultada directamente en la aplicación informática.
- Modificar Información.- La información ingresada y almacenada puede ser modificada. El detalle de cómo realizar cambios en la información se explicará en el instructivo.
- Generar Reportes.- En las opciones que tengan la opción de “Imprimir” se generan reportes. Estos reportes aparecerán en una nueva ventana. Todos los reportes tienen la opción de ser impresos directamente desde la aplicación informática. También pueden exportarse a archivos de Excel (*.xls), Word (*.doc) o Adobe Reader (*.pdf).
- Nota: En las opciones de escoger una fecha, si es muy pasada o futura, se le da clic a la flecha hacia abajo y se despliega el calendario del mes vigente. Para cambiar de mes se da un clic en la fecha que aparece en la parte superior y aparecen los doce meses del año. Para cambiar de año se da clic en el mes que aparece en la parte superior y aparecen los años.

5.5. INSTRUCTIVO

5.5.1. Pantalla Inicial

Esta pantalla permite el ingreso al sistema. Se debe escribir el nombre del usuario con su respectiva contraseña, si ambos campos son llenados correctamente, se podrá ingresar a la aplicación informática, caso contrario, aparecerá una ventana de error y se permitirá intentar nuevamente ingresar a la aplicación informática.



Figura 5.1. Pantalla Inicial de la Aplicación Informática

5.5.2. Pantalla Principal

La pantalla principal contiene una barra de herramientas con las siguientes opciones:

- Mantenimiento (Atajo: Alt+M)
- Análisis (Atajo: Alt+A)
- Medicina Ocupacional (Atajo: Alt+E)
- Educación (Atajo: Alt+D)
- Accidentes (Atajo: Alt+C)
- Documentos (Atajo: Alt+O)



Figura 5.2. Pantalla Principal de la Aplicación Informática

Cuando se selecciona una de ellas, o se digita el atajo, se despliegan varias opciones que se explicarán a continuación.

5.5.3. Mantenimiento

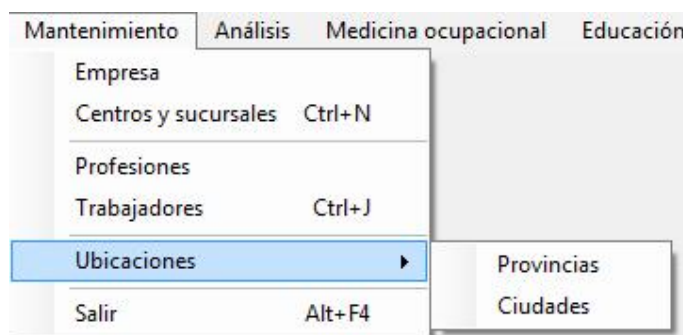


Figura 5.3. Opciones de Mantenimiento

5.5.3.1. Empresa

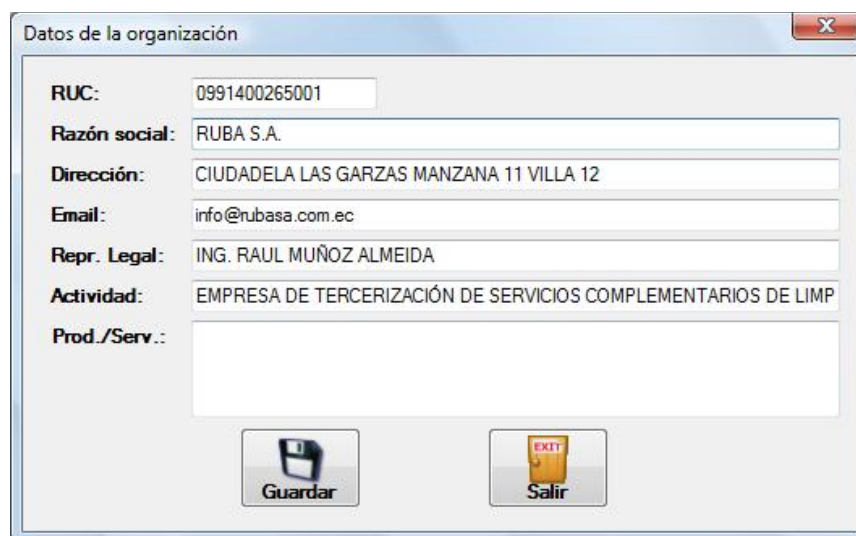


Figura 5.4. Pantalla de Ingreso de Datos de la Organización

En esta ventana se deben ingresar los siguientes datos de la empresa:

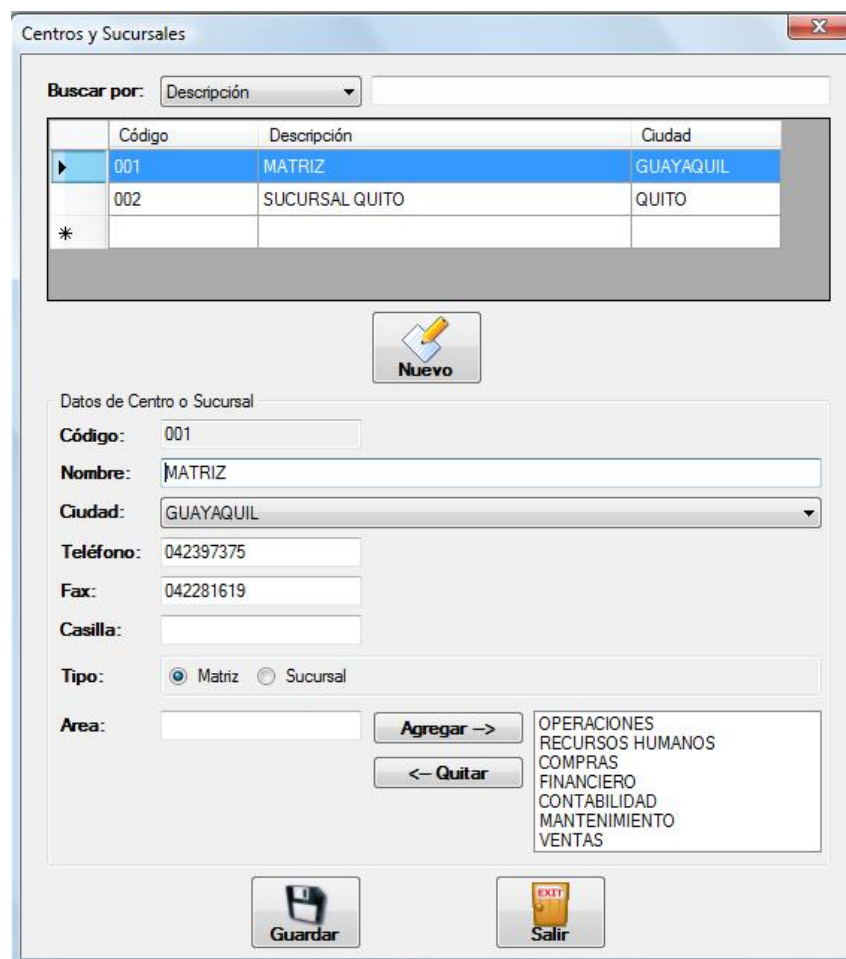
- RUC (solo dígitos)
- Razón Social
- Dirección

- E-Mail
- Representante Legal
- Actividad
- Productos y/o servicios

5.5.3.2. Centros y Sucursales

(Atajo: Ctrl+N)

En esta ventana se pueden ingresar, consultar o modificar los datos correspondientes a la matriz, sucursales o centros de la empresa.



Código	Descripción	Ciudad
001	MATRIZ	GUAYAQUIL
002	SUCURSAL QUITO	QUITO
*		

Datos de Centro o Sucursal

Código: 001

Nombre: MATRIZ

Ciudad: GUAYAQUIL

Teléfono: 042397375

Fax: 042281619

Casilla:

Tipo: Matriz Sucursal

Area:

Agregar ->

<- Quitar

OPERACIONES
RECURSOS HUMANOS
COMPRAS
FINANCIERO
CONTABILIDAD
MANTENIMIENTO
VENTAS

Guardar

Salir

Figura 5.5. Pantalla de Ingreso/Modificación de Datos de Centros/Sucursales/Matriz

Ingresar Nuevo

Para ingresar un nuevo centro/sucursal/matriz se debe presionar el botón “Nuevo”:

- Código.- Se genera automáticamente.
- Nombre.- Se escribe el nombre del centro/sucursal/matriz.
- Ciudad.- Se despliega una lista y se escoge la ciudad correspondiente.
- Teléfono.- Se registra el número de teléfono. Es importante colocar el código de área respectivo.
- Fax.- Se registra el número del fax. Es importante colocar el código de área respectivo.
- Casilla.- Se registra el número de la casilla postal.
- Tipo.- Se presentan dos opciones y se activa la opción de acuerdo a si corresponde a la matriz o una sucursal.
- Área.- Se ingresan las áreas existentes en el centro/sucursal/matriz y para agregar se presiona el botón “Agregar”. Cuando se agregan estas se pueden visualizar en el cuadro de texto derecho. En caso de equivocarse o querer eliminar un área, se selecciona el área del cuadro de texto y se presiona el botón “Quitar”.

Consultar/Modificar Información

Para consultar información de un centro/sucursal/matriz:

- En el casillero de “buscar por” se elige el criterio de búsqueda, puede ser por Descripción (Nombre del centro/sucursal/matriz) o por Código, y se digita el centro/sucursal/matriz de interés.
- En la tabla que se encuentra debajo se listan los centros/sucursales/matriz y se selecciona una de ellas, y la información aparece en la sección inferior en sus respectivos campos. Si se desea modificar algo se modifica el texto del campo y se guarda la información.

5.5.3.3. Profesiones

En esta ventana se pueden ingresar o modificar profesiones.

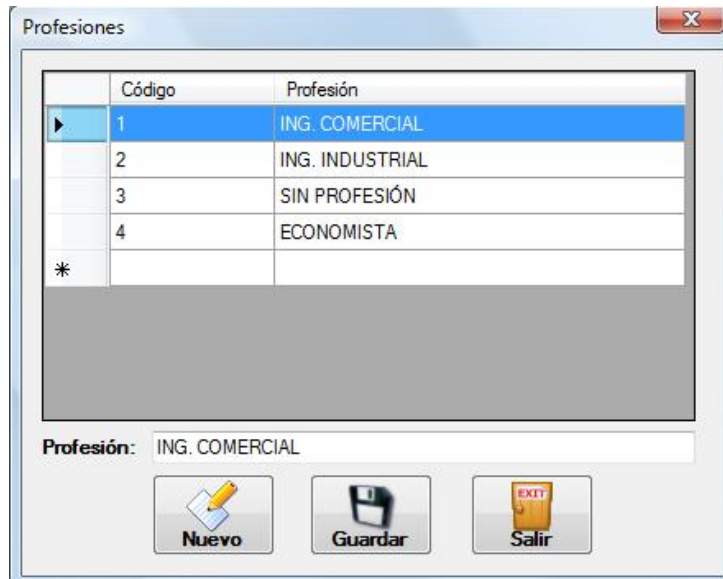


Figura 5.6. Pantalla de Ingreso/Modificación de Profesiones

Ingresar Nuevo

- Para ingresar una nueva profesión se debe presionar el botón “Nuevo”.
- En el cuadro de texto de “Profesión” se debe escribir la profesión a ingresar.
- Para guardar se presiona el botón “Guardar”.
- Nota: Es importante ingresar un registro “Sin Profesión”

Modificar Profesión

- Se debe seleccionar de la lista de profesiones la que se desea modificar.
- En el casillero de “Profesión” aparece la profesión a modificar.
- Se modifica la profesión y luego se presiona el botón “Guardar”.

5.5.3.4. Trabajadores

(Atajo: Ctrl+J)

En esta ventana se pueden ingresar, consultar o modificar la información personal de los trabajadores.

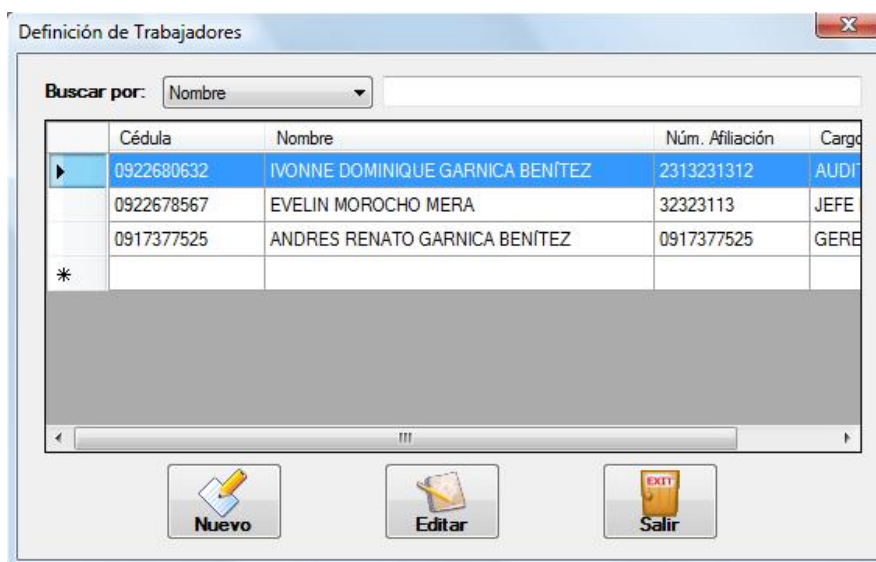


Figura 5.7. Pantalla de Listado Principal de Trabajadores

Ingresar Nuevo Trabajador

Para ingresar un nuevo trabajador y su información se debe presionar el botón "Nuevo". Automáticamente aparece una nueva ventana y se completa los siguientes campos:

- Cédula.- Únicamente acepta dígitos
- Nombres.- Los nombres del trabajador
- Apellidos.- Los apellidos del trabajador
- Fecha de Nacimiento.- Se escoge la fecha de nacimiento del trabajador.
- Sexo.- Se escoge de las opciones: Masculino o Femenino
- Ciudad de Nacimiento.- Se despliega una lista y se escoge la ciudad correspondiente.

- No. Afiliación.- Se escribe el número de afiliación al seguro social. En caso de no tener se puede escribir que NO TIENE.
- Estado Civil.- Se selecciona de las opciones: Casado(a), Soltero(a), Divorciado(a), Viudo(a) o Unión Libre.
- Instrucción.- Se selecciona el mayor nivel de educación de la persona de las opciones: Básica (Primaria), Meda (Secundaria), Superior (Universidad), Especialización (Diplomado, Maestría, o Doctorado) o Ninguna.
- Profesión.- Se despliega una lista y se escoge la profesión correspondiente. En caso de no tener profesión, se escoge la opción "SIN PROFESIÓN".
- Vínculo Laboral.- Se selecciona de las opciones: Plantilla (si está enrolado en la empresa) o Contrato (si es temporal).
- Fecha de Ingreso.- Se escoge la fecha de ingreso a la compañía de igual forma a la que se escogió la fecha de nacimiento.
- Cargo.- El puesto que ocupa en la compañía.
- En cargo desde.- Se escoge la fecha desde la que ocupa el cargo
- Centro Trabajo.- Se despliega una lista y se escoge el centro/sucursal/matriz correspondiente.
- Dirección.- Se escribe el domicilio del trabajador.
- Teléfono.- Se registra el número telefónico del domicilio del trabajador.
- Salida de cargo.- Si se quiere registrar la salida del cargo se debe activar el casillero y escoger la fecha en que termina de ocupar el cargo correspondiente.
- Fecha retiro.- Si se quiere registrar la salida del trabajador de la empresa se debe activar el casillero y escoger la fecha en que termina la relación laboral.

The screenshot shows a software window titled "Datos de Trabajador" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and values:

- Cédula:** 0917377525
- Nombres:** ANDRES RENATO
- Apellidos:** GARNICA BENÍTEZ
- Ciudad nacim.:** GUAYAQUIL
- Fecha nacim.:** 17/07/1980
- Sexo:** Masculino Femenino
- No. Afiliación:** 0917377525
- Estado civil:** Casado(a) Soltero(a) Divorciado Viudo(a) Unión libre
- Instrucción:** Básica Media Superior Especialización Ninguna
- Profesión:** ING. COMERCIAL
- Vínc. laboral:** Plantilla Contratado
- Fecha ingreso:** 13/11/2002
- Cargo:** GERENTE DE OPERACIONES
- En cargo desde:** 21/09/2009
- Centro trabajo:** MATRIZ
- Dirección:** ALBORADA ETAPA 9 MANZANA 906 VILLA 10
- Teléfono:** 2238278
- Salida cargo:** 01/01/1900
- Fecha retiro:** 01/01/1900

At the bottom of the form, there are two buttons: "Guardar" (represented by a floppy disk icon) and "Salir" (represented by a yellow exit sign icon).

Figura 5.8. Pantalla de Ingreso/Modificación de Información de los Trabajadores

Consultar/Modificar Información del Trabajador

Para consultar o modificar información de un trabajador:

- En el casillero de “buscar por” se elige el criterio de búsqueda, puede ser por Nombre (apellidos o nombres del empleado), por Número de Cédula, Número de Afiliación, o por Cargo.
- Se digita la información correspondiente al trabajador de interés de acuerdo al criterio de búsqueda elegido.
- En la tabla que se encuentra debajo se listan los trabajadores compatibles con la información digitada y se selecciona uno de ellos.
- Presionar el botón “Editar” y la información correspondiente al trabajador aparece en una nueva ventana, igual a la de ingreso de información.

- Si se desea modificar algo se lo realizar directamente en el texto del campo y para guardar la información se presiona el botón “Guardar”.

5.5.3.5. Ubicación

En esta opción se despliegan dos opciones: “Provincias” y “Ciudades”.

5.5.3.5.1. Provincias

En esta ventana se pueden ingresar y modificar las provincias.

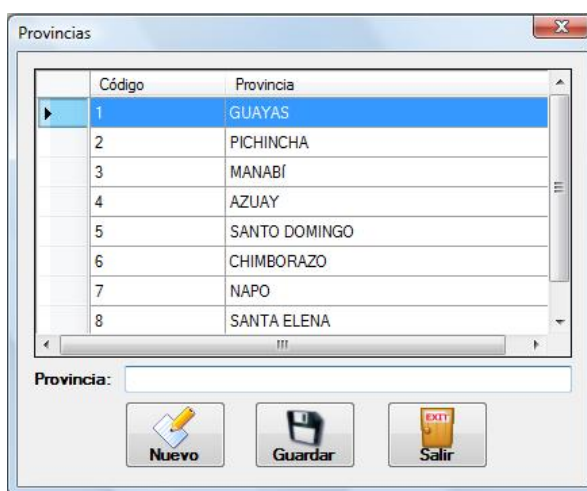


Figura 5.9. Pantalla de Ingreso/Modificación de Provincias

Ingresar Nueva Provincia

- Para ingresar una nueva provincia se debe presionar el botón “Nuevo”. Automáticamente el cuadro de texto para ingresar el nombre de la provincia se pone en blanco.
- En el cuadro de texto de “Provincia” se debe escribir la provincia a ingresar.
- Para guardar se presiona el botón “Guardar”.

Modificar Provincia

- Se debe seleccionar de la lista de provincias la que se desea modificar.

- En el casillero de “Provincia” aparece la provincia a modificar.
- Se modifica la provincia y luego se presiona el botón “Guardar”.

5.5.3.5.2. Ciudades

En esta ventana se pueden ingresar y modificar las ciudades de las respectivas provincias que se han ingresado.

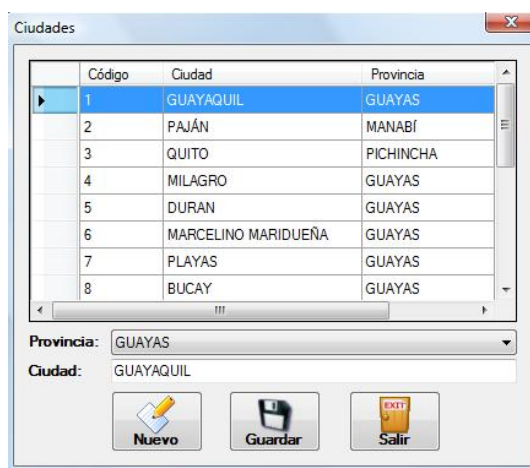


Figura 5.10. Pantalla de Ingreso/Modificación de Ciudades

Ingresar Nueva Ciudad

- Para ingresar una nueva ciudad se debe presionar el botón “Nuevo”.
- Se escoge la provincia correspondiente a la ciudad que se desea agregar, de la lista desplegable “Provincia”.
- Se ingresa el nombre de la ciudad en el cuadro de texto “Ciudad” y luego se presiona el botón “Guardar”.

Modificar Ciudad

- Se debe seleccionar de la lista, la ciudad a modificar y esta aparecerá en la parte inferior con su respectiva provincia.
- Se puede escoger otra provincia de la lista desplegable.
- En el casillero “Ciudad” aparece el nombre de la ciudad a modificar.

- Se modifica cualquiera de los dos campos y se presiona el botón “Guardar”.

5.5.3.6. Salir

(Atajo: Alt+F4)

En esta opción se puede salir del Sistema. Antes de salir de la aplicación informática, aparecerá un mensaje de confirmación para ejecutar la acción. Si desea salir, escoge “Sí”. Caso contrario, escoge “No”.

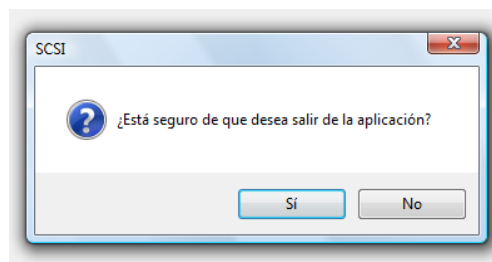


Figura 5.11. Pantalla de Confirmación para salir de la Aplicación

5.5.4. Análisis

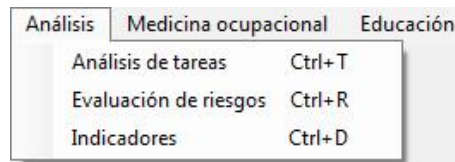


Figura 5.12. Pantalla de Opciones de Análisis

5.5.4.1. Análisis de Tareas

(Atajo: Ctrl+T)

En esta ventana se pueden ingresar, consultar o modificar los análisis de las tareas de la empresa.

Ingresar Nuevo Análisis de Tareas

Para ingresar un nuevo análisis de tarea se debe presionar el botón “Nuevo”. Automáticamente en la parte inferior se activan los siguientes campos para completar:

- Código.- Se genera automáticamente

- Descripción.- Se escribe el nombre de la tarea
- Lugar.- Se describe el lugar donde se realiza la tarea. Puede ser en instalaciones del cliente, o en alguna área de las propias instalaciones.
- Se guarda esta información para poder ingresar las subtareas presionando el botón guardar.

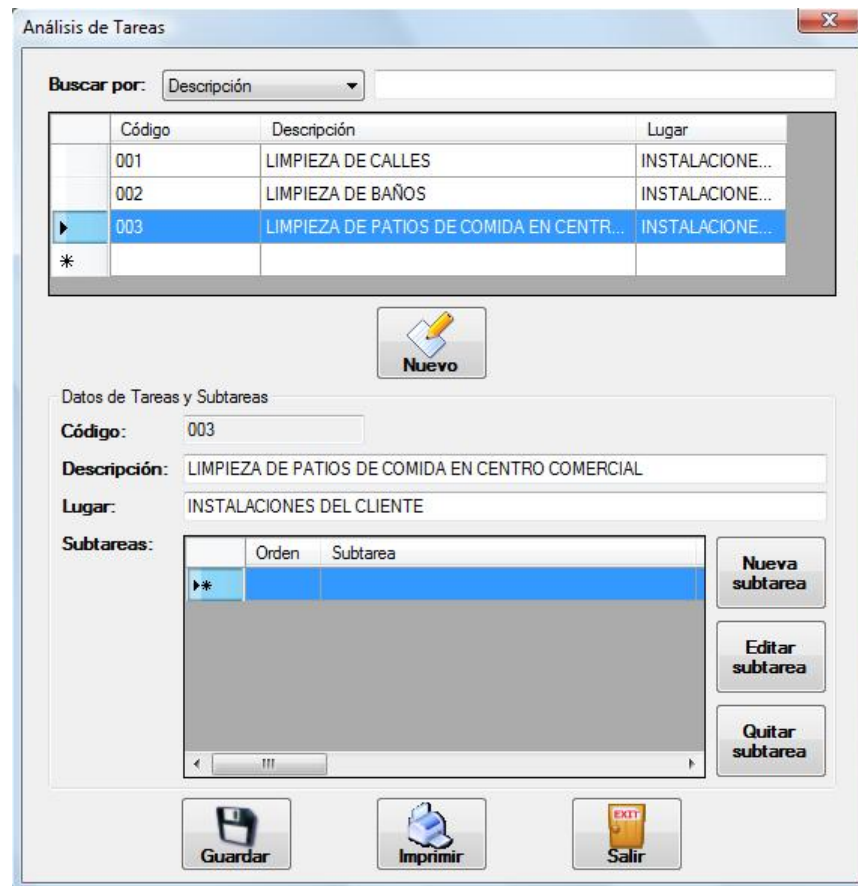


Figura 5.13. Pantalla Principal de Análisis de Tareas

Para ingresar una nueva subtarea se debe seleccionar la tarea a modificar y luego presionar el botón “Nueva Subtarea” y aparecerá una nueva ventana en la cual se debe ingresar la siguiente información:

- Tarea.- Automáticamente aparece el nombre de la tarea correspondiente (no se puede modificar este campo desde esta ventana)

- Subtarea.- Se escribe el nombre de la subtarea
- Paso.- Se escribe el nombre de los pasos correspondientes a la subtarea en orden. Para agregar cada paso se presionar “Agregar” o se puede dar “Enter”. El paso automáticamente aparece en el cuadro de texto que se encuentra debajo. Para quitar un paso se selecciona del cuadro de texto el paso y se presiona “Quitar”.
- Peligros.- Se escriben todos los peligros asociados a la subtarea.
- Riesgos.- Se escriben los riesgos asociados a los peligros identificados para la subtarea.
- EPP.- Se escriben los Equipos de Protección Personal necesarios
- PC.- Se escribe la Protección Colectiva necesaria
- Para guardar esta información se presiona el botón guardar, la ventana se cierra automáticamente y aparece la ventana principal de “Análisis de Tareas”. La Subtarea aparece automáticamente en la lista de la ventana principal en el orden de ingreso.
- Para modificar una subtarea, se debe seleccionar la subtarea de la lista y presionar el botón “Editar Subtarea”.
 - Aparece una nueva ventana, igual a la de ingresar la subtarea.
 - Se modifican los campos que se deseen y se presiona el botón “Guardar”.
- Para eliminar una subtarea, se debe seleccionar la subtarea de la lista y presionar el botón “Quitar Subtarea”.
 - Antes de eliminar la subtarea, aparecerá un mensaje de confirmación para ejecutar la acción. Si desea confirmar la eliminación, escoge “Sí”. Caso contrario, escoge “No”.
 - Si se elimina la tarea se elimina de la lista.
- Cuando se haya ingresado todas las subtareas se debe presionar el botón “Guardar” para grabar la información de las subtareas.

Nota: Para ingresar correctamente el análisis de tareas es importante ver metodología de “Análisis de Tareas” en el Capítulo 4.

Definición de subtarea

Tarea: LIMPIEZA DE PATIOS DE COMIDA EN CENTRO COMERCIAL

Subtarea: LIMPIAR POLVO DE PILARES

Paso:

Agregar ->

<- Quitar

COGER EL LIMPIAPOLVOS DEL CARRITO DE LIMPIEZA
LIMPIAR EL POLVO DE LOS PILARES DE ARRIBA HACIA
REGRESAR EL LIMPIAPOLVOS AL CARRITO DE LIMPIE

Peligros: POLVO ACUMULADO EN LOS PILARES
MOVIMIENTO REPETITIVO
SUELO DESLIZANTE

Riesgos: EMISIÓN DE POLVOS
CAÍDA DE UNA PERSONA AL MISMO NIVEL
FRECUENCIA DE MOVIMIENTO REPETITIVO

EPP: MASCARILLA
GAFAS
UNIFORME DE TRABAJO
GUANTES

PC: COLOCACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL PERIMETRO DE LIMPIEZA

Guardar Salir

Figura 5.14. Pantalla de Ingreso/Modificación de Información de Subtareas

Consultar/Modificar Análisis de Tareas y Generar Reporte

Para consultar o modificar información del Análisis de Tareas:

- En el casillero de “buscar por” se elige el criterio de búsqueda, puede ser por Descripción (nombre de la subtarea) o por Código.

- Se digita la información correspondiente a la tarea de interés de acuerdo al criterio de búsqueda elegido.
- En la tabla que se encuentra debajo se listan las tareas compatibles con la información digitada y se selecciona una de ellas. La información correspondiente a la tarea aparece en los campos en la parte inferior.
- Si se desea modificar algo se lo realiza como si se ingresara la información y para guardar los cambios se presiona el botón “Guardar”.
- Para generar el reporte del análisis de tarea se presiona el botón “Imprimir”. (Ver funciones básicas del Sistema)

5.5.4.2. Evaluación de Riesgos

(Atajo: Ctrl+R)

En esta ventana se pueden ingresar, consultar o modificar las evaluaciones de riesgos de las operaciones de la empresa.

Ingresar Nueva Evaluación de Riesgo

Para ingresar una nueva evaluación de riesgo se debe presionar el botón “Nuevo”. Automáticamente en la parte inferior se activan los siguientes campos para completar:

- Código.- Se genera automáticamente
- Operación.- Se escribe el nombre de la operación a analizar.
- Lugar.- Se especifica el lugar donde se lleva a cabo la operación.
- Persona.- Se identifica la persona autorizada para realizar dicha operación.

Evaluación de Riesgos

Buscar por: Operación

Código	Operación	Lugar
001	EQUIPAR CARRITO DE LIMPIEZA	INSTALACIONES DE...
*		

Nuevo

Datos de Evaluación de Riesgos

Código: 001 Fecha: 14/09/2009

Operación: EQUIPAR CARRITO DE LIMPIEZA

Lugar: INSTALACIONES DEL CLIENTE

Persona: OPERARIO

Factores:

Orden	Factor de riesgo
1	ILUMINACIÓN DEFICIENTE
2	FICHAS D SEGURIDAD NO ESTÁN AL ALCAN...
3	SUELO DESLIZANTE
*	

Nuevo factor

Editar factor

Quitar factor

Guardar **Imprimir** **Salir**

Figura 5.15. Pantalla de Principal de Evaluación de Riesgos

Para ingresar un nuevo factor se debe presionar el botón “Nuevo Factor” y aparecerá una nueva ventana en la cual se debe ingresar la siguiente información:

- Operación.- Automáticamente aparece el nombre de la operación correspondiente (no se puede modificar este campo desde esta ventana).
- Factor.- Se escribe el nombre del factor de riesgo identificado.
- Peligro.- Se escribe el nombre del peligro que se genera por el factor identificado.

- Riesgo.- Se escriben todos los riesgos asociados al peligro.
- Si es evitable se selecciona el checkbox “¿Es evitable?”, caso contrario, se deja sin activar la opción. Cuando es evitable los campos de Probabilidad, Consecuencia y Nivel de Riesgo se desactivan y no debe ingresarse información en ellos.
- Probabilidad.- Se ingresa el nivel de probabilidad de ocurrencia del accidente.
- Consecuencia.- Se ingresa el nivel de consecuencia del accidente, es decir la severidad de las consecuencias.
- Nivel de Riesgo.- Se ingresa el resultado de la combinación de la probabilidad y de la consecuencia.
- Medidas.- Se determinan las medidas, correctivas y/o preventivas a ejecutar, para controlar o disminuir el riesgo.
- Para guardar esta información se presiona el botón guardar, la ventana se cierra automáticamente y aparece la ventana principal de “Evaluación de Riesgos”. El factor ingresado aparece automáticamente en la lista de la ventana principal en el orden de ingreso.
- Para modificar un factor, se debe seleccionar el factor de la lista y presionar el botón “Editar Factor”.
 - Aparece una nueva ventana, igual a la de ingresar el factor.
 - Se modifican los campos que se deseen y se presiona el botón “Guardar”.
- Para eliminar un factor, se debe seleccionar el factor de la lista y presionar el botón “Quitar Factor”.
 - Antes de eliminar el factor, aparecerá un mensaje de confirmación para ejecutar la acción. Si desea confirmar la eliminación, escoge “Sí”. Caso contrario, escoge “No”.
 - Si se elimina la operación se elimina de la lista de factores.

- Cuando se haya ingresado todos los factores se debe presionar el botón “Guardar” de la ventana “Evaluación de Riesgos” para grabar la información de la evaluación.

Nota: Para ingresar correctamente la evaluación de riesgos es importante ver metodología de “Identificación y Evaluación de riesgos” en el capítulo 4.

Figura 5.16. Pantalla de Ingreso/Modificación de Información de Factores de Riesgo

Consultar/Modificar Evaluación de Riesgos y Generar Reporte

Para consultar o modificar información de la Evaluación de Riesgos:

- En el casillero de “buscar por” se elige el criterio de búsqueda, puede ser por Descripción (nombre de la operación) o por Código.
- Se digita la información correspondiente a la operación de interés de acuerdo al criterio de búsqueda elegido.

- En la tabla que se encuentra debajo se listan las operaciones compatibles con la información digitada y se selecciona una de ellas. La información correspondiente a la operación aparece en los campos en la parte inferior.
- Si se desea modificar algo se lo realiza como si se ingresara la información y para guardar los cambios se presiona el botón “Guardar”.
- Para generar el reporte de la evaluación de Riesgos se presiona el botón “Imprimir”. (Ver funciones básicas del Sistema)

5.5.4.3. Indicadores

(Atajo: Ctrl+D)

En esta ventana se ingresa información para calcular los indicadores (Índice de Gravedad, Índice de Frecuencia, Índice de Incidencia y Tasa de Riesgo o Índice de Permanencia), y se puede consultar o modificar la información correspondiente a éstos.

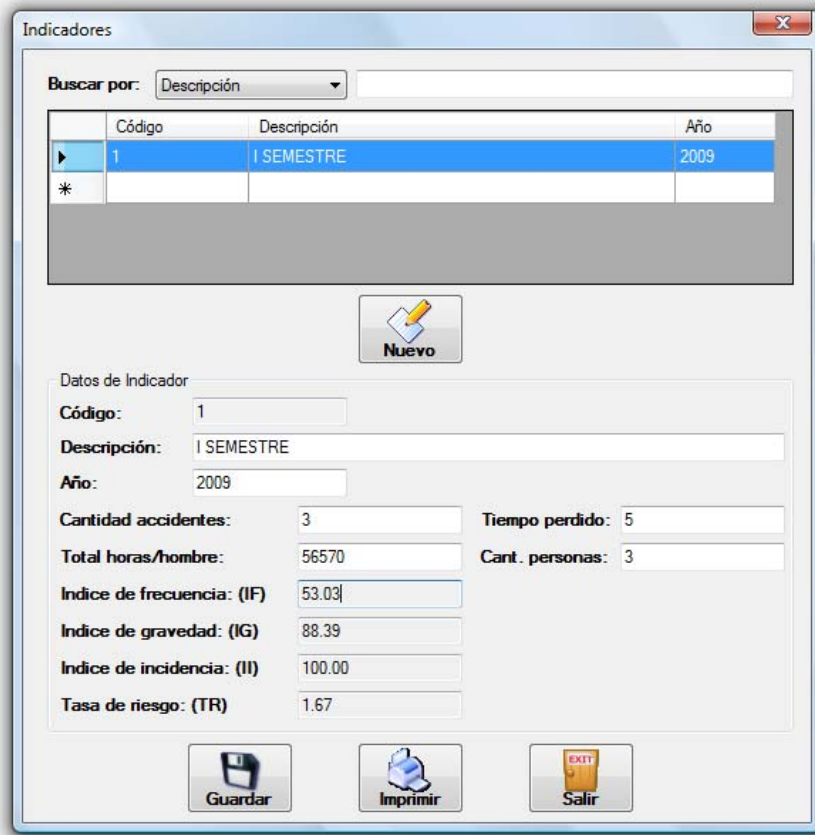
Ingresar Información

Para ingresar información se debe presionar el botón “Nuevo”. Automáticamente en la parte inferior se activan los siguientes campos para completar:

- Código.- Se genera automáticamente
- Descripción.- Se escribe el periodo correspondiente en el que se van a calcular los indicadores. Por ejemplo: anual, semestral, trimestral.
- Año.- Se escribe el año correspondiente al análisis.
- Cantidad de accidentes.- Se ingresa la cantidad de accidentes registrados en el período.
- Tiempo Perdido.- Se ingresa la cantidad de tiempo perdido en días (días perdidos y días cargados).

- Total Horas/Hombre.- Se ingresa la cantidad de tiempo trabajado horas correspondientes al periodo de análisis.
- Cant. Personas.- Se ingresa la cantidad de trabajadores expuestos a los accidentes.
- Cuando se va ingresando esta información, los indicadores se calculan automáticamente. Estos campos no pueden ser modificados.
- Para grabar la información se presiona el botón “Guardar”.

Nota: Para ingresar correctamente la información relacionada a los indicadores es importante ver la descripción de los Índices en el capítulo 4.



The screenshot shows a window titled "Indicadores" with a search bar set to "Descripción". Below the search bar is a table with columns "Código", "Descripción", and "Año". The first row is highlighted in blue and contains the values "1", "I SEMESTRE", and "2009". Below the table is a "Nuevo" button. Underneath is a "Datos de Indicador" section with several input fields:

Datos de Indicador			
Código:	1		
Descripción:	I SEMESTRE		
Año:	2009		
Cantidad accidentes:	3	Tiempo perdido:	5
Total horas/hombre:	56570	Cant. personas:	3
Índice de frecuencia: (IF)	53.03		
Índice de gravedad: (IG)	88.39		
Índice de incidencia: (II)	100.00		
Tasa de riesgo: (TR)	1.67		

At the bottom of the window are three buttons: "Guardar", "Imprimir", and "Salir".

Figura 5.16. Pantalla de Ingreso/Modificación de Información para Indicadores

Consultar/Modificar Información y Generar Reporte

Para consultar o modificador información correspondiente a los Indicadores de Seguridad:

- En el casillero de “buscar por” se elige el criterio de búsqueda, puede ser por Descripción (periodo de análisis), por Código o por Año.
- Se digita la información correspondiente al periodo de interés de acuerdo al criterio de búsqueda elegido.
- En la tabla que se encuentra debajo se listan los registros compatibles con la información digitada y se selecciona uno de ellos. La información correspondiente al registro aparece en los campos en la parte inferior.
- Si se desea modificar algo se lo realiza como si se ingresara la información y para guardar los cambios se presiona el botón “Guardar”.
- Para generar el reporte de los indicadores se presiona el botón “Imprimir” (Ver funciones básicas del Sistema).

5.5.5. Medicina Ocupacional

5.5.5.1. Examen Pre-Ocupacional

En esta ventana se pueden ingresar, consultar o modificar los exámenes médicos realizados a los trabajadores antes de ingresar a la compañía.

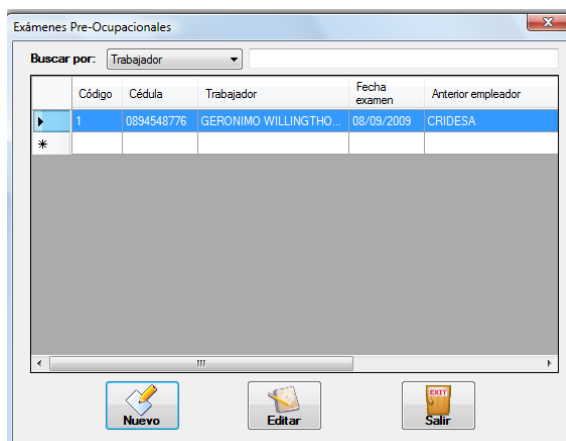


Figura 5.17. Pantalla Principal de Exámenes Pre-Ocupacionales

Ingresar Nuevo

Para ingresar un examen pre-ocupacional de un trabajador se debe presionar el botón “Nuevo”. Automáticamente se abre una nueva ventana con los siguientes campos para completar:

- Trabajador.- Se escoge de la lista desplegable el trabajador correspondiente.
- Fecha Examen.- Se selecciona la fecha en que se realizó el examen
- Anterior Empl.- Se escribe el nombre de la organización para la cual trabajó antes de ingresar a la empresa.
- Actividad.- Se describe la actividad que se realizaba en el anterior empleo
- Tiempo Trab.- Se escribe la cantidad de tiempo que permaneció en su anterior empleo.
- Próxima Cita.- Se escoge la fecha en la que se realizará el primer examen ocupacional.
- Cargar Archivo.- Se presiona el botón “Examinar” y se busca el archivo que contenga el examen pre-ocupacional del trabajador. Este archivo debe ser de Excel (*.xls), Word (*.doc) o Adobe Reader (*.pdf).
- Para guardar la información se debe presionar “Guardar” y automáticamente se cierra la ventana.

Datos de Examen Pre-Ocupacional

Trabajador: GERONIMO WILLINGTHON CEDEÑO VILLAMAR

Fecha examen: 08/09/2009

Anterior empl.: CRIDESA

Actividad: GUARDIAN

Tiempo trab.: 3 AÑOS

Próxima cita: 27/11/2009

Cargar archivo: C:\Users\IvonneGamica\Desktop\VRS\z Aud CAL\TALLER CUESTIOI

Figura 5.18. Pantalla de Ingreso/Modificación de Información de Examen Pre-Ocupacional

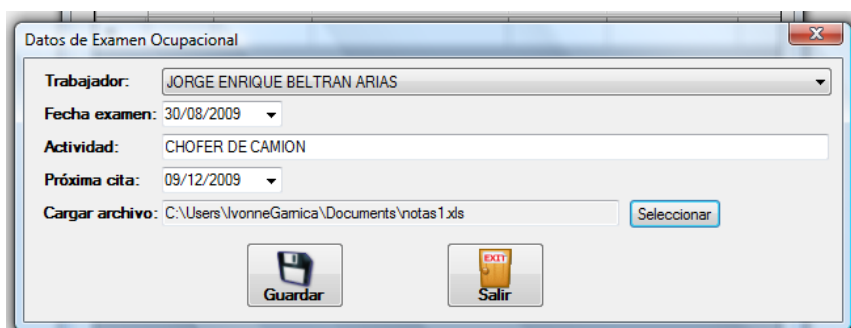
Consultar/Modificar Información

Para consultar o modificador información correspondiente al Examen Pre-Ocupacional:

- En el casillero de “buscar por” se elige el criterio de búsqueda, puede ser por Trabajador (apellidos o nombres del empleado), por Código de Examen o por Número de Cédula.
- Se digita la información correspondiente al Trabajador de interés de acuerdo al criterio de búsqueda elegido.
- En la tabla que se encuentra debajo se listan los registros compatibles con la información digitada y se selecciona uno de ellos.
- Presionar el botón “Editar” y la información correspondiente al Examen Pre-Ocupacional del trabajador aparece en una nueva ventana, similar a la de ingreso de información.
- Si se desea modificar algo se lo realizar directamente en el texto del campo y para guardar la información se presiona el botón “Guardar”.
- Para descargar el archivo del examen se presiona el botón “descargar” y se escoge la ruta donde desea grabar el archivo.

5.5.5.2. Examen Ocupacional

En esta ventana se pueden ingresar, consultar o modificar los exámenes médicos realizados a los trabajadores durante su vida laboral en la empresa.



Datos de Examen Ocupacional

Trabajador: JORGE ENRIQUE BELTRAN ARIAS

Fecha examen: 30/08/2009

Actividad: CHOFER DE CAMION

Próxima cita: 09/12/2009

Cargar archivo: C:\Users\YvonneGamica\Documents\notas1.xls

Figura 5.19. Pantalla de Ingreso/Modificación de Información de Examen Ocupacional

Ingresar Nuevo

Para ingresar un examen ocupacional de un trabajador se debe presionar el botón "Nuevo". Automáticamente se abre una nueva ventana con los siguientes campos para completar:

- Trabajador.- Se escoge de la lista desplegable el trabajador correspondiente.
- Fecha Examen.- Se selecciona la fecha en que se realizó el examen
- Actividad.- Se describe las actividades que se realizan en la empresa al momento de realizarse el examen.
- Próxima Cita.- Se escoge la fecha en la que se realizará el siguiente examen ocupacional.
- Cargar Archivo.- Se presiona el botón "Examinar" y se busca el archivo que contenga el examen ocupacional del trabajador. Este archivo debe ser de Excel (*.xls), Word (*.doc) o Adobe Reader (*.pdf).
- Para guardar la información se debe presionar "Guardar" y automáticamente se cierra la ventana.

Consultar/Modificar Información

Para consultar o modificar información correspondiente al Examen Ocupacional:

- En el casillero de "buscar por" se elige el criterio de búsqueda, puede ser por Trabajador (apellidos o nombres del empleado), por Código de Examen o por Número de Cédula.
- Se digita la información correspondiente al Trabajador de interés de acuerdo al criterio de búsqueda elegido.
- En la tabla que se encuentra debajo se listan los registros compatibles con la información digitada y se selecciona uno de ellos.
- Presionar el botón "Editar" y la información correspondiente al Examen Ocupacional del trabajador aparece en una nueva ventana, similar a la de ingreso de información.

- Si se desea modificar algo se lo realiza directamente en el texto del campo y para guardar la información se presiona el botón “Guardar”.
- Para descargar el archivo del examen se presiona el botón “descargar” y se escoge la ruta donde desea grabar el archivo.

5.5.5.3. Consulta por Empleado

En esta ventana se generan reportes de los exámenes médicos realizados Pre-Ocupacional y Ocupacionales.

- En el casillero de “Trabajador” se elige el empleado de una lista desplegable.
- En la tabla que se encuentra debajo se listan los registros correspondientes al trabajador. Se puede visualizar el tipo de examen (pre-ocupacional u ocupacional), la actividad, la fecha de realización del examen y la próxima cita.
- Para generar el reporte con la esta información se debe presionar el botón “Imprimir”.

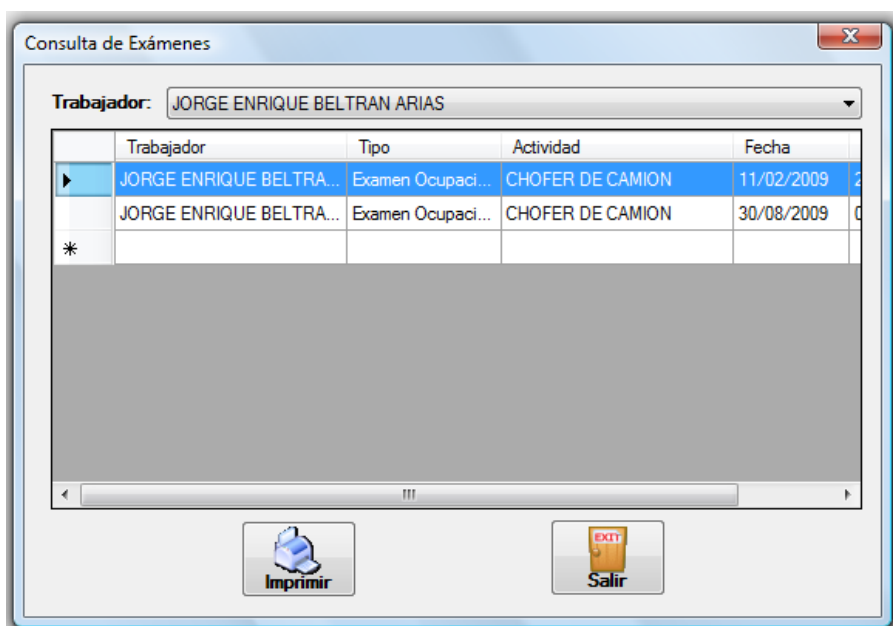


Figura 5.20. Pantalla de Consulta de Exámenes por Trabajador

5.5.6. Educación

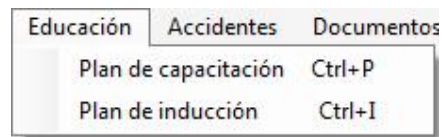


Figura 5.21. Pantalla de Opciones de Educación

5.5.6.1. Plan de Capacitación

(Atajo: Ctrl+P)

En esta ventana se pueden ingresar, consultar o modificar el plan de capacitación de la compañía.

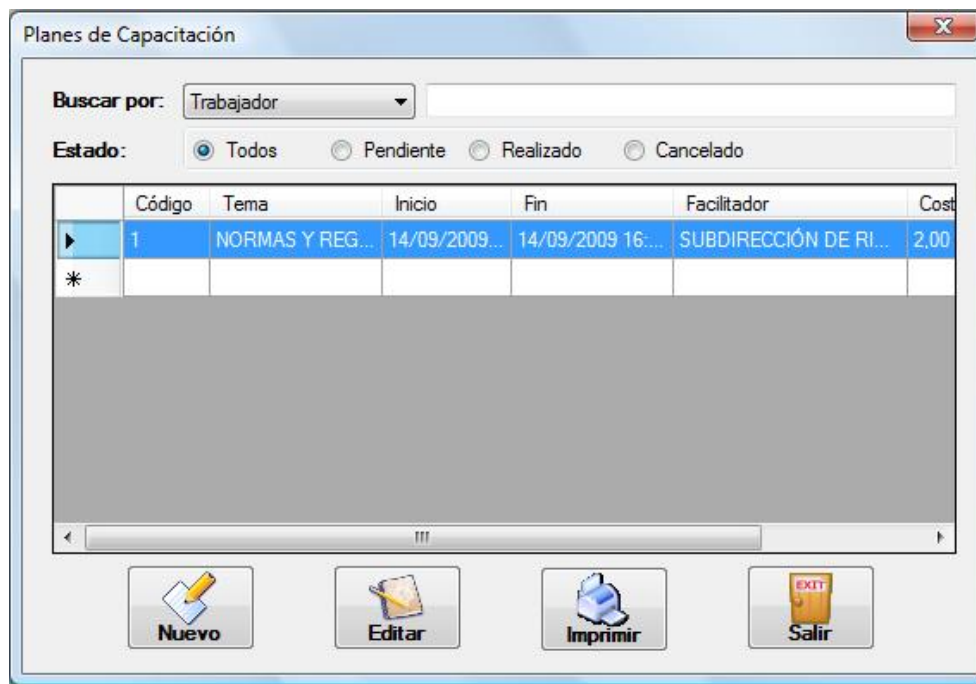


Figura 5.22. Pantalla Principal de Planes de Capacitación

Ingresar Nueva Capacitación

Para ingresar un nuevo tema de capacitación se debe presionar el botón "Nuevo". Automáticamente se abre una nueva ventana con los siguientes campos para completar:

- Tema.- Se describe el tema de la capacitación.

- **Objetivos.-** Se describe que se desea alcanzar con la capacitación.
- **Inicia el.-** Se escoge la fecha y se digita la hora de inicio de la capacitación.
- **Termina el.-** Se escoge la fecha y se digita la hora de fin de la capacitación.
- **Facilitador.-** Se escribe el nombre de la compañía o de la(s) persona(s) que impartirán la capacitación.
- **Costo (\$).-** Se ingresa el monto que va a costar realizar dicha capacitación.

The screenshot shows a software window titled "Datos de plan de capacitación". The window contains the following fields and controls:

- Tema:** NORMAS Y REGLAMENTOS
- Objetivos:** DAR A CONOCER LAS NORMAS Y REGLAMENTOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO, QUE REGULAN LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA
- Inicia el:** 14/09/2009 (date) 8:00:00 (time)
- Termina el:** 14/09/2009 (date) 16:00:00 (time)
- Facilitador:** SUBDIRECCIÓN DE RIESGOS DE TRABAJO
- Costo (\$):** 2.000.00
- Estado:** Pendiente
- Participantes:** Todos los empleados Por centro Por trabajador
- Trabajador:** ANDRES RENATO GARNICA BENITEZ

Below the fields are two buttons: "Agregar" (with a green plus icon) and "Quitar" (with a red minus icon). At the bottom of the window are two more buttons: "Guardar" (with a floppy disk icon) and "Salir" (with an "EXIT" sign icon). A list box below the "Trabajador" field contains the following names: ANDRES RENATO GARNICA BENITEZ (highlighted), CECILIA MOSCOSO PESANTES, and FRANCISCO PERALTA BERMÚDEZ.

Figura 5.23. Pantalla de Ingres/Modificación de Capacitación

- Estado.- Automáticamente se genera el estado de pendiente. Esta opción se encuentra desactivada.
- Participantes.- Se escogen de las tres opciones disponibles:
 - Todos: todas las personas de todos los centros)
 - Por Centro: se puede escoger una o varias áreas de los diferentes centros. Cuando se activa esta opción, aparece un listado desplegable, se selecciona el área y centro y se hace clic en “Agregar” y automáticamente aparece en el cuadro de texto inferior. Si se desea eliminar algún área se selecciona del cuadro de texto y se presiona “Quitar”.
 - Por Trabajador: se puede escoger uno o varios trabajadores. Cuando se activa esta opción, aparece un listado desplegable, se selecciona el trabajador y se hace clic en “Agregar” y automáticamente aparece en el cuadro de texto inferior. Si se desea eliminar algún trabajador se selecciona del cuadro de texto y se presiona “Quitar”.
- Para guardar la información se debe presionar “Guardar” y automáticamente se cierra la ventana.

Consultar/Modificar Información y Generar Reporte

Para consultar, modificar información o cambiar el estado correspondiente a una capacitación:

- En el casillero de “buscar por” se elige el criterio de búsqueda, puede ser por Capacitador o por Tema.
- Se digita la información correspondiente a la capacitación de interés de acuerdo al criterio de búsqueda elegido.
- Se debe tener en consideración el Estado (Todos, Pendiente, Realizado, Cancelado).
- En la tabla que se encuentra debajo se listan los registros compatibles con la información digitada y se selecciona uno de ellos.

- Presionar el botón “Editar” y la información correspondiente a la capacitación aparece en una nueva ventana, igual a la de ingreso de información.
- En esta pantalla aparece la opción “Estado” activada. Aquí se puede seleccionar si la capacitación ha sido realizada o cancelada.
- Si se desea modificar algo se lo realizar directamente en el texto del campo y para guardar la información se presiona el botón “Guardar”.
- Para generar el reporte de la capacitación se presiona el botón “Imprimir”. (Ver funciones básicas del Sistema)

5.5.6.2. Plan de Inducción

(Atajo: Ctrl+I)

En esta ventana se puede ingresar, consultar o modificar plan de inducción de un nuevo trabajador de la compañía.

Ingresar Nueva Inducción

Antes de ingresar una nueva inducción se debe haber ingresado al trabajador en la Opción de “Trabajadores”.


Para ingresar un nuevo tema de inducción se debe presionar el botón “Nuevo”. Automáticamente se activan los siguientes campos para completar:

- Código.- Se genera automáticamente.
- Tema.- Se describe el tema de la inducción.
- Trabajador.- Se escoge de la lista desplegable el nuevo trabajador que va a recibir la inducción.
- Capacitador.- Se escoge de la lista desplegable el trabajador que va a dar la inducción.
- Objetivos.- Se describe que se desea alcanzar con la inducción.
- Inicia el.- Se escoge la fecha de inicio de la inducción.
- Termina el.- Se escoge la fecha de fin de la inducción.
- Para guardar la información se debe presionar “Guardar”.

Planes de Inducción

Buscar por: Trabajador

	Código	Tema	Trabajador	Capacitador	Inicio	Fin
▶	1	REGLAMENTO I...	ANDRES RENA...	ANDRES RENA...	14/09/2009	14/09/2009
*						

 Nuevo

Datos de Plan de Inducción

Código: 1

Tema: REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Trabajador: CECILIA MOSCOSO PESANTES

Capacitador: FRANCISCO PERALTA BERMÚDEZ

Objetivos: DAR A CONOCER EL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA

Inicia el: 14/09/2009 Termina el: 14/09/2009




 Guardar  Imprimir  Salir

Figura 5.24. Pantalla de Ingres/Modificación de Inducción

Consultar/Modificar Información y Generar Reporte

Para consultar, modificar información o cambiar el estado correspondiente a una inducción:

- En el casillero de “buscar por” se elige el criterio de búsqueda, puede ser por Trabajador, por Capacitador o por Tema.
- Se digita la información correspondiente a la capacitación de interés de acuerdo al criterio de búsqueda elegido.
- En la tabla que se encuentra debajo se listan los registros compatibles con la información digitada y se selecciona uno de ellos.

- La información correspondiente al registro aparece en los campos en la parte inferior.
- Si se desea modificar algo se lo realiza como si se ingresara la información y para guardar los cambios se presiona el botón “Guardar”.
- Para generar el reporte de la inducción se presiona el botón “Imprimir”. (Ver funciones básicas del Sistema)

5.5.7. Accidentes

5.5.7.1. Investigación de Accidentes

En esta ventana se pueden ingresar, consultar o modificar la información relacionada con un accidente acontecido en la compañía.

Ingresar Nuevo Accidente

Para ingresar un nuevo accidente se debe presionar el botón “Nuevo”. Automáticamente se abre una nueva ventana con los siguientes campos para completar:

Pestaña: Datos del Accidente

- Fecha.- Se escoge la fecha en que ocurrió el accidente.
- Hora.- Se digita la hora en que ocurrió el accidente.
- Tipo Lugar.- Se escogen de las tres opciones disponibles:
 - Dentro de la empresa: Se escoge el área con su respectivo centro de la lista desplegable, y la ciudad.
 - Instalaciones del cliente: Se digita dónde quedan las instalaciones del cliente (incluyendo calles) y se escoge la ciudad de la lista desplegable.
 - Otros: Se digita las calles donde ocurrió el accidente y se escoge la ciudad de la lista desplegable.

- Fecha Invest.- Se selecciona la fecha en la que se realiza la investigación.
- Trab. Realiz.- Se describe el trabajo que se estaba realizando cuando sucedió el accidente.
- Descripción.- Se describe el accidente.
- Personas entrevistadas.- Se ingresa la información
 - Nombre: Nombre de la persona
 - Función: Cuál es su función para la compañía o si es ajeno a ella.
- Para agregar se presiona el botón “Agregar” y automáticamente aparece en una tabla en la parte inferior. Para eliminar al entrevistado se lo selecciona de la tabla y se presiona el botón “Quitar”.

Pestaña: Análisis y Agentes

- Causas Inmediatas.- Condiciones Subestándares y Actos subestándares
- Causas Básicas.- Factores de Trabajo, Factores Personales y Déficit de Gestión
- Agente o Elemento Material.- Agente o elemento material, Parte del Agente, Actividad durante el accidente, Análisis del tipo de contacto.

Pestaña: Consecuencias

Lesiones Humanas

- Trabajador.- Se escoge el trabajador de la lista desplegable.
- Tipo de Lesión.- Se escoge el tipo de lesión que ha generado el accidente (Incapacidad Temporal, Incapacidad Permanente Parcial, Incapacidad Permanente Total, Incapacidad Permanente Absoluta o Muerte).
- Ubicación.- Esta opción permite escoger qué parte del cuerpo se vio afectada por el accidente (Cabeza, Cuello, Tronco, Miembro Superior,

Miembro Inferior, Ubicación Múltiple, Lesiones Generales). Esta opción se encuentra desactivada si el Tipo de Lesión es muerte

- Comentario.- Se puede ingresar algún comentario con respecto a la lesión.
- Cuando estos datos se han completado se presiona el botón “Agregar” y aparecen en la tabla en la parte inferior. Para eliminar al trabajador, se lo selecciona de la tabla y se presiona el botón “Quitar”.
- Daños a Propiedad.- Se ingresa el porcentaje estimado de daño a propiedades (bienes materiales). Automáticamente a la derecha aparece el tipo de daño de acuerdo al porcentaje.
- Disminución % de Prod.- Se ingresa el porcentaje estimado de disminución de producción debido al accidente. Automáticamente a la derecha aparece el tipo de daño de acuerdo al porcentaje.
- Pérdidas Ambientales.- Se describe el daño ambiental que el accidente generó.

Pestaña: Medidas e Identificación

- Medidas Correctivas.- Correctivos de Gestión, Correctivos de causas básicas y correctivos de causas inmediatas.
- Identificación de la investigación.- Nombre del Investigador, Departamento/Grupo, y Fecha de entrega del informe.
- Para guardar la información se debe presionar “Guardar”.

Nota: Para ingresar correctamente la información relacionada a la Investigación de Accidentes es importante ver la metodología en el capítulo 4.

Consultar/Modificar Información

Para consultar o modificar información correspondiente a un accidente:

- En el casillero de “buscar por” se elige el criterio de búsqueda, puede ser por Descripción o por Lugar.
- Se digita la información correspondiente al accidente de interés de acuerdo al criterio de búsqueda elegido.
- En la tabla que se encuentra debajo se listan los registros compatibles con la información digitada y se selecciona uno de ellos.
- Presionar el botón “Editar” y la información correspondiente al accidente aparece en una nueva ventana, igual a la de ingreso de información.
- Si se desea modificar algo se lo realiza directamente en el texto del campo y para guardar la información se presiona el botón “Guardar”.

5.5.7.2. Consulta por Trabajador

En esta ventana se puede generar un reporte con la información de una investigación de accidentes por cada trabajador.

- Se escoge el trabajador de la lista desplegable, y aparecen todos los accidentes en los que el trabajador ha sido afectado en la tabla que se encuentra debajo.
- Se selecciona de esa tabla el accidente que se quiere el reporte.
- Presionar el botón imprimir.
- En el reporte aparecerá la siguiente información:

1. DATOS GENERALES DEL CENTRO DE TRABAJO

1. Razón Social
2. Número patronal
3. Actividad principal de la empresa
4. Número de trabajadores
5. Dirección
 - i. Provincia (matriz)
 - ii. Ciudad (matriz)

iii. Dirección (matriz)

6. Dirección Electrónica
7. Teléfono (matriz)
8. Fax (matriz)
9. RUC
10. Nombre del responsable legal de la empresa

2. DATOS DEL ACCIDENTADO

1. Nombre del Accidentado
2. Edad
3. Sexo
4. Instrucción
5. Vinculo Laboral
6. Actividad laboral en el momento del accidente

3. DATOS DEL ACCIDENTE

1. Sitio en la empresa (centro/área) o Calle o carretera (instalaciones del cliente u otros)
2. Ciudad
3. Fecha del accidente
4. Hora del accidente
5. Personas entrevistadas (nombre y función)
6. Descripción del accidente

4. ANÁLISIS DE CAUSAS DEL ACCIDENTE

1. CAUSAS INMEDIATAS
 - i. Condiciones Sub-estándares
 - ii. Actos Sub-estándar
2. CONDICIONES SUBESTÁNDAR

- i. Factores de Trabajo
- ii. Factores personales
- iii. Déficit de gestión

5. AGENTE O ELEMENTO MATERIAL DEL ACCIDENTE

- 1. Agente o elemento material del accidente
- 2. Parte del agente

6. FUENTE O ACTIVIDAD DURANTE EL ACCIDENTE

7. ANÁLISIS DEL TIPO DE CONTACTO

8. CONSECUENCIAS O PÉRDIDAS POR EL ACCIDENTE

- 1. Tipo de lesión (incluir la ubicación de la lesión)
- 2. Daños a la propiedad (% y categoría)
- 3. Disminución del porcentaje de producción (% y categoría)
- 4. Pérdidas para el ambiente

9. MEDIDAS CORRECTIVAS

- 1. Correctivos de gestión
- 2. Correctivos de causas básicas
- 3. Correctivos de causas inmediatas

10. IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

- 1. Nombre (s) del investigador (es)
- 2. Departamento o grupo
- 3. Fecha de entrega del informe

5.5.8. Documentos

5.5.8.1. Normas y Reglamentos

En esta ventana se pueden ingresar y descargar normas y reglamentos relacionados con la Seguridad Industrial.

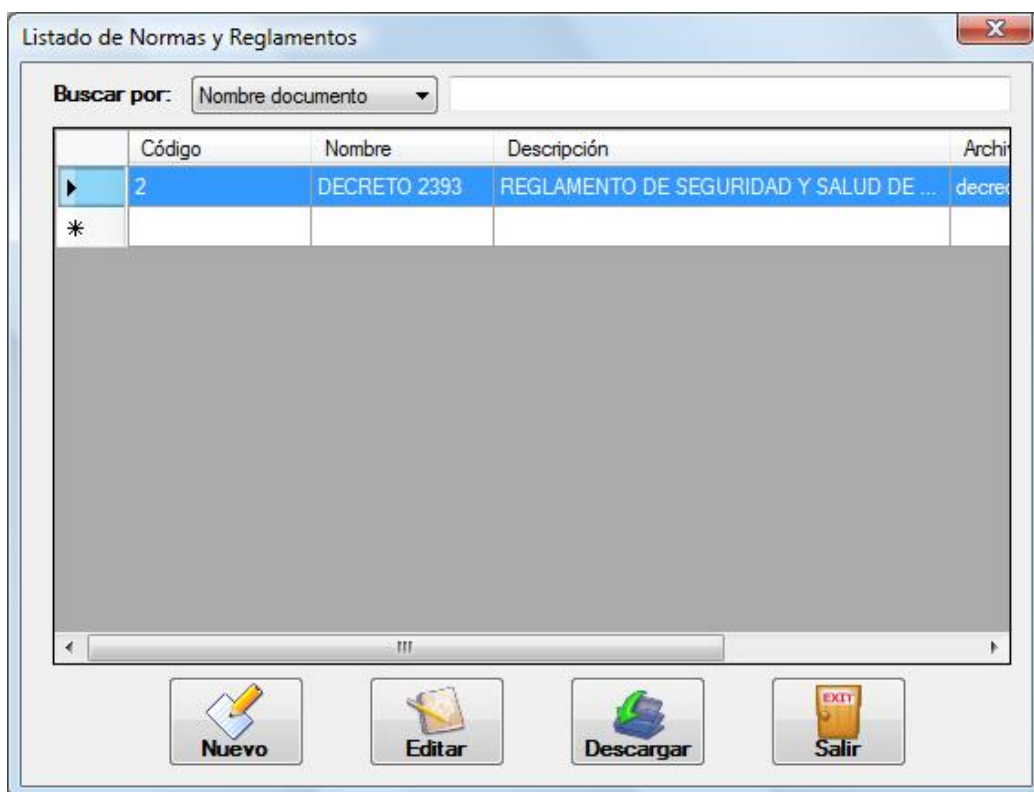


Figura 5.25. Pantalla Principal de Normas y Reglamentos

Ingresar Nuevo

Para ingresar una nueva norma o un nuevo reglamento se debe presionar el botón “Nuevo”. Automáticamente se abre una nueva ventana con los siguientes campos para completar:

- Nombre.- Se escribe el nombre de la norma o del reglamento
- Descripción.- Se escribe una breve descripción del contenido del documento legal.
- Fecha de ingreso.- Se genera automáticamente y no se puede modificar.

- Archivo.- Se permite cargar el archivo presionando el botón “seleccionar” y se busca su ubicación. Este archivo debe ser de Excel (*.xls), Word (*.doc) o Adobe Reader (*.pdf).

Para guardar la información se debe presionar “Guardar”.

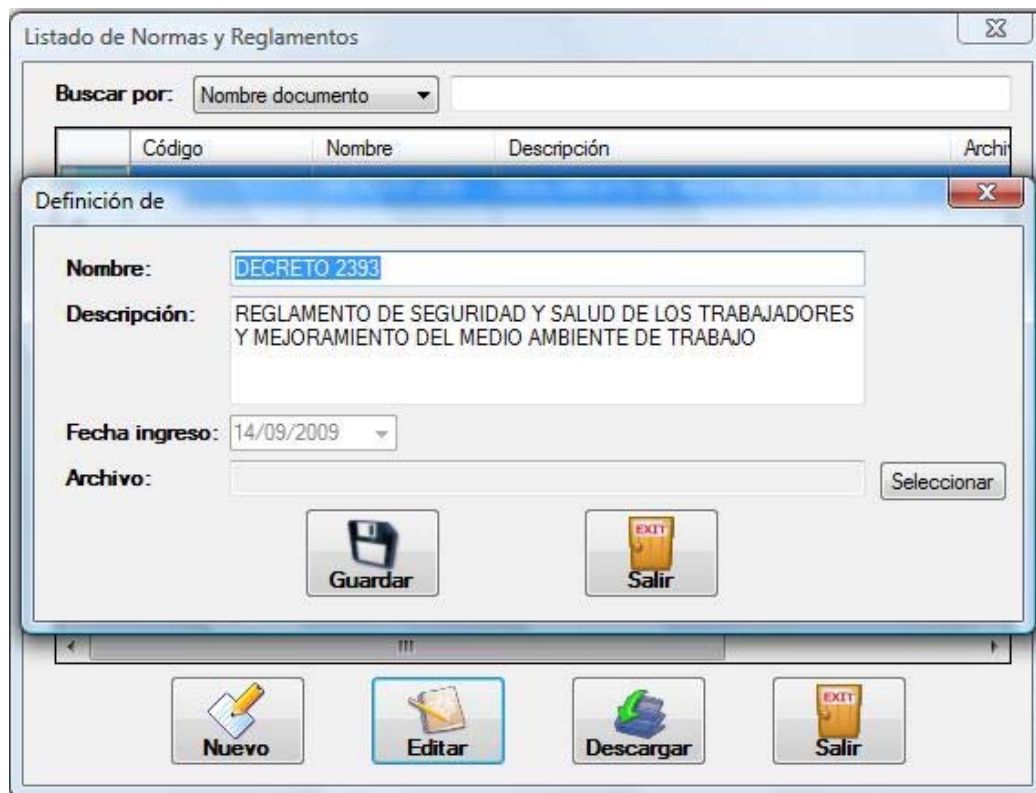


Figura 5.26. Pantalla para Ingresar Normas y Reglamentos

Modificar Información

Para modificar la información correspondiente a una norma o un reglamento:

- En el casillero de “buscar por” se elige el criterio de búsqueda, puede ser por Nombre de Documento o por Descripción.
- Se digita la información correspondiente al documento de interés de acuerdo al criterio de búsqueda elegido.
- En la tabla que se encuentra debajo se listan los registros compatibles con la información digitada y se selecciona uno de ellos.

- Presionar el botón “Editar” y la información correspondiente al documento aparece en una nueva ventana, igual a la de ingreso de información.
- Si se desea modificar algo se lo realiza directamente en el texto del campo y para guardar la información se presiona el botón “Guardar”.

Descargar Información

Para descargar una norma o un reglamento:

- En el casillero de “buscar por” se elige el criterio de búsqueda, puede ser por Nombre de Documento o por Descripción.
- Se digita la información correspondiente al accidente de interés de acuerdo al criterio de búsqueda elegido.
- En la tabla que se encuentra debajo se listan los registros compatibles con la información digitada y se selecciona uno de ellos.
- Presionar el botón “Descargar” y se abre una nueva ventana donde debe indicar la ruta de almacenamiento del documento.

5.5.8.2. Documentos

En esta ventana se pueden ingresar y descargar documentos relacionados con la Seguridad Industrial (planes de emergencia, actas de reuniones realizadas por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, etc.).

Ingresar Nuevo

Ver Ingresar Nueva Norma o Reglamento.

Modificar Información

Ver Modificar información de Normas y Reglamentos.

Descargar Información

Ver Descargar información de Normas y Reglamentos.

5.5.8.3. Formatos

En esta ventana se pueden ingresar y descargar formatos relacionados con el Sistema de Gestión en Control y Seguridad Industrial.

Ingresar Nuevo

Ver Ingresar Nueva Norma o Reglamento.

Modificar Información

Ver Modificar información de Normas y Reglamentos.

Descargar Información

Ver Descargar información de Normas y Reglamentos.

5.5.8.4. Guías Operativas

En esta ventana se pueden ingresar y descargar guías operativas relacionadas con las actividades de la empresa.

Ingresar Nuevo

Ver Ingresar Nueva Norma o Reglamento.

Modificar Información

Ver Modificar información de Normas y Reglamentos.

Descargar Información

Ver Descargar información de Normas y Reglamentos.

5.5.8.5. Procedimientos

En esta ventana se pueden ingresar y descargar procedimientos relacionados con las actividades de la empresa.

Ingresar Nuevo

Ver Ingresar Nueva Norma o Reglamento.

Modificar Información

Ver Modificar información de Normas y Reglamentos.

Descargar Información

Ver Descargar información de Normas y Reglamentos.

CAPÍTULO 6

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

1. LA EMPRESA cuenta con una Política de Seguridad Industrial, y su correcta difusión y entendimiento permitirá que se desarrolle una cultura organizacional de Seguridad, lo cual contribuirá de forma exitosa con los objetivos del Sistema de Control y Seguridad Industrial.
2. LA EMPRESA ha conformado un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en el 2008, el cual debería haber sesionado al menos 12 veces, de las cuales no se ha realizado ninguna reunión. El realizar las reuniones programadas logrará que se desarrolle la prevención de riesgos en el trabajo y que el Sistema de Control y Seguridad Industrial se mantenga activo.

3. LA EMPRESA no ha establecido Normas de Seguridad, y de Orden y Limpieza para ninguna de sus actividades o de sus 84 contratos. El desarrollo de éstas permitirán mantener la seguridad proactiva, es decir, reducir la probabilidad de ocurrencia de actos inseguros y consecuentemente, la reducción de la ocurrencia de riesgos.
4. LA EMPRESA ha dotado a sus trabajadores de Equipos de Protección Personal que han considerado necesarios para el desarrollo de sus actividades, que usándolos de forma correcta y oportuna permitirán evitar lesiones y el desarrollo de enfermedades profesionales.
5. El uso de Protección Colectiva en sus actividades contribuye con la reducción de ocurrencia de accidentes, no sólo de los trabajadores de LA EMPRESA sino también de los trabajadores y visitantes de la empresa usuaria.
6. Los procedimientos operativos que LA EMPRESA ha elaborado representan aproximadamente el 40% de las actividades operativas que se realizan. El desarrollo completo de los procedimientos permitirá realizar un análisis efectivo de los mismos y la asignación óptima de recursos, incluyendo una correcta elección de protecciones personales y colectivas, a partir de una evaluación de riesgos adecuada.
7. LA EMPRESA ha suscrito 84 contratos de trabajo, de los cuales el 2.38%, es decir 2 contratos, cuentan con una evaluación de riesgos de las actividades realizadas por parte de la empresa. Estas evaluaciones han sido realizadas en ambos casos por parte de la empresa cliente.
8. De los 635 trabajadores con que cuenta la empresa, únicamente 183 de ellos tienen una ficha médica, esto representa al 28.82% de su

fuerza laboral. El no contar con la información médica de los trabajadores ni con un servicio médico adecuado no permite que la organización establezca un programa de medicina laboral preventiva para salvaguardar la salud de su recurso humano.

9. El realizar las debidas notificaciones de accidentes, incidentes u oportunidades de mejora permitirán mantener actualizado el Sistema de Control y Seguridad Industrial, además de que constituirán elementos para la revisión del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo o para la Alta Dirección.
10. Durante el 2008 ocurrieron 7 accidentes de trabajo y solamente 4 de ellos se notificaron al IESS con la respectiva investigación de causas, lo cual representa el 57.14% del total de accidentes. La correcta realización de investigación de accidentes permitirá a la empresa cumplir con las disposiciones legales vigentes en el país, además de tomar medidas correctivas y preventivas necesarias para que no se repitan accidentes de naturaleza similar.
11. De los 84 contratos suscritos, no se ha realizado ninguna evaluación de condiciones de trabajo previa a la suscripción de uno de ellos. La realización de estas evaluaciones permitirá que LA EMPRESA esté correctamente informada acerca de las condiciones de trabajo a las cuales se van a exponer los trabajadores, reforzando así la proactividad del Sistema de Gestión en Control y Seguridad Industrial, además de contar con información oportuna y completa para la realización de evaluación de riesgos de alguna operación en particular.

12. LA EMPRESA realiza sus actividades en 95 puntos de atención y trabajo diferentes; de éstos el 22.11%, es decir, 21 puntos cuentan con planes de emergencia elaborados por las empresas clientes en los cuales los trabajadores de LA EMPRESA son parte de ellos. Con respecto al total de trabajadores, el 52.28% opera en estos puntos. La realización y difusión de planes de emergencia contribuirán a la prevención de lesiones graves en situaciones emergentes, así como logrará una correcta participación del personal y control de la situación.
13. LA EMPRESA no ha realizado la cuantificación de aspectos relacionados con accidentes, en indicadores o estadísticas; esto le impide contar con información real y oportuna que ayude en la toma de decisiones y aplicación de medidas preventivas o correctivas para lograr las metas establecidas y la optimización de costos.
14. LA EMPRESA no ha realizado inspecciones de seguridad a los 95 lugares de trabajo. La planificación y realización de inspecciones permitirá conocer el estado actual del Sistema de Gestión en Control y Seguridad Industrial, además de detectar las oportunidades de mejora y las desviaciones en las cuales la empresa debe enfocar sus esfuerzos.
15. LA EMPRESA no ha realizado capacitaciones en materia de Seguridad a sus trabajadores; pero 8 clientes, a los que han sido asignados el 52.28% de los operarios, han dado charlas de seguridad básicas relacionadas con las actividades propias de cada empresa. El contar con un personal formado, motivado y con la habilidad necesaria en seguridad industrial permitirá el mantenimiento del Sistema, así

como de su mejora continua y contribuirá con el logro de los objetivos del mismo.

6.2. RECOMENDACIONES

1. Realizar la difusión de la Política de Seguridad Industrial, fechadas y firmadas, a través de la colocación de afiches en las bodegas de cada proyecto.
2. Establecer intervalos para la revisión de la Política de Seguridad, con el fin de mantenerla actualizada.
3. En los contratos suscritos con los clientes incluir la Política de Seguridad Industrial de LA EMPRESA para que quede constancia de que la política es conocida por las empresas usuarias.
4. Establecer al principio del año un cronograma de las reuniones para el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, y conforme se realicen dichas reuniones mantener un registro donde se evidencien las resoluciones o medidas adoptadas de acuerdo a los temas tratados. Además, completar los formatos que se anexan, que servirán como referencias útiles para planificar y desarrollar las reuniones y actividades del comité (Anexos R, S, T, U y V).
5. Poner en conocimiento de todas las personas que tengan relación con la empresa, ya sea de forma permanente, temporal o casual, las Normas Básicas de Seguridad y las Normas de Orden y Limpieza desarrolladas en el Sistema.
6. Realizar el Análisis de Tareas y la Identificación y Evaluación de Riesgos para las diferentes actividades y operaciones de acuerdo a la

metodología establecida tomando como referencia las tablas expuestas en el capítulo 4 y las normas aplicables, y utilizar los mismos como base o referencias para el desarrollo de los procedimientos operativos.

7. En base al Análisis de Tareas y la Identificación y Evaluación de Riesgos determinar cuáles son los EPP y la Protección Colectiva más apropiados y realizar la distribución de los mismos en los diferentes puntos de trabajo.
8. Establecer intervalos para la revisión de los Análisis de Tareas, y Evaluaciones de Riesgos, con el fin de modificar o actualizarlos.
9. Realizar un análisis de las señaléticas de seguridad más necesarias y ubicarlas de acuerdo al riesgo que se quiera reducir en las instalaciones de las empresas usuarias, especialmente en las bodegas.
10. Etiquetar los envases de productos químicos como lo establecen las normas y reglamentaciones. Además colocar las fichas de seguridad de los productos químicos en las bodegas donde se encuentren los mismos, de forma que estén disponibles para los trabajadores que los manipulan o están en contacto con éstos.
11. Adecuar botiquines de primeros auxilios en las bodegas con los elementos básicos necesarios considerando los riesgos a los cuales se exponen los trabajadores en cada lugar de trabajo. Éste deberá presentar una hoja de inventario, indicando la cantidad de cada elemento o producto. La cantidad deberá ser establecida en base a los

riesgos analizados y la cantidad de operarios que se asignen al proyecto.

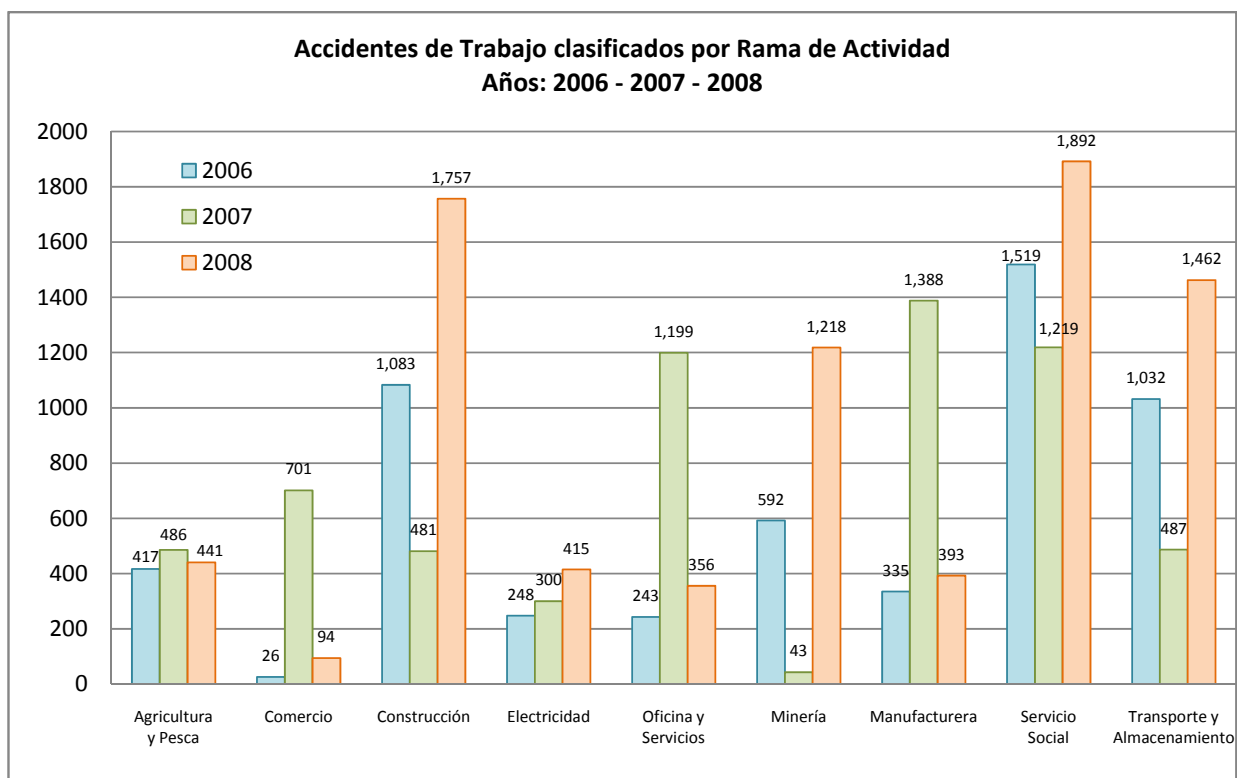
12. Traducir al español los manuales de las máquinas con las que trabajan y tenerlos disponibles en las bodegas de los puntos de trabajo donde se operan con estos equipos.
13. Establecer que antes de la contratación de un nuevo trabajador se debe realizar el examen médico respectivo, el cual será el examen pre-ocupacional del Sistema, y con éste abrir el expediente médico respectivo.
14. Establecer un cronograma de revisiones médicas a los trabajadores, considerando los exámenes médicos periódicos, especiales, de reintegro y de terminación de relación laboral, que conformarán parte de las fichas médicas para realizar un seguimiento individual y adecuado a las necesidades de cada trabajador.
15. Desarrollar un cronograma de visitas a los lugares de trabajos por parte del servicio médico donde se pueda constatar las condiciones de trabajo y el estado de salud de los mismos.
16. Motivar al personal para que se realicen las debidas notificaciones de incidentes u oportunidades de mejora, a través de incentivos adecuados a sus necesidades.
17. Identificar las personas de la organización más idóneas para que desarrollen la investigación de accidentes cuando sea necesario, y capacitarlas en este campo para que las mismas sean efectuadas de forma correcta.

18. Adecuar un botiquín con el kit de investigación de accidentes, de tal forma que se encuentre disponible en caso de acontecer un accidente.
19. Realizar una evaluación de inspección de las condiciones de trabajo de los clientes y determinar la necesidad del desarrollo de una evaluación especial de riesgos.
20. Desarrollar, difundir y revisar planes de emergencia acorde a cada proyecto y cada lugar de trabajo, considerando los aspectos establecidos en el capítulo 4, si la empresa usuaria no tiene establecido plan de emergencia para sus instalaciones.
21. Establecer metas anuales para los indicadores, realizar su revisión periódica y final de acuerdo a los formatos del capítulo 4.
22. Mantener registros de estadísticas relacionadas con accidentes e incidentes de manera oportuna, y que esto constituya un elemento de entrada para la revisión del Sistema de Control y Seguridad Industrial.
23. Capacitar al personal con respecto a seguridad industrial de acuerdo a las necesidades más urgentes y la exposición específica de riesgos, como se establece en el capítulo 4.
24. Capacitar a los miembros de la alta dirección en temas generales y legislación de seguridad industrial, como se establece en el Capítulo 4.
25. Desarrollar y cumplir con el cronograma de la capacitación, incluyendo las distintas actividades de formación que se realicen.

26. Capacitar al personal para que se realicen adecuadamente las notificaciones de accidentes, ya que éstas van a constituir parte fundamental en la investigación de accidentes. Se debe basar en la capacitación realizada, pero especificando el cómo completar el formato de notificación.

ANEXOS

ANEXO A. ACCIDENTES DE TRABAJO CLASIFICADOS POR RAMA DE ACTIVIDAD



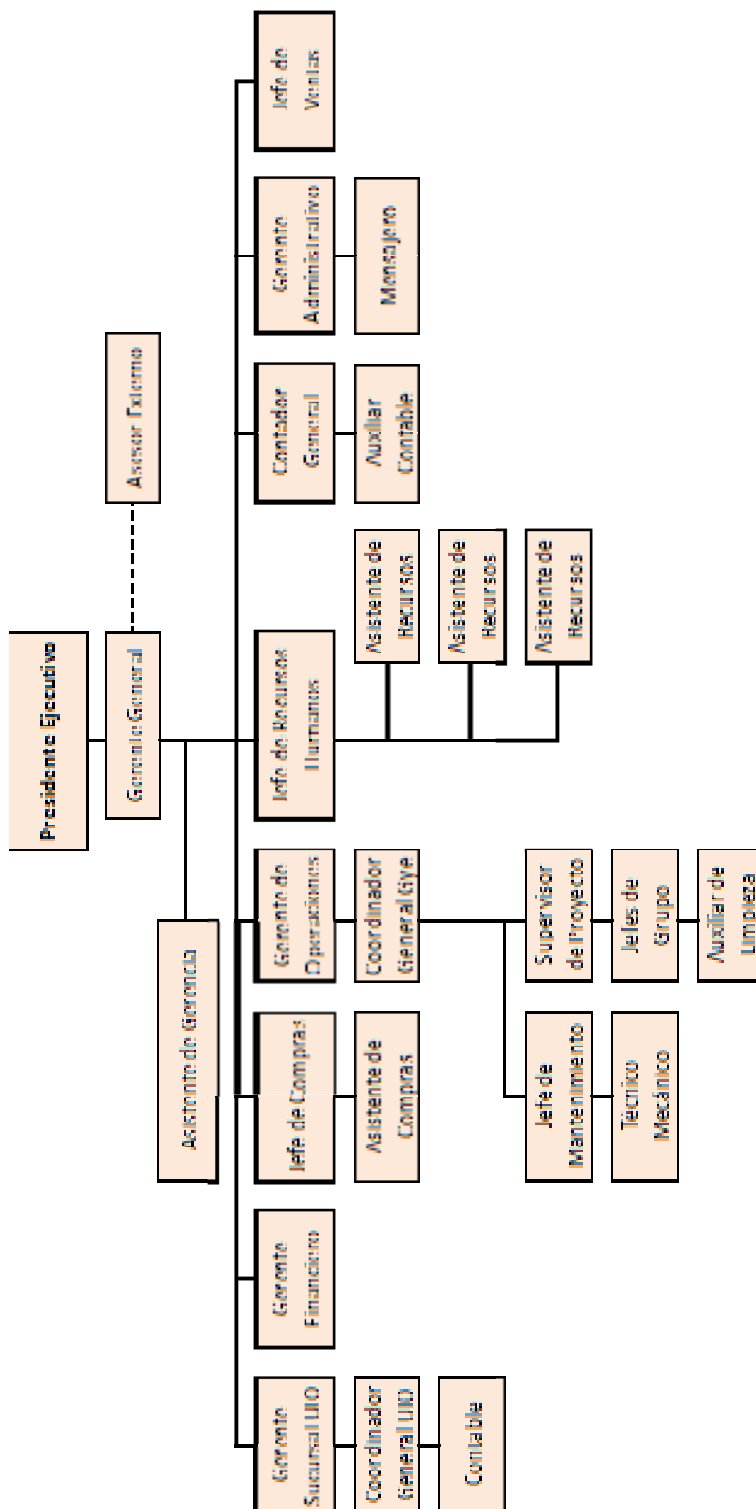
ANEXO B. TARJETA ROJA

Tarjeta Roja		
NOMBRE DEL ARTÍCULO		
CATEGORÍA	1. Maquinaria 2. Accesorios y Herramientas 3. Instrumentos de Medición 4. Materia Prima 5. Refacción	6. Inventario en Proceso 7. Producto Terminado 8. Equipo de Oficina 9. Librería y Papelería 10. Limpieza o pesticidas
FECHA	LOCALIZACIÓN	TIPO DE COORDENADA
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR (\$)
RAZÓN	1. No se necesitan 2. Defectuoso 3. No se necesita pronto 4. Material de desperdicio 5. Uso desconocido	6. Contaminante 7. Otro _____ _____
CONSIDERACIONES ESPECIALES DE ALMACENAMIENTO		
<input type="checkbox"/> Ventilación Especial	<input type="checkbox"/> En camas de _____	
<input type="checkbox"/> Frágil	<input type="checkbox"/> Máxima altura _____ cajas	
<input type="checkbox"/> Explosivo	<input type="checkbox"/> Ambiente a _____ °C	
ELABORADA POR	DEPARTAMENTO O SECCIÓN	
FORMA DE DESECHO	1. Tirar 2. Vender 3. Otros 4. Mover áreas de tarjetas rojas 5. Mover a otro almacén 6. Regresar a proveedor interno o externo	DESECHO COMPLETO
FECHA DE DESECHO	Firma de Autorización	FECHA DE DESPACHO
	Vender o tirar	

ANEXO C. TARJETA AMARILLA

Tarjeta Amarilla											
ÁREA											
CATEGORÍA	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Agua</td> <td style="width: 50%;">6. Material - Producto</td> </tr> <tr> <td>2. Aire</td> <td>7. Mal funcionamiento de equipo</td> </tr> <tr> <td>3. Aceite</td> <td>8. Condición de las instalaciones</td> </tr> <tr> <td>4. Polvo</td> <td>9. Acciones de las instalaciones</td> </tr> <tr> <td>5. Pasta</td> <td></td> </tr> </table>	1. Agua	6. Material - Producto	2. Aire	7. Mal funcionamiento de equipo	3. Aceite	8. Condición de las instalaciones	4. Polvo	9. Acciones de las instalaciones	5. Pasta	
1. Agua	6. Material - Producto										
2. Aire	7. Mal funcionamiento de equipo										
3. Aceite	8. Condición de las instalaciones										
4. Polvo	9. Acciones de las instalaciones										
5. Pasta											
FECHA	LOCALIZACIÓN										
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA											
SOLUCIONES											
ACCIÓN CORRECTIVA IMPLEMENTADA											
SOLUCIÓN DEFINITIVA PROPUESTA											
ELABORADO POR											

ANEXO D. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



ANEXO E. FACTORES DE RIESGO DE SEGURIDAD

FACTORES DE RIESGO DE SEGURIDAD	
CONDICIONES DE SEGURIDAD	
LOCALES DE TRABAJO	Seguridad Estructural
	Espacios de Trabajo
	Suelos, techos y paredes
	Escaleras Fijas
	Escaleras Manuales
	Escaleras Fijas de Gato
	Materiales y Locales de Primeros Auxilios
	Servicios Higiénicos y Lugares de Descanso
	Señalización
ENERGÍA / INSTALACIONES	Eléctricas
	De Gases
	De Vapor
	Otras
EQUIPOS DE TRABAJO	Máquinas
	Herramientas
	Aparatos a Presión
	Andamios
	De manutención de elevación
PRODUCTOS / SUSTANCIAS	Materiales o Productos Inflamables
	Productos Químicos Peligrosos
	Otros
CONDICIONES AMBIENTALES	
AGENTES FÍSICOS	Ruido
	Vibraciones
	Radiaciones Ionizantes
	Radiaciones No Ionizantes
	Radiación Ultravioleta
	Radiación Infrarroja
	Microondas
	Ondas de Radio
	Láser
	Campos Electromagnéticos
	Ambiente Térmico (Calor o Frío)
	Iluminación
Otros	
AGENTES	Agentes Anestésicos

QUÍMICOS	Compuestos Citostáticos
	Medicamento
	Agentes Esterelizantes
	Agentes Desinfectantes
	Agentes Conservantes y Fijadores
	Productos Químicos
	Productos de Limpieza
	Ozono
	Resinas
	Otros
AGENTES BIOLÓGICOS	Bacterias
	Virus
	Parásitos
	Hongos
	Protozoos
	Algas
	Plantas Verdes
	Antrópodos
	Mamíferos
CARGA DE TRABAJO	
FACTORES ERGONÓMICOS	Postura
	Movimiento Repetitivo
	Diseño del Puesto
	Pantalla de visualización de datos
	Desplazamiento vertical manual de materiales
	Transporte manual de cargas
	Empujar cargas o tirar de ellas manualmente
	Esfuerzo muscular localizado mantenido
	Esfuerzo físico general
	Otros
FACTORES PSICOSOCIALES	Exigencias psicológicas
	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo
	Inseguridad
	Apoyo social y calidad de liderazgo
	doble presencia
	Estima
Otros	

ANEXO F. DESVIACIÓN O FORMA DE CONTACTO

DESVIACIÓN O FORMA DE CONTACTO

Explosión
Incendio o Fuego
Problema Eléctrico
Fallo en la Instalación
Desbordamiento o vuelco de sólidos
Fuga, derramamiento, salpicadura o aspersion de líquidos
Vaporización, formación de aerololes o formación de gases
Emanación de humos, emisión de polvos o partículas
Rotura de material en las juntas o conexiones.
Rotura, estallido en fragmentos (madera, vidrio, metal, piedra, plástico, otros).
Deslizamiento, hundimiento, caída de un agente material - superior (que cae sobre la víctima).
Deslizamiento, hundimiento, caída de un agente material - inferior (que arrasa a la víctima).
Deslizamiento, hundimiento, caída de un agente material - al mismo nivel.
Pérdida (total o parcial) de control de una máquina (incluido el arranque intempestivo), y también de la materia sobre la que se trabaja con la máquina.
Pérdida (total o parcial) de control de un medio de transporte o del equipo de carga (con motor o sin motor).
Pérdida (total o parcial) de control de una herramienta manual (con motor o son motor), y también de la materia sobre la que se trabaja con la herramienta.
Pérdida (total o parcial) de control de un objeto (transportado, desplazado, manipulado, etc.).
Pérdida (total o parcial) de control de un animal.
Pisar un objeto cortante.
Arrodillarse, sentarse, apoyarse en alguna cosa.
Ser arrastrado, quedar atrapado por algún elemento o por su propio impulso.
Exposición a Agentes Físicos
Exposición a Agentes Químicos
Exposición a Agentes Biológicos
Frecuencia de Factor Ergonómico
Frecuencia de Factor Psicosocial
Mordedura.
Picadura de un insecto o un pez.
Golpes, patadas, cabezazos o estrangulamiento.
Agresión o empujón por parte de animales.

ANEXO G. TIPO DE LESIÓN

TIPO DE LESIÓN
Quemaduras
Contacto indirecto con un arco eléctrico o un rayo (pasivo).
Contacto directo con la electricidad, recepción de una descarga eléctrica en el cuerpo.
Contacto con llamas directas u objetos o entornos con una temperatura elevada o en llamas.
Ahogarse en un líquido.
Quedar sepultado bajo un sólido.
Quedar envuelto o rodeado de gases o de partículas en suspensión.
Choque o golpe contra un objeto proyectado.
Choque o golpe contra un objeto que cae.
Choque o golpe contra un objeto en balanceo.
Choque o golpe contra un objeto, vehículos incluidos, en movimiento.
Colisión con un objeto, vehículos incluidos, o colisión con una persona (la víctima está en movimiento).
Golpe de mar.
Contacto con un agente material cortante (cuchillo u hoja).
Contacto con un agente material punzante (clavo o herramienta afilada).
Contacto con un agente material que produce rasguños (rallador, pulidor, mesa no labrada, etc.).
Quedar atrapado o ser aplastado por un objeto.
Quedar atrapado o resultar aplastado debajo de un objeto.
Quedar atrapado o aplastado entre objetos.
Contacto con agentes por inhalación
Contacto con agentes por vía dérmica y/u ojos
Contacto con agentes por ingestión
Contacto con agentes por vía parenteral
Afecciones de los órganos de los sentidos
Afecciones de los sistemas nervioso, central y periférico
Afecciones del sistema locomotor incluyendo calambres y trastornos de la circulación, sensibilidad y motricidad
Intoxicaciones
Neumoconiosis
Dermatosis Profesional
Afecciones carcinomatosas y precancerosas de piel y tejidos
Cáncer pulmonar y de las vías respiratorias
Afecciones respiratorias
Afecciones infectocontagiosas
Estrés Térmico
Pérdida de miembro superior o miembro inferior
Pérdida completa de la movilidad articular miembros superiores o inferiores
Pseudoartrosis Miembros Superiores o Inferiores
Rigidez articular
Trastornos funcionales
Luxaciones
Parálisis
Insatisfacción
Conflictos
Neurosis profesional
Trastornos Psicosociales

ANEXO H. FICHA MÉDICA PRE-OCUPACIONAL

FICHA MÉDICA PRE - OCUPACIONAL		FECHA:	
		N° de Ficha:	
DATOS GENERALES			
Apellidos:	Nombres:		N° de céd. de ciudadanía:
Edad:	Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	Estado civil: S <input type="checkbox"/> ; C <input type="checkbox"/> ; D <input type="checkbox"/> ; V <input type="checkbox"/> ; UL <input type="checkbox"/>	
Domicilio:	Telefono:	Profesión:	
	N° de afiliación al IESS:		
Empleador anterior:	Dirección:		
Actividad desempeñada:	Tiempo de trabajo:	Teléfono:	
ANTECEDENTES MÉDICOS PERSONALES			
Enfermedades actuales:	Epilepsia <input type="checkbox"/> ; Tuberculosis <input type="checkbox"/> ; C.A. <input type="checkbox"/> ; Sicosis <input type="checkbox"/> ; Venéreas <input type="checkbox"/> ; Otras <input type="checkbox"/>		
Inmunizaciones:	Viruela <input type="checkbox"/> ; Tifoidea <input type="checkbox"/> ; Poliomieltis <input type="checkbox"/> ; Tuberculosis <input type="checkbox"/> ; Otras <input type="checkbox"/>		
Enfermedades de la infancia:			
Accidentes de Trabajo:			
Operaciones quirúrgicas:			
Embarazos:			
Hábitos:			
Antecedentes Familiares:			
¿Actualmente se encuentra bajo algún tratamiento?		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
En caso de ser sí, describir:		Tipo de medicamentos que se encuentra tomando actualmente.	
EXÁMEN FÍSICO			
Constitución Física:			
Actividades sico-motora:			
Estado nutricional:			
Estatura:			
Presión arterial:			
<u>Exámen Regional</u>			
Piel y mucosa:			
Cabeza:			
Cuello:			
Garganta:			
<u>Cara</u>			
Ojos:			
Oídos:			
Nariz:			
Boca:			
Dentadura:			
<u>Torax</u>			
Corazón:			
Pulmones:			
Pleuras:			
<u>Abdomen</u>			
Hígado:			
Vesícula biliar:			
Bazo:			
Estómago:			
Intestinos:			

ANEXO I. FICHA MÉDICA OCUPACIONAL

FICHA MÉDICA OCUPACIONAL			FECHA:
			N° de Ficha
DATOS GENERALES			
Apellidos:	Nombres:	N° de céd. de ciudadanía:	
Fecha de último chequeo médico:	Ficha pre-ocupacional relacionada:		
Actividad actual que desempeña:	Tiempo de trabajo:		
ANTECEDENTES MÉDICOS PERSONALES			
¿Actualmente se encuentra bajo algún tratamiento?		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Detalle de tratamiento y medicamentos			
EXÁMEN FÍSICO			
Constitución Física:			
Actividades sico-motora:			
Estado nutricional:			
Estatura:			
Presión arterial:			
<u>Exámen Regional</u>			
Piel y mucosa:			
Cabeza:			
Cuello:			
Garganta:			
<u>Cara</u>			
Ojos:			
Oídos:			
Nariz:			
Boca:			
Dentadura:			
<u>Torax</u>			
Corazón:			
Pulmones:			
Pleuras:			
<u>Abdomen</u>			
Hígado:			
Vesícula biliar:			
Bazo:			
Estómago:			
Intestinos:			
<u>Conductos y anillos</u>			
Umbilical:			
Inguinal derecho:			
Inguinal izquierdo:			
Clural derecho:			
Clural Izquierdo:			

<u>Columna Vertebral</u>		
Deformaciones:		
Movilidad:		
Puntos dolorosos:		
Masas musculares:		
<u>Región ingüino genital</u>		
Tracto urinario:		
Tracto genital:		
Región ano-perineal:		
<u>Extremidades</u>		
Superior derecha:		
Superior izquierda:		
Inferior derecha:		
Inferior izquierda:		
EXÁMEN NEURÓLOGICO		
Reflejos tendinosos:		
Reflejos pupilares:		
Sensibilidad pupilares:		
ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS		
Ojo derecho:		
Ojo izquierdo:		
Capacidad visual ojo derecho:		
Capacidad visual ojo izquierdo:		
Oído derecho:		
Oído izquierdo:		
Capacidad auditiva oído derecho:		
Capacidad auditiva oído izquierdo:		
EXÁMENES DE LABORATORIO		
Sangre	Biometría	
	Hemática:	
	Serológicos:	
	Otros:	
Orinas; elemental y microscópico:		
Heces fecales:		
RADIOGRAFÍAS		
Pulmonar:		
Columna vertebral (dorso lumbar):		
Otras:		
INFORME MÉDICO GENERAL		
Lugar y Fecha:		
Nombre del Médico:	Nombre del Trabajador:	
_____	_____	
Firma	Firma	

ANEXO J. FICHA MÉDICA PARA TERMINACIÓN DE RELACIÓN LABORAL

FICHA MÉDICA PARA TERMINACIÓN DE RELACIÓN LABORAL		FECHA:
		N° de Ficha:
DATOS GENERALES		
Apellidos:	Nombres:	N° de céd. de ciudadanía:
Fecha de último chequeo médico:	Fecha pre-ocupacional relacionada:	
Actividad actual que desempeña:	Tiempo de trabajo:	
ANTECEDENTES MÉDICOS PERSONALES		
¿Actualmente se encuentra bajo algún tratamiento?		Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Detalle de tratamiento y medicamentos		
¿Ha sufrido algún tipo de lesión, accidente o enfermedad por causa de su labor realizada en la empresa?		Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Detalle del tipo de lesión, accidente o enfermedad por causa de su labor realizada en la empresa		
EXÁMEN FÍSICO		
Constitución Física:		
Actividades sico-motora:		
Estado nutricional:		
Estatura:		
Presión arterial:		
<u>Exámen Regional</u>		
Piel y mucosa:		
Cabeza:		
Cuello:		
Garganta:		
<u>Cara</u>		
Ojos:		
Oídos:		
Nariz:		
Boca:		
Dentadura:		
<u>Torax</u>		
Corazón:		
Pulmones:		
Pleuras:		
<u>Abdomen</u>		
Hígado:		
Vesícula biliar:		
Bazo:		
Estómago:		
Intestinos:		

<u>Conductos y anillos</u>		
Umbilical:		
Inguinal derecho:		
Inguinal izquierdo:		
Clural derecho:		
Clural izquierdo:		
<u>Columna Vertebral</u>		
Deformaciones:		
Movilidad:		
Puntos dolorosos:		
Masas musculares:		
<u>Región ingüino genital</u>		
Tracto urinario:		
Tracto genital:		
Región ano-perineal:		
<u>Extremidades</u>		
Superior derecha:		
Superior izquierda:		
Inferior derecha:		
Inferior izquierda:		
EXÁMEN NEURÓLOGICO		
Reflejos tendinosos:		
Reflejos pupilares:		
Sensibilidad pupilares:		
ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS		
Ojo derecho:		
Ojo izquierdo:		
Capacidad visual ojo derecho:		
Capacidad visual ojo izquierdo:		
Oído derecho:		
Oído izquierdo:		
Capacidad auditiva oído derecho:		
Capacidad auditiva oído izquierdo:		
EXÁMENES DE LABORATORIO		
Sangre	Biometría	
	Hemática:	
	Serológicos:	
	Otros:	
Orinas; elemental y microscópico:		
Heces fecales:		
RADIOGRAFÍAS		
Pulmonar:		
Columna vertebral (dorso lumbar):		
Otras:		
INFORME MÉDICO GENERAL		
Lugar y Fecha:		
Nombre del Médico:	Nombre del Trabajador:	
_____	_____	
Firma	Firma	

ANEXO K. NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES/OPORTUNIDADES DE MEJORA

NOTIFICACION DE INCIDENTES/OPORTUNIDADES DE MEJORA		Hoja __ de __	
		Numeración:	
Fecha:		Día:	
Lugar:		Hora:	
Ciudad:		Supervisor:	
DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE/OPORTUNIDAD DE MEJORA			
Lugar específico donde se observó el hecho:			
<input type="checkbox"/> CONDICIÓN INSEGURA		<input type="checkbox"/> ACTO INSEGURO	
Detalle del Incidente			
Detalle de Oportunidad de Mejora			
DATOS DEL RESPONSABLE DE LA NOTIFICACIÓN			
Nombre:			
Relación con la empresa:			
<div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; margin-bottom: 5px;"></div> Firma			

ANEXO L. NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES

NOTIFICACION DE ACCIDENTES			Hoja __ de __
			Numeración: <input style="width: 100px;" type="text"/>
Fecha:	<input style="width: 100px;" type="text"/>	Día:	<input style="width: 100px;" type="text"/>
Lugar:	<input style="width: 100px;" type="text"/>	Hora:	<input style="width: 100px;" type="text"/>
Ciudad:	<input style="width: 100px;" type="text"/>	Supervisor:	<input style="width: 100px;" type="text"/>
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTADO			
Cantidad de Accidentados		<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
Apellidos	Nombres	Relación con la empresa	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE			
Sitio específico del accidente		<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
Detalle del accidente:			
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>			
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>			
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>			
Agente causante:		<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
Acto inseguro:		<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
Acciones tomadas en el lugar:			
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>			
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>			
II INFORMACIÓN DE LOS TESTIGOS			
Apellidos	Nombres	Relación con la empresa	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
DATOS DEL RESPONSABLE DE LA NOTIFICACIÓN			
Nombre:		<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
Relación con la empresa:		<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
<div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; margin-bottom: 5px;"></div> Firma			

ANEXO M. REGISTRO DE INSPECCIÓN DE SEGURIDAD

Proyecto:	Inspección:		Fecha:			
	Inspector:	LOCALES DE TRABAJO	Sí	No	NA	Observaciones
Seguridad Estructural	¿La solidez del edificio o local del centro de trabajo es adecuada para el tipo de trabajo a realizar?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Existe un sistema de armadura, sujeción o apoyo que asegure la estabilidad del edificio o local de trabajo?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Existe señalización del límite de carga?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿La circulación de personas sobre techos, cubiertas(fibrocemento) o plataformas es estable?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿La superficie libre por trabajador es de 2 m ² como mínimo?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Espacios de Trabajo	¿Es la altura de los techos de 3 m o 2,3 m en oficinas y comercios, o superior?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Es el Volumen libre por trabajador inferior a 6 m ³ ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Existe una separación adecuada entre materiales del puesto de trabajo para realizar el trabajo de manera segura y saludable?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Existen lugares confinados en el área de trabajo?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Existe diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos? (en caso de ser aplicable)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Suelos, Techos y Paredes	¿Se encuentra el área de trabajo debidamente delimitada y, con señalización suficiente y visible?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Existe orden y limpieza en el área de trabajo?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Existe lugar suficiente para colocar una rampa, escalera o plataformas en los lugares que necesitan limpieza en alturas?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿La iluminación en las instalaciones es la adecuada para la respectiva actividad en cada área?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Es el pavimento liso, continuo y homogéneo?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Es el tipo de suelo estable y antideslizante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Se encuentra el suelo a un mismo nivel en lugares donde no se manejen líquidos en abundancia o que sean susceptibles a formar charcos?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Se encuentra el suelo a un nivel diferente en lugares donde se manejen líquidos en abundancia o que sean susceptibles a formar charcos?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Es la pendiente mayor a 0° y menor o igual a 1,5°, y el suelo es impermeable en lugares donde no se manejen líquidos en abundancia o que sean susceptibles a formar charcos?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Son los Techos/tumbados los adecuados para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Materiales y locales de primeros auxilios	¿Se encuentra el enlucido firmemente adherido?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Son las paredes lisas, pintadas con tonos claros y pueden ser lavadas o desinfectadas?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Cuentan los puestos de trabajo con material de primeros auxilios en caso de accidente y son de fácil acceso?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Se dispone de botiquín portátil?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Se dispone de un local designado a primeros auxilios?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Servicios higiénicos y lugares de descanso	¿Existe un suministro suficiente de agua potable?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Existen vestuarios para aquellos trabajadores que deben llevar ropa de trabajo?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Se dispone de colgadores o armarios para poner la ropa?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Cuentan todos los puestos de trabajo con libre acceso a los servicios higiénicos y son adecuados al número de personas que laboran o se encuentran en el lugar de trabajo?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Existe señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro, y de lucha contra incendios?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Señalización	¿Son las señales de fácil comprensión?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	¿Son las señales de seguridad normalizadas?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

EQUIPOS DE TRABAJO			
¿Existen dispositivos de accionamiento para parada total de las maquinarias y equipos que se encuentran en el lugar de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Existen procedimientos documentados para las tareas de limpieza y preparación de los equipos de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Existen los resguardos filos de protección y son resistentes a los esfuerzos mecánicos que deben soportar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Existen instrucciones para la parada o la desconexión del equipo, comprobación de la inexistencia de energías residuales peligrosas y evitación de una puesta en marcha o una conexión accidental?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Son las zonas de operación/mechanización fuera de acceso para el cuerpo o partes del cuerpo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Son las zonas entre dos cilindros de giro coincidente fuera de acceso para el cuerpo o partes del cuerpo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENERGÍA / INSTALACIONES			
¿Se encuentran los elementos en tensión no accesibles y con protección contra contactos eléctricos directos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Existe un sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos eficaz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Existe algún tipo de documento que certifique que las instalaciones (eléctrica, neumática, de gas, etc.) realizadas en el edificio fueron	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Existen instrucciones para el uso y el mantenimiento correcto de las instalaciones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PRODUCTOS / SUSTANCIAS			
¿No se usan o almacenan sustancias, sólidos, partículas que sean inflamables en el centro de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Cuentan los productos químicos que se encuentran en el lugar de trabajo con las fichas de seguridad y éstas se encuentran al alcance de los trabajadores?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se encuentran los recipientes contenedores de productos químicos etiquetados de forma reglamentaria?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Son los productos peligrosos guardados, y almacenados en armarios protegidos, recipientes o depósitos apropiados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Cuentan los recipientes de los productos peligrosos con una garantía de la resistencia a la rotura o a la degradación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se dispone de medios específicos para limpiar o neutralizar los derramamientos y/o fugas de sustancias peligrosas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se dispone de un sistema de duchas y lavajos suficiente en las zonas donde se pueden producir proyecciones o derramamientos de sustancias peligrosas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se encuentra documentado que los EPI apropiados se pongan a disposición del las personas que puede resultar afectado por proyecciones y/o derramamientos de sustancias peligrosas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Cuentan con procedimientos de trabajo por escrito para la manipulación y la utilización de sustancias peligrosas y/o inflamables?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Existe una adecuada ventilación donde se manipule o trasvase productos químicos inflamables y/o peligrosos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Es el almacenamiento de productos que pueden reaccionar entre si realizado en espacios diferenciados, y en recipientes seguros que garanticen que no se produzcan contactos o mezclas fortuitas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Existe una clasificación de los locales de riesgo especial que hay en el centro de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Son los extintores disponibles adecuados para el tipo de fuego esperado, suficientes en cantidad y su distribución cubre toda la zona?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se encuentra el acceso a todos los equipos manuales de lucha contra incendios sin obstáculos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se encuentran los equipos de detección, alarma, extinción, etc., en buen estado de funcionamiento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Cuentan los sistemas de extinción por agua con un caudal adecuado y presión necesarios?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Cuentan los elementos de compartimentación interior de las edificaciones con un nivel de resistencia al fuego apropiado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Son los equipos manuales de lucha contra incendios directamente visibles y su ubicación está debidamente señalizada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se cuenta con elementos para la detección y alarma de incendios suficientes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Existen sistema de extinción automática de incendios (rociadores de agua o por medio de gases)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se encuentran determinadas las zonas seguras dentro del centro de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se cuenta con vías de evacuación adecuada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Son los recorridos de evacuación existentes a través de zonas de riesgo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Existe un eficiente sistema de señalización de las vías de evacuación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se cuenta con un plan de emergencia y evacuación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se realizan simulacros de emergencia y evacuación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Cuentan con puertas, pasos y pasillos de evacuación con anchura suficiente para la salida de las personas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Es el alumbrado de emergencia y la señalización de las vías de evacuación y de los medios de lucha contra incendios son adecuado y suficiente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Cuenta el centro de trabajo con accesos adecuados para los bomberos y sus equipos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se han previsto medidas ante riesgos graves e inminentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO N. FORMATO DE PLANIFICACIÓN ANUAL DE

PLANIFICACIÓN ANUAL DE INDICADORES					Hoja ___ de ___
					Numeración:
					Fecha:
Miembros Asistentes			Firmas		
Indicadores	Meta Establecida	Acciones Recomendadas	Observaciones	Fechas de Revisiones	
COMENTARIOS					
					Presidente
					Secretario(a)

INDICADORES

ANEXO O. FORMATO DE REVISIÓN PERIÓDICA DE INDICADORES

REVISIÓN PERIÓDICA DE INDICADORES				Hoja __ de __	
			Numeración:		
			Fecha:		
Miembros Asistentes			Firmas		
Indicador	Meta Establecida	Valor a la Fecha	Desviación		
Acciones a tomar para corregir la desviación			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Acciones realizadas que guiaron al logro					
OBSERVACIONES					
_____ Presidente			_____ Secretario(a)		

ANEXO P. FORMATO DE REVISIÓN FINAL DE INDICADORES

REVISIÓN FINAL DE INDICADORES				Hoja ___ de ___
			Numeración:	
			Fecha:	
Miembros Asistentes		Firmas		
Indicador	Meta Establecida	Valor Logrado	Desviación <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
FACTORES CRÍTICOS				
OBSERVACIONES				
_____	_____			
Presidente	Secretario(a)			

ANEXO Q. FORMATO DE EVALUACIÓN FINAL DE INDICADORES

EVALUACIÓN FINAL DE INDICADORES				Hoja ___ de ___
Fecha:			Numeración:	
Miembros Asistentes		Firmas		
Indicador	Meta Establecida	Valor Logrado	Desviación	Observaciones
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
COMENTARIOS				
_____ Presidente	_____ Secretario(a)			

**ANEXO R. FORMATO DE CRONOGRAMA DE REUNIONES
ORDINARIAS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

CRONOGRAMA DE REUNIONES ORDINARIAS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				Hoja __de __	
				Numeración: _____	
Fecha Inicio: _____			Fecha Fin: _____		
FECHA	LUGAR	HORA INICIO	HORA FIN	ORDEN DEL DÍA	
_____				_____	
Presidente				Secretario(a)	

ANEXO S. FORMATO DE CONVOCATORIA DE COMITÉ

CONVOCATORIA DE COMITÉ	
Numeración:	<input type="checkbox"/> REUNIÓN ORDINARIA <input type="checkbox"/> REUNIÓN EXTRAORDINARIA
Asistentes Convocados	Firmas
ORDEN DEL DÍA	
_____ Presidente	_____ Secretario(a)

ANEXO T. FORMATO DE ACTA DE COMITÉ

ACTA DE COMITÉ		Hoja __ de __
		Numeración: <input style="width: 80%;" type="text"/>
		Fecha: <input style="width: 80%;" type="text"/>
Hora Inicio: <input style="width: 60%;" type="text"/>	Hora Fin: <input style="width: 40%;" type="text"/>	
<input type="checkbox"/> REUNIÓN ORDINARIA	<input type="checkbox"/> REUNIÓN EXTRAORDINARIA	
ORDEN DEL DÍA		
Asistentes	Firmas	
ACUERDOS ADOPTADOS/COMENTARIOS		
_____ Presidente	_____ Secretario(a)	

ANEXO W. GUÍA OPERATIVA – EQUIPAR CARRITO DE LIMPIEZA

GUÍA OPERATIVA-001

1. DATOS INFORMATIVOS

Operación:	Equipar carrito de limpieza		
Actividades Relacionadas:	Limpieza de baños, Limpieza de calles, Limpieza de Planta, Limpieza de Patio de Comida		
Persona que realiza la operación:	Operario		
Lugar:	Instalaciones del Cliente	Fecha Versión:	Julio 2009

2. REQUISITOS

El operario deberá contar con su respectivo uniforme, zapatos antideslizantes y guantes de nitrilo.

Para limpieza de calles: el uniforme deberá contar con bandas reflectivas y ser de mangas largas. Deberá colocarse una gorra con capucha, lentes y aplicar sobre la piel crema con protector solar

3. DESCRIPCIÓN DE LOS PASOS SECUENCIALES

- 1) Llevar el carrito de limpieza hasta la bodega, mirando siempre al frente para no golpear a otra persona, y teniendo en consideración el suelo para no sufrir algún tropiezo o caída.
Para limpieza de calles: se deberán sujetar a las normas viales establecidas para evitar algún atropellamiento.
- 2) Al entrar a la bodega colocarse el casco de seguridad para evitar golpes con objetos que puedan caer.
- 3) Escoger los químicos necesarios de acuerdo a las necesidades y colocarlos en sus respectivos envases individuales, cuidando no derramar alguno:
 - a. Desengrasante: para limpieza de pisos del patio de comida y otros en los que se encuentre la presencia de algún tipo de grasa. ⁽¹⁾
 - b. Cloro en líquido: para limpieza de baños o para desinfectar. ⁽¹⁾
 - c. Aromatizante: para proporcionar fragancia al ambiente
 - d. Diluyente: Para limpieza de pisos manchados con pintura
 - e. Desinfectante: Para limpieza menos exigente en pisos de baldosa, mármol o marmetón. ⁽²⁾
 - f. Cera: para abrillantar pisos
 - g. Decapante: se lo realiza una vez al mes, para limpiar los pisos curtidos. ⁽¹⁾
 - h. Champú para pisos: solo usa 2 o 3 veces a la semana para limpieza de pisos.
 - i. Detergente industrial: se usa 2 o 3 veces para limpieza de calles.
 - j. Cloro en polvo: para limpieza de inodoros y de urinarios ⁽³⁾

OBSERVACIÓN: En caso de que se derrame algún producto, se procederá a efectuar la inmediata limpieza del mismo, tomando en cuenta la hoja de seguridad del mismo.
- 4) Colocar en el carrito los siguientes implementos:
 - a. Atrapa polvo o mula despolvadora
 - b. Señalización de Seguridad
 - c. Escoba
 - d. Recogedor
 - e. Carro exprimidor

- f. 1 balde vacío o una jarra plástica
- g. Escurridor
- h. Mopa
- i. Guantes
- j. Mano de oso
- k. Fundas de Basura
- l. Aserrín

OBSERVACIÓN: Antes de colocar cada implemento o suministro se debe verificar su correcto estado. Si algún implemento o suministro no se encuentra en correcto estado, deberá ser reportado al supervisor.

- 5) Colocar en el carrito una funda de basura abierta
- 6) Antes de retirarse de la bodega sacarse el casco en caso de que la siguiente operación no lo requiera.
- 7) Trasladar el carrito de limpieza hacia el lugar donde se efectuarán las demás operaciones.
- 8) En el lugar de trabajo realizar las mezclas que se vayan a utilizar.

OBSERVACIÓN: Antes de colocar otra mezcla en el reservorio (balde amarillo), se deberá efectuar su limpieza respectiva.

4. EPP's Y PROTECCIÓN COLECTIVA

Equipos de Protección Personal	Protección Colectiva
Zapatos antideslizantes	Hojas o Fichas de Seguridad
Uniforme (con bandas reflectivas para limpieza de Calles)	Señalizaciones de Seguridad
Guantes de nitrilo	Botiquín en bodega
Casco	Etiquetas de envases
Lentes*	Extintor
Gorra con capucha*	Cintas reflectivas en el carrito de limpieza*
Crema con protector solar*	

(*)Limpieza de calles

5. OBSERVACIONES

- (¹) Se mezcla 1parte del químico en 10 partes de agua.
- (²) Se mezclan 1 partes del químico en 20 partes de agua a excepción de los hospitales, que se disuelve 1 parte del químico en 10 partes de agua.
- (³) El químico se aplica directamente.

BIBLIOGRAFÍA

1. **ASAMBLEA CONSTITUYENTE.** (2008), *“Constitución del Ecuador”*, Ecuador.
2. **AZCUÉNAGA, L.** (2004), *“Guía para a implementación de un sistema de prevención de riesgos laborales”*, (3º Edición), FC Editorial, Madrid - España.
3. **CABALEIRO, V.** (2006), *“Prevención de riesgos laborales. Normativa de Seguridad e Higiene en el puesto de trabajo”*, (2º Edición), Ideas Propias, España.
4. **CABALEIRO, V.** (2007), *“Prevención de riesgos laborales. Guía básica de información a los trabajadores en prevención de riesgos laborales”*, Ideas Propias, España.
5. **COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES.** (2004). *“Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”*, Ecuador.
6. **COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES.** (2005). *“Resolución 957. Reglamento del instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo”*, Perú.
7. **COMUNIDAD ANDINA.** (2009), *“Normativa Andina”*. Obtenido el: 15 de julio de 2009, desde <http://www.comunidadandina.org>. España.
8. **CORTÉS, J.** (2007), *“Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales”*, (9º Edición), Editorial TÉBAR, Madrid - España.
9. **CREUS SOLÉ, A.** (2006), *“Gestión de la Prevención”*, (1º Edición), Ediciones CEAC, Barcelona – España.
10. **DÍAZ MÉRIDA, F.** (2005), *“Salud y Seguridad en el Trabajo” Tomo 1 y Tomo 2*, (1º Edición), Editora Géminis, Panamá – República de Panamá.
11. **INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL.** (1975). *“Resolución 172. Reglamento de seguridad e higiene del trabajo”*, Ecuador.

12. INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. (1978). *“Resolución 741. Reglamento general del seguro de riesgos del trabajo”*, Ecuador.
13. INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. (2001). *“Resolución 021. Reglamento de orgánico funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”*, Ecuador.
14. INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. (2007). *“Resolución 148. Reglamento de responsabilidad patronal”*, Ecuador.
15. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 1 - Recursos: Información y salud y seguridad en el trabajo”*, España.
16. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 1 - Higiene Industrial”*, España.
17. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 1 – Protección Personal”*, España.
18. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 1 – Sistemas de notificación y vigilancia”*, España.
19. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 1 – Condiciones del Entorno”*, España.
20. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 2 – Vibraciones”*, España.
21. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 2 – Iluminación”*, España.
22. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 2 – Ruido”*, España.
23. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 2 – Control Ambiental en Interiores”*, España.
24. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 2 – Prevención de accidentes”*, España.

25. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 2 – Auditorías, inspecciones e investigaciones”*, España.
26. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 2 – Política de seguridad y liderazgo”*, España.
27. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 2 – Programas de seguridad”*, España.
28. ITACA (Interactive Training Advanced Computer Applications). (2006), *“Riesgos Derivados de las Condiciones de Seguridad”*, (1º Edición), Ediciones CEAC, Barcelona – España.
29. MÍGUEZ, M. & BASTOS, A. (2006), *“Comportamientos ligados a la seguridad e higiene. Manual de prevención de riesgos en el sector comercio”*, (2º Edición), Ideas Propias, España.
30. MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA. (2006), *“La Seguridad Industrial Fundamentos y Aplicaciones”*, España.
31. MINISTERIO DE TRABAJO. (2005), *“Código de Trabajo. Codificación 2005-017”*, Ecuador.
32. OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION - OSHA. (2007). *“OHSAS 18001:2007”*, EEUU.
33. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. (1964), *“Convenio 121. Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”*, Suiza.
34. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. (1964), *“Convenio 121. Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”*, Suiza.
35. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (1986), *“Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de seguridad y salud de los Trabajadores y mejoramiento del Medio ambiente de trabajo”*, Ecuador.
36. PREVENTION WORLD. (2009), *“Prevención de riesgos laborales”*. Obtenido el: 20 de julio de 2009, desde <http://www.prevention-world.com>. España.

37. **RAMÍREZ, C.** (2005), *“Seguridad Industrial. Un enfoque integral”*, (2º Edición), Limusa Noriega Editores, México – México DF.
38. **RIESGOS DEL TRABAJO, INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL.** (1981). *“Servicios Médicos de la empresa”*, (2º Edición), Ecuador.
39. **RIVEIRA, J., ET AL.** (2006), *“Auditoría de los sistemas de prevención de riesgos laborales”*, (2º Edición), FC Editorial, Madrid - España.
40. **RODELLAR, A.** (2007), *“Seguridad e Higiene en el Trabajo”*, (9º Edición), Editorial TÉBAR, Madrid - España.
41. **RUBIO, J.** (2002), *“Gestión de la prevención de riesgos laborales”*, Díaz de Santos Ediciones, España.
42. **RUÍZ-FRUTOS, C., GARCÍA, A., DELCLÓS, J. & BENAVIDES, F.** (2007), *“Salud Laboral, conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales”*, (3º Edición), Elsevier – Masson, Barcelona – España.
43. **VICENTE, A.** (2005), *“Prevención de riesgos laborales”*, ESIC Editorial, Madrid - España.