



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y
AUDITORÍA CPA.

TÍTULO:

AUDITORÍA DE CALIDAD AL PROCESO DE SEGURIDAD DE RIESGOS DE
TRABAJO DE LA EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA DE GUAYAQUIL

AUTORAS:

LORENTTY PÉREZ, PAOLA JOSEFINA
SANTOS ROCA, ROXANNA ELIZABETH

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.

TUTORA:

CPA, YONG AMAYA LINDA EVELYN, MSC

GUAYAQUIL, ECUADOR

2014



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y
AUDITORÍA CPA.

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por: **Lorentty Pérez Paola Josefina y Santos Roca Roxanna Elizabeth**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de: **Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA**.

TUTORA

CPA, Yong Amaya, Linda Evelyn, MSC

DIRECTOR DE LA CARRERA

ING, Ávila Toledo, Arturo Absalón, MSC

Guayaquil, marzo del 2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y
AUDITORÍA CPA.

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, Paola Josefina Lorentty Pérez y
Roxanna Elizabeth Santos Roca

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación: “**Auditoría de Calidad al Proceso de Seguridad de Riesgos de Trabajo de la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil**” previa a la obtención del Título de: **Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, marzo del 2015

AUTORAS

Paola Josefina, Lorentty Pérez

Roxanna Elizabeth, Santos Roca



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y
AUDITORÍA CPA.

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Paola Josefina Lorentty Pérez y
Roxanna Elizabeth Santos Roca**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación “**Auditoría de Calidad al Proceso de Seguridad de Riesgos de Trabajo de la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, marzo del 2015

AUTORAS:

Paola Josefina, Lorentty Pérez

Roxanna Elizabeth, Santos Roca

AGRADECIMIENTO

Mis primeros agradecimientos son para Dios, por darme la fortaleza para afrontar todas las dificultades que se me han presentado a lo largo de mis estudios y no decaer en los momentos más difíciles.

A mi madre Cristina Pérez por ser esa persona que dedico todo su tiempo y estuvo pendiente de mis estudios.

A mi padre Freddy Lorentty por ser comprensivo, brindarme un mejor estilo de vida, siempre darme buenos consejos y ser de gran importancia en el proyecto.

A mi hermano Christian Lorentty que me ayudo en algunas de mis tareas gracias a sus habilidades con el diseño.

A mi hermana y gran amiga Andrea Lorentty que me acompaño tantas noches de desvelo mientras hacía mis tareas y me motiva a ser mejor cada día para ser su mejor ejemplo.

A mi compañera Roxanna que gracias a su apoyo y trabajo en nuestro proyecto lo pudimos culminar a pesar de algunas dificultades.

A nuestra tutora la Ing. Linda Yong que nos guió con sus conocimientos, dio su apoyo incondicional, experiencia para lograr nuestro trabajo y su gran amistad.

A mis tíos y abuelos que son un gran pilar en mi educación ya que han aportado en cada parte de mi vida con su experiencia y me ha servido para llegar a donde me encuentro actualmente.

A todos ellos, mil gracias.

Paola Josefina, Lorentty Pérez

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mi mamá Gloria Roca por su gran apoyo en todo momento, por los valores que me ha inculcado y por haberme dado la oportunidad de recibir una excelente educación a lo largo de toda mi vida.

A mi hermano Cristhian Santos por ser un excelente ejemplo a seguir, por compartir sus conocimientos conmigo y explicarme las dudas que surgieron durante mi educación

A mi novio Javier La Mota por presionarme y motivarme para acabar rápido la tesis y convertirme en una profesional

A mi compañera de tesis Paola Lorentty por darme la oportunidad de trabajar con ella en este trabajo de titulación.

Roxanna Elizabeth, Santos Roca

DEDICATORIA

Con mucho cariño para mi padres, hermanos y mi abuelita Andrea por darme su apoyo incondicional y consejos para alcanzar mis metas.

Paola Josefina, Lorentty Pérez

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a mi familia Santos Roca por su apoyo, amor y motivación. A mi papá Roberto Santos por cuidarme siempre desde el cielo. Los amo

Roxanna Elizabeth, Santos Roca



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y
AUDITORÍA CPA.

CALIFICACIÓN

CPA, Yong Amaya, Linda Evelyn, MSC

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vii
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xv
RESUMEN	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
1. EL PROBLEMA	2
1.1. Planteamiento del Problema.	2
1.2. Justificación.....	2
1.3. Objetivos del Proyecto.....	3
1.3.1. Objetivo General.	3
1.3.2. Objetivos Específicos.	3
1.4. Formulación de Preguntas.....	3
1.5. Antecedentes.....	4
1.6. Inicios de la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil.	5
CAPÍTULO II.....	10
2. MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Eléctrica a Nivel Mundial.....	10
2.2. Auditoría de Calidad.	12

2.2.1.	Tipos de Auditoría de Calidad.....	14
2.2.2.	Categorías en la Auditoría de Calidad.....	15
2.2.3.	Etapas de auditoría.....	16
2.2.4.	Beneficios de Auditoría de Calidad.....	16
2.2.5.	Pautas del Auditor.....	17
2.2.6.	Normas Internacionales de Calidad.....	18
2.2.6.1.	Normas ISO.....	18
2.2.6.2.	Normas OSHAS.....	19
CAPÍTULO III.....		20
3.	IMPLEMENTACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL MUNDO.....	20
3.1.	El inicio de la seguridad en el mundo.....	20
3.2.	Seguridad y Salud en el Trabajo.....	24
3.2.1.	Objetivos de la seguridad.....	24
3.2.2.	Accidente Laboral.....	24
3.2.3.	Enfermedad Profesional.....	25
3.2.4.	Riesgo.....	25
3.2.5.	Tipos de riesgos.....	25
3.2.6.	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	46
3.2.7.	Indicadores de Gestión.....	47
3.2.8.	Índice de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	54
3.2.9.	Índice de Integración.....	55
3.3.	NORMAS RELACIONADAS CON LA PREVENCIÓN DE RIESGOS.....	55
3.3.1.	NORMA ISO 9001.....	55
3.3.2.	NORMA ISO 14001.....	58
3.3.3.	NORMA ISO 19011.....	61
3.3.4.	NORMA OSHAS 18001.....	62

3.4.	Importancia de la seguridad en el Ecuador.	63
3.5.	Código del trabajo respecto a la seguridad.	67
3.6.	Normativas establecidas según el IESS.....	70
3.7.	Leyes establecidas según el Ministerio de Relaciones Laborales.	71
CAPÍTULO IV.....		73
4.	AUDITORÍA DE CALIDAD AL PROCESO DE SEGURIDAD DE RIESGOS DE TRABAJO DE LA EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA DE GUAYAQUIL.	73
4.1.	Indicadores de Gestión.	74
4.2.	Comparativo de accidentes por año.	112
4.3.	Checklist de Auditoria de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	117
CAPÍTULO V.....		126
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	126
5.1.	Conclusiones.	126
5.2.	Recomendaciones.	127
BIBLIOGRAFÍA.....		129
ANEXOS.....		132

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 : Procedimiento según el nivel de ruido.....	28
Tabla 2: Ejemplos de ruidos.	28
Tabla 3: Efectos fisiológicos causados por el ruido.	29
Tabla 4: Efectos psicológicos causados por el ruido.....	29
Tabla 5: Rangos de iluminación.....	31
Tabla 6: Niveles de iluminación para lugares específicos o similares.	31
Tabla 7: Reacción del cuerpo humano a bajas temperaturas.....	33
Tabla 8: Reacción del cuerpo humano a altas temperaturas.....	33
Tabla 9: Tipos de radiaciones conocidas.	34
Tabla 10: Fuentes de radiaciones ionizantes.	35
Tabla 11: Efectos de riesgos químicos.	37
Tabla 12: Métodos de evaluación.	40
Tabla 13: Efectos y lesiones por riesgos biológicos.	42
Tabla 14: Riesgos psicosociales.....	43
Tabla 15: Lesiones por contacto directo.....	45
Tabla 16: Lesiones por contacto indirecto.....	45
Tabla 17: Lesiones ocasionales por la electricidad.	46
Tabla 18: Indicadores de gestión.....	48
Tabla 19: Observaciones planeadas de acciones sub estándares.	49
Tabla 20: Diálogo periódico de seguridad.....	50

Tabla 21: Demanda de seguridad.....	51
Tabla 22: Entrenamiento de seguridad.	52
Tabla 23: Órdenes de servicios estandarizados y auditados.....	52
Tabla 24: Control de accidentes e incidentes.	53
Tabla 25: Índice de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	54
Tabla 26: Criterio de valoración de integración.	75
Tabla 27: Cuadro de indicador.- Nivel de integración.....	75
Tabla 28: Criterio de valoración de eficacia.	78
Tabla 29: Cuadro de indicador.- Nivel de eficacia.	78
Tabla 30: Resumen de indicadores de integración y eficacia.	80
Tabla 31: Índice de gestión de la seguridad y salud.....	87
Tabla 32: Información del Primer Trimestre.....	88
Tabla 33: Análisis de la información del Segundo trimestre.....	95
Tabla 34: Análisis de la información del Tercer Trimestre.....	101
Tabla 35: Análisis de la información del Cuarto trimestre.....	107
Tabla 36: Reporte de índice de gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente al año 2014.....	109
Tabla 37: Accidentes del año 2012.	112
Tabla 38: Accidentes del año 2013.	114
Tabla 39: Cuadro comparativo.	116
Tabla 40: Accidentes del año 2014.	124

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Tipos de riesgos.....	26
Gráfico 2: Modelo de un sistema de gestión de calidad basado en procesos. 57	
Gráfico 3: Modelo de sistema de gestión ambiental para Norma internacional ISO 14001:2004.....	60
Gráfico 4: Accidentes del año 2012.....	113
Gráfico 5: Accidentes del año 2013.....	115
Gráfico 6: Accidentes en el año 2014.....	125

RESUMEN

El proyecto “Auditoría de Calidad al proceso de Seguridad de Riesgos de Trabajo de la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil ”es creado con el objetivo de verificar el cumplimiento de la Prevención de Riesgos del Trabajo en la empresa Eléctrica de Guayaquil por medio de la herramienta de una auditoría de calidad, para poder evaluar la eficacia del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo con la finalidad de identificar los principales problemas y mejorar los procedimientos según los estándares de calidad aplicables según la ley vigente y la normativa del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS y el Ministerio de Relaciones Laborales.

Palabras Claves: Auditoría, Calidad, Riesgo Laboral, Prevención, IESS, Seguridad, Indicadores.

INTRODUCCIÓN

Las tareas que constantemente deben realizar los trabajadores en la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil EP implican que estén expuestos a niveles altos de riesgos de seguridad y salud ocupacional como riesgos físicos, ergonómicos, químicos, mecánicos, eléctricos y psicológicos.

Por este motivo el presente proyecto revisará si la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil se encuentra aplicando correctamente el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Este proyecto de titulación tiene la finalidad de examinar la correcta utilización del sistema de gestión de seguridad, salud e higiene establecido en los reglamentos legales del Ministerio de Relaciones Laborales y del Instituto de Seguridad Social.

En el Capítulo I se mencionará la reseña histórica y la situación actual de la empresa.

El Capítulo II contiene el marco teórico de nuestra investigación: como la electricidad a nivel mundial, auditoría de calidad con sus respectivas normas internacionales.

EL Capítulo III se refiere a la seguridad laboral en el mundo, las normas nacionales e internacionales sobre la prevención de riesgos.

Capitulo IV, presenta la aplicación de la auditoria de calidad al proceso de seguridad de riesgos de trabajo de la empresa.

El Capítulo V muestra las conclusiones y recomendaciones del proyecto.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema.

En el Ecuador se vienen acogiendo medidas de acuerdos internacionales sobre cómo encaminar el mejoramiento en el nivel de vida de los trabajadores, optimizaren los lugares de trabajo las circunstancias de salud y seguridad con la finalidad de aumentar la seguridad mental y física de los empleados.

Se hace necesario que las empresas verifiquen los procesos de seguridad de riesgo de trabajo, el cumplimiento de las normas de prevención acordes al régimen del Seguro Social y la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud que cumpla con los requisitos técnicos y legales de acuerdo a las normativas vigentes.

Una auditoría de calidad permitirá evaluar la eficacia de la prevención de riesgos de trabajo en la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil EP.

1.2. Justificación.

Los empleados que laboran en la Empresa Eléctrica de Guayaquil están expuestos a altos niveles de riesgos de seguridad y salud, como lesiones físicas por electrocución, quemaduras, caídas, entre otros; debido a las tareas que realizan diariamente.

Es por esto que es imprescindible que esta empresa de alto riesgo cuente con un sistema de gestión de riesgos y salud eficiente y suficiente que sea conforme con los requisitos regulatorios.

El presente trabajo pretende evaluar que las actividades y los resultados definidos en el sistema de gestión de seguridad y salud laboral realmente se estén cumpliendo y que sean los indicados para alcanzar los objetivos propuestos.

1.3. Objetivos del Proyecto.

1.3.1. Objetivo General.

Analizar la adecuada aplicación del sistema de gestión de seguridad, salud e higiene de acuerdo a los reglamentos legales de la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil EP.

1.3.2. Objetivos Específicos.

- Conocer si existen un cambio en la cantidad de accidentes laborales con el uso de un sistema referente a la prevención de riesgos en la Empresa Eléctrica de Guayaquil.
- Comprobar que se estén cumpliendo el manual de calidad y sistema de gestión de seguridad y salud en la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil EP.
- Validar si es efectivo el manual de calidad y el sistema de gestión de seguridad.

1.4. Formulación de Preguntas.

Una vez planteado el problema se plantearon las siguientes preguntas:

- ¿Posee la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil EP un sistema funcional de gestión de seguridad y salud?

➤ ¿Cuál es el nivel de riesgo que presenta la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil EP a partir del uso del sistema de gestión de seguridad y salud en comparación con los años anteriores?

➤ ¿Cuál es el grado de cumplimiento de manuales de calidad y sistemas de gestión de seguridad y salud en la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil EP?

1.5. Antecedentes.

La empresa se encarga de la distribución de energía eléctrica se presenta con la razón social Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil EP, es una compañía que se estableció bajo las leyes del Estado de Maine, Estados Unidos de América. Fue fundada en el año 1925 desde el cual viene prestando sus servicios a la ciudad de Guayaquil bajo un contrato de concesión para la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.

La Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil EP, es uno de los factores claves para el desarrollo industrial, comercial y urbanístico de la ciudad de Guayaquil. Es una empresa pública distribuidora de energía en el Ecuador con una alta eficiencia técnica.

Los trabajos que ejecuta el personal técnico presentan peligros que llegan a afectar la integridad física por lo que el personal debe estar capacitado y contar con el equipo necesario que permitan cumplir con las normas de seguridad y evitar accidentes mientras se realizan actividades en las que se trabaja con líneas energizadas.

El Decreto 2393 dispone en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo que se debe evaluar la ejecución de las normas de prevención de riesgos para poder determinar cuáles

son las actividades que tienen un alto nivel de peligrosidad para el empleado, según el trabajo que realice, y buscar procedimientos preventivos para evitar siniestros o daños profesionales.

Las empresas deben regirse por las normas relacionadas con la prevención de seguridad y salud del trabajo establecido en la Constitución de la República, Acuerdos Internacionales, Ley de Seguridad Social, Código del Trabajo, Normas de Calidad y disposiciones vigentes sobre los riesgos laborales.

1.6. Inicios de la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil.

Los comienzos de la empresa eléctrica de Guayaquil partieron en el año 1924 cuando una firma Norteamericana, la Electric Bond and Share Company (EBASCO), trataba de introducirse en la industria eléctrica en Latinoamérica por lo que compró todas las acciones de su antecesora la empresa panameña Luz y Fuerza. En marzo de 1925, se nombró al ciudadano norteamericano Sr. Hiram S. Foley como nuevo Gerente de la Empresa. El 30 de junio de 1926 la junta de accionista de la Empresa Panameña Luz y Fuerza transfiere todos sus bienes a una nueva empresa norteamericana, la Empresa Eléctrica del Ecuador Inc. (EMELEC).

EMELEC comenzó el manejo del sistema eléctrico el 1 de julio de 1925, cuando la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil firma un contrato de concesión para la generación, transmisión, distribución y comercialización de electricidad por un periodo de 60 años. La empresa realizaba un servicio de corriente alterna de 50 ciclos a 4700 clientes a través de un sistema de distribución que era de malas condiciones.

En los años 1926 y 1931 se realizó la reconstrucción de la planta generadora y su sistema de distribución, se eliminaron las máquinas de vapor y se reemplazaron con 3 grupos con motores de diesel que aumentaban la capacidad de otros 3 grupos a diesel que generaban un total de 1600 KW para la ciudad. El 9

de octubre de 1928 y en 1931 se inauguró el servicio dos grupos con capacidad de 2100 KW respectivamente. Durante el periodo de 1927-1931 la compañía que fue manejada por el señor Foley en la Gerencia, George Capwell en Superintendencia General de Operaciones. El Sr. Foley fue transferido al final del año 1929 a la Compañía de Electricidad Colombiana y la empresa tuvo dos personas que se ocuparon de la Gerencia en los años 1930 y 1931 correspondientemente.

Durante los años 1932-1936 estuvo a cargo de la Gerencia el Sr. Lester W. Parsons, quien poseyó los conocimientos y experiencia necesaria para manejar a la empresa. A comienzos del año 1937 fue trasladado a la Gerencia de la Compañía Chilena de Electricidad.

George Capwell fue elevado a la Gerencia General lugar que ocupó durante un periodo de diez años de 1937 a 1946, en la que desarrollo una labor excelente en el servicio eléctrico. Luego fue transferido a Panamá a finales de 1946 y la empresa tuvo dos personas que se ocuparon de la Gerencia, Alex Hammond en los años 1947-1952 y Philip Whitmore 1952-1954, periodos en los cuales se comenzó a aumentar la capacidad generadora de la Planta de Diesel.

El Sr. George Capwell tuvo un segundo periodo desde 1954-1966 en donde se mantuvo un buen servicio aunque las condiciones eran difíciles ya que el país vivía la Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Con el tiempo se comenzó la construcción de la Planta a Vapor en el Río Guayas y entro en funcionamiento el primer turbo-generador a vapor en el año 1954, lo que aumentó la capacidad generadora a 18500 KW. La construcción de la Planta a Vapor duró doce años, tiempo en el cual se instalaron tres turbo-generadores a vapor ya para el año 1962 la capacidad era de 43.500 KW.

El 10 de marzo de 1966 por decreto de la Junta Militar de Gobierno se acordó un contrato de conformidad en donde una de las cláusulas decía que EMELEC podía cambiar sus tarifas una vez al año y su rendimiento neto no podía ser menor

a 9.5% y no mayor a 10%, lo que la convertía en una empresa que no tendría pérdidas. Ese mismo año por razones médicas se retiró de la Gerencia el Sr. George Capwell y el cargo lo asumió Fernando Anduze quien estuvo en el puesto por cuatro años, en donde ingreso al servicio una nueva turbina de 15.000 KW. En 1970 se inició la construcción de la Central Térmica en el Estero Salado. La Gerencia del señor Fernando Anduze fue suplida por el ingeniero canadiense John F. Sheehy que contaba con una gran experiencia en varios cargos de empresas eléctricas en diferentes países de Latinoamérica.

A finales de 1972 del periodo del Ing. Sheehy se produjo un aumento de la energía eléctrica por lo que se incrementaron la primera Turbina a Gas en la Central Térmica en el Estero Salado. En el periodo de 1974 y 1975 se incluyeron otras dos Turbinas a Gas en la Central Térmica en el Estero Salado que ayudaron a aumentar la capacidad generadora de energía eléctrica., además con el gran número de clientes tanto en la parte industrial como comercial tuvo que actualizar su proceso de facturación y equipos de informática. Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL) inauguró en diciembre de 1976 una Turbina a Gas de 29.000 KW, la misma que se ubicó en el Salitral y su mantenimiento fue dado por EMELEC.

En los pocos meses transcurridos de 1977 la empresa Boise Cascade Corporation que anteriormente era Electric Bond and Share Company comunicó al ministro de Recursos Naturales y Energéticos del país que la Empresa Eléctrica del Ecuador Inc. fue adquirida por la empresa norteamericana Scopar International Inc., y su accionista mayoritario era el Señor John Scopetta. En 1982 en el gobierno de Oswaldo Hurtado a través del ministro de Recursos Naturales notificó a EMELEC la terminación del contrato de concesión que concluía el 29 de octubre de 1985, ya que la misma debía 110 millones de dólares y a su vez INECEL mantenía una deuda de 120 millones de dólares por la rentabilidad que garantizaba a la ciudad, pero la empresa se amparó en una cláusula del contrato de 1925 que expresa que en el caso de no llegar a un acuerdo entre las partes, el

contrato continuará en vigencia. Por lo que la empresa pidió que se establezca un precio justo de sus activos, así que se tuvo que formar la Comisión Especial del Sistema Eléctrico de Guayaquil la que resolvió que el precio de sus deudas fuese de 26 millones a favor de EMELEC.

En el lapso de tiempo que se realizaba el traspaso de acciones a Scopar Internacional, el señor Sheehy decide tramitar su jubilación y el cargo lo asume el Ing. Harry B. Shephard que trabajo en ese puesto hasta el año 1989.

La empresa firma un convenio de arbitraje en 1990 para determinar el precio de todos sus activos ya que no llegaba a un acuerdo con el Estado Ecuatoriano, la gerencia quedó a cargo del Ing. Ricardo Estrada Estrada hasta 1992 para luego ser el Dr. Fernando Aspiazu Seminario, un empresario guayaquileño, dueño del Banco de Progreso es quien adquiere las acciones de EMELEC en el 93, luego nombró como apoderado al Abg. David Castro Alarcón quien estuvo a cargo de su administración hasta que el Estado decidiera dar como insubsistente el contrato de concesión e interviniera a la empresa. EMELEC demanda al Estado Ecuatoriano ante el tribunal de instancia la Corte Distrital de Columbia, EEUU por 52 millones de dólares por el motivo de no haber cumplido con el fallo que se trató en el año 1992.

El Ministro de Energía consiguió que EMELEC retire la demanda que impuso en el tribunal de Estados Unidos. En el 95 se firmó un convenio en la Gobernación del Guayas entre las partes para dar por terminados los pleitos y se transfieren el precio acordado al Estado por los activos de la empresa. En noviembre del 95 se vuelve a constituir EMELEC en las Bahamas con su accionista mayoritario el Dr. Fernando Aspiazu Seminario luego de que expida un laudo arbitral que establece la continuación de sus funciones.

INECEL desaparece en 1999 y su representación la asume CONELEC (Consejo Nacional de Electricidad) y anuncia el incumplimiento de pagos a las generadoras de energía por parte de EMELEC, en plena crisis bancaria se realiza

el cierre del Banco del Progreso y se decide vender la empresa pero la concesión no fue realizada y EMELEC no fue vendida. A partir del año 2000 las administraciones fueron temporales y eran nombradas por CONELEC y estuvo a cargo del Ing. Luis Parodi que duró hasta casi un mes, en donde el cargo fue dado al Ab. Ángel Sereni hasta el 20 de diciembre del mismo año.

La administración de la empresa fue asumida por el Ing. Flavio Yanuzzelli que se mantuvo hasta finales del 2002. En el año 2003 la empresa fue cedida a un Fideicomiso local estando como administrador el Ing. Leonardo Bohrer Pons en donde los activos servirían como pago para los depositantes del Banco del Progreso y Agencia de Garantía de Depósitos (AGD).

La empresa al ser manejada por el CONELEC cambió su razón social y fue nombrada Corporación para la Administración Temporal Eléctrica de Guayaquil (CATEG) por lo que su administrador fue el Ing. Xavier Astudillo que permaneció hasta agosto del 2004.

Para el año 2007 la empresa cambia nuevamente de nombre para ser La Unidad de Electricidad de Guayaquil - UDELEG. En el 2008 por mandato presidencial se determinó la eliminación de intermediación laboral por lo que la empresa tuvo que adjudicarse a cerca de 500 trabajadores que ingresaron en la CATEG.

En presidente Rafael Correa en el 2009 crea la Eléctrica de Guayaquil EP empresa que acoge todos los servicios que mantenía la UDELEG por medio del decreto 1789 en donde todos los bienes de la empresa y todos sus trabajadores pasan a ser del sector público.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. Eléctrica a Nivel Mundial.

Benjamín Franklin es conocido por su descubrimiento de la electricidad. Nacido en 1706, comenzó a estudiar la electricidad a principios del año 1750. Sus observaciones, incluyendo su experimento de la cometa, verificaron la naturaleza de la electricidad. Él sabía que el rayo era muy poderoso y peligroso. El famoso experimento de la cometa de 1752 comprendió una cometa que estaba estructurada con varillas metálicas, y sujeta por un largo hilo de seda, con una llave atada al otro lado de la cuerda. La cuerda pasaba a través de la llave y se unía a una botella de Leyden. (Una botella de Leyden se compone de dos conductores metálicos separados por un aislante.) Sostuvo la cuerda con una sección corta de seda seca que funcionó como el aislante de la energía del rayo.

Luego voló la cometa en una tormenta eléctrica. Lo primero que notó fue que algunos hilos sueltos del cordel se erguían, evitando el uno al otro. Procedió a tocar la llave con sus nudillos y recibió una pequeña descarga eléctrica.

Entre 1750 y 1850 hubo muchos grandes descubrimientos en los principios de la electricidad y el magnetismo por parte de Volta, Coulomb, Gauss, Henry, Faraday y otros. Se encontró que la corriente eléctrica produce un campo magnético y que un campo magnético en movimiento produce electricidad en un cable. Esto llevó a muchas invenciones, como la batería (1800), generador (1831), el motor eléctrico (1831), el telégrafo (1837), y el teléfono (1876), además de muchos otros inventos interesantes.

En 1879, Thomas Edison inventó una bombilla más eficiente, similar a las que tenemos en la actualidad. En 1882, puso en funcionamiento la estación generadora de electricidad Pearl Street y el primer sistema de corriente continua (CC) de distribución de electricidad en la ciudad de Nueva York, encendiendo más de 10.000 bombillas eléctricas. A finales de la década de 1880, la demanda de energía para los motores eléctricos requiere el servicio de 24 horas y la demanda de electricidad aumentó dramáticamente para el transporte y otras necesidades de la industria.

A finales de los años 80, las áreas pequeñas, centralizadas de distribución de energía eléctrica se esparcieron a través de ciudades de Estados Unidos. Cada centro de distribución se limitaba a un rango de servicio de unos pocos bloques debido a las ineficiencias de la transmisión de corriente continua. El voltaje no podía ser aumentado o disminuido utilizando corriente continua, y se necesitaba una manera de transportar energía a distancias más largas.

Para resolver el problema del transporte de energía eléctrica a largas distancias, George Westinghouse desarrolló un dispositivo llamado "transformador." El transformador permitía transportar energía eléctrica a largas distancias de manera eficiente. Esto hizo posible suministrar energía eléctrica a hogares y empresas ubicadas lejos de las plantas de generación eléctrica. La aplicación de transformadores requiere que el sistema de distribución sea de corriente alterna (CA) en lugar de corriente continua (CC).

El desarrollo de la central hidroeléctrica de las Cataratas del Niágara en 1896 inició la práctica de colocar las plantas de generación de energía eléctrica lejos de las zonas de consumo. La planta Niágara proporcionó electricidad a Buffalo, Nueva York, por más de 20 kilómetros de distancia. Con la planta de Niágara, Westinghouse demostró convincentemente la superioridad del transporte de energía eléctrica a través de largas distancias utilizando corriente alterna (CA). El Niágara fue el primer sistema de gran

potencia en suministrar a varios grandes consumidores con una sola línea de energía.

Desde el año 1900 los sistemas de energía alterna comenzaron a aparecer en los Estados Unidos. Estos sistemas de energía se comenzaron a interconectar para formar lo que hoy conocemos como las tres principales redes de energía en Estados Unidos y Canadá.

2.2. Auditoría de Calidad.

El término "auditoría" se definió en el siglo 16 como "el examen oficial de las cuentas con verificación por medio de la observación y comprobación". Poco a poco, llegó a ser asociado como 'cualquier investigación sistemática o valoración o procedimientos u operación con el propósito de determinar la conformidad con los procedimientos prescritos'. Auditoría Hoy se puede definir como "Revisión - Inspección - Examen - Presentación de informes". De acuerdo con la norma ISO 8402: "Una auditoría es un examen sistemático e independiente para determinar si las actividades de calidad y sus resultados corresponden con los planes previstos, y si éstos se aplican eficazmente y adecuadamente para alcanzar los objetivos" (ISO - 8402).

Una auditoría de calidad implica una evaluación sistemática de una muestra representativa de las actividades y la inferencia sobre la base del sistema de calidad en su conjunto.

Una Auditoría de calidad siempre se realiza contra un sistema documentado. El proceso del sistema de calidad determina si:

- ✓ La documentación se encuentra conforme con el objetivo de calidad definido de la organización.

✓ Las actividades que se realizan están en conformidad con el sistema documentado.

✓ El sistema de calidad es eficaz con respecto a la documentación y su aplicación, en el cumplimiento de los objetivos de calidad definidos, y

✓ Los requisitos legales y de seguridad se están cumpliendo.

Por lo tanto, la Auditoría de la calidad es el proceso de examinar la eficacia de los programas de control de gestión, cuyo propósito es evitar problemas. La Auditoría de calidad, que forma una parte importante de un sistema de gestión de la calidad, es una revisión independiente llevada a cabo para comparar los aspectos dados de desempeño de calidad con un estándar para aquel desempeño.

Una Auditoría de Calidad es una de las herramientas de gestión de claves para el logro de los objetivos establecidos por una organización. Es una actividad de recopilación de información para la mejorar o tomar acciones correctivas de estándar.

La Auditoría de Calidad debe llevarse a cabo para:

- Determinar la conformidad o no conformidad de los elementos del sistema de calidad con requisitos especificados.
- Determinar la eficacia del sistema de calidad implantado en el cumplimiento del objetivo de calidad especificada.
- Disponer de la oportunidad para mejorar el sistema de calidad.

2.2.1. Tipos de Auditoría de Calidad.

Hay tres tipos de auditorías de calidad, primera parte (Auditoría interna), segunda parte (Auditoría externa) y tercero (extrínseca).

Auditoría de primera parte (auditoría interna): cuando una organización lleva a cabo una auditoría sobre su propio sistema de calidad con su propio personal/consultores externos, la auditoría se conoce como auditoría de primera parte o auditoría interna de calidad.

Los puntos importantes a considerar son: el personal de auditoría debe estar capacitado para la realización de este ejercicio y no debe tener ningún prejuicio contra el departamento funcional que está siendo auditado.

Auditoría de segunda parte (auditoría externa de la calidad): La auditoría de calidad de segunda parte se lleva a cabo por clientes de una organización a su organización proveedora. La idea aquí es tener una evaluación de los procesos del proveedor con el fin de tener confianza en que el proveedor sería capaz de suministrar bienes o servicios de un nivel de calidad acordado de manera sostenida.

Un punto importante es que estas auditorías pueden ser realizadas por el personal capacitado de la organización que compra o una agencia externa contratada por ellos.

Auditoría de tercera parte (auditoría extrínseca de calidad): esta auditoría se lleva a cabo por los organismos de certificación (organismos registrados ISO) sobre la organización solicitante de dicha certificación.

Si éstos auditores, tras llevar a cabo la auditoría de calidad de la organización con respecto a un estándar, encuentran que la organización es lo suficientemente digna, se otorga la certificación a la organización. Las auditorías de tercera parte normalmente resultan en la interrupción de las actividades del día a día de la organización que está siendo auditada durante la duración de la auditoría.

Aparte de los organismos de certificación registradas, la auditoría de terceros también puede ser llevada a cabo por algunos departamentos gubernamentales que se ocupan del medio ambiente y la contaminación, la salud y la seguridad, la energía atómica, etc.

2.2.2. Categorías en la Auditoría de Calidad.

Auditorías de sistemas.- son aquellas que está mirando a un sistema particular que incluye múltiples procesos y se pueden propagar a través de varios empleados y departamentos. La auditoría de un sistema de calibración puede ser considerada una auditoría de sistemas. El organigrama de interacción enumera los sistemas.

Auditorías de Conformidad.- son auditorías para definir los requisitos del sistema. Estos son de naturaleza global. Por ejemplo, una tercera parte de auditoría de su sistema ISO 9001 es una auditoría de conformidad.

Auditoría de Cumplimiento.- es una auditoría a los requisitos reglamentarios. Esto incluye auditorías a la agencia gubernamental.

Auditoría de Procesos.- es una auditoría centrada en un conjunto de procesos dentro de su organización. Examina adherencia a los procedimientos y especificaciones durante las actividades de producción o de servicios.

Auditoría por producto.- es una auditoría de enfoque en el producto en sí. Esto puede ser una actividad de inspección o una auditoría fuera de lo normal.

Auditoría por departamentos.- es una auditoría que se enfoca en un departamento que se encuentra en los procesos, especificaciones y sistemas en un solo departamento. Se examinan las diferentes operaciones con en ese departamento. También examina la organización del departamento y la formación.

2.2.3.Etapas de auditoría.

Para que una Auditoría sea eficaz debe seguir varios pasos o etapas que se detallan a continuación:

- Determinar el enfoque de auditoría.
- Preparare para la auditoría.
- Realizar la auditoría.
- Informar sobre los hallazgos en el informe de los resultados iniciales.
- Determinar la acción correctiva.
- Actualización de los resultados del informe con la acción correctiva.
- Llevar a cabo la acción correctiva.
- Actualización de las conclusiones del informe cuando se completen las acciones.
- Seguimiento.
- Conclusiones.

2.2.4.Beneficios de Auditoría de Calidad.

Los principales beneficios para la empresa de una Auditoría de calidad pueden ser:

- Se estimula la mejora continua.

- Permite conocer problemas de gestión o problemas potenciales.
- Proporciona participación en las decisiones de gestión.
- Promueve a la formación y la eficacia.
- Muestra apoyo a la gestión del programa de calidad.
- Verifica el cumplimiento.

Por lo tanto la auditoría de calidad es una herramienta importante para la mejora continua y la organización auditada y la auditora deben seguir las etapas anteriores.

2.2.5.Pautas del Auditor.

Durante la auditoría el auditor debe seguir algunas pautas importantes para cumplir los objetivos:

- No ser sesgado.
- Mantener una mente abierta.
- No ser argumentador.
- Ser paciente.
- Recordar a los participantes que la auditoría es para la mejora continua.
- Establecer siempre los hechos.
- No corregir a la persona en el acto.
- Informar con precisión y claridad.
- Estar familiarizado con el procedimiento.

Finalmente un certificado ISO 9001: 2000 demuestra que el Sistema de Gestión de la Calidad ha sido certificado contra una norma de buenas prácticas y que se cumple. Emitido por una certificadora de un cuerpo / registrador de tercera parte después de la auditoría, el certificado permite a los

clientes saber que pueden confiar en que la compañía ha implementado los procesos internos necesarios para cumplir con las obligaciones.

2.2.6. Normas Internacionales de Calidad

2.2.6.1. Normas ISO

ISO representan las siglas de la Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standardization) que tuvo sus inicios en 1946 en donde delegados de 25 países fueron los fundadores que se reunieron en Londres en el Instituto de Ingenieros Civiles para crear una organización internacional que facilitara la coordinación internacional y la unión de las normas industriales. La organización comenzó sus operaciones en el año de 1947 en Ginebra, Suiza, donde se encuentra su Secretaría Central.

ISO se ha encargado de publicar más 19.500 Normas Internacionales que comprenden temas sobre la tecnología, agricultura, seguridad alimentaria y salud. La organización cuenta hasta la presente fecha con miembros de 165 países y 3.368 comités técnicos que se encargan de cuidar la elaboración de normas.

Los comités técnicos adoptan los proyectos de normas internacionales para que luego circulen a los organismos que son miembros que deben dar su voto para aprobar la publicación de la norma. La publicación es realizada si los votos son más del 75% de sus miembros.

Las Normas Internacionales ISO tienen como objetivo es garantizar que los productos y servicios de las industrias sean seguros, fiables y de buena

calidad. Las Normas ISO son herramientas que ayudan a las empresas a reducir sus costos al mínimo en los que se refiere a riesgos y poder lograr que la productividad aumente de manera favorable.

Si las empresas cuentan con certificaciones ISO muestran una mejor imagen para poder ingresar a nuevos mercados como es el caso de los países en desarrollo ya que facilita las relaciones en el comercio mundial.

2.2.6.2. Normas OSHAS

Las normas OSHAS que significa Occupational Safety and Health Administration, se crearon en 1970 en Estados Unidos para poder administrar la seguridad e higiene ocupacional.

Estas normas ayudan a las empresas según sea su actividad en la tarea de reconocer los riesgos que pueden generarse, así como aumentar la seguridad en el trabajo. La utilización de estas normas son de gran importancia ya que se enfocan principalmente en la seguridad e higiene laboral y pueden ser aplicadas en gran parte de las ramas industriales.

CAPÍTULO III

3. IMPLEMENTACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL MUNDO.

3.1. El inicio de la seguridad en el mundo.

Desde su nacimiento el hombre siempre ha buscado defenderse para no verse afectado físicamente lo cual es un hecho de conservación hacia su persona, por lo que la seguridad muestra una conservación del hombre ante los riesgos que se presenten.

La prevención a riesgos ya se presentaba en el año 400 A.C. en donde Hipócrates un médico griego pedía que se usen baños higiénicos para que los mineros no contengan altos niveles de plomo. Surgió nuevamente el interés en 1473 cuando el médico Ulrich Ellembog publicara un libro con enfermedades relacionadas con el ambiente de trabajo y la prevención hacia los mismos.

En el siglo XVII Bernardino Ramazzini fue el médico italiano que inició la medicina del trabajo en donde se redactaba de forma metódica y organizada las diferentes enfermedades que existían según el trabajo que se realizaba en ese período. En la Revolución Francesa se conforman corporaciones destinadas a la seguridad de los artesanos que en esa época eran la plataforma de la economía, debido al uso de máquinas que aumentaban la velocidad del trabajo para poder incrementar la productividad y los beneficios.

La revolución industrial hizo que se incrementaran los accidentes laborales por lo que se crearon más prevenciones en la seguridad, pero esto se da por conciencia que tiene el empleador y trabajador lo que ayuda a que se

minimice el riesgo mediante la capacitación continua y la constante inversión que se coloque en este aspecto.

La seguridad industrial nace a consecuencia de la Revolución Industrial ya que se trabajaba con máquinas a vapor y el uso de la mecánica en las industrias lo que aumento los riesgos de accidentes y la causa de enfermedades a nivel laboral ya que el ciclo de vida de un trabajador no superaba los veinte años de edad.

A principios del siglo XIX el gobierno de Inglaterra empezó a preocuparse de las condiciones laborales debido a un incendio en Londonderry, Irlanda; en donde se perdieron más de 600 vidas en talleres de confección de ropa por lo que el congreso ingles designó que una comisión inicie una investigación para evaluar el nivel de seguridad e higiene en los lugares de trabajo.

En el año de 1833 iniciaron inspecciones gubernamentales y se promulgó una ley para las fábricas, pero no fue hasta 17 años después en donde se pudo visualizar los cambios realizados luego de haberse presentado las recomendaciones respectivas, pero para que llegue a presentarse una legislación a favor del trabajador se tomó mucho tiempo ya el beneficio de los empresarios estaba por encima de la seguridad, además existía ignorancia sobre las pérdidas que representaba los accidentes y enfermedades profesionales.

Una de las primeras ciudades en industrializarse en Estados Unidos fue Massachusetts, en donde se elaboraba tela de algodón y abundaban los accidentes por el manejo de la maquinaria sin protección, en respuesta a esto se promulgó una ley en la que prescribió la designación de inspectores para las fábricas, en 1869 se formó la primera oficina que presentó estadísticas de trabajo en Estados Unidos, así mismo en Francia en 1874 se establece una

ley que daba servicio de inspección a los talleres. Fue así como se fue tomando conciencia de la importancia del trabajador en la industria.

Ya en el año 1883 se comienza la seguridad industrial moderna en París la que instituye una empresa que brinda asesoramiento a las industrias, hasta que en el siglo XX el tema logra expresarse al máximo con la creación de la Asociación Internacional de Protección de los Trabajadores en el año de 1901 en Basilea.

Luego se iniciaron acciones para crear un organismo internacional para atender los temas laborales por lo que en 1919 como parte del Tratado de Versalles comenzaron las acciones de los empresarios, Robert Owen de Gales y Daniel Legrand de Francia para creación de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) la misma que promueve el trabajo decente, los derechos humanos y laborales, la protección social y abordar los temas afines con el trabajo.

A partir de aquel momento se tuvo más notabilidad a la seguridad tanto en la parte de los procesos de fabricación como la seguridad al hacer uso de los productos industriales. Según el desarrollo de cada país plantearon sus propios objetivos referentes a la seguridad, ya que la producción va ligada como requisito necesario con la seguridad si se quiere lograr mantener una rentabilidad por parte de las industrias.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) fue creada en el año 1946 en la que delegados de 25 países se reunieron con el objetivo de publicar normas industriales para facilitar la coordinación de las empresas y la seguridad de sus empleados al emplear los procedimientos.

Para el año 1957 se creó el Consejo Británico de Seguridad en Inglaterra en mismo que origina que se dé la respectiva educación y formación a todo empleador y trabajador que labore en el sector industrial.

En Estados Unidos en 1970 se crea la Administración de Seguridad e Higiene Ocupacional (OSHA - Occupational Safety and Health Administration) que ayuda a las organizaciones de acuerdo a las normas que realizan a controlar los riesgos e incrementa el nivel de seguridad y salud en el trabajo. Estas normas son posiblemente las más importantes que se ha emitido a favor de la seguridad e higiene que sus estatutos abarcan casi todas las ramas industriales las cuales han sido aplicadas por numerosos países.

Es importante resaltar que se muestra más preocupación en la seguridad industrial desde los inicios de las industrias y con el tiempo los efectos que se han visto han sido mayores controles, la creación de matrices y la capacitación en la seguridad para los trabajadores.

En la actualidad se vive de forma globalizada y de forma competitiva ya que los productores se encuentran en constante competitividad al momento de producir los bienes y servicios, la situación ha evolucionado la producción debido a la industrialización que ayuda a generar mayores fuentes de empleo.

Las empresas han tratado de desarrollar los productos con mejor nivel de calidad, para lo cual se crearon programas y normas que establecían como lograr una mejora continua con el uso de alta tecnología para conseguir la calidad en los productos y servicios en todo su proceso, desde el ingreso de la materia prima a la maquinaria hasta la finalización cuando el producto ha sido terminado, en donde una parte importante son la parte humana por lo que la seguridad industrial es una parte activa en el proceso de producción.

Por lo que las empresas deben tener un extenso conocimiento en la seguridad y salud para el empleador y sus trabajadores ya que puede esto puede minimizar los posibles problemas que se puedan presentar y disminuir en gran parte las pérdidas que esos problemas puedan causar para la empresa.

Continuamente las opciones para la seguridad van creciendo debido a que la tecnología va cambiando es necesario que se creen nuevos procedimientos que ayuden a evitar los riesgos de los trabajadores.

3.2. Seguridad y Salud en el Trabajo.

Es una disciplina que establece las normas y técnicas para prevenir los riesgos laborales que pueden afectar el bienestar laboral y la salud de los empleados en cualquier lugar de trabajo.

3.2.1. Objetivos de la seguridad.

- Implantar planes para controlar accidentes y enfermedades profesionales.
- Identificar factores de riesgo.
- Realizar medidas de control de riesgo.
- Promover la prevención de riesgos.
- Vigilar el bienestar de los trabajadores.

3.2.2. Accidente Laboral.

Es un acontecimiento imprevisto que es ocasionado en el trabajo y que produce en el trabajador una lesión temporal, invalidez o el fallecimiento. Se considera accidente laboral aquel que se produzca durante la ejecución de una orden por parte de su empleador aunque sea fuera de la jornada laboral.

Los accidentes laborales se clasifica en:

Accidente de trabajo con baja: son aquellos que incapacitan al empleado a continuar su actividad laboral debido a que se ausenta de su lugar de trabajo ya sea por un día.

Accidente de trabajo sin baja: son accidentes que causan una lesión leve en el trabajador, pero que puede continuar sus labores luego de ser atendido respectivamente.

Accidente de trabajo “in itinere”: son accidentes que sufre el trabajador al ir o regresar del puesto de trabajo.

3.2.3. Enfermedad Profesional.

Son enfermedades con lesiones agudas o crónicas que se contrae de forma directa como resultado de la exposición de factores de riesgo según la actividad laboral que tiene el trabajador.

3.2.4. Riesgo.

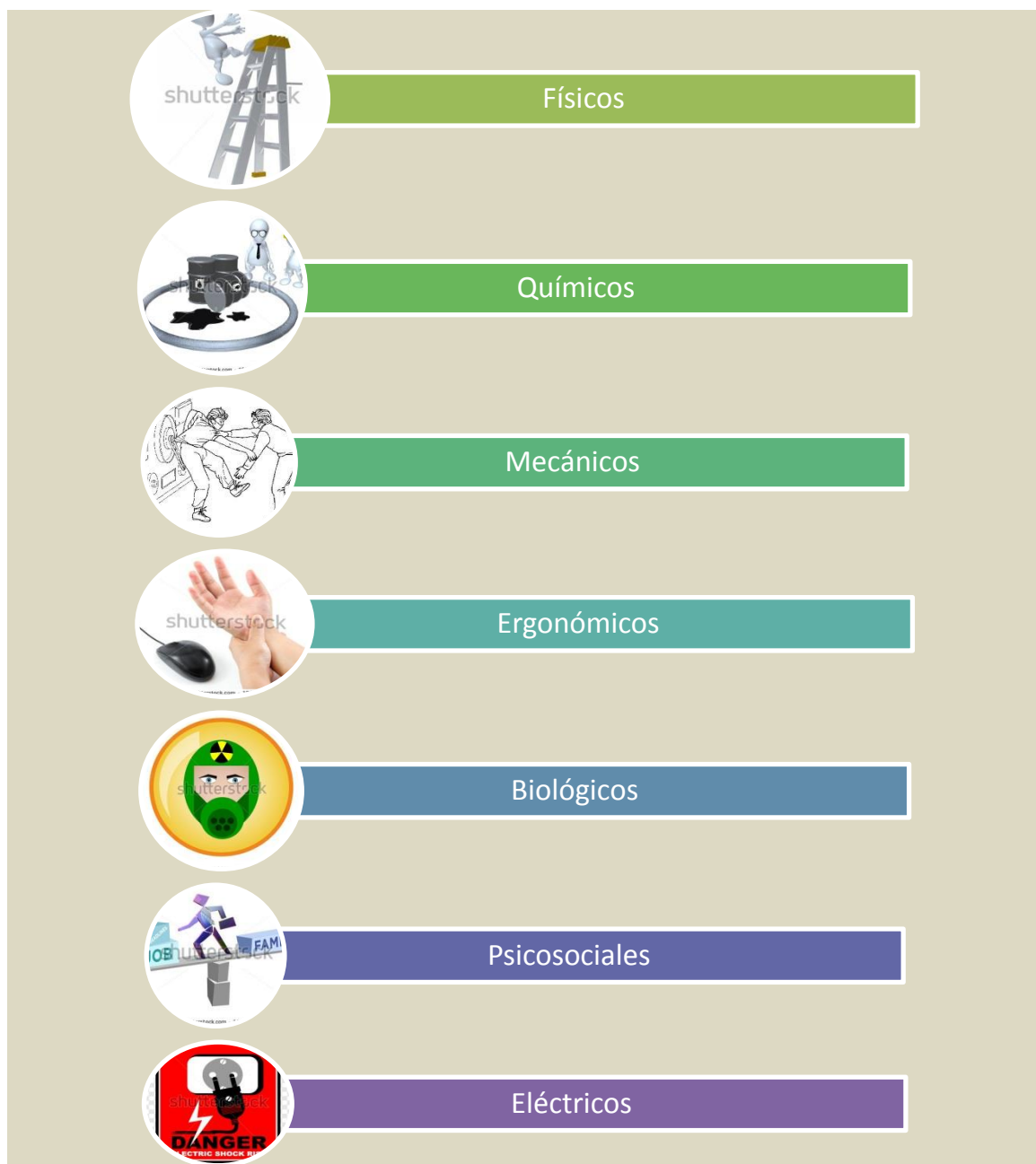
Es una combinación entre la probabilidad y consecuencia de que ocurra un evento que se identifica como peligroso.

En el área laboral pueden existir riesgos al contraer enfermedades según la actividad en que se trabaja, los accidentes más comunes son traumas o lesiones ocasionadas por objeto, caídas, además de las pérdidas económicas.

3.2.5. Tipos de riesgos.

Las empresas pueden presentar diferentes tipos de factores de riesgos a la que se encuentran expuestos los trabajadores y son los siguientes:

Gráfico 1: Tipos de riesgos.



Elaboración: Las autoras.

Estos factores afectan a los empleados según la actividad que maneja la empresa. En el área del personal técnico se manifiestan riesgos físicos, eléctricos, químicos, mecánicos.

RIESGOS FÍSICOS.

Son aquellos factores ambientales que afectan al trabajador. Se muestran como molestias que a largo plazo pueden causar efectos perjudiciales y muchas de las veces pueden ser insalvables para el ser humano. Los agentes que pueden afectar son:

RUIDO.

Se lo suele denominar como sonido no deseado. Debido a que tiene influencia en el oído humano para la ejercer órdenes o efectuar trabajos y evitar accidentes, pero al momento al generarse disminución en la audición comprendemos que el ruido forma parte de uno de los problemas más apremiante en el mundo laboral. Ya que sus características principales son la intensidad del sonido denominados decibelios y la frecuencia denominada hertzios.

Se puede presentar de diferentes formas como la banda A, banda B, continuo, impacto e intermitente. Los sonómetros y los dosímetros sirven como medidores de ruido.

Según la resolución 333 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo menciona en el artículo 55, numeral 6 que el límite máximo en los lugares de trabajo en los que se genere actividad intelectual, tarea de regulación o vigilancia, no excederán los 70 decibeles de ruido.

Tabla 1 : Procedimiento según el nivel de ruido.

RUIDOS MENORES DE 80 DB (A)	RUIDOS ENTRE 80 y 85 DB(A)
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los puestos existentes en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los puestos en la empresa.
<ul style="list-style-type: none"> • Conservar resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una valoración cada dos años.
	<ul style="list-style-type: none"> • Informar y capacitar al personal.
	<ul style="list-style-type: none"> • Suministrar protectores auditivos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Examen médico inicial de los trabajadores.
	<ul style="list-style-type: none"> • Examen médico de forma anual.
	<ul style="list-style-type: none"> • Archivar resultados de las mediciones y las inspecciones médicas.

Elaboración: Las autoras.

Tabla 2: Ejemplos de ruidos.

PRESIÓN SONORA (dB)	ELEMENTO
130	Avión propulsión a chorro
120	Discoteca
100	Camión pesado
75	Carro de pasajeros
60	Oficina atareada
40	Conversación normal
30	Habitación muy tranquila

Fuente: Aranda Blanca, Diapositivas “Riesgos físicos”, CENSOPAS-INS.

Efectos del ruido en el organismo.

El ruido se muestra en varias formas en el organismo ya sea fisiológico o psicológico en la persona.

- En la parte fisiológica los ruidos intensos pueden generar consecuencias como:

Tabla 3: Efectos fisiológicos causados por el ruido.

ACCIÓN	CONSECUENCIAS
Aparato Circulatorio	Aumento de la presión arterial Aumento del ritmo cardíaco
Metabolismo	Aceleración
Aparato muscular	Aumento de tensión
Aparato digestivo	Inhibición de esos órganos
Aparato respiratorio	Modifica el ritmo respiratorio

Fuente: Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo (Díaz, 2007)

Elaboración: Las autoras

Las acciones se presentan de forma pasajera y crean una sensación de desagrado o malestar.

- En la parte psicológica el ruido causa molestia e inquietud dependiendo de factores objetivos o subjetivos.

Tabla 4: Efectos psicológicos causados por el ruido.

ACCIÓN	CONSECUENCIAS
Ruidos intensos y de alta frecuencia	Desagrado fuerte
Ruidos discontinuos e inesperados	Molestia mayor
Tipo de actividad del personal	Mayor influencia de desagrado

Fuente: Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo (Díaz, 2007, pág. 632)

Elaboración: Las autoras

ILUMINACIÓN.

Es la iluminación dada por lámparas fluorescentes o de forma natural en el lugar de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de buenas condiciones de visibilidad para realizar de mejor manera sus actividades para su seguridad y salud. (Gregorio, 2013)

La iluminación artificial puede ser general y localizada.

Iluminación General.

Es la ubicada en todo un local o área específica.

Iluminación Localizada.

Es la que se ubica en cada puesto de trabajo, además de la iluminación general.

El luxómetro es un instrumento que sirve para medir la cantidad de luz emitida en el trabajo, la iluminación se mide en luxes. Se obtiene de la medición de luxes con el nivel de iluminación recomendado.

$$II = \frac{\text{NI medido}}{\text{NI recomendado}}$$

NI= valor obtenido en la medición (Lux).

II= índice de iluminancia.

Tabla 5: Rangos de iluminación.

NIVEL	RANGOS
Bajo	$0 < II \leq 0.8$
Óptimo	$0.8 < II \leq 1.5$
Deslumbrante	$II > 1.5$

Fuente: MAPE Safety. "Curso de Implementador SART". 2013

Efectos de malas condiciones de iluminación.

Para el trabajador laborar en malos ambientes iluminados puede provocar fatiga visual y falla en el sistema nervioso central ya que al realizar mayor esfuerzo del requerido puede generar mayor número de errores y accidentes durante la ejecución de una tarea. Las mismas condiciones pueden resultar en una fatiga muscular por conservar una postura incómoda.

La mala iluminación puede producir accidentes en escaleras, vías de circulación o cualquier lugar de paso. La iluminación debe ser pareja y óptima según el puesto de trabajo para que el personal mantenga un buen desenvolvimiento.

Tabla 6: Niveles de iluminación para lugares específicos o similares.

ACTIVIDADES	ILUMINACION (LUXES)
Pasillos, patios y lugares de paseo	20
Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.	50
Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores.	100

Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.	200
Diferenciar detalles como la pintura de aerógrafo, estenografía, acoplamientos, imprenta.	300
Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.	500
Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difíciles, tales como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería.	1000

Fuente: Tabla 2.6: "Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente" Art. 56.

Elaboración: Las autoras.

TEMPERATURA.

Son un grupo de factores como son la temperatura, humedad, actividad del trabajo que actúan de manera conjunta en los puestos de trabajo y dan inicio a diferentes grados de aceptación de los ambientes.

Según los cambios en la temperatura por humedad del ambiente o trabajos de poco esfuerzo físico generan variaciones en la temperatura del personal, ya que para algunos será más caluroso y para otros no, a esto se lo denomina "condiciones termohigrométricas", además del confort térmico que tenga en su puesto de trabajo.

El confort térmico depende de variaciones de calor, cambios ambientales, intensidad del trabajo y atuendo que utilice. La temperatura adecuada debe de ser aproximadamente 26.7° centígrados para tener un buen desempeño en el trabajo y confort del personal. El termómetro es el instrumento que se utiliza para medir la temperatura.

Efectos de la temperatura sobre el organismo.

La temperatura normalmente que mantiene una persona es aproximadamente de 37° centígrados pero puede verse afectada por la temperatura que se produce en el ambiente de trabajo que se desempeña.

Tabla 7: Reacción del cuerpo humano a bajas temperaturas.

ACCION	EFFECTOS
Frío intenso (cámaras frigoríficas, agua muy fría, etc.)	Hipotermia Reducción de superficie corporal Aumento de actividad voluntaria Escalofríos
Exposición prolongada al frío	Pérdida de habla Pérdida de memoria Pérdida de destreza manual Shock Muerte

Fuente: Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo (Díaz, 2007, pág. 476).

Elaboración: Las autoras.

Tabla 8: Reacción del cuerpo humano a altas temperaturas.

ACCION	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Inestabilidad circulatoria (sincope térmico) • Déficit salino (fatiga, náuseas, vómitos, vértigos) • Afecciones cutáneas • Deshidratación • Anhidrosis 	<ul style="list-style-type: none"> • Quemaduras • Golpe de calor • Hiperpirexia

Fuente: Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo (Díaz, 2007, pág. 477).

Elaboración: Las autoras.

RADIACIÓN.

Es un tipo de energía que se propaga por medio de ondas electromagnéticas, pueden producirse de forma natural o artificial.

La radiación puede ser de diferentes frecuencias como las frecuencias extremadamente bajas son las radiaciones no ionizantes hasta la radiación ultravioleta llamadas radiaciones ionizantes.

Radiaciones no ionizantes.

Este tipo de radiación no es visible a simple vista, es producida por las pantallas de computadores, arcos eléctricos, etc. Por lo que son un riesgo para el personal que desempeña sus labores. Posteriormente se indica algunos tipos de fuentes de radiación más conocidas.

Tabla 9: Tipos de radiaciones conocidas.

TIPO DE ONDA	FUENTES
Frecuencia extremadamente bajas	Líneas de alto voltaje. Tratamiento térmico de metales.
Radiofrecuencias	Radiocomunicación Televisión Radar Alarma Sensores
Radiación visible	Bombillas calientes de alta potencia Soldadura Conductos de neón, luminosos y de destello Hachón de plasma
Láser	Máquinas de rayos láser

Fuente: Guía Verde. La prevención de riesgos e los lugares de trabajo(ISTAS, Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, pág. 186).

Elaboración: Las autoras.

El daño que causa este tipo de radiación depende del tipo y el tiempo de exposición, además que se deben tomar encuentran los factores ambientales e individuales en cada caso.

Los daños que pueden sufrir una persona pueden ser térmicos (quemaduras, aumento de temperatura corporal, lesiones oculares, etc.) como también los no térmicos (dolor de cabeza, pérdida de memoria, alteraciones de la sangre, cáncer de piel, etc.)

Radiaciones ionizantes.

La luz solar es una forma de radiación, así como la radiación emitida por aparatos de rayos x, aceleración de partículas, radioterapia, estas radiaciones se las denomina radiaciones ionizantes.

Las radiaciones ionizantes son ondas electromagnéticas algunas son visibles por su gran cantidad de energía otras no debido a su frecuencia. Algunas de estas fuentes son las siguientes:

Tabla 10: Fuentes de radiaciones ionizantes.

FUENTES NATURALES	FUENTES ARTIFICIALES
Radiación solar.	Médicas
	Aparatos de rayos X. Aceleradores de partículas.
Radiación de las estrellas.	Radioterapia. Radiografía y gammagrafía.
	Industriales
Radiación terrestre.	Medidores de nivel, grosor y humedad. Eliminar la electricidad estática. Radioluminiscencia. Instalaciones nucleares e industria conexas

Fuente: Guía Verde. La prevención de riesgos e los lugares de trabajo(ISTAS, Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, págs. 189,190).

Elaboración: Las autoras.

Este tipo de radiación tiene dos tipos de efectos en la salud del afectado:

Efectos inmediatos (malformaciones fetales en embarazadas, náuseas, posible esterilidad, hemorragias, etc.).

Efectos tardíos (los más posibles son leucemia en primer lugar y presentarse cánceres en el organismo, abortos, anormalidades físicas o mentales en futuras generaciones).

RIESGOS QUÍMICOS.

Son sustancias de forma natural o artificial que al ser manipuladas de manera incorrecta por el personal puede causar daños al medio ambiente o generar efectos nocivos, según la dosis que reciba y el tiempo de exposición al contaminante.

Causas que afectan el organismo.

Los contaminantes pueden ingresar el organismo por distintas áreas, estas son las vías respiratorias (nariz, boca, pulmones), a través de la piel hasta llegar a contaminar la sangre, vía digestiva (boca, mucosidad, esófago, estómago e intestinos) y por vía parental (heridas, llagas, etc.).

Uno de los contaminantes son los aerosoles que pueden traer efectos irreversibles a los pulmones, efectos tóxicos en el organismo o tumores.

Otro contaminante son los gases o vapores que se encuentran en sustancias de forma líquida o sólida causan daños al sistema respiratorio.

Tabla 11: Efectos de riesgos químicos.

EFFECTOS	CONSECUENCIAS
Asfixiantes	Imposibilita el oxígeno a los tejidos
Irritantes	Inflamación en la zona del cuerpo que tiene contacto
Tóxicos	Actúa sobre todo el organismo o en órganos específicos
Cancerígenos	Genera o induce desarrollo de tumores malignos.

Fuente: Prevención de riesgos laborales. Guía básica de información a los trabajadores en prevención de riesgos laborales (Cabaleiro Portela, 2010).

Elaboración: Las autoras.

RIESGOS MECÁNICOS.

Los resbalones, tropezones y caídas son las causas más comunes de accidentes. También son los más fáciles de prevenir. La identificación de potenciales resbalones, tropezones o riesgos de caída es importante en la prevención o reducción de la incidencia de accidentes en todas las áreas de trabajo.

Muchas caídas son los resultados de los peligros que son de carácter permanente. Estos peligros son tolerados e ignorados hasta que un incidente o accidente llama la atención sobre ellos. Note como un simple paseo en un pasillo del hospital puede ser un verdadero desafío: corredores tienden a estar muy concurrido con carros de limpieza, asientos, sillas de ruedas, camas supletorias, camillas, y grupos de personas.

Prácticas básicas de seguridad realizadas a través del orden, la limpieza y el mantenimiento regular eliminan una buena parte de este riesgo. Prácticas preventivas a considerar incluyen:

- La inspección regular de las superficies del suelo para los cambios necesarios, como nivelación de la superficie o la reparación del daño;
- La inspección regular, y la corrección inmediata, de cualquier piso que se ha pervertido, o desigual;
- La limpieza inmediata de derrames;
- La educación del personal sobre el peligro potencial y el reconocimiento de peligro (por ejemplo, la prevención de café o té derrames mediante la reducción del nivel de llenado) y la documentación de las medidas de control;
- Colocación de letreros que advierten sobre derrames o procesos de limpieza;
- Diseño de drenaje eficaz;
- Asegurarse que todos los pasillos y áreas de trabajo (como baños y cocinas) estén libres de obstáculos por equipos y muebles innecesarios;
- Asegurarse que todos los pasillos y las escaleras son siempre bien iluminadas;
- Asegurar la seguridad toma de corriente en todas las áreas, por ejemplo, en las habitaciones de pacientes, para equipo de cómputo, y en los pasillos;
- Provisión y uso adecuado de banquetas y escaleras seguras para llegar a las zonas altas de almacenamiento; y
- Provisión y uso de calzado adecuado en áreas de trabajo.

RIESGOS ERGONÓMICOS.

Un peligro ergonómico es un factor físico en el entorno que perjudica el sistema músculo-esquelético. Los riesgos ergonómicos incluyen temas tales como movimientos repetitivos, manipulación manual, lugar de trabajo, diseño

de tareas, altura incómoda de la estación de trabajo y mala colocación del cuerpo.

La ergonomía es el estudio de cómo un lugar de trabajo, el equipo utilizado allí y el propio ambiente de trabajo pueden ser mejor diseñadas para la comodidad, eficiencia, seguridad y productividad. A menudo podemos mejorar nuestros niveles de confort y productividad con cambios relativamente simples.

Aunque la ergonomía es un campo amplio, las principales áreas de preocupación para los lugares de trabajo y empleados a menudo se refieren a:

- Estaciones de trabajo (sentados y de pie).
- Diseño y operación de equipos.
- Sistemas informáticos.
- Ruido.
- Iluminación.
- Confort térmico.
- Tareas de mantenimiento realizadas en elementos vegetales.

Las cuestiones ergonómicas se pueden asociar con una amplia gama de preocupaciones que incluyen el diseño físico de las estaciones de trabajo, espacios de trabajo, el ambiente de trabajo, herramientas, vehículos, programas de ordenador y planta. También puede implicar procesos cognitivos como aquellos involucrados con la carga de trabajo, toma de decisiones, el desempeño cualificado y estrés. Existen procedimientos para hacer frente a todos estos problemas para asegurarse de que cualquier dificultad que se abordan.

Existen distintos métodos empleados para la evaluación ergonómica, citaremos algunos de los más utilizados:

Tabla 12: Métodos de evaluación.

Método LCE	Se aplica una lista de comprobación (Checklist), de principios ergonómicos básicos aplicados a 128 ítems que proponen intervenciones ergonómicas sencillas y de bajo costo, permitiendo aplicar mejoras prácticas a condiciones de trabajo ya existentes.
Método JSI	Evalúa los riesgos relacionados con las extremidades superiores (mano, muñeca, antebrazo y codo) A partir de datos semi-cuantitativos ofrece un resultado numérico que crece con el riesgo asociado a la tarea.
Método RULA	Permite evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo: posturas repetividad de movimientos, fuerzas aplicadas y actividad estática del sistema músculo-esquelético.
Método NIOSH	Permite identificar riesgos relacionados con las tareas en las que se realizan levantamientos manuales de carga, íntimamente relacionados con las lesiones lumbares, sirviendo de apoyo en la búsqueda de soluciones de diseño del puesto de trabajo para reducir el estrés físico derivado de este tipo de tareas.
Método LEST	Evalúa las condiciones de trabajo, tanto de su vertiente física, como con la relacionada con la carga mental, y los aspectos psicosociales. Es un método de carácter general que contempla de manera global gran cantidad de variables que influyen sobre la calidad ergonómica del puesto de trabajo.
Método EPR(Evaluación Postural Rápida)	Permite valorar, de manera global, la carga postural del trabajador a lo largo de la jornada, El método está pensado como un primer examen de las posturas del trabajador que indique la necesidad de un examen más exhaustivo.

Método REBA	Permite evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar desórdenes traumáticos acumulativos debido a la carga postural dinámica y estática.
Método SNOOK	Permite determinar los pesos máximos aceptables para diferentes acciones como el levantamiento, el descenso, el empuje, el arrastre y el transporte de carga.

Fuente:(Evaluación Ergonómica, 2014).

Elaboración: Las autoras.

Para este sistema de gestión escogimos el método RULA (Rapid Upper Limb Assessment):

La Técnica de Evaluación RULA fue desarrollado para evaluar la exposición de los trabajadores individuales a factores de riesgo ergonómicos asociados con desordenes musculares en extremidades superiores. La herramienta de evaluación ergonómica RULA considera los requisitos de carga biomecánicas y posturales de tareas de trabajo/ esfuerzos en el cuello, tronco y extremidades superiores.

RIESGOS BIÓLOGICOS.

Los contaminantes de origen biológicos se encuentran en las actividades que realiza el trabajador al momento de estar en contacto con virus, hongos y bacterias.

Este tipo de contaminante no es percibido por el ojo humano, de ahí nace la precaución hacia los mismos.

Efectos y Lesiones.

Los contaminantes biológicos ingresan directamente en el cuerpo humano a través de distintas vías o de forma indirecta por medio de animales o alimentos. (Muñoz, Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión para la Prevención de Riesgos Laborales en el área de Hilatura de la Empresa VICUNHA TEXTIL. 2012. (Tesis de Grado, Universidad Tecnológica Equinoccial), 2012).

Tabla 13: Efectos y lesiones por riesgos biológicos.

TRABAJOS VULNERABLES	LESIONES
<ul style="list-style-type: none">• Cuidado de ganado• Manipulación de residuos y de productos de origen animal• Trabajos en cementerios (enterradores)• Laboratorios clínicos (hematólogos)• Hospitales (enfermeras, etc.)• Minería (arqueología, entibadores, etc.)• Aguas contaminadas (ganaderos, arroceros, etc.)	<ul style="list-style-type: none">• Fiebre• Gripe• Catarros estacionales• Tuberculosis• Paludismo• Leptospirosis (insuficiencia renal, fiebre, hemorragia)• Brucelosis (dolor de articulaciones)• Tétanos

Fuente: Manual para la formación en prevención de riesgos laborales: programa formativo para el desempeño de las funciones de nivel básico(Díaz Aznarte, y otros, 2010, pág. 72).

Elaboración: Las autoras.

RIESGOS PSICOSOCIALES.

El estrés laboral tiene el potencial de afectar negativamente a la salud física y psicológica de un individuo, así como la eficacia de una organización. Por lo tanto, se reconoce en todo el mundo como un gran desafío para la salud de los trabajadores y la salud de sus organizaciones.

El trabajo es generalmente beneficioso para la salud mental y el bienestar personal. Genera personas con estructura y propósito y un sentido de identidad. También ofrece oportunidades a las personas para desarrollar y utilizar sus habilidades, para formar relaciones sociales, y para aumentar sus sentimientos de autoestima.

Hay circunstancias, sin embargo, en que el trabajo puede tener consecuencias adversas para la salud y el bienestar. Los riesgos para la salud psicológica en el trabajo pueden surgir de factores organizacionales o personales, cuyos principales factores son, diseño y empleo del trabajo pobre, la falta de comunicación y relaciones interpersonales, la intimidación, la violencia en el trabajo y la fatiga.

Los riesgos para la salud psicológica debido al trabajo deben tratarse de la misma forma que otros riesgos de salud y seguridad y el compromiso hacia la prevención del estrés relacionado con el trabajo se deben incluir en las políticas de salud y seguridad de la organización.

Tabla 14: Riesgos psicosociales.

CAUSAS	EFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del trabajo (trabajo aburrido / monótono etc.); • Relaciones sociales en el trabajo; y • Problemas fuera el lugar de trabajo, por ejemplo. cuestiones maritales / familiares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrés; • Malestar e irritabilidad; y • Enfermedad mental.

Fuente: (Organización Mundial de la Salud, 2015).

Elaboración: Las autoras.

RIESGOS ELÉCTRICOS.

El manejo de energía eléctrica en lugares de trabajo crea un elemento de riesgo, puesto que el mínimo contacto con grandes fuentes de energía es muy grave.

El riesgo de contacto eléctrico se da con frecuencia en labores de mantenimiento de instalaciones eléctricas debido a que se encuentran partes activas de tensión que implican un gran paso de corriente al cuerpo humano y termina en una electrocución.

En la parte industrial la electricidad representa un riesgo invisible debido a que la energía eléctrica no se ve, no huele, no se oye por lo entrar en contacto con ella de forma involuntaria es más posible.

Cuando el trabajador mantiene contacto con la electricidad genera efectos en el organismo según la cantidad de corriente y resistencia de la persona y el ambiente en donde se desarrolla.

Tipos de Contactos.

La corriente eléctrica puede generar dos tipos de contactos, el contacto directo y el indirecto.

Contacto directo: se genera cuando se manipula una instalación eléctrica activa como un cable conductor.

Tabla 15: Lesiones por contacto directo.

EFEECTO	MOTIVO
Percepción	Paso de corriente produce cosquilleo
Electrización	Sensación de hormigueo y provoca movimientos reflejos
Tetanización muscular	Contracciones musculares, agarrotamiento, etc.
Paro respiratorio	Corriente atraviesa el cerebro
Asfixia	Corriente atraviesa el tórax
Fibrilación ventricular	Corriente atraviesa el corazón
Paro cardíaco	

Fuente: Manual de prevención de riesgos laborales para no iniciados: Conceptos para no iniciados(2008, pág. 59).

Elaboración: Las autoras.

Contacto indirecto: se genera al tener acercamiento con objetos que tienen tensión como puertas metálicas de máquinas de energía que parte de la corriente se marcha a tierra y otra parte circula por el cuerpo de la persona.

Tabla 16: Lesiones por contacto indirecto.

EFEECTO	MOTIVO
Trastornos vasculares	Choque eléctrico afecta ritmo cardíaco, infartos, taquicardias
Quemaduras	Energía disipada produce quemaduras internas: carbonización, coagulación
Quemaduras externas	Producidas por el arco eléctrico a 4000° centígrados
Otros trastornos internos	Resultado del paso de corriente (auditivo, renal, ocular, nervioso)

Fuente: Manual de prevención de riesgos laborales para no iniciados: Conceptos para no iniciados(2008, pág. 60).

Elaboración: Las autoras.

Lesiones que causa la electricidad.

La electricidad puede causar daños derivados de la electrocución, así como provocar accidentes secundarios.

Tabla 17: Lesiones ocasionales por la electricidad.

CONTACTOS ELÉCTRICOS	ACCIDENTES SECUNDARIOS
<ul style="list-style-type: none">• Quemaduras• Asfixia• Paros cardíacos• Shock o Conmoción• Muerte	<ul style="list-style-type: none">• Lesiones graves• Traumatismos• Muerte por caídas de altura

Fuente: Manual para la formación en prevención de riesgos laborales: programa formativo para el desempeño de las funciones de nivel básico (Díaz Aznarte, y otros, 2010, pág. 69).

Elaboración: Las autoras.

3.2.6. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Es un grupo de componentes interrelacionados que se usan para establecer políticas y objetivos que se proponen cumplir.

La estructura de una organización debe incluir en su sistema de gestión la planificación de acciones, experiencias, procedimientos, uso de recursos, etc.

Las organizaciones deben implementar un sistema de gestión de seguridad, para lo cual deben regirse según los términos legales y técnicos.

El sistema de gestión se desarrolla teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- **Gestión administrativa.** Acciones coordinadas que ayudan a definir la política, organización, forma de administrar e implementar el

sistema de gestión, verificar los procesos, mantener una mejora continua.

- **Gestión técnica.** Es un sistema que utiliza métodos para identificar, evaluar, controlar y dar seguimiento a los factores de riesgo.
- **Gestión de talento humano.** Sistema normativo que permite realizar la selección, información, comunicación, capacitación y forma de adiestramiento de los factores de riesgo, así como dar incentivo o motivación de los empleados.
- **Procesos operativos básicos.** Forma de llevar a cabo la investigación de accidentes y enfermedades laborales, realizar auditorías planificadas, dar seguimiento de los planes de prevención de riesgos y uso de equipos del personal, según la actividad de la empresa.

Para evaluar los aspectos mencionados en un sistema de gestión se deben efectuar la evaluación según los indicadores de gestión propuestos en el artículo 52 de la Resolución 390. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

3.2.7. Indicadores de Gestión.

Indicadores de Gestión.

En la siguiente tabla se detallan los Indicadores de Gestión que utiliza la EEPG acogiéndose al Artículo 52 de la Resolución 390 del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo expedido CONSEJO DIRECTIVO DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL en el año 2011:

Tabla 18: Indicadores de gestión.

Art. 52.-Evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa.- Para evaluar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Resolución No. C.D.390 en el Trabajo, la empresa u organización remitirá anualmente al Seguro General de Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores de gestión.

a) **Índices reactivos.-** Las empresas/organizaciones enviarán anualmente a las unidades provinciales del Seguro General de Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores:

a1) Índice de frecuencia (IF).

El índice de frecuencia se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IF = \# \text{ Lesiones} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas}$$

Donde:

Lesiones = Número de accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales que requieran atención médica, en el período.

H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período anual.

a2) Índice de gravedad (IG).

El índice de gravedad se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IG = \# \text{ días perdidos} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas.}$$

Donde:

Días perdidos = Tiempo perdido por las lesiones (días de cargo según la tabla, más los días actuales de ausentismo en los casos de incapacidad temporal).

H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período (anual).

a3) Tasa de riesgo (TR).

La tasa de riesgo se calculará aplicando la siguiente fórmula:

TR = # días perdidos / # lesiones o en su lugar:

TR = IG / IF

Donde:

IG= Índice de gravedad.

IF = Índice de frecuencia.

b) Índices pro activos.-Las organizaciones remitirán anualmente a las unidades provinciales del Seguro General Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores:

b1) Análisis de riesgos de tarea, A.R.T.

El ART. se calculará aplicando la siguiente fórmula

IART= $Nart / Narp \times 100$

Donde:

Nart = número de análisis de riesgos de tareas ejecutadas.

Narp = número de análisis de riesgos de tareas programadas mensualmente.

Fuente: Evaluación del Sistema de Gestión la Seguridad y Salud en el Trabajo (IESS, 2011).

Elaboración: Las autoras.

Aplicación:

Se aplica actualizando y revisándola matriz de identificación de riesgos, elaboración de Análisis Seguro de la Tarea (AST).

Tabla 19: Observaciones planeadas de acciones sub estándares.

b2) Observaciones planeadas de acciones sub estándares, OPAS.

El Opas se calculará aplicando la siguiente fórmula:

Opas = $(opasr \times Pc) / (opasp \times Pobp) \times 100$

Donde:

Opasr = observación planeada de acciones sub estándar realizadas.

Pc = personas conforme al estándar Resolución No. C.D.390.

Opasp = Observación planeada de acciones sub estándares programadas mensualmente.

Pobp = personas observadas *previstas*.

Fuente: Evaluación del Sistema de Gestión la Seguridad y Salud en el Trabajo (IESS, 2011).

Elaboración: Las autoras.

Aplicación:

La EPEG debe planear verificar mes a mes que los empleados cumplan y apliquen los procedimientos o instructivos seguros de operación. Se considera acto inseguro si existe una desviación o incumplimiento de los procedimientos o instructivos.

Tabla 20: Diálogo periódico de seguridad.

b3) Diálogo periódico de seguridad, IDPS

El Dps se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IDPS = (dpsr \times Nas) / (dpsp \times pp) \times 100$$

Donde:

Dpsr = diálogo periódico de seguridad realizadas en el mes.

Nas = número de asistentes al Dps.

Dpsp = diálogo periódico de seguridad planeadas al mes.

Pp = personas participantes previstas.

Fuente: Evaluación del Sistema de Gestión la Seguridad y Salud en el Trabajo (IESS, 2011).

Elaboración: Las autoras.

Aplicación:

Se incluyen en el diálogo periódico de seguridad las charlas que se dan a los trabajadores de cinco minutos y se refiere a todas las capacitaciones que hayan sido programadas en el mes para todas las áreas.

Tabla 21: Demanda de seguridad.

b4) Demanda de seguridad, IDS
La Ds se calculará aplicando la siguiente fórmula:
$IDs = Ncse/Ncsd \times 100$
Donde:
Ncse = Número de condiciones sub estándares eliminadas en el mes.
Ncsd = Número de condiciones sub estándares detectadas en el mes.

Fuente: Evaluación del Sistema de Gestión la Seguridad y Salud en el Trabajo (IESS, 2011).

Elaboración: Las autoras.

Aplicación:

Los inspectores realizarán visitas de inspección y cuando detecten actos inseguros los sumarán al índice del OPAS. En caso de que detecten condiciones inseguras las sumarán a este índice de demanda de seguridad.

Luego se sumarán las condiciones inseguras detectadas por el inspector y se podrá conocer cuántas se lograron eliminar con respecto del mes anterior.

Tabla 22: Entrenamiento de seguridad.

b5) Entrenamiento de seguridad, IENTS.
El Ents se calculará aplicando la siguiente fórmula:
$\text{Ents} = \text{Nee}/\text{Nteep} \times 100$
Donde:
Nee = número de empleados entrenados en el mes.
Nteep = número total de empleados entrenados programados en el mes.

Fuente: Evaluación del Sistema de Gestión la Seguridad y Salud en el Trabajo (IESS, 2011).

Elaboración: Las autoras.

Aplicación:

Los trabajadores, aparte de la capacitación que reciben en conjunto, deben ser entrenados de acuerdo a la función y la responsabilidad que deberá desempeñar.

Necesitarán un entrenamiento especial los operadores de maquinaria pesada (Montacargas), operadores de máquinas herramientas (Tornos, fresas, taladros, sierra alternativa, etc.), operadores de máquinas que sirven para la producción elaboración de los productos y los brigadistas de emergencias.

Tabla 23: Órdenes de servicios estandarizados y auditados.

b6) Órdenes de servicios estandarizados y auditados, IOSEA
Las Osea se calculará aplicando la siguiente fórmula:
$\text{Osea} = \text{oseac} \times 100/\text{oseaa}$
Donde:
Oseac = Orden de servicios estandarizados y auditados cumplidos en el mes.

Oseaa = Ordenes de servicios estandarizados y auditados aplicables en el mes.

Fuente: Evaluación del Sistema de Gestión la Seguridad y Salud en el Trabajo (IESS, 2011).

Elaboración: Las autoras

Aplicación:

Los Permisos de Trabajos Especiales (PTE) elaborados antes de realizar trabajos considerados de alto riesgo, son considerados órdenes de servicio y deben ser auditados por cualquier trabajador de la empresa durante el tiempo que se realice el trabajo y que se formuló el permiso.

Además se consideran las órdenes de mantenimiento que necesariamente no son de riesgo alto pero que igualmente se manden a corregir (condiciones inseguras), las mismas que también deberán ser auditadas cuando el trabajo se haya terminado.

Tabla 24: Control de accidentes e incidentes.

b7) Control de accidentes e incidentes, ICAI
El Cai se calculará aplicando la siguiente fórmula: $ICai = Nmi \times 100 / nmp$ Resolución No. C.D.390
Donde: Nmi = Número de medidas correctivas implementadas. Nmp = Número de medidas correctivas propuestas en la investigación de accidentes, incidentes e investigación de enfermedades profesionales.

Fuente: Evaluación del Sistema de Gestión la Seguridad y Salud en el Trabajo (IESS, 2011).

Elaboración: Las autoras.

Aplicación:

El índice de control de accidentes sirve para medir el nivel en que fueron implantadas las acciones correctivas sugeridas en el informe de investigación realizado por el inspector. Es decir que se deberá realizar una investigación, para detectar las causas inmediatas y las causas básicas que originaron todo accidente o incidente. El equipo investigador deberá proponer acciones correctivas.

3.2.8. Índice de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Tabla 25: Índice de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

El índice de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización es un indicador global del cumplimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Indicador:

IG

$$= \frac{5 \times \text{IArt} + 3 \times \text{IOpas} + 2 \times \text{IDps} + 3 \times \text{IDs} + \text{IEnts} + 4 \times \text{IOsea} + 4 \times \text{ICai}}{22}$$

Si el valor del índice de la gestión de seguridad y salud en el trabajo es:

- Igual o superior al 80% la gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización será considerada como satisfactoria.
- Inferior al 80% la gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización será considerada como insatisfactoria y deberá ser reformulada.

c) Índice de eficacia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, IEF.

Se deberá evaluar el índice de eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización; integrado-implantado por la empresa/ organización, para lo cual se establece la siguiente expresión matemática:

$$IEF = \frac{\text{N}^\circ \text{ elementos auditados integrados / implantados}}{\text{N}^\circ \text{ Total de elementos aplicables}} * 100$$

Donde:

Nº elementos auditados integrados / implantados.- Son los elementos que en el proceso de auditoría de riesgos del trabajo se evidencia que la organización ha implementado, de conformidad con el artículo relacionado al cumplimiento de normas.

Nº total de elementos aplicables.- Son los elementos que en el proceso de la auditoría se evidencia son aplicables a la organización, de conformidad con el artículo del cumplimiento de normas.

Fuente: Evaluación del Sistema de Gestión la Seguridad y Salud en el Trabajo (IESS, 2011).

Elaboración: Las autoras.

3.2.9. Índice de Integración.

Proporciona una medida sobre la visión de los resultados obtenidos en la implementación del sistema de prevención laboral, en la parte técnica, así como en la forma de organización del trabajo que afecta a todos los niveles de la estructura de la empresa.

3.3. NORMAS RELACIONADAS CON LA PREVENCIÓN DE RIESGOS.

3.3.1. NORMA ISO 9001.

La norma ISO 9001 detalla los requerimientos para crear un Sistema de Gestión de Calidad en una empresa en la que necesita para poder administrar así como mejorar la calidad en los productos.

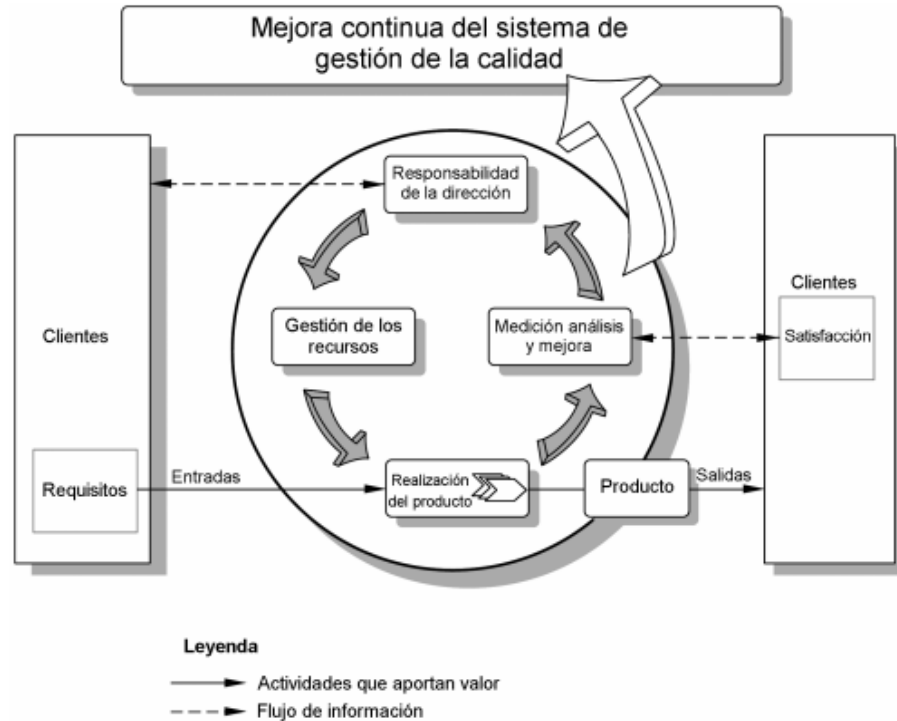
La creación de esta norma comienza en 1959 en Estados Unidos en donde se realizó un programa de exigencias de calidad para los suministros militares. En 1968 el Allied Quality Assurance Procedures (AQAP) - Aliados de Garantía de Calidad de Publicaciones establece un sistema para certificar la calidad de suministros militares.

El Instituto de Estandarización Británico dejó los requerimientos de calidad de la parte militar ya que creó la norma de calidad BS 9000 que se relacionada con la industria electrónica y en 1970 tomó el nombre de BS5750 que abarcaba más sectores por lo que su aplicabilidad era más extensa.

La BS5750 fue antecesora a la primera versión de la ISO 9001 que se creó en 1987 que usaba modelos de la norma anterior para administrar los sistemas de la calidad. Se realizó en 1994 la revisión de la norma la que fue su segunda versión. La norma ISO de calidad ha ido teniendo modificaciones en algunos de sus requerimientos y cambio en sus términos para mostrar mejor su enfoque, hasta tener la ISO 9001:2008.

Esta norma tiene como objetivo que las empresas cuenten con un sistema de calidad basado en procesos ya que no es para un tema en particular permite que una organización integre sus procedimientos para crear su propio sistema de gestión de calidad según los requisitos relacionados al entorno de su negocio.

Gráfico 2: Modelo de un sistema de gestión de calidad basado en procesos.



Fuente: ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de Calidad.

El sistema ayuda a que la organización mantenga un gran responsabilidad en la gestión de sus recursos al momento de realizar su producto o prestar un servicio y así se mantenga una mejora continua mediante información que recibe según la visión que tiene el cliente acerca del negocio, se dé conformidad a los requerimientos y se llegue a la satisfacción del cliente.

En la actualidad ya se dispone de un borrador sobre la ISO 9001 para ser vigente en el año 2015. La nueva edición ISO 9001:2015 incluye modificaciones como el término producto se cambia por el de servicios y bienes que ayuda a las organizaciones a integrar de mejor manera la calidad, además de satisfacer al cliente se enfoca en retener la confianza de acuerdo a las necesidades que puedan mostrar en el presente y a futuro y así aumenta el prestigio de la empresa,

como el sistema se basa en procesos estos deben estar bien definidos para identificar y analizar los riesgos con la utilización de auditorías de riesgos.

3.3.2.NORMA ISO 14001.

La ISO 14001 es una norma que contiene los requerimientos que se necesitan para establecer un Sistema de Gestión de Ambiental para que las organizaciones mantengan el equilibrio en la rentabilidad y los costos utilizados para prevenir o reducir el impacto de daños en el ambiente.

En origen de esta norma fue en los años 90 ya que muchos países mostraban atención al cambio climático y se inició el uso de normas ambientales. La ISO en el año 1992 participa en la Cumbre de la Tierra que tuvo sede en Brasil en donde la organización internacional se dispone a crear normas ambientales internacionales nombradas ISO 14000.

Una de las bases para las ISO 14000 es la norma BS7750 la misma que fue creada en el 92 por la organización británica debido a los efectos ambientales, publica la primera norma de Sistemas de Gestión Medioambiental a nivel internacional. En el año 1994 España se publica una norma ambiental la UNE 77801 que fue creada a base de la normativa británica y adaptada según lo requerido, tuvo buenas críticas de parte de Comisión Europea.

Estas normas se sustituyeron por las normas internacionales ISO 14000 en al año 1996 para que las naciones no sigan generando contradicción cuando establecían sus propias normas.

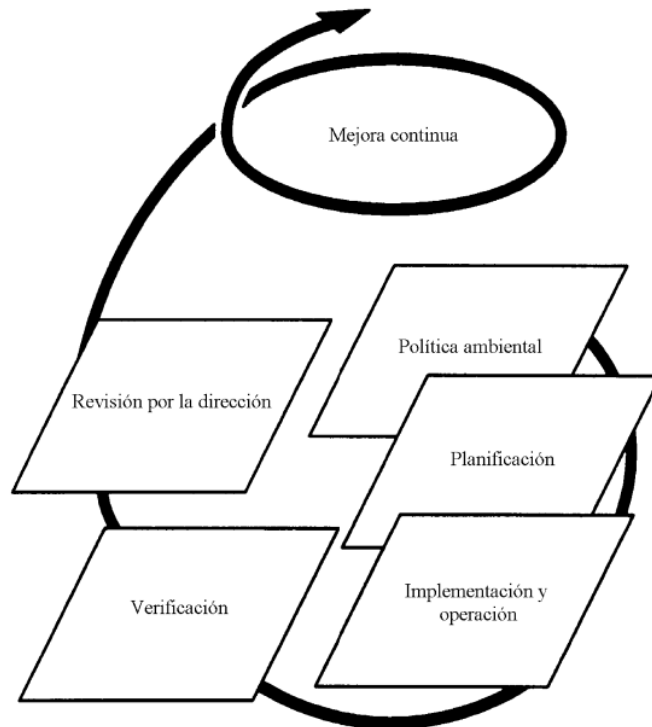
La familia ISO 14000 son un grupo de normas que se centran en dos divisiones en específico, una trataba sobre certificar un sistema de gestión

ambiental y la otra división era la certificación de productos por medio de un Sello Ambiental.

La ISO 14001 e ISO 14004 se enfocan en los sistemas de gestión ambiental ya que proporcionan instrumentos para que las empresas controlen y mejoren el desempeño ambiental. El resto de normas se centran en temas específicos como es el análisis del ciclo de vida, la auditoría ambiental y el desempeño ambiental.

La ISO 14001:2004 implanta criterios para ejercer un sistema de gestión del medio ambiente que puede ser utilizado por cualquier empresa sea cual sea su actividad. Proporciona beneficios para las organizaciones en los costos para reducir los residuos, el ahorro al momento de consumir energía y uso de materiales, ayuda a mejorar la imagen de la empresa hacia sus clientes.

Gráfico 3: Modelo de sistema de gestión ambiental para Norma internacional ISO 14001:2004.



Fuente: ISO 14001:2004 Sistema De Gestión Ambiental.

Este sistema permite a las empresas desarrollar políticas ambientales para mejorar el rendimiento de acuerdo al establecimiento de objetivos que se puedan efectuar, se realice un seguimiento de los procesos y tomar acciones correctivas para mejorar el desempeño del sistema.

La norma se encuentra en revisión ya que así se mantiene actualizada y apreciable en el mercado para relacionarse con otras normas como la ISO 9001, se cuenta con un borrador y se pretende que la nueva versión esté lista para finales del año 2015.

La ISO 14001:2015 tiene como nuevo requisito comprender las metas ambientales y la actividad de la empresa para tratar de mejor manera los riesgos, se realizan cambios en la mejora del desempeño ambiental, se asegura el éxito

del sistema agregando una cláusula para especificar las responsabilidades para aquellos que deben cumplir el cargo de líderes, incluye la prevención de la contaminación con el uso de recursos.

3.3.3.NORMA ISO 19011.

La ISO 19011 es una norma aplicable para todas las empresas que llevan auditorías internas o externas a los sistemas de gestión ya que proporciona directrices sobre dichos sistemas en donde se incluyen principios de auditoría, manejo y realización de un programa de auditoría, así como una guía para poder evaluar la competencia del personal que realiza el programa de auditoría.

La primera publicación de esta norma fue en el año 2002 en la que formaba parte de un solo documento que contenía otras normas como las ISO 1001, ISO 14011 en donde se trataba de preparar guías que sean compatibles para un mismo sistema de gestión.

En los inicio del 2006 se realiza un revisión, ya que cada 5 años se revisan las normas para poder integrar actualizaciones y mejores que vayan acorde a las necesidades de las empresas y generó una nueva edición que fue publicada en el 2011.

En la norma ISO 19011:2011 se extendieron los lineamientos para que las auditorías de sistemas de gestión se ejecuten de la mejor manera en el manejo de un programa de auditoría, su planeación, realización y la evaluación del equipo que audita la organización.

Esta norma internacional acoge el término “auditoría combinada” que se usa en los casos en que se auditen más de dos sistemas de gestión de diferentes

métodos, por lo que las directrices pueden ser implantadas sin mostrar algún problema.

3.3.4.NORMA OSHAS 18001.

La norma es un estándar para evaluar un sistema de seguridad y salud en el trabajo en donde se dan pautas sobre los requerimientos que se deben establecer en un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

El objetivo de la norma es ayudar a las empresas a controlar los riesgos que se presentan según la actividad que se realiza y se monitorear el desempeño del sistema de seguridad y salud.

OHSAS 18001 fue creada en Reino Unido por el British Standards Institute (BSI), su publicación se realiza en 1999 para ayudar a muchos países a establecer una sola norma que establezca requisitos eficaces para generar un sistema de gestión de seguridad. La última versión de la OHSAS 18001 se realizó en el 2007.

La norma se basa en la mejora continua para ayudar a la organización en la prevención de riesgos laborales con la aplicación de un sistema que es compatible con sistemas de gestión elaborados por Norma ISO 9001:2008 que se enfoca en la calidad e ISO 14001:2004 que se orienta en la parte ambiental para poder integrarlos en un solo sistema que abarque la calidad, medio ambiente, seguridad e higiene del trabajo.

Esto ayuda a la mejorar el clima laboral de los trabajadores porque se crean ambientes más ordenados y seguros mediante la fomentación de una cultura de prevención. La norma da herramientas para poder investigar los incidentes, accidentes y enfermedades profesionales que se deben reducir ya que ocasionan gastos porque generan inactividad del trabajo por daños realizados al trabajador.

En la actualidad ISO está trabajando en la preparación de una normativa que suplantarán a OHSAS 18001 la que se denomina ISO 45001, la cual a finales del 2014 se piensa que estará disponible para revisión del público y para el 2015 se genere un borrador de la norma para que en el año 2016 la norma se publique.

Se verán cambios en los conceptos relacionados con el riesgo, se orientará más en los controles y riesgos, además de la señalización de peligros existentes en la organización.

3.4. Importancia de la seguridad en el Ecuador.

En el país las empresas han demostrado más preocupación al momento de cumplir con el amparo hacia el trabajador, pero existe resistencia para asumir ese cambio. Los empleados se encuentran habituados a realizar su trabajo de cierta forma y si se encuentra un riesgo en el cual necesiten de cierto equipo de protección en este caso protección personal como cascos, gafas de protección, guantes, botas, etc., se muestran difíciles o con incomodidad.

Para evitar esta situación los empleadores necesitan capacitar de forma constante y así fomentar la necesidad de auto-seguridad en el trabajador, no se lo debe realizar creando sanciones o multas sino con la capacitación ya que el beneficio es para ellos mismos porque son la parte fundamental en una empresa.

La seguridad industrial y la prevención de riesgos tratan sobre las lesiones y enfermedades profesionales a los trabajadores, el control de instalaciones y equipos de la empresa para evitar daños así como minimizar la pérdida de tiempo por causa de los accidentes que se puedan presentar en el trabajo.

En Ecuador la seguridad en la parte laboral se inicia el 5 de agosto de 1938 con el nacimiento del Código del Trabajo por la aprobación del General Alberto

Enríquez Gallo presidente antes de resignar su poder, el código entre en revisión y debate por parte de sectores de la derecha política hasta que la Asamblea Nacional Constituyente por acuerdo de todos los diputados resuelve en convertirlo en Registro Oficial y se promulgó por decisión del presidente de la República el Dr. Manuel María Borrero en noviembre de 1938.

El desarrollo del país en lo que respecta a seguridad se ha establecido por una serie de acciones que han sido divulgadas con el paso del tiempo ya que el año 1954 se incorporó una nueva sección designada “De los Riesgos del Trabajo” ya para el año 1964 surge un decreto que trata sobre “Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales”.

Se presentó un avance en el tema de seguridad porque los funcionarios del IESS del departamento de Riesgos se vieron en la necesidad de actualizar el estatuto según las recomendaciones que realizó la OIT en lo que se refiere a la lista de enfermedades profesionales, así como la modernización de los conceptos que se describen sobre la prevención de riesgos.

Una de las labores de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) es incentivar a los gobiernos de los diferentes países en ratificar los Convenios y al país le ha hecho insistencia en organismos como el Ministerio de Relaciones Laborales y al IESS a seguir cumpliendo convenios relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo y que han sido ratificados como lo son:

El Convenio N° 29 referente al trabajo forzoso promulgado en 1930 y ratificado en Ecuador el 6 de julio de 1954.

El Convenio N° 45: Convenio sobre el trabajo subterráneo respaldo para las mujeres en 1935 y se ratificó en 1954.

El Convenio N° 77 sobre el examen médico de los menores difundido por la OIT en 1946 el país lo ratificó el 18 de julio de 1975.

Convenio N° 81 relacionado la inspección del trabajo fue promulgado en el año 1947 y se lo ratificó en el país el 26 de agosto de 1975.

Convenio N° 113 es sobre el examen médico de los pescadores difundido en 1959 el mismo fue confirmado en marzo de 1969.

Convenio N° 115 es un convenio sobre la protección contra las radiaciones de 1960 y se promulgó el 9 de marzo de 1970.

El Convenio N° 119: Convenio sobre la protección de la maquinaria de 1963 se difundió en la República en 1969.

Convenio N° 120 es un convenio sobre la higiene en lo que se refiere sobre la higiene en el comercio y oficinas de 1964 en cual se lo ratificó el 10 de marzo de 1969.

Convenio N° 121 concerniente a las prestaciones en caso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de 1964 y fue ratificado en abril de 1978.

Convenio N° 124: sobre el examen de los menores en lo que respecta a los trabajos realizado en la parte subterránea publicado en 1965 el que fue ratificado por el Ecuador el 10 de marzo de 1969.

Convenio N° 127 sobre el peso máximo fue publicado en 1967 y el país lo ratificó en 1969.

Convenio N° 136: convenio sobre el Benceno divulgado en 1971 y el Ecuador lo confirmó en el año de 1975.

Convenio N° 139: Convenio sobre el cáncer profesional que puede ser causado por el manejo de sustancias o agentes que afecta al personal en 1974 el que fue ratificado el 27 de marzo de 1975.

Convenio N° 148: sobre la contaminación en el medio ambiente de trabajo por diferentes factores como el aire, ruido y vibraciones publicado en 1977, ratificado el 11 de julio de 1978.

Convenio N° 149: sobre el personal de enfermería fue publicado por la OIT en 1977 y se ratificó en el país en 1978.

Convenio N° 152: sobre seguridad e higiene que deben tener los trabajadores portuarios para su seguridad en 1979, se ratificó en mayo de 1988.

Convenio N° 153: sobre la duración del trabajo y períodos de descanso en lo que se refiere al transporte que se realiza en carretera en 1979, ratificado el 20 de mayo de 1988.

El Convenio N°162: sobre la utilización del asbesto fue publicado por la OIT en 1986, ratificado el 11 de abril de 1990.

En el instante que el Ecuador adoptara estos convenios se empezaron a realizar nuevas perspectivas para mejorar el plan sobre el reglamento del seguro de riesgo del trabajo el mismo que se actualiza según la normativa legal de 1938 y la sección sobre los riesgos de 1964 referente al IESS.

Las normativas internacionales se han promulgado pero no se la empleaba hasta hace unos años en el que los empleadores han comenzado a efectuar la seguridad industrial y laboral debido a que el Ministerio de Relaciones Laborales y

el IESS están comenzado a llevar un control sobre las normas y reglamentos de seguridad para obtener el cumplimiento.

Aun cuando los sistemas de gestión de riesgos de las empresas son delimitados porque los peligros no se los maneja de forma separada ya que se rigen por un solo reglamento para la prevención de los diferentes riesgos, pero aun así los entes controladores tratan de lograr que las empresas cumplan con sus obligaciones y así lograr un beneficio tanto para el empleador como para los trabajadores.

3.5. Código del trabajo respeto a la seguridad.

El Código de Trabajo en el Art.430, determina que el patrón debe suministrar asistencia médica y farmacéutica, con el objetivo de conceder atención médica preventiva, pero sin dejar de atender los escenarios de emergencias causados por accidentes, además de la vigilancia por cierta lesión que no esté vinculada a las ocupaciones profesionales.

En el Ecuador, las leyes o reglamentos vinculados a la parte laboral se han ido extendiendo. Una de las partes considerables es el comienzo del Código de Trabajo en 1938, en la presidencia de Alberto Enrique Gallo, donde se plasma el inicio de los derechos y obligaciones tanto para los empleadores y empleados. En la reforma del 26 de septiembre del 2012 el Código de Trabajo se expresan artículos que tratan sobre la seguridad y salud laboral de los trabajadores:

“Art. 38.- Riesgos provenientes del trabajo.- Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (Código del Trabajo, 2012).

Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.” (Código del Trabajo, 2012).

Los trabajadores tienen obligaciones que cumplir sobre las medidas de prevención de seguridad establecidas en los reglamentos y proporcionadas por el empleador. Si no se siguen los reglamentos es una causa para dar por terminado el contrato laboral.

Art. 432.- Normas de prevención de riesgos dictadas por el IESS.-En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en este capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (Código del Trabajo, 2012).

Art. 434.- Reglamento de higiene y seguridad.- En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años. (Código del Trabajo, 2012).

Art. 436.- Suspensión de labores y cierre de locales.- El Ministerio de Trabajo y Empleo podrá disponer la suspensión de actividades o el cierre de los lugares o medios colectivos de labor, en los que se atentare o afectare a la salud y seguridad e higiene de los trabajadores, o se contraviniere a las medidas de seguridad e higiene dictadas, sin perjuicio de las demás sanciones legales. Tal decisión requerirá dictamen previo

del Jefe del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo. (Código del Trabajo, 2012).

Esto nos indica que el empleador está en la obligación de tomar acciones que ayuden a mejorar la seguridad laboral para poder certificar un puesto de trabajo seguro. Por lo que los empleados de una organización les corresponden ayudaren la prevención que se asigna en lo que se refiere en materia de seguridad laboral.

Asimismo lo que se instituye en la Constitución de La República del Ecuador del 2008 de acuerdo al art. 369 donde se indica los derechos de los trabajadores en lo que se refiere a la seguridad laboral:

Art. 33.-El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

De acuerdo a lo que indica en el Capítulo Sexto de la Constitución de la República del Ecuador sobre las formas de trabajos y como se retribuyen en el art. 326 menciona según el numeral 5 y 6 lo siguiente:

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

Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley.” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Lo que se revela es que para poder realizar un buen desempeño laboral los trabajadores deben manejarse en un buen clima profesional, que no se exponga a peligros que puedan causar accidentes y en el caso de que estos ocurran se deben dar todo el apoyo y buscarle un nuevo puesto de trabajo en la empresa si la lesión impide realizar su labor anterior.

De acuerdo a la Constitución de la República del Ecuador en el art. 369 sobre la seguridad social enuncia lo siguiente:

“El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley. ...”

Establece que los lugares de trabajo deben ser apropiados, además explica que si el trabajador tiene un accidente laboral que le causare incapacidad temporal o permanente, esté cuenta con un seguro que garantiza sus derechos laborales.

3.6. Normativas establecidas según el IESS.

El IESS de acuerdo a sus normativas de seguridad laboral uno de sus servicios es brindar a sus afiliados el Seguro de Riesgos de Trabajo que tiene como cometido certificar que los trabajadores y patronos cuenten con seguridad ocupacional según las acciones preventivas, además de las auditorías; ofrecer ayuda pertinente a los afiliados y a sus familias en las eventualidades que resultan de accidentes y enfermedades profesionales. Por lo que cuenta con normativas como: Ley de Seguridad Social, Reglamentos y Resoluciones referentes a la prevención y auditoría de riesgos laborales.

Ley de Seguridad Social indica sobre: los afiliados y sus respectivos aportes, la parte administrativa, el presupuesto y la asignación de fondos. Además se establece la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

La normativa técnica y legal en materia seguridad laboral que tiene como objetivo el cumplimiento de las normas de prevención en las empresas, tanto por parte de los trabajadores como de los empleadores, se estableció el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo (SART), para poder disminuir cualquier factor de riesgo e implantar medidas de prevención.

El sistema de auditoría está a cargo de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo, que se encarga de vigilar el cumplimiento del sistema a través de las dependencias que mantiene a nivel nacional. La realización del listado de las empresas que serán auditadas de acuerdo al nivel de riesgo, actividad que realizan, etc., es responsabilidad de las unidades provinciales de Riesgos de Trabajo.

Cabe mencionar que la Resolución C.D. 390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Se refiere acerca de los accidentes y enfermedades profesionales, factores de riesgos, prestaciones, las incapacidades parciales, total y absoluta, sistema de gestión de riesgos y reinserción laboral.

3.7. Leyes establecidas según el Ministerio de Relaciones Laborales.

El Ministerio de Relaciones Laborales es un organismo que se encarga de buscar el bienestar del sector laboral, desarrollando normas legales que ayuden en la integridad física y mental de los trabajadores y guarde relación con el trabajo que realizan. Las normativas de seguridad laboral que maneja el MRL son las siguientes:

Uno de los más importantes es el Decreto Ejecutivo 2393 sobre el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, en que indica lineamientos que se deben seguir en los lugares de trabajo como la seguridad estructural, los servicios de dormitorios según la actividad que lo merezca, el manejo de instalaciones en construcciones al aire libre, condiciones ambientales según los factores de riesgos, mantenimiento y protección de maquinarias, almacenamiento de carga, prevención de incendios y señalización de peligros.

Se menciona según el Acuerdo No. 174, Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas autorizado por Ab. Antonio Gagliardo Valarezo, Ministro de Trabajo y Empleo en diciembre 2007, el que contiene una compilación de las obligaciones, prohibiciones, el sistema de gestión de riesgos que debe efectuar las empresas constructoras para evitar accidentes de trabajo que genera esta actividad de alto riesgo.

El Ministerio de Relaciones Laborales cuenta según el Acuerdo Ministerial No. 220 con una Guía para elaborar los reglamentos internos de seguridad y salud en el trabajo, donde se muestra la estructura y documentos que se deben presentar al generar un reglamento por las empresas.

CAPÍTULO IV

4. AUDITORÍA DE CALIDAD AL PROCESO DE SEGURIDAD DE RIESGOS DE TRABAJO DE LA EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA DE GUAYAQUIL.

El presente estudio permitirá la verificación de la utilización y aplicación de las Normas ISO y Normas OHSAS en el Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene de la Empresa Eléctrica de Guayaquil, en el que se realizará a través de una auditoría de gestión, para poder identificar el nivel de integración y el nivel de suficiencia de los Sistemas de Seguridad Ocupacional con el fin de mantenerlo y mejorarlo continuamente.

Objeto.

El objetivo es lograr que los riesgos para el personal y la productividad sean tolerables en el cumplimiento de la misión, visión y objetivos con los que cuenta la empresa. Dando como resultado la mejora del bienestar laboral.

Alcance.

Los indicadores de gestión en la prevención de riesgos laborales y los resultados obtenidos, serán de aplicación para el desarrollo de la actividad auditora, tanto para la auditoria reglamentaria como para las auditorias de carácter interno y que se pueden desarrollar en el interior de las empresas generalmente, sin distinción de la actividad, lugar de trabajo, etc.

4.1. Indicadores de Gestión.

Índice de Integración.

El objetivo es evaluar cuál es el nivel de integración que mantiene el sistema de prevención de riesgos laborales en el sistema de gestión de la organización y tener una visión más clara para el auditor.

El índice de integración será aplicado al personal técnico encargado del sistema de prevención de riesgos de la Empresa Eléctrica de Guayaquil EP.

El referido cuadro presenta:

CÓDIGO: Código del indicador de integración.

INDICADORES DE INTEGRACIÓN: Relación no total de indicadores.

ESTADO DE SITUACIÓN: Columna donde según el criterio del auditor reflexiona una respuesta, si es afirmativa (SI), negativa (NO) o muestra que el indicador está en proceso de formación (PF).

TABLA DE VALORACIÓN: Es a criterio del auditor, este muestra si el nivel de integración valorado es bueno (B), aceptable (A), deficiente (D) o muy deficiente (MD).

OBSERVACIONES: Espacio consagrado a manifestar cualquier aspecto o suceso que el auditor considere de interés.

Tabla 26: Criterio de valoración de integración.

INTEGRACIÓN	La metodología de integración del Sistema de Seguridad y Salud a los demás sistemas de la empresa, mantiene un manejo equilibrado.	La metodología de integración del Sistema de Seguridad y Salud a los demás sistemas de la empresa, mantiene un manejo desigual.	El Sistema de Seguridad y Salud de los demás sistemas de la empresa, mantiene un desarrollo solo teórico y se muestran deficiencias en el desarrollo práctico.	El Sistema de Seguridad y Salud de los demás sistemas de la empresa, mantiene un desarrollo parcial en lo teórico y práctico, se muestran grandes defectos en la integración del sistema.
INDICADOR / VALORACIÓN	BIEN	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MUY DEFICIENTE

Elaboración: Las autoras.

Tabla 27: Cuadro de indicador.- Nivel de integración.

CÓDIGO	INDICADOR DE NIVEL DE INTEGRACIÓN	ESTADO SITUACIÓN			TABLA VALORACIÓN			
		SI	NO	PF	B	A	D	MD
1	Se dispone, difunda y es publicado el Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene (SGSH).			x			x	
2	La política del SGSH está integrada en otras políticas de empresa (adquisición de equipos de protección personal, productos, contratación de obras o servicios, contratación de personal, etc.).	x			x			
3	Constan procedimientos habituales válidos para la gestión ordinaria de la empresa y la gestión del SGSH.	x			x			
4	Los procedimientos de SGSH son de conocimiento público para los empleados.	x			x			
5	En el organigrama general de la empresa se evidencia las funciones y responsabilidades del Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene.		x			x		
6	Los empleados ejecutan su labor considerando las funciones y responsabilidades asignadas en el SGSH.	x			x			
7	El personal técnico encargado del SGSH de la empresa participa de forma activa en la fase de cambio (equipos de protección personal, bienes, instalaciones, contratación de obras o servicios, contratación de personal, etc.).	x			x			

8	En la evaluación de riesgos laborales ha estado considerado el criterio del personal de distribución y similares.	x			x			
9	La evaluación de riesgos laborales es de conocimiento público para todo el personal afectado por la misma.	x			x			
10	La planificación de la gestión preventiva, está incluida dentro del Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene de la empresa.	x			x			
11	En las reuniones del Comité y Subcomités de Seguridad e Higiene en el Trabajo, se examina el estado de situación que se presenta en la planificación del SGSH.	x			x			
12	La gestión preventiva incluye acciones en el SGSH.	x			x			
13	Los presupuestos generales incluyen partidas asignadas Al Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene.	x			x			
14	El plan general de capacitación de la empresa incluye actividades formativas específicas del SGSH.	x			x			
15	Las actividades de capacitación del área distribución o similares incluyen en su programa temas del SGSH.	x			x			
16	Se utilizan los medios de comunicación usuales para informar de situaciones ocasionadas en el Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene.	x			x			
17	Las investigaciones generales de distribución o similares incluyen aspectos del SGSH.	x			x			
18	Existe cooperación directa de los Gerentes, Jefes y Supervisores en las inspecciones generales o de áreas específicas realizadas a través del SGSH.	x			x			
19	En caso de accidente, incidente laboral o enfermedad profesional, se lleva a cabo una investigación del mismo/a, de forma conjunta con la participación de los Gerentes, Jefes y Supervisores.	x			x			
20	Los directivos están enterados y actúan realizando un seguimiento constante de los accidentes, incidentes de trabajo, y de las enfermedades profesionales ocurrido/as.	x			x			
21	Las no conformidades detectadas en la auditoría de PRL se integran junto a las tratadas para otros temas de empresa.		x					x
22	Las auditorías de PRL se incluyen en el Plan anual de Auditorías de la empresa.		x					x

Observaciones:

- * El Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene solo se ha socializado al área asignada, se están realizando los formatos para luego difundirlo por completo.
- * En el organigrama de la empresa solo se muestra la estructura jerárquica.
- * No se han realizado auditoria por parte del área de auditoría interna.

Elaboración: Las autoras.

Índice de Eficacia.

El auditor no debe evaluar solamente el factor de la evolución de los distintos indicadores sino también razonar el valor obtenido, para que junto al criterio de la posible evolución de los factores se califiquen como buenos o malos en funciones a las referencias seleccionadas.

El índice de eficacia será aplicado al personal técnico encargado del sistema de prevención de riesgos de la Empresa Eléctrica de Guayaquil EP.

El referido cuadro presenta:

CÓDIGO: Código del indicador de eficacia.

RESULTADOS DE 2 AÑOS ANTERIORES: Datos obtenidos, según lo mostrado en los indicadores de 2 años transcurridos.

AÑO EN CURSO: Datos obtenidos, según lo mostrado en los indicadores del presente año auditado.

TABLA DE VALORACIÓN: Es a criterio del auditor, este muestra si el nivel de eficiencia valorado si es bueno (B), aceptable (A), deficiente (D) o muy deficiente (MD).

OBSERVACIONES: Espacio consagrado a manifestar cualquier aspecto o suceso que el auditor considere de interés.

Tabla 28: Criterio de valoración de eficacia.

EFICACIA	En circunstancias normales de actividad los indicadores de eficacia probados han experimentado una evolución Favorable. Muestra un control constante de los mismos, la dirección está notificada y en caso de desviaciones se acogen las acciones correctivas adecuadas.	En circunstancias normales de actividad todos los indicadores de eficacia probados han experimentado una evolución Favorable, Pero no muestra un control constante de los mismos o bien la dirección no está notificada, en caso de desviaciones se acogen las acciones correctivas adecuadas.	En circunstancias normales de actividad no todos los indicadores de eficacia probados han experimentado una evolución Favorable, No muestran un control constante de los mismos o bien la dirección no está notificada, en caso de desviaciones no se acogen las medidas adecuadas.	En circunstancias normales de actividad todas o en gran parte los indicadores de eficacia probados han experimentado una evolución Desfavorable. No existen controles constantes de la evolución, la dirección no está notificada y en caso de desviaciones no se acogen las acciones correctivas adecuadas.
-----------------	--	--	---	--

Elaboración: Las autoras.

Tabla 29: Cuadro de indicador.- Nivel de eficacia.

CÓDIGO	CONCEPTO	2012	2013	2014					TABLA DE VALORACIÓN			
		RESULTADO 2 AÑOS ANTERIORES		AÑO EN CURSO					B	A	D	MD
		1.º	2.º	1.ºT	2.ºT	3.ºT	4.ºT	AÑO				
1	N.º de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales con baja.	89	92	31	37	22	22	112			x	
2	N.º de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales sin baja.	2	18	0	0	0	1	1		x		
3	Total de accidentes y enfermedades profesionales	91	110	31	37	22	23	113			x	
4	Total horas/hombres	751.612	764.760					777.909				
5	Índice de Frecuencia general (accidentes con y sin baja).	24,21	28,77					29,05			x	
6	Total de días perdidos	1.348	2.784	878	592	364	328	2.162				
7	Índice de Gravedad.	358,70	728,07					555,85		X		
8	% de absentismo (accidentes de trabajo y enfermedades profesionales) sobre el	98%	84%					99%				X

	total.											
9	Total de Trabajadores	1.772	1.803					1.834				
10	Índice de Incidencia.	51,35	61,01					61,61			x	
11	Presupuesto Anual de Prevención de Riesgos Laborales (PRL)	\$ 839.927,50	\$ 4.233.361,22					\$ 4.138.026,00			X	
12	Relación entre el n.º de trabajadores y el presupuesto anual de PRL. (*)	0,21%	0,04%					0,04%			x	
Observaciones:												

(*) Se trata de obtener un indicador que refleje la relación entre el importe anual del presupuesto de PRL por trabajador en plantilla y este valor contrastarlo con el n.º de accidentes ocurridos o cualquier otro indicador reflejado en el cuadro expuesto.

Tabla 30: Resumen de indicadores de integración y eficacia.

Código	INTEGRACIÓN			
	B	A	D	MD
1	-	-	x	-
2	x	-	-	-
3	x	-	-	-
4	x	-	-	-
5	-	x	-	-
6	x	-	-	-
7	x	-	-	-
8	x	-	-	-
9	x	-	-	-
10	x	-	-	-
11	x	-	-	-
12	x	-	-	-
13	x	-	-	-
14	x	-	-	-
15	x	-	-	-
16	x	-	-	-
17	x	-	-	-
18	x	-	-	-
19	x	-	-	-
20	x	-	-	-
21	-	-	-	x
22	-	-	-	x

Código	EFICACIA			
	B	A	D	MD
1	-	-	x	-
2	-	x	-	-
3	-	-	x	-
4	-	-	-	-
5	-	-	x	-
6	-	-	-	-
7	-	x	-	-
8	-	-	-	x
9	-	-	-	-
10	-	-	x	-
11	-	x	-	-
12	-	x	-	-

Elaboración: Las autoras.

CONCLUSIÓN DEL INDICADOR DE INTEGRACIÓN:

El manejo que muestra la empresa en la forma de implementar el Sistema de Seguridad y Salud e Higiene es de forma parcial, debido a que en temas de gran

importación como comunicar a todo el personal sobre el sistema no se lo ha realizado, además que por parte de auditoría interna no se realizan controles y puede presentarse un mayor riesgo laboral ya que no se muestra una adecuada prevención.

CONCLUSIÓN DEL NIVEL DE EFICACIA:

Lo que muestra este indicador sobre el Sistema de Seguridad y Salud e Higiene es aún deficiente debido a que no se lo implementa completamente.

- Según el índice de frecuencia se muestra un aumento prolongado en los años presentados.
- El índice de gravedad ha mostrado una disminución en el año 2014 con un 555.85 en contraste con el año 2013 de 728.07 ya que se ha tomado algunas acciones correctivas.
- No ocurre lo mismo en el % de absentismo de los trabajadores, es más frecuente los accidentes con baja ya que en el año 2014 es de 99% y con leve variación a la baja de 84% durante el año 2013.
- El índice de incidencia de accidentes revela que existe un aumento en los años 2013 y 2014 que es resultado que no se siguen correctamente los procedimientos.

Índices Pro Activos.

Índices Pro Activos Primer Trimestre 2014 (Enero-Marzo).

Índice de análisis de Riesgos de Tareas (IART)(IESS, 2011).

El IART se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IART = \frac{\#ART}{\#ARP}$$

Donde:

ART = Número de análisis de riesgos de tareas ejecutadas.

ARP = Número de análisis de riesgos de tareas programadas mensualmente.

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Enero/2014 - Marzo/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$\#ART = 25$$

$$\#ARP = 120$$

$$IART = \frac{25}{120}$$

$$IART = 20.83\%$$

Índice de Observaciones Planeadas en Acciones Sub-estándar (IOPAS).(IESS, 2011).

El IOPAS se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IOPAS = \frac{OPASR \times PC}{OPASP \times POBP}$$

Donde:

OPASR = Observación planeada de acción sub estándar realizada.

PC = Persona conforme al estándar.

OPASP = Observación planeada de acciones sub estándares programadas mensualmente.

POBP = Personas Observadas Previstas.

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Enero/2014 - Marzo/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$OPASR = 31$$

$$PC = 124$$

$$OPASP = 72$$

$$POBP = 216$$

$$IOPAS = \frac{31 \times 124}{72 \times 216}$$

$$IOPAS = 24.72\%$$

Índice de Dialogo Periódico de Seguridad (IDPS)(IESS, 2011).

El IDPS se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IDPS = \frac{DPSR \times NAS}{DPSP \times PP}$$

Donde:

DPSR = Diálogo periódico de seguridad realizadas en el mes.

NAS = Número de asistente al DPS.

DPSP = Diálogo periódico de seguridad planeados al mes.

PP = Personas participantes previstas.

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Enero/2014 - Marzo/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$DPSR = 121$$

$$NAS = 995$$

$$DPSP = 120$$

$$PP = 480$$

$$IDPS = \frac{121 \times 995}{120 \times 480}$$

$$IDPS = 209.02\%$$

Índice de demanda de Seguridad (IDS)(IESS, 2011).

La IDS se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IDS = \frac{\#CSE}{\#CSD}$$

Donde:

#CSE = Número de condiciones sub estándar eliminadas en el mes.

#CSD = Número de condiciones sub estándar detectadas en el mes.

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Enero/2014 - Marzo/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$\#CSE = 52$$

$$\#CSD = 54$$

$$IDS = \frac{52}{54}$$

$$IDS = 96.30\%$$

Índice de entrenamiento de Seguridad (IENTS)(IESS, 2011).

El ENTS se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$ENTS = \frac{\#EE}{\#TEEP}$$

Donde:

#EE = Número de empleados entrenados en el mes.

#TEEP = Número total de empleados entrenados programados en el mes.

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Enero/2014 - Marzo/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$\#EE = 430$$

$$\#TEEP = 400$$

$$IENTS = \frac{430}{400}$$

$$IENTS = 107.5\%$$

Ordenes de servicios estandarizados y auditados (IOSEA)(IESS, 2011).

Las OSEA se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IOSEA = \frac{OSEAC}{OSEAA}$$

Donde:

OSEAC = Ordenes de servicio estandarizados y auditados cumplidos en el mes.

OSEAA = Ordenes de servicios estandarizados y auditados aplicables en el mes.

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Enero/2014 - Marzo/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$OSEAC = 165$$

$$OSEAA = 165$$

$$IOSEA = \frac{165}{165}$$

$$**IOSEA = 100.00%**$$

Índice de control de accidente e incidentes (ICAI)(IESS, 2011).

El ICAI se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$ICAI = \frac{\#MI}{\#MP}$$

Donde:

NMI = Número de medidas correctivas implementadas.

NMP = Número de medidas correctivas propuestas en la investigación de accidentes, incidentes e investigación de enfermedades profesionales.

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Enero/2014 - Marzo/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$ICAI = 9$$

$$NMP = 9$$

$$ICAI = \frac{9}{9}$$

$$**ICAI = 100.00%**$$

ÍNDICE DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

El IG se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$IG = \frac{(5 \times IART) + (3 \times IOPAS) + (2 \times IDPS) + (3 \times IDS) + (1 \times IENTS) + (4 \times IOSEA) + (4 \times ICAI)}{22}$$

Tabla 31: Índice de gestión de la seguridad y salud.

• ÍNDICE DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
<p>Si el valor del índice de la gestión de seguridad y salud en el trabajo es:</p> <ul style="list-style-type: none">• Igual o superior al 80% la gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización será considerara como satisfactoria.• Inferior al 80% la gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización será considerada como insatisfactoria y deberá ser reformulada.

Fuente: Evaluación del Sistema de Gestión la Seguridad y Salud en el Trabajo (IESS, 2011).

Elaboración: Las autoras.

Conforme a los datos que resultaron según el Reporte del Índices de Gestión correspondiente a los meses de Enero/2014 - Marzo/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$IG = \frac{(5 \times 20.83\%) + (3 \times 24.72\%) + (2 \times 209.02\%) + (3 \times 96.30\%) + (107.5\%) + (4 \times 100\%) + (4 \times 100\%)}{22}$$

$$IG = \frac{17.927449845679}{22}$$

$$IG = 81.49\%$$

Por lo tanto, como el 81,49% obtenido es superior al 80%, la Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo para el primer trimestre, puede ser considerada satisfactoria.

De acuerdo con lo conversado con el Responsable del Objetivo Estratégico Institucional (Ing. José Aguilar Pineda), los factores que permitieron el cumplimiento de la meta para el primer trimestre del 2014 fueron:

- Elaboración de las órdenes de servicios Estandarizados y Auditados.
- El diálogo periódico y entrenamiento de seguridad realizado al personal de la EEPG y contratista para la prevención de riesgos antes de iniciar las labores de trabajo.
- La eliminación de las condiciones subestándar detectadas mediante inspecciones en los lugares de trabajo para la reducción de accidentes.

Análisis de la información del primer trimestre:

De acuerdo a nuestros cálculos se obtuvo por el primer trimestre, los siguientes índices de la seguridad y salud en el trabajo;

Tabla 32: Información del Primer Trimestre.

Reporte de Índice de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Correspondiente a los meses Enero/14-Marzo/14:	I Trimestre
Índice de análisis de Riesgos de Tareas (IART).	
N. de Análisis de Riesgos Programados.	120
N. de Análisis de Riesgos Ejecutados.	25
Índice de Análisis de Riesgos de Tareas.	20.83%
Índice de Observaciones Planeadas en Acciones Sub-estándar (IOPAS).	
Obs. Planeadas de acciones sub-estándar programadas.	72
Personas Observadas previstas.	216

Obs. Planeadas de acciones sub-estándar realizadas.	31
Personas Conforme al Estándar.	124
Ind. Observaciones planeadas de acciones sub-estándar.	24.72%
Ind. De Dialogo Periódico de Seguridad (IDPS).	
Dialogo Periódico de Seguridad planeadas.	120
Personas Participantes Previstas.	480
Dialogo Periódico de Seguridad Realizadas.	121
Número de Asistentes al DPS.	995
Índice del Dialogo Periódico de Seguridad.	209.02%
Índice de demanda de Seguridad (IDS).	
N. de Condiciones Sub-Estándar Detectadas.	54
N. de Condiciones Sub-Estándar Eliminadas.	52
Índice de Demanda de Seguridad.	96.30%
Índice de entrenamiento de Seguridad (IENTS).	
Número total de empleados entrenados programados.	400
Número de empleados entrenados.	430
Índice de entrenamiento de seguridad.	107.50%
Ind. Ordenes de Serv. Estandarizados y Auditados (IOSEA).	
Ord. De Servicios Estandarizados y auditados aplicables.	165
Ord. De servicios Estandarizados y auditados cumplidos.	165
Ind. Ordenes de Serv. Estandarizados y Auditados.	100.00%
Índice de control de accidente e incidentes (ICAI).	
Número de medidas propuestas.	9
Número de medidas implementadas.	9
Índice de control de accidentes e incidentes.	100.00%

Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

81.49%

Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Satisfactorio

Elaboración: Las autoras.

Índices Pro Activos Segundo Trimestre 2014 (Abril-Junio).

Índice de análisis de Riesgos de Tareas (IART)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Abril/2014 - Junio/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$\#ART = 45$$

$$\#ARP = 120$$

$$IART = \frac{45}{120}$$

$$IART = 37.5\%$$

Índice de Observaciones Planeadas en Acciones Sub-estándar (IOPAS)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Abril/2014 - Junio/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$OPASR = 15$$

$$PC = 45$$

$$OPASP = 72$$

$$POBP = 216$$

$$IOPAS = \frac{15 \times 45}{72 \times 216}$$

$$\mathbf{IOPAS = 4.34\%}$$

Índice de Dialogo Periódico de Seguridad (IDPS)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Abril/2014 - Junio/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$DPSR = 104$$

$$NAS = 779$$

$$DPSP = 120$$

$$PP = 480$$

$$IDPS = \frac{104 \times 779}{120 \times 480}$$

$$\mathbf{IDPS = 140.65\%}$$

Índice de demanda de Seguridad (IDS)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Abril/2014 - Junio/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$\#CSE = 37$$

$$\#CSD = 37$$

$$IDS = \frac{37}{37}$$

$$IDS = 100\%$$

Índice de entrenamiento de Seguridad (IENTS)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Abril/2014 - Junio/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$\#EE = 835$$

$$\#TEEP = 400$$

$$IENTS = \frac{835}{400}$$

$$IENTS = 208.75\%$$

Órdenes de servicios estandarizados y auditados (IOSEA)(IESS, 2011).

Conforme al Reporte de la EP del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo que corresponde a los meses que van de abril a junio del año 2014 se deduce:

$$OSEAC = 167$$

$$OSEAA = 167$$

$$IOSEA = \underline{167}$$

$$167$$

$$IOSEA = 100,00\%$$

Índice de control de accidente e incidentes (ICAI)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Abril/2014 - Junio/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$ICAI = 8$$

$$NMP = 8$$

$$ICAI = \frac{8}{8}$$

$$ICAI = 100.00\%$$

Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo(IESS, 2011).

De acuerdo a nuestros cálculos efectuados en base al Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Abril/2014 - Junio/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$IG = \frac{(5 \times 37.5\%) + (3 \times 4.34\%) + (2 \times 140.65\%) + (3 \times 100\%) + (208.75\%) + (4 \times 100\%) + (4 \times 100\%)}{22}$$

$$IG = \frac{17.9057638888889}{22}$$

$$IG = 81.39\%$$

Por lo tanto, como el 81.39% obtenido es superior al 80%, la Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo para el segundo trimestre, puede ser considerada satisfactoria.

De acuerdo con lo conversado con el Responsable del Objetivo Estratégico Institucional (Ing. José Aguilar Pineda), los factores que permitieron el cumplimiento de la meta para el segundo trimestre del 2014 fueron:

- Elaboración de las órdenes de servicios Estandarizados y Auditados.
- Los entrenamientos de Seguridad realizado al personal la EEPG, EP. En materia de sociabilización del reglamento interno de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- La eliminación de las condiciones sub-estándar detectadas mediante inspecciones en los lugares de trabajo para la reducción de accidentes.

Análisis de la información del segundo trimestre:

De acuerdo a nuestros cálculos se obtuvo por el segundo trimestre, los siguientes índices de la seguridad y salud en el trabajo;

Tabla 33: Análisis de la información del Segundo trimestre.

Reporte de Índice de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Correspondiente a los meses Marzo/14-Junio/14:	II Trimestre
Índice de análisis de Riesgos de Tareas (IART).	
N. de Análisis de Riesgos Programados.	120
N. de Análisis de Riesgos Ejecutados.	45
Índice de Análisis de Riesgos de Tareas.	37.50%
Índice de Observaciones Planeadas en Acciones Sub-estándar (IOPAS).	
Obs. Planeadas de acciones sub-estándar programadas.	72
Personas Observadas previstas.	216
Obs. Planeadas de acciones sub-estándar realizadas.	15
Personas Conforme al Estándar.	45
Ind. Observaciones planeadas de acciones sub-estándar.	4.34%
Ind. De Dialogo Periódico de Seguridad (IDPS).	
Dialogo Periódico de Seguridad planeadas.	120
Personas Participantes Previstas.	480
Dialogo Periódico de Seguridad Realizadas.	104
Número de Asistentes al DPS.	779
Índice del Dialogo Periódico de Seguridad.	140.65%
Índice de demanda de Seguridad (IDS).	
N. de Condiciones Sub-Estándar Detectadas.	37
N. de Condiciones Sub-Estándar Eliminadas.	37

Índice de Demanda de Seguridad.	100.00%
Índice de entrenamiento de Seguridad (IENTS).	
Número total de empleados entrenados programados.	400
Número de empleados entrenados.	835
Índice de entrenamiento de seguridad.	208.75%
Ind. Ordenes de Serv. Estandarizados y Auditados (IOSEA).	
Ord. De Servicios Estandarizados y auditados aplicables.	167
Ord. De servicios Estandarizados y auditados cumplidos.	167
Ind. Ordenes de Serv. Estandarizados y Auditados.	100.00%
Índice de control de accidente e incidentes (ICAI).	
Medidas correctivas propuestas.	8
Medidas correctivas implementadas.	8
Índice de control de accidentes e incidentes.	100.00%
Índice de Gestión.	81.39%
Índice de Gestión.	Satisfactorio

Elaboración: Las autoras.

Índices Pro Activos Tercer Trimestre 2014 (Julio-Septiembre).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Julio/2014 - Septiembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

#ART = 19

#ARP = 120

$$IART = \frac{19}{120}$$

$$IART = 15.83\%$$

Índice de Observaciones Planeadas en Acciones Sub-estándar (IOPAS)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Julio/2014 - Septiembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$OPASR = 10$$

$$PC = 30$$

$$OPASP = 72$$

$$POBP = 216$$

$$IOPAS = \frac{10 \times 30}{72 \times 216}$$

$$IOPAS = 1.93\%$$

Índice de Dialogo Periódico de Seguridad (IDPS)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Julio/2014 - Septiembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$DPSR = 177$$

$$NAS = 1512$$

$$DPSP = 135$$

$$PP = 540$$

$$IDPS = \frac{177 \times 1512}{135 \times 540}$$

$$IDPS = 367.11\%$$

Índice de demanda de Seguridad (IDS)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Julio/2014 - Septiembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$\#CSE = 46$$

$$\#CSD = 46$$

$$IDS = \frac{46}{46}$$

$$IDS = 100\%$$

Índice de entrenamiento de Seguridad (IENTS)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Julio/2014 - Septiembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$\#EE = 303$$

$$\#TEEP = 400$$

$$IENTS = \frac{303}{400}$$

$$\mathbf{IENTS} = 75.75\%$$

Órdenes de servicios estandarizados y auditados (IOSEA)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Julio/2014 - Septiembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$OSEAC = 371$$

$$OSEAA = 371$$

$$IOSEA = \frac{371}{371}$$

$$\mathbf{IOSEA} = 100.00\%$$

Índice de control de accidente e incidentes (ICAI)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Julio/2014 - Septiembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$ICAI = 15$$

$$NMP = 15$$

$$ICAI = \frac{15}{15}$$

$$\mathbf{ICAI} = 100.00\%$$

Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

De acuerdo a nuestros cálculos efectuados en base al Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Julio/2014 - Septiembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$IG = \frac{(5 \times 15.83\%) + (3 \times 1.93\%) + (2 \times 367.11\%) + (3 \times 100\%) + (75.75\%) + (4 \times 100\%) + (4 \times 100\%)}{22}$$

$$IG = \frac{19.9492592592593}{22}$$

$$IG = 90.68\%$$

Por lo tanto, como el 90.68% obtenido es superior al 80%, la Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo para el tercer trimestre, puede ser considerada satisfactoria.

De acuerdo con lo conversado con el Responsable del Objetivo Estratégico Institucional (Ing. José Aguilar Pineda), los factores que permitieron el cumplimiento de la meta para el tercer trimestre del 2014 fueron:

- Elaboración de las órdenes de servicios Estandarizados y Auditados.
- Los entrenamientos de Seguridad realizado al personal la EEPG, EP. En materia de sociabilización del reglamento interno de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Los diálogos periódicos de seguridad en materia de los riesgos asociados en cada trabajo y sus medidas de prevención previa a realizar las actividades.

- La eliminación de las condiciones sub-estándar detectadas mediante inspecciones en los lugares de trabajo para la reducción de accidentes.

Análisis de la información del tercer trimestre:

De acuerdo a la información obtenida se calcula que se obtuvo por el tercer trimestre, los siguientes índices de la seguridad y salud en el trabajo:

Tabla 34: Análisis de la información del Tercer Trimestre.

Reporte de Índice de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Correspondiente a los meses de Julio/2014-Sept/14:	III Trimestre
Índice de análisis de Riesgos de Tareas (IART).	
N. de Análisis de Riesgos Programados.	120
N. de Análisis de Riesgos Ejecutados.	19
Índice de Análisis de Riesgos de Tareas.	15.83%
Índice de Observaciones Planeadas en Acciones Sub-estándar (IOPAS).	
Obs. Planeadas de acciones sub-estándar programadas.	72
Personas Observadas previstas.	216
Obs. Planeadas de acciones sub-estándar realizadas.	10
Personas Conforme al Estándar.	30
Ind. Observaciones planeadas de acciones sub-estándar.	1.93%
Ind. De Dialogo Periódico de Seguridad (IDPS).	
Dialogo Periódico de Seguridad planeadas.	135
Personas Participantes Previstas.	540
Dialogo Periódico de Seguridad Realizadas.	177
Número de Asistentes al DPS.	1512
Índice del Dialogo Periódico de Seguridad.	367.11%
Índice de demanda de Seguridad (IDS).	

N. de Condiciones Sub-Estándar Detectadas.	46
N. de Condiciones Sub-Estándar Eliminadas.	46
Índice de Demanda de Seguridad.	100.00%
Índice de entrenamiento de Seguridad (IENTS).	
Número total de empleados entrenados programados.	400
Número de empleados entrenados.	303
Índice de entrenamiento de seguridad.	75.75%
Ind. Ordenes de Serv. Estandarizados y Auditados (IOSEA).	
Ord. De Servicios Estandarizados y auditados aplicables.	371
Ord. De servicios Estandarizados y auditados cumplidos.	371
Ind. Ordenes de Serv. Estandarizados y Auditados.	100.00%
Índice de control de accidente e incidentes (ICAI).	
Medidas correctivas propuestas.	15
Medidas correctivas implementadas.	15
Índice de control de accidentes e incidentes.	100.00%
Índice de Gestión.	90.68%
Índice de Gestión.	Satisfactorio

Elaboración: Las autoras.

Índices Pro Activos Cuarto Trimestre 2014 (Octubre-Diciembre).

Índice de análisis de Riesgos de Tareas (IART)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Octubre/2014 - Diciembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$\#ART = 6$$

$$\#ARP = 120$$

$$IART = \frac{6}{120}$$

$$IART = 5\%$$

Índice de Observaciones Planeadas en Acciones Sub-estándar (IOPAS)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Octubre/2014 - Diciembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$OPASR = 4$$

$$PC = 12$$

$$OPASP = 72$$

$$POBP = 216$$

$$IOPAS = \frac{4 \times 12}{72 \times 216}$$

$$IOPAS = 0.31\%$$

Índice de Dialogo Periódico de Seguridad (IDPS)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Octubre/2014 - Diciembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$DPSR = 128$$

$$NAS = 1115$$

$$DPSP = 120$$

$$PP = 600$$

$$IDPS = \frac{128 \times 1115}{120 \times 600}$$

$$IDPS = 198.22\%$$

Índice de demanda de Seguridad (IDS)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Octubre/2014 - Diciembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$\#CSE = 32$$

$$\#CSD = 32$$

$$IDS = \frac{32}{32}$$

$$IDS = 100\%$$

Índice de entrenamiento de Seguridad (IENTS)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Octubre/2014 - Diciembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$\#EE = 145$$

$$\#TEEP = 60$$

$$IENTS = \frac{145}{60}$$

$$IENTS = 241.67\%$$

Órdenes de servicios estandarizados y auditados (IOSEA)(IESS, 2011).

De acuerdo con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Octubre/2014 - Diciembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$OSEAC = 171$$

$$OSEAA = 171$$

$$IOSEA = \frac{171}{171}$$

$$IOSEA = 100.00\%$$

Índice de control de accidente e incidentes (ICAI)(IESS, 2011).

Acorde con el Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo que corresponde al tiempo transcurrido desde octubre hasta diciembre del año 2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se indica:

$$ICAI = 15$$

NMP= 15

ICAI0=15

15

ICAI= 100,00%

Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo(IESS, 2011).

De acuerdo a nuestros cálculos efectuados en base al Reporte del Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente a los meses de Octubre/2014 - Diciembre/2014 de la Empresa Eléctrica de Guayaquil se tiene:

$$IG = \frac{(5 \times 5\%) + (3 \times 0.31\%) + (2 \times 198.22\%) + (3 \times 100\%) + (241.67\%) + (4 \times 100\%) + (4 \times 100\%)}{22}$$

$$IG = \frac{17.6403703703704}{22}$$

IG = 80.18%

Por lo tanto, como el 80.18% obtenido es superior al 80%, la Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo para el cuarto trimestre, puede ser considerada satisfactoria.

De acuerdo con lo conversado con el Responsable del Objetivo Estratégico Institucional (Ing. Joffre López Torres), los factores que permitieron el cumplimiento de la meta para el cuarto trimestre del 2014 fueron:

- Elaboración de las órdenes de servicios Estandarizados y Auditados.

- Los entrenamientos de Seguridad realizado al personal la EEPG, EP. En materia de sociabilización del reglamento interno de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Los diálogos periódicos de seguridad en materia de los riesgos asociados en cada trabajo y sus medidas de prevención previa a realizar las actividades.
- La eliminación de las condiciones sub-estándar detectadas mediante inspecciones en los lugares de trabajo para la reducción de accidentes.

Análisis de la información del cuarto trimestre:

De acuerdo a nuestros cálculos se obtuvo por el cuarto trimestre, los siguientes índices de la seguridad y salud en el trabajo;

Tabla 35: Análisis de la información del Cuarto trimestre.

Reporte de Índice de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Correspondiente a los meses Oct./14-Dic/14:	IV Trimestre
Índice de análisis de Riesgos de Tareas (IART).	
N. de Análisis de Riesgos Programados.	120
N. de Análisis de Riesgos Ejecutados.	6
Índice de Análisis de Riesgos de Tareas.	5.00%
Índice de Observaciones Planeadas en Acciones Sub-estándar (IOPAS).	
Obs. Planeadas de acciones sub-estándar programadas.	72
Personas Observadas previstas.	216
Obs. Planeadas de acciones sub-estándar realizadas.	4
Personas Conforme al Estándar.	12
Ind. Observaciones planeadas de acciones sub-estándar.	0.31%
Ind. De Dialogo Periódico de Seguridad (IDPS).	
Dialogo Periódico de Seguridad planeadas.	120

Personas Participantes Previstas.	600
Dialogo Periódico de Seguridad Realizadas.	128
Número de Asistentes al DPS.	1115
Índice del Dialogo Periódico de Seguridad.	198.22%
Índice de demanda de Seguridad (IDS).	
N. de Condiciones Sub-Estándar Detectadas.	32
N. de Condiciones Sub-Estándar Eliminadas.	32
Índice de Demanda de Seguridad.	100.00%
Índice de entrenamiento de Seguridad (IENTS).	
Número total de empleados entrenados programados.	60
Número de empleados entrenados.	145
Índice de entrenamiento de seguridad.	241.67%
Ind. Ordenes de Serv. Estandarizados y Auditados (IOSEA)	
Ord. De Servicios Estandarizados y auditados aplicables.	171
Ord. De servicios Estandarizados y auditados cumplidos.	171
Ind. Ordenes de Serv. Estandarizados y Auditados.	100.00%
Índice de control de accidente e incidentes (ICAI).	
Número de medidas correctivas propuestas.	15
Número de medidas correctivas implementadas.	15
Índice de control de accidentes e incidentes.	100.00%
Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	80.18%
Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Satisfactorio

Elaboración: Las autoras.

Con la información obtenida se puede comprobar que se obtienen los siguientes índices:

Tabla 36: Reporte de índice de gestión de la seguridad y salud en el trabajo correspondiente al año 2014.

Reporte de Índice de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Correspondiente al:	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre	IV Trimestre
Índice de análisis de Riesgos de Tareas (IART).				
N. de Análisis de Riesgos Programados.	120	120	120	120
N. de Análisis de Riesgos Ejecutados.	25	45	19	6
Índice de Análisis de Riesgos de Tareas.	20.83%	37.50%	15.83%	5.00%
Índice de Observaciones Planeadas en Acciones Sub-estándar (IOPAS).				
Obs. Planeadas de acciones sub-estándar programadas.	72	72	72	72
Personas Observadas previstas.	216	216	216	216
Obs. Planeadas de acciones sub-estándar realizadas.	31	15	10	4
Personas Conforme al Estándar.	124	45	30	12
Ind. Observaciones planeadas de acciones sub-estándar.	24.72%	4.34%	1.93%	0.31%
Ind. De Dialogo Periódico de Seguridad (IDPS).				
Dialogo Periódico de Seguridad planeadas.	120	120	135	120
Personas Participantes Previstas.	480	480	540	600
Dialogo Periódico de Seguridad Realizadas.	121	104	177	128
Número de Asistentes al DPS.	995	779	1512	1115
Índice del Dialogo Periódico de Seguridad.	209.02%	140.65%	367.11%	198.22%
Índice de demanda de Seguridad (IDS).				

N. de Condiciones Sub-Estándar Detectadas.	54	37	46	32
N. de Condiciones Sub-Estándar Eliminadas.	52	37	46	32
Índice de Demanda de Seguridad.	96.30%	100.00%	100.00%	100.00%
Índice de entrenamiento de Seguridad (IENTS).				
Número total de empleados entrenados programados.	400	400	400	60
Número de empleados entrenados.	430	835	303	145
Índice de entrenamiento de seguridad.	107.50%	208.75%	75.75%	241.67%
Ind. Ordenes de Serv. Estandarizados y Auditados (IOSEA).				
Ord. De Servicios Estandarizados y auditados aplicables.	165	167	371	171
Ord. De servicios Estandarizados y auditados cumplidos.	165	167	371	171
Ind. Ordenes de Serv. Estandarizados y Auditados.	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Índice de control de accidente e incidentes (ICAI).				
Número de medidas correctivas propuestas.	9	8	15	15
Número de medidas correctivas implementadas.	9	8	15	15
Índice de control de accidentes e incidentes.	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
<hr/>				
Índice de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	81.49%	81.39%	90.68%	80.18%
Índice de Gestión de la seguridad	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio

y salud en el trabajo.



Elaboración: Las autoras.

Resultados:

Se puede observar que para los cuatro trimestres del año 2014 se obtuvo un índice de Gestión de seguridad y salud satisfactorio de acuerdo al rango fijado por el IESS en el Art. 52 de la Resolución 390. En el tercer trimestre se obtuvo el mayor IG del año 2014 puesto que el número de asistentes al diálogo periódico de seguridad fue de 1,512 mientras se esperaba que asistan solo 540.

Los factores que permitieron estos resultados para el 2014 fueron la elaboración de las órdenes de servicios estandarizados y auditados, los entrenamientos de Seguridad realizado al personal la EEPG, EP. En materia de sociabilización del reglamento interno de Seguridad e Higiene del Trabajo, los diálogos periódicos de seguridad en materia de los riesgos asociados en cada trabajo y sus medidas de prevención previo a realizar las actividades y la eliminación de las condiciones sub-estándar detectadas mediante inspecciones en los lugares de trabajo para la reducción de accidentes.

4.2. Comparativo de accidentes por año.

Se presenta el nivel de accidentes y enfermedades profesionales que fueron mostrados en los empleados y ocurrieron dentro de la Empresa Eléctrica de Guayaquil EP.

Se comparará el año en que no se usaba un Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene contra el año en que se comenzó a implementar el Sistema de Prevención de Riesgos Laborales.

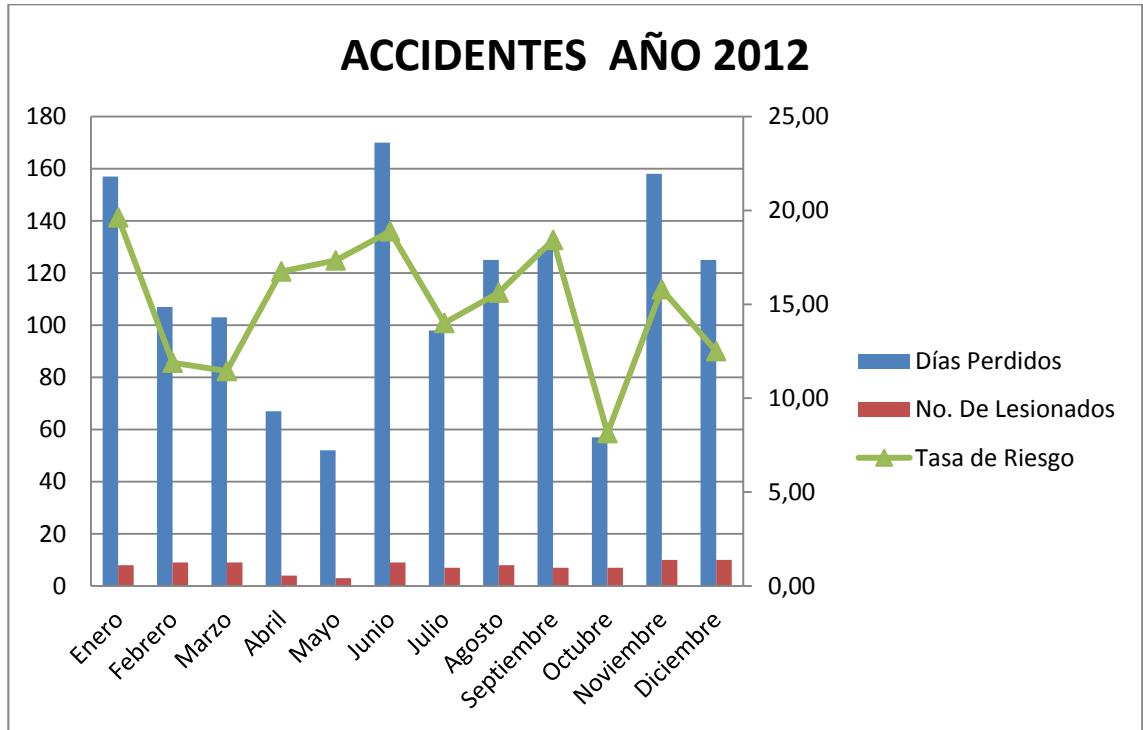
Tabla 37: Accidentes del año 2012.

	Días Perdidos	No. De Lesionados	Tasa de Riesgo
Enero	157	8	19,63
Febrero	107	9	11,89
Marzo	103	9	11,44
Abril	67	4	16,75
Mayo	52	3	17,33
Junio	170	9	18,89
Julio	98	7	14,00
Agosto	125	8	15,63
Septiembre	129	7	18,43
Octubre	57	7	8,14
Noviembre	158	10	15,80
Diciembre	125	10	12,50
TOTAL	1348	91	14,81

Fuente: (Empresa Eléctrica Pública del Guayas, 2014).

Elaboración: Las autoras.

Gráfico 4: Accidentes del año 2012.



Elaboración: Las autoras.

Observaciones:

Se observa una caída en el nivel de riesgo en el mes de octubre en un 8.14% y un 11.44% en el mes de marzo, lo que contrasta con el incremento del 19.63% de riesgo en el mes de enero, teniendo en cuenta que el número más alto de accidentados se muestra en los meses de noviembre y diciembre.

Los esguinces en tobillos y traumas en las extremidades superiores se convierten en la causa fundamental de accidentes en el sector eléctrico. En los últimos meses se registran 10 accidentes con bajas entre esguinces de personas y patologías traumáticas.

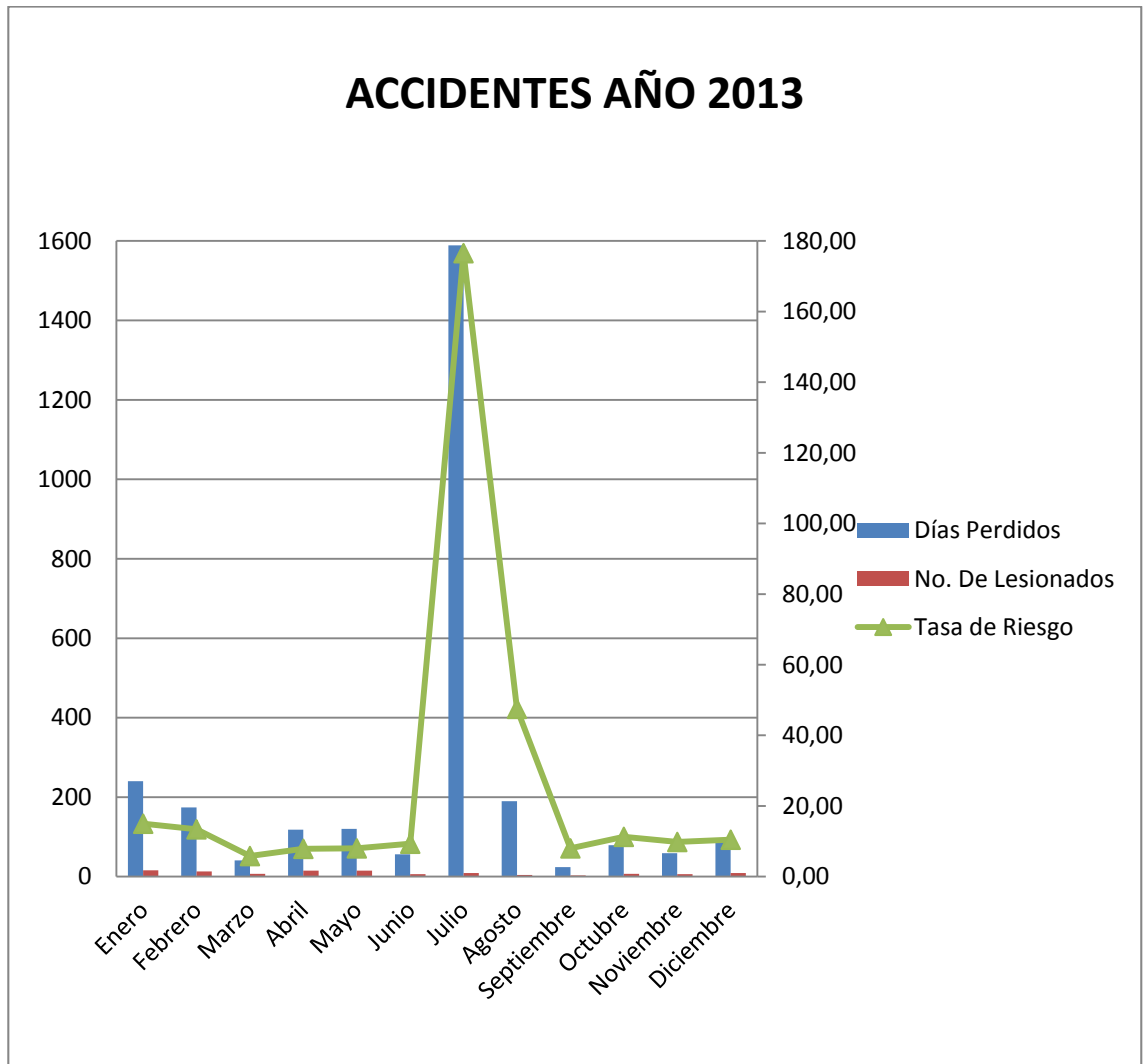
Tabla 38: Accidentes del año 2013.

	Días Perdidos	No. De Lesionados	Tasa de Riesgo
Enero	240	16	15,00
Febrero	174	13	13,38
Marzo	41	7	5,86
Abril	118	15	7,87
Mayo	120	15	8,00
Junio	56	6	9,33
Julio	1589	9	176,56
Agosto	190	4	47,50
Septiembre	24	3	8,00
Octubre	79	7	11,29
Noviembre	59	6	9,83
Diciembre	94	9	10,44
TOTAL	2784	110	25,31

Fuente: (Empresa Eléctrica Pública del Guayas, 2014).

Elaboración: Las autoras.

Gráfico 5: Accidentes del año 2013.



Elaboración: Las autoras.

Observaciones:

Se observa una caída en el nivel de riesgo en el mes de marzo en un 5.86%, lo que contrasta con el incremento de 176.56% del riesgo en el mes de julio, teniendo en cuenta que el número más alto de accidentados se muestra en los meses de enero, abril y mayo.

Los esguinces en extremidades superiores, heridas por objeto, quemaduras eléctricas y traumas en las extremidades superiores e inferiores, se convierten en la causa fundamental de accidentes en los meses con más riesgo. En el

segundo trimestre del año se registran el mayor nivel de accidentes entre quemaduras eléctricas y patologías traumáticas.

Tabla 39: Cuadro comparativo.

	AÑO 2012				AÑO 2013				Variaciones de lesionados sobre el periodo anterior	
	Accidentes con baja	Accidentes sin baja	No. De Lesionados	Tasa de Riesgo	Accidentes con baja	Accidentes sin baja	No. De Lesionados	Tasa de Riesgo	Absolutas	Relativas en %
Enero	8	0	8	19,63	15	1	16	15,00	8	100,0%
Febrero	9	0	9	11,89	8	5	13	13,38	4	44,4%
Marzo	9	0	9	11,44	7	0	7	5,86	-2	-22,2%
Abril	4	0	4	16,75	12	3	15	7,87	11	275,0%
Mayo	3	0	3	17,33	13	2	15	8,00	12	400,0%
Junio	9	0	9	18,89	4	2	6	9,33	-3	-33,3%
Julio	7	0	7	14,00	7	2	9	176,5	2	28,6%
Agosto	7	1	8	15,63	4	0	4	47,50	-4	-50,0%
Septiembre	7	0	7	18,43	2	1	3	8,00	-4	-57,1%
Octubre	6	1	7	8,14	7	0	7	11,29	0	0,0%
Noviembre	10	0	10	15,80	5	1	6	9,83	-4	-40,0%
Diciembre	10	0	10	12,50	8	1	9	10,44	-1	-10,0%
TOTAL	89	2	91	14,81	92	18	110	25,31	19	20,88%

Fuente: (Empresa Eléctrica Pública del Guayas, 2014).

Elaboración: Las autoras.

Conclusiones:

Las tablas comparan los datos de ambos años confirmando una tendencia general de un incremento en el número de accidentes con baja y sin baja.

- En número se detectan más accidentes con baja, son más frecuentes en el año 2013 y con una variación en aumento durante estos años de 19 accidentes.

- Ocurre lo mismo si vemos los accidentes sin baja en el año 2012 y tienen un aumento a lo largo del período del 2013, crecimiento de 2 accidentes y 18 accidentes en cada año respectivamente.
- La evolución comparativa de los accidentes en ambos años, los 91 accidentes de 2012 contrastan con los 110 del año 2013, si bien en el año 2012 la tasa de riesgo es de 14.81% esta aumenta en un 25.31% para el año 2013. Lo que muestra que el Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene tuvo muchas dificultades al momento de iniciar su aplicación en el año 2013.
- Unas las dificultades por la que no se aplica correctamente el Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene, es porque muchos de los trabajadores son antiguos y no se rigen por los procedimientos de seguridad que se han creado, por lo que entorpece el trabajo del personal técnico de seguridad.

4.3. Checklist de Auditoria de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El auditor debe inspeccionar todo el proceso de gestión de seguridad y salud del trabajo. Este proceso comprende la Política de Gestión, la Organización del sistema de gestión de seguridad y salud, la planificación y la implementación.

Checklist Política de Gestión de SST (Seguridad y Salud en el Trabajo).

Ítem	Descripción	Sí	No	N/A	Observación
<i>Política de Gestión</i>					
1	¿La organización cuenta con una política del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo?	x			
2	¿Es accesible en el lugar de trabajo?		x		Están hechas pero no publicadas

3	¿Cómo se difunde?	x			Se difundió mediante la entrega del Reglamento tamaño bolsillo a todo el personal
4	Incluye: La protección de la seguridad y salud de todos los miembros, prevención de lesiones, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo, cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo, consulta, participación activa y mejora continua.	x			
5	¿Se revisa periódicamente?	x			
6	¿Cuenta con firma de la más alta autoridad?	x			

Checklist Organización del sistema de gestión de seguridad y salud.

Ítem	Descripción	Sí	No	N/A	Observación
Organización del sistema de gestión de seguridad y salud					
1	¿Se cuenta con libro de actas?	x			Realizadas por el Comité de Seguridad
2	¿Los miembros del SubComité SGSH realizan exclusivamente actividades de prevención y protección?		x		
3	¿Los miembros del Subcomité SGSH conocen cuáles son sus funciones?	x			Realizan parcialmente sus funciones debido a que no está formado totalmente el comité
4	¿Revisan los reportes trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales?	x			Se los revisa ya de acuerdo a ello se dan las mejoras preventivas
5	¿Llevan el control del cumplimiento de los acuerdos establecidos en los análisis de accidentes?	x			Es realizado por los supervisores
6	¿Cuentan sus trabajadores con una tarjeta de identificación o distintivo visible?	x			
7	Solicitan los registros del proceso de elección del Comité SGSH		x		Se lo hace una sola vez, lo revisan el Ministerio del trabajo
8	Revisar quien convoca a las reuniones ordinarias del Comité SGSH	x			Eso los realiza los presidentes del comité y

					subcomités
9	¿Los miembros del Subcomité SGSH han recibido capacitaciones especializadas en seguridad y salud en el trabajo?	x			
10	Revisar el horario de las reuniones del Subcomité SGSH	x			Se reúnen de forma parcial ya que asumen todos su responsabilidad
11	Revisar si le han entregado copia del acta a los miembros del Subcomité SGSH y a la máxima instancia de Gerencia de los comités de seguridad	x			
12	Verificar si entrego el RISSH (reglamento interno de seguridad e higiene), PASSH (programa anual de seguridad e higiene), PAC (programa anual de capacitación)	x			
13	¿Cuentan con el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene (RISSH)?	x			
14	Revisar si cumple con la estructura mínima: Objetivos y alcances, liderazgo, compromisos y política de SGSH, atribuciones y obligaciones del empleador, trabajadores, supervisores, estándares de seguridad en las operaciones y actividades conexas, preparación y respuesta a emergencias.	x			
15	¿Cuentan con médico ocupacional?		x		Medico cuenta con diplomado de seguridad industrial
16	¿Cuentan con registro de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos e investigación de incidentes?	x			
17	¿Cuenta con los registro de enfermedades ocupacionales?	x			
18	¿Cuenta con registro de exámenes médicos ocupacionales antes, durante y al término de la relación laboral?	x			Se cuenta con exámenes de antes y durante y los términos de relación laboral no existe
19	¿Cuenta con el registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo ergonómico?	x			
20	¿Cuentan con registro de inspecciones internas de seguridad y salud trabajo?	x			
21	¿Cuenta con registro de estadísticas de seguridad y salud ? (Severidad, frecuencia y accidentabilidad)	x			

22	¿Cuentan con equipos de seguridad (Arnés, rescatadores, medidores de gases) o emergencia?	x			
23	¿Cuenta con registros de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de Emergencia	x			
24	¿Cuenta con registro de auditorias de gestión de seguridad y salud?		x		

Checklist de Planificación en SST (Seguridad y Salud en el Trabajo).

Ítem	Descripción	Si	No	N/A	Observación
Planificación					
1	¿Cuenta con evaluación inicial o estudio de línea base de los conocimientos de todos sus trabajadores?	X			
2	¿Cómo se difunde la evaluación inicial a los trabajadores?	x			Se realizó por medio digital en computadoras de la empresa.
3	¿Cuenta con procedimientos para supervisar, medir y recopilar con regularidad datos de los resultados de seguridad y salud en el trabajo?	x			Todos llenan los formatos adecuados
4	Revisar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo y el estado de su seguimiento	x			Lo realizan los del dpto. de seguridad y se reportan anomalías
5	Se revisan periódicamente los procedimientos escritos de trabajo seguro de su empresa y si lo hubiera el de emergencias.		x		Solo existe aprendizaje visual
6	¿Cuáles son las medidas de prevención que aplican? a) Gestionar todos los riesgos sin excepción. b) Eliminar los riesgos en origen. c) Diseñan de puestos de trabajo de acuerdo a la capacidad del trabajador. d) Selección de equipos. e) Métodos de trabajo. f) Atenuación del trabajo monótono y repetitivo. g) Eliminan o sustituyen agentes peligrosos.	X X X X X X		x	
7	¿Existen zonas de riesgo? ¿Cuáles son los criterios de acceso a dichas zonas?, pedir evidencia.	x			Solo existe aprendizaje visual
8	La matriz IPER (Investigación de Peligros y Evaluación de				

	Riesgos) incluye las actividades rutinarias, no rutinarias y de emergencia. ¿Se realiza por puesto de trabajo?	x			
9	¿Los miembros del Subcomité SGSH participan en la enseñanza del IPER?	X			
10	¿Los EPP (Equipos de Protección Personal) cumplen estándares nacionales e internacionales?	x			Solo estándares internacionales
11	¿Los EPP (Equipos de Protección Personal) se entregan en función al tipo de trabajo y riesgos?	x			
12	¿La Empresa contratista cuenta con un SGSH?		x		Se rigen a sistema se seguridad de la empresa
13	¿Los contratistas cuentan con el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo que el empleador?	x			
14	¿Se han ejecutado cambios en las operaciones y procesos?, ¿Los trabajadores fueron consultados antes que se ejecuten los cambios?		x		No existen cambios
15	¿Cuentan con brigadas formadas para responder ante emergencias tienen personal que está conformando la brigada del personal eléctrico?	X			Solo en la matriz de la empresa
16	¿Cuentan con un programa de simulacros? Sismo, incendio, desborde de río, derrame de productos, inundación, rayos, etc.	X			Se realizan anualmente
17	¿Cómo se asegura que los trabajadores y representantes son consultados, informados y capacitados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo?	x			Se realizó una auditoría de SART por el dpto. de seguridad
18	¿El empleador define los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo? ¿Incluye Competencias personales, profesionales y de género?			x	Lo maneja talento humano
19	¿Cuenta con un registro de normas legales en materia de seguridad y salud?	x			

20	¿La Gerencia ha establecido objetivos generales y específicos del SGSH?		x		
21	¿El empleador entregó a cada trabajador una copia del RISH (Reglamento Interno de Seguridad e Higiene)?	x			
22	¿Cuántas capacitaciones externas realiza por/año?			x	Lo maneja talento humano
23	¿Revisar 3 contratos para verificar si se adjuntan las recomendaciones de seguridad y salud?	x			Se tiene una cláusula
24	Los supervisores y trabajadores revisan el mapa de riesgos y preguntan sobre su entendimiento, ¿Está publicado en un lugar visible?		x		No está publicado

Checklist de Implementación en el SST (Seguridad y Salud en el Trabajo).

Ítem	Descripción	Si	No	N/A	Observación
Implementación					
1	¿Verifican en campo, si los trabajadores utilizan los EPP (Equipos de Protección Personal) definidos para su puesto de trabajo?	x			Realizado por los ingenieros de control
2	¿Las instrucciones, señales, manuales y otra información se encuentran al alcance de los trabajadores?		x		Solo parcialmente solo a los que tienen usuario en el sistema
3	¿Se cuenta con procedimiento de trabajos de alto riesgo, ART para las tareas críticas o de alto riesgo?		x		No existen por medio escrito solo por experiencia propia.
4	¿Los trabajadores han sido capacitados y entrenados en las labores que ejecutan?	x			Se realizan capacitaciones
5	¿Cuentan con señales de advertencia, obligatoriedad, contra incendios y salvamento?	x			Si hay pero parcialmente
6	¿Cuentan con procedimiento de bloqueo o candado de equipos durante el mantenimiento de los mismos?		x		No solo corte visible, retiro de los fusibles
7	Sus trabajadores conocen la vías de evacuación en caso de algún evento en interior mina ¿El plano de rutas de evacuación se encuentra publicado?		x		No está publicado y las vías solo se conocen parcialmente debido a la magnitud de la empresa.

Elaboración: Las autoras

Conclusiones:

Al analizar los Checklist de Auditoria de La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

- La organización cuenta con una Política de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que incluye la protección de la seguridad y salud de todos los miembros, prevención de lesiones, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo, cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo, consulta, participación activa y mejora continua. El reglamento, que es difundido al personal en tamaño bolsillo, no es accesible en el lugar de trabajo.
- Aunque los miembros del Subcomité SGSH realizan reuniones y llevan registros a través de actas, revisan los reportes, registros de inspecciones internas, estadísticas; no cuentan con una auditoría de gestión de seguridad y salud.
- En lo que se refiere a la planificación en SST, los equipos cuentan con estándares internacionales y se aplican medidas de prevención. Se ha realizado auditoría de SART por el departamento de seguridad que evidenció que los trabajadores son informados y capacitados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo.
- En el Checklist que se refiere a la implementación se pudo comprobar de que no se cuenta con un procedimiento de trabajo para las tareas críticas o de alto riesgo, dejándolo a la experiencia propia del trabajador y que las instrucciones, señales, manuales solo se encuentran al alcance de los trabajadores que tienen usuario en el sistema. Se puede agregar que debido a la magnitud de la empresa no se publican rutas de evacuación.

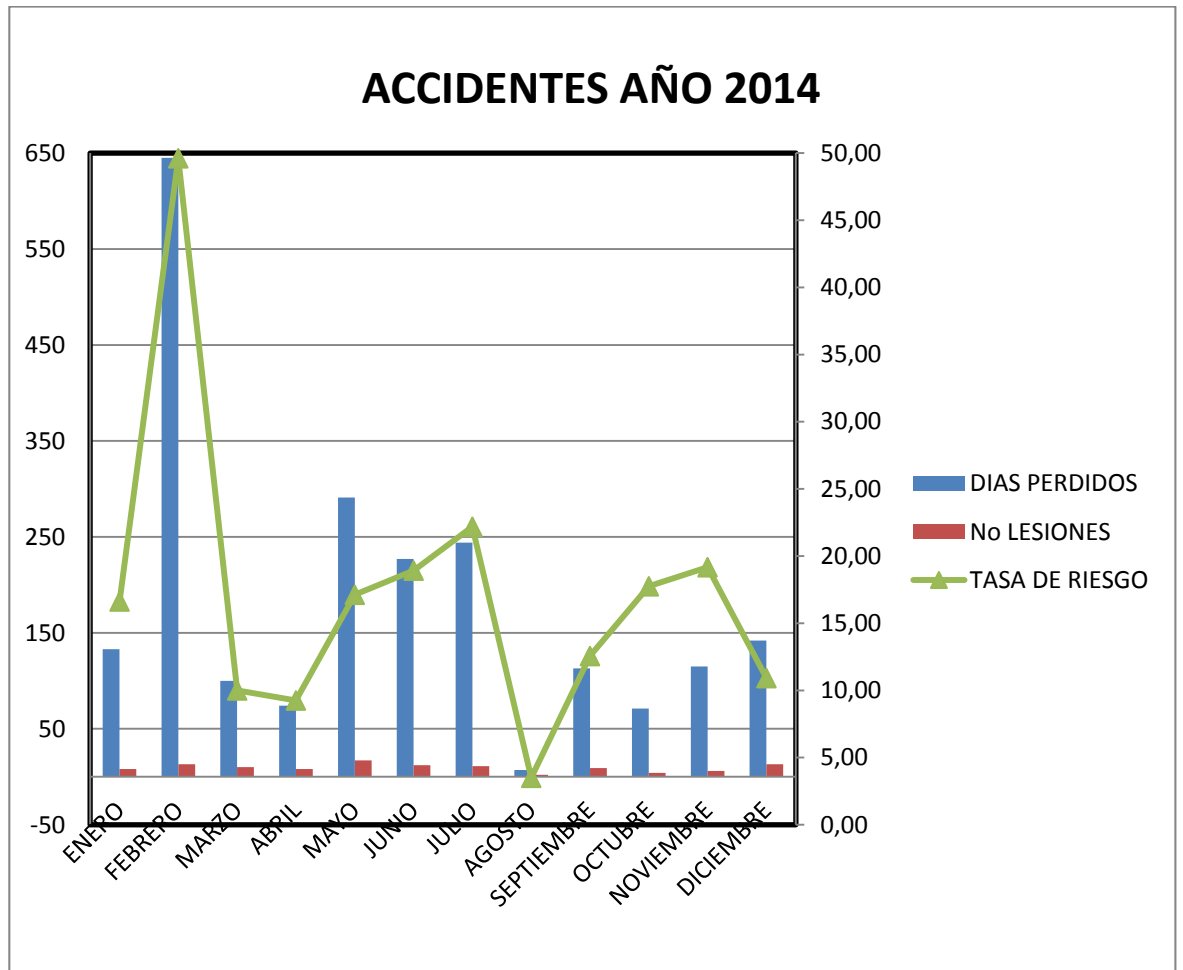
Tabla 40: Accidentes del año 2014.

	DIAS PERDIDOS	No LESIONES	TASA DE RIESGO
ENERO	133	8	16,63
FEBRERO	645	13	49,62
MARZO	100	10	10,00
ABRIL	74	8	9,25
MAYO	291	17	17,12
JUNIO	227	12	18,92
JULIO	244	11	22,18
AGOSTO	7	2	3,50
SEPTIEMBRE	113	9	12,56
OCTUBRE	71	4	17,75
NOVIEMBRE	115	6	19,17
DICIEMBRE	142	13	10,92
TOTAL	2162	113	19,13

Fuente: (Empresa Eléctrica Pública del Guayas, 2014).

Elaboración: Las autoras.

Gráfico 6: Accidentes en el año 2014.



Elaboración: Las autoras.

Observaciones:

Lo que muestra el gráfico es una disminución en la tasa de riesgo en el mes de agosto en un 3.5%, lo que es una gran diferencia con el alto nivel de riesgo de 49,62% en el mes de febrero, se debe tomar atención que el número mayor de accidentados se muestra en los meses de febrero, mayo y diciembre.

Se presentan contusiones en la parte superior del cuerpo, esguinces en extremidades superiores, heridas por objeto y traumas en las extremidades inferiores que son las causas principales de accidentes en el año.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. Conclusiones.

Una vez revisada, recuperada y tabulada la información del área de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil, se logró llegar a las siguientes conclusiones:

- Con la información recopilada en el Capítulo IV del presente trabajo se consigue establecer los conocimientos del sistema de gestión que mantiene la empresa, para poder expresar de una forma más clara qué se busca con la integración del sistema en la organización.
- El trabajo consiente en indicar la ruta por la cual ha tenido que pasar la integración del sistema de gestión de seguridad, desde las normas internacionales hasta ser incorporadas en normas que no son de forma internacional pero que se han adoptado para mejorar la calidad de seguridad de las empresas.
- Se desarrolló una propuesta de una Auditoria de Calidad al proceso de Seguridad e Higiene de la Empresa Eléctrica de Guayaquil EP, que sea útil para la organización ya ha tenido un sistema de seguridad con poco tiempo de implementación y deseen conocer si está bien enfocada su labor al momento de aplicarlo según sus necesidades y los recursos que tengan.
- Las características esenciales de esta auditoría es una forma de tendencia, en donde se encuentran puntos que tienen

relación con los requisitos que exigen las normas y pueden mostrar una visión de la manera de cómo se integra el sistema de seguridad laboral al sistema de gestión integral de la organización, lo que permite que la labor sea mejor aprovechada.

- Se puede entonces concluir que por más entrenado y capacitado que este el personal, este no cumple con las normas de seguridad establecidas, es por eso que es indispensable una constante capacitación para que tengan siempre presentes los riesgos a los cuales están expuestos.

5.2. Recomendaciones.

- La organización debe enfocarse en cambiar la mentalidad de los trabajadores; en lo que concierne a la capacitación sea de forma interna o externa, es indispensable y necesaria puesto que el personal confía demasiado en que no les va a suceder nada y la vez se debe concientizar a los grupos de trabajo, recordarles de todos los riesgos los cuales están constantemente expuestos y ayudar en mejorar en el desempeño de la empresa.

- La empresa requiere implantar el Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene de forma completa, ya que aún se encuentran fallas en la manera de difundir las formas de prevenir accidentes ya que el personal lo conoce de forma parcial, debe diseñar una metodología que se adapte a su entorno de trabajo.

- Para que la implementación del sistema de seguridad tenga éxito se debe tener en cuenta el ambiente de trabajo en el que labora el personal, debido a que si el personal no se halla satisfecho o no

tiene la vitalidad suficiente de superación en lo que realiza, la implementación será más difícil y los resultados no se verán de forma vertiginosa.

- Es importante que antes de cada visita, el Call Center realice preguntas clave al cliente que requiere la visita por parte del personal de la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil para conocer los riesgos a los que se verán expuestos los trabajadores y que llegue con el equipo indicado para la situación.
- Colocar señalización que indique el uso obligatorio de los EPP (Equipos de Protección Personal), realizada de acuerdo a la normativa vigente para que todas las áreas tengan visibilidad.
- Establecer sanciones por el uso inadecuado o la falta de uso de los EPP (Equipos de Protección Personal), debido a los resultados obtenidos en los cuadros comparativos se puede ver que el nivel de accidentes es alto aún con la implementación del sistema de seguridad ya que muchos trabajadores no siguen los procedimientos de manera adecuada.
- Tener mayor control sobre el estado de los EPP (Equipos de Protección Personal), asegurase que los supervisores de cada grupo de trabajo técnico cumpla con la verificación de que todo su personal a cargo se encuentre con un equipo de trabajo en buenas condiciones para evitar accidentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Blume, S. W. (2007). *Electric Power System Basics*. Piscataway: John Wiley & Sons, INC.
- Cabaleiro Portela, V. M. (2010). Riesgos en el trabajo y su prevención. En V. M. Cabaleiro Portela, *Prevención de riesgos laborales. Guía básica de información a los trabajadores en prevención de riesgos laborales*. Vigo, España: Ideaspropias Editorial, ISBN: 978-84-9839-230-2.
- Cavassa César, R. (2005). *Seguridad Industrial: Un enfoque integral*. México: LIMUSA S.A. ISBN 968-18-3856-4.
- Código del Trabajo. (2012). Registro Oficial Suplemento 167, Ecuador.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008).
- Díaz Aznarte, M. T., Gallego Morales, Á. J., Márquez Prieto, A., Millán Villanueva, A. J., Monereo Pérez, J. L., Moreno Vida, M. N., y otros. (2010). *Manual para la formación en prevención de riesgos laborales: programa formativo para el desempeño de las funciones de nivel básico*. España: Lex Nova S.A.U , ISBN 978-84-9898-218-3.
- Díaz, J. M. (2007). *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*. Madrid: TÉBAR, S.L. ISBN 978-7360-272-3.
- Empresa Eléctrica Pública del Guayas. (31 de Diciembre de 2014). Accidentes de Trabajo. Guayaquil, Guayas, Guayaquil.
- Ergonomics Plus Inc. (2015). *Ergonomics Plus*. Recuperado el 14 de Enero de 2015, de <http://ergo-plus.com/definition-of-musculoskeletal-disorder-msd/>

García, R. F. (2008). Riesgos eléctricos. En R. F. García, *Manual de prevención de riesgos laborales para no iniciados: Conceptos para no iniciados* (págs. 55,59-60). San Vicente (Alicante): Editorial Club Universitario. ISBN 978-84-8454-697-9.

Gobierno de Australia. (2014). Recuperado el 13 de Enero de 2015, de Mancomunidad de Australia: http://www.comcare.gov.au/preventing/hazards/psychosocial_hazards

Gregorio, L. d. (Septiembre de 2013). *Riesgos Laborales Ergonómicos: Visión Jurisprudencial (Tesis de Grado, Universidad de Valladolid)*. Recuperado el 13 de Enero de 2015, de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/4569/1/TFG-L%20211.pdf>

Gregorio, L. d. (Septiembre de 2013). *Riesgos Laborales Ergonómicos: Visión Jurisprudencial (Tesis de Grado, Universidad de Valladolid)*. Recuperado el 13 de Enero de 2015, de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/4569/1/TFG-L%20211.pdf>

IESS, I. E. (2011). Evaluación del Sistema de Gestión la Seguridad y Salud en el Trabajo. En *Resolución No. C.d. 390-Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo* (págs. 20-24). Quito.

ISO-Organización Internacional de Normalización . (s.f.). Recuperado el 2 de Diciembre de 2014, de <http://www.iso.org/iso/home.html>

ISTAS, Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. (s.f.). *ISSU Digital Publishing*. Recuperado el 14 de Enero de 2015, de http://issuu.com/ccoo-ensenanza-extremadura/docs/istas_la_preveni__n_de_riesgos_en_/191 , ISBN 84-607-3133-2

Laboratorio de Enfermedades Profesionales de Andalucía. (s.f.). Recuperado el 14 de Enero de 2015, de <http://www.ladep.es/ficheros/documentos/RADIACIONES%20ISTAS.pdf>

Manuel Neira C. (12 de Junio de 2013). En 1938 nació el Código del Trabajo... *Diario EL TIEMPO*, pág. 1.

Ministerio de Relaciones Laborales - MRL. (Junio de 2013). *Ministerio de Relaciones Laborales - MRL*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2014, de <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/Convenios-OIT-Seguridad-y-Salud.pdf>

Muñoz, N. F. (Diciembre de 2012). *Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión para la Prevención de Riesgos Laborales en el área de Hilatura de la Empresa VICUNHA TEXTIL. 2012. (Tesis de Grado, Universidad Tecnológica Equinoccial)*. Recuperado el 13 de Enero de 2015, de http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/15027/1/50569_1.pdf

Muñoz, N. F. (Diciembre de 2012). *Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión para la Prevención de Riesgos Laborales en el área de Hilatura de la Empresa VICUNHA TEXTIL. 2012. (Tesis de Grado, Universidad Tecnológica Equinoccial)*. Recuperado el 13 de Enero de 2015, de http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/15027/1/50569_1.pdf

OIT: Organización Internacional de Trabajo. (s.f.). Recuperado el 22 de Noviembre de 2014, de <http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/history/lang--es/index.htm>

Salud, O. M. (2015). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 13 de Enero de 2015, de http://www.who.int/occupational_health/topics/risks_psychosocial/en/#

Salud, O. P. (s.f.). *Biblioteca virtual de desarrollo sostenible y salud ambiental*. Recuperado el 13 de Enero de 2015, de <http://www.bvsde.ops-oms.org/ssmanual/English/Module3.pdf>

Universidad Politécnica de Valencia. (2014). *Evaluación Ergonómica*. Obtenido de Ergonautas.com / Ergoniza: http://www.ergonautas.upv.es/listado_metodos.htm

ANEXOS

Anexo 1



EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA DE GUAYAQUIL, EP

AUTORIZACIÓN

Guayaquil, 15 de Octubre de 2014

Autorizo la participación de las estudiantes LORENTTY PÉREZ PAOLA JOSEFINA, con cédula de ciudadanía N° 0929195618 y SANTOS ROCA ROXANNA ELIZABETH, con cédula de ciudadanía N° 0919640953 de la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL, Carrera Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, realicen su trabajo de Titulación por el lapso de 4 meses, en el departamento de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil, EP. Durante este periodo solicitarán información y realizarán pruebas de acuerdo a su proyecto, por lo que disponen de información de la institución.

Ing. Orly Guzmán
Ingeniero de Seguridad Industrial Encargado

ACCIDENTES DE TRABAJO 2012

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ÁREA	DEPARTAMENTO	LESIONES	DÍAS PERDIDOS
ENERO					
DIAZ BERMEO CESAR HARRY	REPARTIDOR DE PLANILLAS	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	ESQUINCE DE TOBILLO DERECHO	14
PORTOCARRERO BOCCA MARCOS JULIEN	LECTOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	CLIENTES	DEDO PULGAR MANO DERECHA	10
BRAVO CAMPOVERDE WILSON MOIESES	CHOFER	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA DEDO INDICE MANO DERECHA	30
MENDOZA PICO RENSO RICARDO	LINIERO DE TERCERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMATISMO EN 5TO. DEDO PIE DERECHO	6
PESANTES ARREAGA PAUL IVAN	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMATISMO DORSO LUMBAR	15
DECIDERIO GALARZA MARIA TERESA	ASISTENTE DE GEOCODIFICACION	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	TRAUMA MANO DERECHA Y POLITRAUMATISMO	15
GARCIA MOSQUERA LUIS JAVIER	INSPECTOR I	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	TRAUMA CRANEAL, TRAUMA DE MUÑECA IZQ.	19

MOLINEROS MONCADA EDUARDO MANUEL	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	GERENCIA GENERAL SUBROGANTE	TECNOLOGIA	TRAUMA DE DEDO MEÑIQUE MANO DERECHA	48
FEBRERO					
LOPEZ ROLDAN JACINTO ENRIQUE	SUPERVISOR DE LA GUARDIA PERMANENTE	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA RODILLA DERECHA	3
CAÑAR AGUILAR GUSTAVO WLADIMIR	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	QUEMADURAS EN MANO Y BRAZO DERECHO	5
BASURTO DELGADO RAMONA AGUEDITA	PROMOTOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	VINCULACION CON LA COMUNIDAD	TRAUMA POR CAIDA CADERA Y ROD. IZQUIERDA	3
NARANJO MARTINEZ NELSON EULOGIO	PROMOTOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	VINCULACION CON LA COMUNIDAD	TRAUMA PIERNA IZQ. BRAZO DERECHO	11
LEON ARGUDO DANNY FRANKLIN	LECTOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	REGION TEMPORAL DERECHA	35
SOTO MUÑOZ WILSON	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA TORAX COLUMNA	14
TORRES CHAVEZ JULIO CESAR	ASISTENTE DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA DORSAL HERIDA FRENTE	15
COELLO AQUINO FREDDY SIMON	ELECTRICISTA III	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	ESQUINCE TOBILLO DERECHO	14
BARZOLA VELOZ JACINTO ADALBERTO	LINIERO DE TERCERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	HEMORRAGIA CONJUNTIVAL	7
MARZO					

SALVATIERRA RON LUIS RAFAEL	SUPERVISOR DE UNIDAD DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	MEDIDORES	ESQUINCE TOBILLO DERECHO	13
BOCCA MIRANDA ANGEL MANUEL	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	LUMBALGIA DE ESFUERZO	3
SIMISTERRA VALENCIA GRACE JANNINA	PROMOTOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	VINCULACION CON LA COMUNIDAD	CONTUSIÓN + LIMITACIÓN FUNCIONAL CODO IZQ.	28
SOLIS VALENCIA FRICSON ALEXANDER	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA DE CRANEO	5
IBARRA PALACIOS PASCUAL WILMER	CHOFER	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA DE PIE IZQUIERDO	1
ROMERO BARZOLA MARCO ANTONIO	LINIERO DE TERCERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	POLITRAUMATISMO CODO, PIERNA, CRANEO Y TORAX	30
RODRIGUEZ CRUZ HENRY JUAN	LINIERO DE TERCERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	HERIDA CORTANTE MUÑECA DERECHA	11
ARIAS VITERI ARNOLDO FRANCISCO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA OIDO DERECHO	4
DECIDERIO GALARZA MARIA TERESA	ASISTENTE DE GEOCODIFICACION	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	TRAUMA CRANEAL Y DOLOR EN REGIÓN TORAX	8
ABRIL					
HUREL CHAVEZ KATIUSKA DEL ROCIO	AUXILIAR OFICINISTA	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	ESQUINCE TOBILLO DERECHO	19
CAMACHO QUIÑONEZ JORGE ALBERTO	AUXILIAR ELECTRICISTA	GERENCIA TECNICA	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	HERIDA CORTANTE DEDO MEDIO	26

ZAMBRANO RUIZ DANNI DALTON	AUXILIAR ELECTRICISTA	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COBRANZAS	TRAUMA RODILLA DERECHA	19
PALACIOS RODRIGUEZ ALEX JORGE	AUXILIAR OFICINISTA	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	MEDIDORES	TRAUMA MANO IZQUIERDA	3
MAYO					
VANEGAS CACERES ANTONIO CESAR	AYUDANTE DE INSTALADOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	MEDIDORES	HERIDA CORTANTE DEDO INDICE DERECHO	3
RODRIGUEZ MAQUILON ANDRES ARMANDO	CAPATAZ DE LINEAS	GERENCIA TECNICA	ALUMBRADO PUBLICO	TRAUMA DE PIERNAS Y CADERA	36
GONZALEZ RIVERA MARCOS JOHAVETH	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	HERIDA MANO IZQUIERDA	13
JUNIO					
ARIAS VITERI ARNOLDO FRANCISCO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	LUMBALGIA MECANICA	2
VANEGAS CACERES ANTONIO CESAR	AYUDANTE DE INSTALADOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	MEDIDORES	QUEMADURA DE PRIMER GRADO	3
SIERRA VELEZ LUIS WILSON	LIMPIADOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	MEDIDORES	TRAUMA DE RODILLA IZQUIERDA	30
VILLAO CARRILLO KELLY SHIRLEY	OPERADOR	GERENCIA DE GENERACION	GERENCIA DE GENERACION	ESQUINCE DE TOBILLO IZQUIERDO	30
PEÑAFIEL BRITO PAUL FABRICIO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	ALUMBRADO PUBLICO	TRAUMA PIE IZQUIERDO	16

SAAVEDRA ROMERO LUIS EDUARDO	LINIERO DE SEGUNDA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	ESGUINCE CERVICAL	7
CABELLO CAMPOVERDE CARLOS ARMANDO	MECANICO	GERENCIA DE GENERACION	PLANTA A VAPOR	LUXACIÓN DE DEDO ANULAR DERECHO	30
VARGAS TIERRA LUIS MIGUEL	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TENDINITIS POSTRAUMATICA	22
ARMIJOS ROBLES MICHAEL HUMBERTO	AUXILIAR DE INVENTARIO	GERENCIA FINANCIERA	CONTROL OPERACIONAL	TRAUMATISMO DE MUÑECA DERECHA	30
JULIO					
COLLANTES AVILES PACO ENRIQUE	LINIERO DE PRIMERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA OJO DERECHO	2
TORRES CHAVEZ JULIO CESAR	ASISTENTE DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	ESQUINCE TOBILLO DERECHO	15
PACHECO AGUILAR VICTOR AURELIO	CAPATAZ DE LINEAS	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA OJO DERECHO	3
GOMEZ GRANIZO ALEX WINSTON	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA CONTUSO MANO IZQUIERDA	10
MARCHAN LEON ERNESTO GONZALO	CAPATAZ DE LINEAS	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA CERVICAL	32
CASTILLO MONTESINOS FRANCISCO JAVIER	ASISTENTE DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA DE MUÑECA Y MANO DERECHA	17
OLEAS ARANCIBIA MANUEL EDUARDO	AYUDANTE DE INSTALADOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	MEDIDORES	HERIDA DEDO ANULAR	19

AGOSTO					
QUIÑONEZ CRUEL GARY FERNANDO	ESTIBADOR		ARCHIVO	TRAUMA ANTEBRAZO IZQUIERDO	7
RIOS ZAMBRANO JULIO CESAR	VERIFICADOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	ESQUINCE TOBILLO IZQUIERDO	30
CISNEROS SALAZAR RAFAEL ANTONIO	LECTOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	TRAUMA DE MANO DERECHA	21
MENDEZ BAZAN MARCOS JAVIER	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	ESQUINCE TOBILLO IZQUIERDO	30
TIGRERO VILLAMAR ALEX LEONARDO	LINIERO DE SEGUNDA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA 4TO. DEDO PIE IZQUIERDO	1
PRADO MARIN CARLOS LUIS	ASISTENTE DE LINEAS	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	LUMBALGIA MAS CONTUSIÓN	15
SAAVEDRA BAZAN CESAR AUGUSTO	LINIERO DE TERCERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	POLITRAUMATISMOS	21
GUIRACOCCHA PIN DOUGLAS	REPARTIDOR DE PLANILLAS	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	TRAUMA DE NARIZ	0
SEPTIEMBRE					
CAMPUZANO VERA GUSTAVO FERNANDO	OPERADOR DE SUBESTACION	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMAS VARIOS	45
CHIRIGUAYO SUAREZ JUAN GABRIEL	LECTOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	ESQUINCE DE TOBILLO DERECHO	15

MARTINEZ MERO CHISTIAN PAUL	AUXILIAR ELECTRICISTA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA REGIÓN TRONCO	7
PONCE ZAVALA MILAGRO	CHOFER	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	ESQUINCE CERVICAL	14
MUÑOZ CARRIEL LEODAN LEONARDO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA MUÑECA DERECHA	4
MARISCAL GALARZA OLIVIA ALEXANDRA	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	GERENCIA GENERAL	ADMINISTRACION Y FISCALIZACION DE PROYECTOS	ESQUINCE DE PIE	25
VERA BARZOLA LUIS EFRAIN	SOLDADOR DE PRIMERA	GERENCIA DE GENERACION	PLANTA A VAPOR		19
OCTUBRE					
GUEVARA MIÑO OTTON RICARDO	OPERADOR DE SISTEMA	GERENCIA GENERAL SUBROGANTE	TECNOLOGIA	TRAUMA DE CABEZA	0
HIDALGO AVILES PEDRO AURELIO	INGENIERO ELECTRICO 2	GERENCIA TECNICA	INGENIERIA	TRAUMA DE CODO IZQUIERDO	5
CAMINOS MALDONADO JORGE LUIS	INGENIERO DE EXPANSION DEL SISTEMA	GERENCIA TECNICA	INGENIERIA	TRAAUMA HOMBRO DERECHO	4
SALAVARRIA DELGADO ERICK GREGORIO	OBRERO	GERENCIA TECNICA	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	FRACTURA DEL QUINTO METACARPIANO MANO DERECHA	12
CASTILLO DONOSO MANUEL ENRIQUE	LINIERO DE SEGUNDA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	HERIDA MANO IZQUIERDA	11
AYALA ALBAN GALO VICENTE	ASISTENTE DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	QUEMADURAS POR DESCARGAS ELECTRICAS	7

ZUÑIGA GARZON JORGE ENRIQUE	LINIERO DE SEGUNDA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA OJOS Y OIDOS	18
NOVIEMBRE					
SANTILLAN VERA WASHINGTON ALBERTO	LINIERO DE SEGUNDA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA 5TO. DEDO MANO IZQUIERDA	6
CALDERON FARFAN ALBERTO EDUARDO	MENSAJERO	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	HERIDA DE DEDO CON DAÑO DE UÑA	61
SALAZAR CALDERON IRENE GISELLA				ESQUINCE DE TOBILLO IZQUIERDO	24
TORRES ANGULO BETSY LILIANA	PROMOTOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	EDEMA DE RODILLA DERECHA	11
MORA MORA GLADYS VIOLETA	PROMOTOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	RECUPERACION DE PERDIDAS COMERCIALES	FRACTURA DE PERONE IZQUIERDO	48
PRADO MARIN CARLOS LUIS	ASISTENTE DE LINEAS	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA CRANEO ENCEFALICO	1
ARIAS VITERI ARNOLDO FRANCISCO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA OJOS , OIDO	4
IBARRA FRANCO PATRICIA NOEMI	TRABAJADORA SOCIAL	GERENCIA DE TALENTO HUMANO	BIENESTAR SOCIAL	TRAUMA RODILLAS	1
LOOR VELEZ JOSE ALFONSO	CHOFER	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA MEÑIQUE MANO DERECHA	1
RAMOS CORTEZ RAUL RODRIGO	AYUDANTE DE INSTALADOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	MEDIDORES	TRAUMA DE NARIZ	1

DICIEMBRE					
VARGAS BOHORQUEZ DORIS MARIA	COORDINADOR 1	GERENCIA DE TALENTO HUMANO	SISTEMA DE INFORMACION Y CONTROL DE RRHH	TRAUMA DE CRANEO	2
MEJIA MEJIA WALTER ISIDRO	AYUDANTE DE ALBAÑIL	GERENCIA ADMINISTRATIVA	SERVICIOS INSTITUCIONALES	ESQUINCE DE TOBILLO IZQUIERDO	3
ALCIVAR GOMEZ JOSE ANDY	INSPECTOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	MEDIDORES	ESQUINCE TOBILLO DERECHO	16
PARRA CADENA MARLENE AZUCENA	COORDINADORA DE COMPRAS PUBLICAS	GERENCIA ADMINISTRATIVA	ADQUISICION DE BIENES, SERVICIOS OBRAS Y CONSULTORIA	ESGUINCE DE TOBILLO DERECHO	23
TORAL BRAVO BILLY GUILLERMO	OFICIAL DE SERVICIO AL CLIENTE	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	ESQUINCE DE TOBILLO IZQUIERDO	29
SANCHEZ CEVALLOS JORGE ELIECER	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	CONTRACTURA MUSCULAR LUMBAR	10
LAINIZ CHOEZ FRANKLIN JAIME	INGENIERO ELECTRICO 3	GERENCIA TECNICA	INGENIERIA	TRAUMA EN MANO DERECHA (DEDO MEDIO)	20
VELEZ PILOSO PAULINA MARIA	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	GERENCIA DE TALENTO HUMANO	SISTEMA DE INFORMACION Y CONTROL DE RRHH	ESQUINCE TOBILLO IZQUIERDO	6
ORTIZ PROAÑO CARLOS LUIS	OPERADOR DE SUBESTACION	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	TRAUMA OJOS	1
MATÍAS YÉPEZ PATRICIO OMAR	LINIERO DE PRIMERA	GERENCIA TECNICA	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	ESGUINCE COLUMNA CERVICAL	15

ACCIDENTES DE TRABAJO 2013

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ÁREA	DEPARTAMENTO	SECCIÓN	LESIONES	TAREAS QUE REALIZABA AL MOMENTO DEL ACCIDENTE	DÍAS PERDIDOS
ENERO							
ARIAS VITERI ARNOLDO FRANCISCO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Trauma en el pie izquierdo con golpes en los dedos	Restitución de secundario robado	5
RIVERA OÑA OMAR EDUARDO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Contusión dorso lumbar y esguince cervical	Bajando de la plataforma del carro canasta	5
ALCIVAR GOMEZ JOSE ANDY	INSPECTOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	MEDIDORES	CONEXIONE S	Politraumatismo (Golpes en la cabeza y cuerpo)	Instalando acometida Antihurto	30
SUAREZ BARCIA CESAR ENRIQUE	COORDINADOR 2	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Corte en nariz lado derecho con fractura	Revisión de tableros de medidores	20

ORTIZ ABAD LUIS MARIO	CHOFER	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Golpe en la espalda	Maniobra de un transformador	11
RODRIGUEZ CARRANZA PEDRO EDUARDO	SUPERVISOR ELECTRICO	GERENCIA DE GENERACION	ELECTRICO	MANTENIMIENTO DE PLANTA A VAPOR Y TURBINAS	Herida en la cabeza	Agarrar unas herramientas para realizar unas labores.	0
CRUZ PIN GIOVANNI ELIECER	LINIERO DE TERCERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Esguince en la columna cervical	Corte de ramas a nivel del primario	29
VIEJO ROMERO JOE IVAN	CAPATAZ DE LINEAS	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Luxación en pie izquierdo	Ingresaba a realizar sus labores	4
VERA CUERO DANIEL FERNANDO	LINIERO DE TERCERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Picado por avispas	Cortes de ramas	1
CORREA ARELLANO ALFREDO GONZALO	CHOFER	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Herida en la nariz y trauma de frente	Estacionado por cambio de cruceta	2
JACOME FRANCO FELIX FERNANDO	CAPATAZ DE LINEAS	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Quemadura en su mano izquierda	Entregando material al taller de herrería	31

GONZALEZ RIVERA MARCOS JOHAVETH	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Dolor lumbar	Retirar un transformador para atender una emergencia	16
ANZULES BATISTA GILBERTO CLIMACO	CHOFER	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Golpe en brazo derecho	Bajar del vehículo trabajo parqueado.	7
ROBLES ALARCON VICENTE MAURICIO	LECTOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	FACTURACION	Esguince en pie izquierdo grado dos.	Realizando la toma de lectura de un medidor.	50
MORAN SANCHEZ CRECENCIO FRANCISCO	AYUDANTE DE ALBAÑIL	GERENCIA ADMINISTRATIVA	SERVICIOS INSTITUCIONALES	MANTENIMIENTO	Herida en el pie derecho	Construcción de un tablero de encofrado para cerramiento	9
PEÑA MUÑOZ BOLIVAR ENRIQUE	LIMPIADOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	MEDIDORES	LABORATORIO	Herida en la frente	Regresaba al sitio de trabajo luego de tomar agua	20
FEBRERO							
ORTIZ REINOSO ALEX ANTONIO	INSPECTOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	SERVICIOS AL CLIENTE	Mordeduras de perro en pierna derecha y mano izquierda	Atendiendo un parte de trabajo.	0

ALVARADO CAMPOVERDE MANUEL GUILLERMO	MECANICO DE PRIMERA	GERENCIA DE GENERACION	PLANTA A VAPOR	MANTENIMIENTO MECANICO	Herida en el dedo anular mano derecha	Corte con la sierra de mano a un perno en el torno.	0
TORRES CHAVEZ JULIO CESAR	ASISTENTE DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Picadura en la oreja derecha por avispas	instalación de crucetas en poste metálico	1
VERA FORGETT CARLOS ALAIN	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Herida en el antebrazo izquierdo	Cerrar cajas fusibles atendiendo un parte de trabajo	15
ALVARADO ROMERO VICTOR GREGORIO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Contusión de rodilla	revisión de un medidor	16
SANCHEZ ARROBA RICARDO PAUL	LECTOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	FACTURACION	Diagnosticaron hombro dislocado	Conducción de motocicleta por la vía mencionada al terminar sus labores de lectura	27
PESANTES ARREAGA PAUL IVAN	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Quemaduras 2do. y 3er. grado	subió a reparar el puente inferior de la caja portafusible	110
VITERI TORRES FRANCISCO XAVIER	LINIERO DE SEGUNDA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Picadura en el brazo y en el pecho por avispas	Corte de ramas a nivel del primario	1

PLUAS OLMEDO BLADIMIR WASHINGTON	ELECTRICISTA	GERENCIA DE GENERACION	ELECTRICO	MANTENIMI ENTO DE PLANTA A VAPOR Y TURBINAS	Un corte en el dedo anular mano derecha y hematoma en el hombro.	Dirigirse hacia su sitio de trabajo (Generadora) en el expreso contratado para dicho servicio	
AVILA VEINTIMILLA VICTOR XAVIER	SOLDADOR	GERENCIA DE GENERACION	ELECTRICO		trauma en el hombro y en el brazo derecho	Dirigirse hacia su sitio de trabajo (Generadora) en el expreso contratado para dicho servicio	
NARANJO MARTINEZ NELSON EULOGIO	PROMOTOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	VINCULACION CON LA COMUNIDAD		Golpes en el cuerpo	entrega de notificaciones previa coactiva a moradores del sector mencionado	
BARZOLA RONQUILLO JOSE JORGE	MECANICO	GERENCIA DE GENERACION	PLANTA A VAPOR	MANTENIMI ENTO MECANICO	Trauma de la falange distal del dedo anular mano izquierda	Desmontaje de la chumacera del generador eléctrico de la turbina a vapor.	3
BOCCA MIRANDA ANGEL MANUEL	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	REDES	Lesión a la altura del ojo debido a picado de avispas	Corte de ramas a nivel del primario	1
MARZO							

ROJAS ZAMBRANO WILSON ALBERTO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Contusión de rodilla izquierda	Colocar la escalera en el poste para la operación de un interruptor de 13000 V	14
RAMIREZ TORRES DANILO JAVIER	CHOFER	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Golpe en la Cabeza y en la mano izquierda	Dirigiéndose a su domicilio fue víctima de un asalto por parte de delincuentes	18
CHILA PACHECO EDUARDO LUIS	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Herida en pie derecho	Dirigiéndose a la unidad #061 estacionada en la planta norte a recoger una herramienta para realizar una maniobra.	1
BRAMBILLA GILER LUIS IGNACIO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Herida en pie derecho	Sacando la basura de un poste caído en un estero.	1
AMADOR HURTADO RAUL MIGUEL	LECTOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	CLIENTES	LECTURA Y FACTURACION	Golpes pro agresión física y lesión de pies	Toma de lectura de medidores	3
MERO CEVALLOS LEONEL CHRISTIAN	JORNALERO	GERENCIA TECNICA	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	OBRA CIVIL Y ELECTROM ECANICA	Inflamación y dolor en dedo meñique mano izquierda	realizar un hueco con el compresor para la instalación de un poste	2

						metálico	
SANCHEZ ARIAS HIPOLITO RAUL	LINIERO DE TERCERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Dolor en la columna	Colocando cruceas y alzando las líneas primarias	2
ABRIL							
CHUQUIANA GUANGATAL ALEX XAVIER	OBRERO	GERENCIA TECNICA	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	OBRA CIVIL Y ELECTROM ECANICA	Quemaduras de 1er. Grado en antebrazo derecho	Trata de abrir una puerta para el ingreso de personal de redes para lo cual utiliza una pulidora eléctrica para cortar candados.	7
PESANTES ARREAGA TAYRON RICARDO	CHOFER	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Golpes en la cabeza y el hombro	Esperando grúa para arreglar posteria de 21 mts en red de 69 KV en Av. Casuarina.	2
CALERO TOALA JUAN CARLOS	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Esguince en el pie derecho	Cogiendo escalera para ubicarla en unidad #109	3

ZUÑIGA GARZON JORGE ENRIQUE	LINIERO DE SEGUNDA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Fuerte dolor en el cuello	Corrida de líneas de media tensión	14
UBILLA SANCAN JOSE ANTONIO	LECTOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	LECTURA Y FACTURACION	Mordeduras de perro en tobillo de pierna izquierda.	Toma de lectura de medidores	0
BOCCA MIRANDA ANGEL MANUEL	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	REDES	subluxación acromion clavicular derecha	Bajando la escalera de fibra de 32 pies del camión #036	15
MORENO PALMA VICTOR	LECTOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	CLIENTES	LECTURA Y FACTURACION	Corte en el dedo índice mano izquierda y golpe en la pierna izquierda.	Toma de lectura de medidores	0
CEDEÑO VICTOR	ALBAÑIL	GERENCIA ADMINISTRATIVA	SERVICIOS INSTITUCIONALES	MANTENIMIENTO	Corte en mano derecha	Trabajando con la espátula en la pared exterior del departamento de seguridad industrial	3
VERA CUERO DANIEL FERNANDO	LINIERO DE TERCERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Edema de labios y pabellón auricular izquierdo	Poda de ramas a nivel de primario y secundario	1

LEMA PEREZ GERARDO	ALBAÑIL	GERENCIA TECNICA	CONSTRUCCIONES	OBRA CIVIL Y ELECTROMECANICA	Traumas Múltiples	Realizaba trabajos en una losa a 3 1/2 mts y bajo por la escalera a coger un cable coaxial para la instalación de internet.	29
FABARA SOLANO CARLOS	RADIO OPERADOR-DIGITADOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COBRANZAS	CORTES Y RECONEXIONES	Contusión en dedo meñique de la mano izquierda y delimitación funcional.	Extendió la mano para abrir la puerta y otro compañero que entraba le golpeó el dedo con la puerta.	19
VERA CUERO DANIEL FERNANDO	LINIERO DE TERCERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Trauma de hombro derecho	Corte de ramas en alta tensión.	3
ANDRADE MORETA ANGEL	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Politraumatismos	Dirigiéndose a la planta norte para ingresar al turno de 16H00 a 24H00, un auto colisiono en la moto en que se desplazaba.	7
VERA MEJIA FREDDY	SUPERVISOR ELECTRICO	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	RECUPERACION DE PERDIDAS COMERCIALES	OPERATIVA	Trauma en hombro derecho	Retiro de acometidas y medidores	0

SILVA MORA JOSE ANTONIO	LECTOR DE MEDIDORES	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	LECTURA Y FACTURACION	Trauma pierna derecha	Dirigirse hacia su sitio de trabajo (Garzota)	15
MAYO							
PONCE ZAVALA MILAGRO	CHOFER	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Enfermedad General		0
SABANDO VARGAS TEDDY	OPERADOR	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	SUBESTACIONES	Enfermedad General		0
ROMERO BARZOLA MARCO	ELECTRICISTA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Trastorno visual por impacto explosivo eléctrico	Revisión de tableros de medidores	11
CEDILLO MEDINA LUIS ALBERTO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	REDES	Esguince tobillo derecho	colocación de conos de seguridad para la realización de trabajos en el sector	20
RAMIREZ NUÑEZ ANGEL ANTONIO	INSPECTOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	COMERCIAL	SERVICIOS AL CLIENTE	Trauma costal izquierdo	Dirigirse a su lugar de trabajo	5

BRAMBILLA GILER LUIS IGNACIO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Picadura por avispas	Corte de ramas a nivel del primario	1
PRADO CARLOS LUIS	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Picadura por avispas	Corte de ramas a nivel del primario	1
LEON GANCHOZO JOSE	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	REDES	Trauma anterior derecho más herida de cuarto espacio	Al bajar del camión de la unidad en que labora se acercó al termo para tomar agua, luego el chofer comenzó a bajar los estabilizadores para proceder a un corte de ramas y le fue remordido el pie con el estabilizador provocando la lesión descrita.	10
SALAZAR ALBAN JOSE CARLOS	INSTALADOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	MEDIDORES	CONEXIONES	Trauma en la rodilla izquierda	Relocalización de Acometida	1
GARCIA AVELINO MIGUEL	OPERADOR	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	SUBESTACIONES	Traumatismo superficial de la cabeza, contusión de párpados y de la	Dirigiéndose a la Subestación Garay (sitio de trabajo) fue	11

					región pedicular.	impactado por un vehículo.	
ALVARADO ROMERO VICTOR GREGORIO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Queratoconjuntivitis O DI+ HIPOSECRECION LAGRIMAL	Corte de una acometida en un cajetín para aislar un cortocircuito en una base socket	2
GOMEZ GRANIZO ALEX	LINIERO DE TERCERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Herida en el dedo pulgar de la mano izquierda	Pelando el cable, cortó el guante de trabajo y se ocasionó la herida.	11
CORNEJO SILVA BOLÍVAR	INSPECTOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	GRANDES CLIENTES	LECTURA Y FACTURACION	Golpe en la boca y herida en el labio	Dirigirse a su lugar de trabajo (Garzota)	11
MARISCAL GALARZA OLIVIA	ASISTENTE ADMINISTRATIVA	GERENCIA TECNICA	CONSTRUCCIONES	REDES DE ZONAS PERIFERICAS	Trauma en pierna izquierda	Dirigirse a su lugar de trabajo (Planta Norte)	35
GUALOTO ISA MILTON	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Quemaduras de 1er. Grado en ambas manos, dolor y limitación funcional	Reparación de una lámpara de alumbrado público	1
JUNIO							

GEACOMAN MALDONADO CARLOS	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Contusión de pierna y pie izquierdo	Retiro de transformadores	10
SANTOS RIVERA CARLOS	OPERADOR	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	SUBESTACI ONES	Cálculos de riñón (Enfermedad)	Operación del Sistema	
PRADO CARLOS LUIS	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Picadura por avispas	Instalación de cruceas.	1
JACOME FRANCO FELIX FERNANDO	CAPATAZ DE LINEAS	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Malestar en el oído derecho	Retiro de interruptor 13 KV	
SALAZAR FRANCO COLON	AUXILIAR MECANICO	GERENCIA DE GENERACION	PLANTA A VAPOR	MANTENIMI ENTO MECANICO	Esguince de grado 1 en el pie izquierdo	Limpieza de las trincheras y posteriormente se trasladó a abrir las válvulas de aire comprimido	15
ABADIE RODRIGUEZ RAFAEL	COORDINADOR II	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	SUBESTACI ONES	Hematoma en región central y occipital en cuero cabelludo	Se dirigía a realizar levantamiento del cableado interno de S/E Esmeraldas	30

JULIO							
VALENZUELA SANTANDER ANGEL	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Golpes a la altura de rodillas, canillas y pies	Instalación de crucetas de media tensión desenergizadas, colocaba un collar de sujeción para luego proceder a bajarse	6
MENA BURGOS HENRY	SUPERVISOR ELECTRICO	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	PERDIDAS	OPERATIVA	Inflamación de la rodilla	Supervisión a la compañía contratista Pertecsa	15
CAMPOS HOLGUIN JUAN	ELECTRICISTA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Lesión en ojo izquierdo	Cortaba un sello de un medidor y una esquirra impactó el ojo izquierdo	10
CARRION GARCIA CARLOS	LINIERO DE PRIMERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Trauma en rodilla izquierda	Dirigirse hacia su lugar de trabajo	60
SANTELLI DE LUCCA MIRIAM	ASISTENTE ADMINISTRATIVA	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	MEDIDORES	CONEXIONES	Trauma en rodilla izquierda	Caminaba por el parterre hacia su oficina	26

VERA CUERO DANIEL FERNANDO	LINIERO DE TERCERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	corte en la mano izquierda	Realizaba una punta de lastimol en un cable de 15 KV utilizando un curvo	
SANCHEZ ARIAS HIPOLITO RAUL	LINIERO DE SEGUNDA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	corte en antebrazo izquierdo	Corte de ramas a nivel del secundario	
DELGADO REYES SEGUNDO CIRILO	CAPATAZ DE LINEAS	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Quemaduras y amputación de 3 dedos	Cortar puentes de media tensión en transferencia de líneas de 69 KV y 13.8 KV	1316
TORRES CHAVEZ JULIO CESAR	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Quemaduras de segundo y tercer grado	Cortar puentes de media tensión en transferencia de líneas de 69 KV y 13.8 KV	156
AGOSTO							
BURGOS OLIVARES OMAR	INSTALADOR	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	MEDIDORES	CONEXIONE S	Quemaduras en la vía aérea superior	Cambio de un medidor trifásico	153

SAAVEDRA ROMERO LUIS	LINIERO DE SEGUNDA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Trauma craneoencefálico más esguince cervical grado I	Realizaba trabajos de media tensión cuando le cayó en la cabeza protector de cruceta	14
GARCÍA ESPINOZA FABRICIO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	ALUMBRADO PUBLICO	ALUMBRADO PUBLICO	Esguince de tobillo grado II en pie izquierdo	Mantenimiento de luminarias	13
CHUQUIANA TOASA LUIS RICARDO	AYUDANTE DE ALBAÑIL	GERENCIA ADMINISTRATIVA	SERVICIOS INSTITUCIONALES	MANTENIMIENTOS	Herida en región frontal	Buscar bisagras para puertas	10
SEPTIEMBRE							
SANCHEZ ARAUJO WASHINGTON	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	ALUMBRADO PUBLICO	ALUMBRADO PUBLICO	Rash Alérgico	Arreglo de Luminarias	
QUIÑÓNEZ BERMEO MIGUEL	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Contusión Testicular izquierda	Maniobraba un transformador en la plataforma de la unidad #212	10
OLEAS CANTOS OCTAVIO	SUPERVISOR ELECTRICO	GERENCIA OPERATIVA COMERCIAL	MEDIDORES	CONEXIONES	Trauma en la muñeca de la mano derecha	Retiro de medidor	14

OCTUBRE							
CABRERA VINCES STEVEN	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	esguince de grado 1 y 2 en su tobillo derecho	Dirigirse a su domicilio	5
JIMÉNEZ MARÍN ANGEL	LINIERO DE PRIMERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	contusión en muslo derecho	Lavando aisladores de 69 KV	15
COROZO AYOVI EDEN	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Contusión de mano y muñeca izquierda	Dirigirse a su domicilio	28
ALVARADO ROMERO VICTOR GREGORIO	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Esguince de tobillo derecho	Revisión de un medidor	18
CHANCAY COX MIRNA	ASISTENTE ADMINISTRATIVO A	GERENCIA TALENTO HUMANO	TALENTO HUMANO	TALENTO HUMANO	Esguince de tobillo izquierdo grado II	Dirigirse al biométrico su horario de salida	10
ZUÑIGA GARZON JORGE ENRIQUE	LINIERO DE SEGUNDA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Picado por avispas	Lavado de aisladores de las líneas de transmisión	1

ALBÁN MARTÍNEZ MIGUEL	OBRERO	GERENCIA TECNICA	CONSTRUCCIONES	OBRA CIVIL Y ELECTROMECANICA	herida en el brazo derecho	Bajaba del camión en que se encontraba asignado	2
NOVIEMBRE							
VERGARA ZAMBRANO JORGE	AUXILIAR DE LINEA	GERENCIA TECNICA	ALUMBRADO PUBLICO	ALUMBRADO PUBLICO	Trauma de Columna cervical más trauma de hombro y tórax	Revisaba lámparas del sector	12
GUERRON CORNEJO GILBERTO	CAPATAZ	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Fractura del primer dedo del pie izquierdo	Revisión de circuitos	12
OBREGON JOSE PATRICIO	CHOFER	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Trauma muñeca mano izquierda	Parqueo para revisión del vehículo	
FREIRE MONCAYO EDGAR DAVID	LINIERO DE SEGUNDA	GERENCIA TECNICA	ALUMBRADO PUBLICO	ALUMBRADO PUBLICO	Trauma de los aductores del muslo derecho	Reparación de luminaria	7
IRRAZABAL RODRÍGUEZ ISAAC	CHOFER	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Esguince grado II tobillo derecho	Reubicación de un transformador en el balde de la camioneta 68 de la empresa	14

ESPINOZA CAMPOVERDFE FANNY ELIZABETH					Esguince grado ii de tobillo derecho		14
DICIEMBRE							
ARIAS VITERI ARNOLDO	LINIERO DE TERCERA	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	GUARDIA PERMANENTE	Quemadura de 2do grado en la región dorsal del brazo izquierdo	Entorchaba acometida en secundario	10
ESPINOZA RONQUILLO CLEMENTE	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Contusión torácica y dorso lumbar	Retiro de un delta-abierto, para correr una acometida trifásica 15 kv para un padmounted.	6
TORRES PACHAY EDSON ABRAHAM	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	REDES	Contusión de rodilla derecha	Pasando cable de 15 kv por ducto de caja	7
ROBALINO VERA MANUEL MARCELINO	CHOFER	GERENCIA TECNICA	OPERACION DEL SISTEMA	GUARDIA PERMANENTE	Esguince de rodilla izquierda	Ayudaba a trasladar a un compañero una escalera de 32 pies.	28

MOSCOSO HERRERA JULIO ANDRES	AUXILIAR DE LINIERO	GERENCIA TECNICA	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA		Fisura leve en dedo índice mano izquierda	Retiraba herramientas del baúl de la unidad 356	20
ESPINOZA BEDOR JAVIER	AUXILIAR DE TALLER	GERENCIA COMERCIAL	MEDIDORES	LABORATO RIO	Herida de 2 cm. en dedo anular mano izquierda	Limpieza de medidores	
HERNANDEZ LUPERA CECILIA	AUXILIAR ADMINISTRATIV A	GERENCIA COMERCIAL	MEDIDORES		Esguince de tobillo derecho	Ingresaba a la planta	6
VARGAS VERGARA EULOGIO ALEJANDRO					Rotura de ligamentos cruzado rodilla izquierda		7
JIMENEZ MARIN ANGEL ANTONIO					Quemaduras eléctricas de 2do grado en pulgar mano derecha		10

CUADRO INFORMATIVO DE ACCIDENTES 2014

APELLIDOS Y NOMBRES	MOTIVO DEL ACCIDENTE	LESION	TOTAL DIAS DE PERMISO	FECHA DE ALTA MÉDICA	AREA	OBSERVACIONES
ENERO						
ALMEIDA BAJAÑA VICTOR DANIEL	POR ROBO	TRAUMA DE HUESOS DE LA NARIZ POSTERIOR AGRESION FISICA	15 DIAS	21/01/2014	PLANTA NORTE	
OROZCO VARGAS ANGEL FERNANDO	SE RESBALA DE ESCALERA CUANDO SE ENCONTRABA APOYADA EN EL SECUNDARIO	EQUINOSIS Y DOLOR EN LOS SITIOS DEL TRAUMA HOMBRO Y COLUMNA	3 DIAS	15/01/2014	PLANTA SUR	
RIVERA OÑA OMAR EDUARDO	SE RESBALO EN EL FILO DEL BORDILLO	TRAUMA DE MANO Y MUÑECA DERECHA	73 DIAS	25/03/2014	PLANTA NORTE	
CHAMORRO GARCIA JUAN CARLOS	SE PRESIONA SU DEDO PULGAR MANO DERECHA	DOLOR Y EDEMA Y LIMITACIÓN FUNCIONAL DE DEDO PULGAR MANO DERECHA	2 DIAS	17/01/2014	PLANTA SUR	

RODRIGUEZ CRUZ JANETH EULALIA	ZAPATO DE PIE IZQUIERDO SE ENGANCHA EN ESCALON	ESGUINCE DE TOBILLO IZQUIERDO	14 DIAS	29/01/2014	GARZOTA	
ROMERO BARZOLA MARCO ANTONIO	GOLPE CON ESCALERA TELESCOPICA EN CODO DERECHO	TRAUMATISMO MAS EDEMA E IMPOTENCIA FUNCIONAL DE CODO DERECHO	5 DIAS	22/01/2014	PLANTA SUR	
GAMBOA TOMALA SILVIA GUILLERMINA	CAIDA DE VEHICULO EN MOVIMIENTO	TRAUMA DE BRAZO DERECHO	14 DIAS	07/02/2014	GARZOTA	
BAJAÑA CABEZAS CESAR EDUARDO	SE RESBALO AL INTENTARSE SUJETARSE	TRAUMA DE PRIMER DEDO DE MANO DERECHA	07 DIAS	03/02/2014	PLANTA NORTE	
FEBRERO						
ROMERO ALAVA JONATHAN FRANCISCO	CAIDA DE SU PROPIO CUERPO	TRAUMA COLUMNA CERVICAL Y LUMBO SACRA	205 DIAS	26/08/2014	GARZOTA	
CORTAZAR BERMEO JOSE LUIS	TROPEZO CON UNA VARILLA QUE SOBRESALIA EN EL PISO	ESGUINCE DE TOBILLO IZQUIERDO	24 DIAS	27/02/2014	PLANTA NORTE	
BURBANO GALLEGOS JULIO WASHINGTON	SE SOLTO EL SEGURO DELA ESCALERA DE EXTENSION	FRACTURA EN DEDO MEÑIQUE MANO IZQUIERDA	77 DIAS	24/04/2014	PLANTA NORTE	

HERNANDEZ LUPERA CECILIA RUTH	SE TROPEZO EN LA VERERDA EN PLANTA NORTE EN HORA DE LUNCH	MENISCOPATIA CON GRAN CONTUSION OSEA	88 DIAS	27/05/2014	PLANTA NORTE	
VILLAO JARA GERMANIA GISELLA	AL PISAR EL ESCALON EN AGENCIA GUASMO,LE FALSEO LA PISADA	TRAUMA EN RODILLA DERCHA	12 DÍAS	24/02/2014	PLANTA NORTE	
GONZALEZ RIVERA MARCOS JOHAVETH	TRANSPORTABA ESCALERA SE RESBALA POR EL PISO HUMEDO SIENTE DOLOR COLUMNA	LUMBOCIATALGIA AGUDA	30 DIAS	17/03/2014	PLANTA NORTE	
BUSTAMANTE ALBAN ABEL SANTIAGO	ABORDO TAXI Y FUE GOLPEADO CON OBJETO CONTUNDENTE	TRAUMA CRANEO ENCEFALICO	20 DIAS	07/03/2014	PLANTA NORTE	
LOZADA GARCIA JACQUELINE ELIZABETH	SE DIRIGIA A SU DOMICILIO INPACTADO POR VEHICULO.DOLOR DE CUELLO	ESGUINCE DE CUELLO	5 DIAS	08/03/2014	GARZOTA	
ROBINS MONTES HUGO SERGIO	SE RESBALO EN EL ESTRIBO Y CAYENDO SOBRE SU BRAZO IZQUIERDO	TRAUMA DE ANTEBRAZO IZQUIERDO	15 DIAS	06/03/2014	PLANTA NORTE	
ONOFRE ITURRALDE NICOLAS ALBERTO	AGREDIDO EN LA CARA CUANDO LABORABA	HERIDA EN MEJILLA IZQUIERDA	15 DIAS	04/03/2014	PLANTA NORTE	
RAMOS POZO ROBERTO CARLOS	AL BAJARSE DE LA PLATAFORMA SE RESBALA Y SE GOLPEA BRAZO IZQ	TRAUMATISMO MUÑECA Y CODO IZQ	28 DIAS	18/03/2014	PLANTA NORTE	

GODOY ATENCIO WILSON DANIEL	SE CAYO DE RODILLA AL BAJAR COLECTIVO	TRAUMA DE RODILLA DERECHA	111 DIAS	11/06/2014	PLANTA NORTE	
JUMBO VASCONEZ VICTOR ANTONIO	BAJANDO LAS ESCALERAS DEL EDIFICIO MULTIPLE 2 SE RESBALO	TRAUMA DE MANO Y MUÑECA DERECHA	15 DIAS	10/03/2014	PLANTA NORTE	
MARZO						
GUZMAN BAQUE DAVID RAFAEL	EL CABO DE LA ESCALERA SE RESBALO DE LA MANO	FRACTURA EXPUESTA DEDO MEÑIQUE MANO IZQUIERDA	30 DIAS	01/04/2014	PLANTA NORTE	
PEÑA MUÑOZ BOLIVAR ENRIQUE	CORTANDO PUENTE ENERGIZADO OCURRIO UN ARCO ELECTRICO	HERIDA EN PULGAR MANO DERECHA	2 DIAS	08/03/2014	PLANTA NORTE	
PEÑA ESCOBAR CHRISTAN NELSON	COLOCABA UN MEDIDOR, AL GOLPEARLO SE ROMPE LA TAPA	CORTE EN MANO DERECHA	16 DIAS	27/03/2014	PLANTA NORTE	
BOCCA MIRANDA ANGEL MANUEL	CORTANDO PUENTE ENERGIZADO OCURRIO UN ARCO ELECTRICO	QUEMADURA DE OJO Y ANEXOS PARTE NO ESPECIFICADO	2 DIAS	17/03/2014	PLANTA NORTE	
CALLE OLAYA ALBERTO XAVIER	POR DESNIVEL DEL TERRENO PISA MAL TORCIENDOSE PIE IZQ	ESGUINCE GRADO II TOBILLO IZQ	10 DIAS	28/03/2014	GARZOTA	

AREVALO CRUZ WALTER LUIS	REGRESABA A LA EMPRESA DE ENTREGAR PLANILLAS	TRAUMA RODILLA LACERACION,BRAZO,P IERNA,NARIZ	3 DIAS	27/02/2014	GARZOTA	
CABRERA VINCES STEVEN OMAR	SE TUERCE PIE DERECHO	ESGUINCE GRADO II PIE DERECHO	6 DIAS	15/04/2014	PLANTA NORTE	
DE LA TORRE QUIÑONEZ GREGORIO WLADIMIR	SE ENCONTRABA SUBIENDO AL TRANSFPRMADOR AL MONTACARGA	HERNIA MAS LACERACION CRANEO,MAREO,CEFA LEA	28 DIAS	28/03/2014	PLANTA NORTE	
MOLINA CAMBA MANUEL ARTURO	AL ABRIR CON BARRETA EL CEMENTO ORIGINO EXPLOSION	TRAUMA HOMBRO IZQUIERDO Y OJOS	2 DIAS	29/03/2014	PLANTA NORTE	ALTA
MITE ACOSTA FABIAN ALFREDO	AMPOLLAS EN AMBOS PIES POR FRICCION AL CAMINAR	DERMATITIS FLICTENAR POR FRICCION PLANTA DE AMBOS PIES	1 DIA	14/04/2014	GARZOTA	
ABRIL						
ALVARADO MARMOL FERNANDO ANTONIO	SE DIRIGIA AL TRABAJO, LA MOTO IMPACTADA POR AUTO PARTE POSTERIOR Y CAYENDO AL PISO	DOLOR MAS LIMITACION Y LACERACIONES RODILLA IZQ,DOLOR GLUTEO IZQUIERDO	2 DIAS	11/04/2014	GARZOTA	

ALVARADO ROMERO VICTOR GREGORIO	SE GOLPEO DEDO GORDO PIE IZQUIERDO	TRAUMA DEDO GORDO PIE IZQ	20 DIAS	01/05/2014	PLANTA NORTE	
TORRES PAREDES PEDRO JULIO	TOMANDO LECTURA A LA ALTURA DE PROSPERINA,FUE ASALTADO EN EL BUS .SUFRIENDO HERIDA EN CABEZA CON OBJETO DESCONOCIDO	HERIDA CAUSADA CON OBJETO EN CABEZA	18 DIAS	02/05/2014	GARZOTA	
PEREZ ASPIAZU RAMON EDUARDO	REPARTIENDO PLANILLAS,	ESCORIACIONES HEMIFACIAL IZQ EN MIEMBROS SUPERIORES	3 DIAS	19/04/2014	GARZOTA	
PORTACARRERO BOCCA MARCOS YULEIN	TOMANDO LECTURA ATACANO POR CANINO QUE LO IVA A ATACAR SALE CORRIENDO TORCIENDOSE PIE DERECHO	ESGUINCE GRADO II PIE DERECHO	7 DIAS	12/05/2014	GARZOTA	
BRAVO MOSCOSO WALTER ANDRES	REPARTIENDO PLANILLAS,AL SUBIRSE A PIEDRA PARA DEJAR PLANILLA DENTRO DOMICILIO PIEREDE ESTABILIDAD,DOLO CINTURA Y PIERNA DERECHA	LUMBAGO POSTRAUMATICO	10 DIAS	02/05/2014	GARZOTA	
GOMEZ OROZCO DIANA ELIZABETH	SE SENTO EN LA SILLA DE UNA COMPAÑERA Y SE CAYO	PERDIDA DE EMBARAZO DE 16 SEMANAS	14 DIAS	07/05/2014	PLANTA NORTE	

JARAMILLO SUAREZ FELIX PEDRO	SE CAYO EN EL BAÑO DE EDIFICIO MULTIPLE 2	BURSITIS TRAUMATICA DE CODO DERECHO	14 DIAS	11/05/2014	PLANTA NORTE
MAYO					
TORRES LEONES CARLOS RAUL	AL BAJARSE DEL BUS SE LE VIRO LA PIERNA	HIPERTROFIA SINOVIAL MAS DESGARRO DE MENISCO RODILLA DERECHA	30 DIAS	01/06/2014	PLANTA NORTE
CAMPOS HOLGUIN JUAN SERGIO	AL COLOCAR EL PUENTE DE PARARRAYO SE PRODUJO UNA EXPLOSION	CONJUNTIVITIS FOTOELECTRICA	7 DIAS	11/05/2014	PLANTA NORTE
SANTILLAN VERA WASHINGTON ALBERTO	SE RESBALA PORQUE ESTABA LLOVIENDO	TRAUMA DE MUÑECA DERECHA	26 DIAS	02/06/2014	PLANTA NORTE
CHALEN MENDOZA MODESTO EZEQUIEL	TRABAJANDO EN EL PLANTA SUR	TRAUMA PIERNA Y BRAZO IZQ,HERIDA DEDO MEDIO MANO IZQ	13 DIAS	19/05/2014	PLANTA SUR
GRANDA CRESPO LUIS GERARDO	AYUDO A LEVANTAR TAPA DE CONCRETO	TRAUMA LUMBAR	15 DIAS	19/05/2014	PLANTA NORTE
PIN GINES JAIRO VICENTE	AL BAJAR DE LA CAMIONETA SE RESBALO EN EL LODO	CONTUSION LUMBAR	17 DIAS	23/05/2014	PLANTA NORTE

BARCO MURILLO RONALD ANTONIO	SE RESBALO AL BAJARSE DE LA CANASTA	TRAUMA DE MANO IZQUIERDA	24 DIAS	27/06/2014	PLANTA NORTE
RODRIGUEZ JUSTINIANO ROLANDO MARCELO	CENSANDO SE CAYO Y PUSO MANO IZ	TRAUMATISMO MANO IZQ POR CAIDA	18 DIAS	26/05/2014	GARZOTA
ESQUIVEL BRIONES JUAN CARLOS	TRABAJANDO SE RESBALA Y SE CAE	TRAUMA DE PIERNA DERECHA	5 DIAS	18/05/2014	GARZOTA
ANCHUNDIA OLVERA ANGELA LEONOR	SE RESBALO CUANDO SALIO A ALMORZAR	TRAUMA EN RODILLA Y COLUMNA	17 DIAS	27/05/2014	PLANTA NORTE
JIMENEZ MARIN ANGEL ANTONIO	SE GOLPEO EN EL DEDO	TRAUMA QUINTO DEDO MANO IZQ	15 DIAS	02/06/2014	PLANTA NORTE
CAMPOVERDE MORAN ELVIRA DEL ROCIO	SE VIRA EL PIE IZQUIERDO AL SALIR DE LA EMPRESA	TRAUMA DE PIE IZQ	4 DIAS	23/05/2014	GARZOTA
VELIZ MANTILLA LUIS ALBERTO	SE MOVILIZABA EN SU MOTO Y UN CARRO LO CERRO	TRAUMA DE RODILLA IZQUIERDA	17 DIAS	06/06/2014	PLANTA NORTE
KUFFO MOREIRA GABRIEL GERARDO	AL BAJARSE DEL BUS,CAE APOYANDOSE EN MANO	TRAUMA DE MUÑECA IZQUIERDA	11 DIAS	01/06/2014	PLANTA NORTE

MEJIA MEJIA WALTER ISIDRO	TOMANDO LECTURA SE CAE	TRAUMATISMO DEDO PULGAR MANO IZQ	6 DIAS	28/05/2014	GARZOTA	
CHILA PACHECO EDUARDO LUIS	LE CAYO COMELON EN MANO	TRAUMA EN MANO IZQUIERDA	23 DIAS	16/06/2014	PLANTA NORTE	
GUIRACOCHA ARMIJOS HERIBERTO MARTIN	INSTALABA UNA ACOMETIDA , AL BAJARSE DE ESCALERA SENTIO DOLOR	TRAUMA EN COLUMNA LUMBAR	43 DIAS	11/07/2014	PLANTA NORTE	
JUNIO						
GARCIA CHOEZ JOHN JOSUE	CAE AL BAJAR DE BUS	TRAUMA MANO IZQ	6 DIAS	11/06/2014	PLANTA NORTE	
ARIAS ROSADO DAVID ELIEZER	CAE TAPA DE FIERRO	ESGUINCE DE RODILLA DERECHA	15 DIAS	18/06/2014	PLANTA NORTE	
ALVARADO ROMERO VICTOR GREGORIO	SE PARTE LA ESCALERA Y CAE DE 3 METROS APROX	HIPERTROFIA SINOVIAL ROD. IZQ	47 DIAS	24/07/2014	PLANTA NORTE	

PONCE PONCE JULIO DIOCLES	SE DIRIGIA DEL DOMICILIO AL TRABAJO Y EN EL BUS FRENO BRUSCAMENTE Y PIERDE ESTABILIDAD DOLOR EN HOMBRO DERECHO	DOLOR EN HOMBRO DERECHO	15 DIAS	23/06/2014	PLANTA SUR	
DE LA TORRE QUIÑONEZ GREGORIO VLADIMIR	SE CORTA CON MACHETE	HERIDA DE 2 CM EN RODILLA IZQ	21 DIAS	02/07/2014	PLANTA NORTE	
MENDOZA CANDO MARIO ROBERTO	TOMANDO LECTURA CHOCA CON BUS Y FALLECE	ACCIDENTE POR IMPACTO CON BUS LINEA 127 Y FALLECIO	FALLECIDO	FALLECIDO	GARZOTA	
GONZALEZ TORRES FREDDY AUGUSTO	PISO UN DESNIVEL EN EL PISO	ESGUINCE TOBILLO IZQUIERDO	15 DIAS	01/07/2014	PLANTA NORTE	
JAEN PEÑA DENIS FABRICIO	MOVIA UN TRASLAPE Y SE LE VIRO PIE IZQUIERDO	TRAUMA ANTEPIE IZQUIERDO	21 DIAS	09/07/2014	PLANTA NORTE	
SANCHEZ ARIAS HIPOLITO RAUL	AL MOVER CABLES SINTIO DOLOR EN HOMBRO	TRAUMA HOMBRO IZQUIERDO	15 DIAS	21/07/2014	PLANTA NORTE	
ESPINOZA RONQUILLO CLEMENTE DOUGLAS	AL RETIRAR CCRUCETA DOBLE SE GOLPEA EN MANO	SUBLUXACION TRAUMATICA DEDO PULGAR MANO DERECHA	21 DIAS	14/07/2014	PLANTA NORTE	

BAQUE MUÑOZ JIMMY GUSTAVO	LE CHOCARON ENLVEHICULO AL LLEGAR AL TRABAJO	TRAUMA DE COELLO	21 DIAS	17/07/2014	PLANTA NORTE	
MOSCOSO HERRERA JULIO ANDRES	LO ASALTARON	ROTURA DE TENDONES EN DEDO MEÑIQUE MANO DER	30 DIAS	29/07/2014	PLANTA NORTE	
JULIO						
BRAMBILLA GILER LUIS IGNACIO	AL ABRIR LA CAJA DE HERRAMIENTAS, CAYO LA TAPA EN DEDO	TRAUMA DEDO MEÑIQUE MANO IZQUIERDA	18 DIAS	23/07/2014	PLANTA NORTE	
NOVILLO ROMERO FLAVIO FERNANDO	PIERDE EL EQUILIBRIO Y SE RESBALA DE LA ESCALERA	EDEMA EN RODILLA IZQUIERDA Y DISTENSION DE LIGAMENTOS	72 DIAS	16/09/2014	PLANTA NORTE	
DAVILA TORRES ARTURO JHONNY	TRABAJANDO SE VIRO EL TOBILLO	ESGUINCE TOBILLO DERECHO GRADO II	14 DIAS	27/07/2014	PLANTA SUR	
MATIAS YEPES SANDRA	AL SUBIR ESCALERAS DEL 1ER PISO AL 2DO PISO EN GARZOTA	ESGUINCE DE TOBILLO DERECHO	9 DIAS	24/07/2014	GARZOTA	
REYES QUIÑONEZ JOHN WILLIAM	AL SUBIR A LA PLATAFORMA DEL CAMIÓN SE GOLPEA EN RODILLA	TRAUMA DE RODILLA DERECHA	14 DIAS	04/08/2014	PLANTA NORTE	

LEON GANCHOZO JOSE ALFREDO	AL ALZAR LA ESCALERA PARA SUBIRLA AL CAMION LA TROPEZARON UNOS MENORES	TRAUMA DE MACIZO FACIAL	7 DIAS	29/07/2014	PLANTA NORTE	
VERA CUERO DANIEL FERNANDO	SE GOLPEA EN EL PECHO CON LA TIJERA	TRAUMA DE TORAX	5 DIAS	28/07/2014	PLANTA NORTE	
TORRES ANGULO BETSY LILIANA	TRABAJANDO SE VIRO EL PIE IZQUIERDO	TRAUMA DE TOBILLO	74 DIAS	09/09/2014	GARZOTA	
QUIROZ SALAS RONALD XAVIER	AL SUBIR LA ESCALERA EDIFICIO MULTIPLE SE VIRO EL PIE	ESGUINCE GRADO II DE TOBILLO DERECHO	7 DIAS	04/08/2014	PLANTA NORTE	
BELTRAN IBARRA FERNANDO GABRIEL	AL ABRIR LA CAJA DE HERRAMIENTAS, CAYO LA TAPA EN DEDO	TRAUMA DE DEDO INDICE DE MANO DERECHA	10 DIAS	12/08/2014	PLANTA NORTE	
POLANCO SUARES ELIZABETH DEL PILAR	CENSANDO EN COP CORAZON DE LA PATRIA, SE CAYO DE ESCALINATA DEL CERRO	TRAUMA DE REGION LUMBOSACRA-	14 DIAS	15/08/2014	GARZOTA	
AGOSTO						
ZAMBRANO ORELLANA IVAN RAMIRO	SUFRIO DESCARGA ELECTRICA Y CAYO AL PISO	FRACTURA DE BASE DE CRANEO	Fallecido	fallecido	fallecido	

ANDRADE MORETA ANGEL ALONSO	AL SALIR DEL CARRO CIERRA LA PUERTA Y SE APRISIONA LOS DEDOS	LESION TRAUMATICA POR APLASTAMIENTO DE FALANGE DEDO INDICA	7 DIAS	29/08/2014	PLANTA NORTE	
SEPTIEMBRE						
AVILA VASCONEZ RAFAEL ARMANDO	GOLPE CON LA PISTOLA DE DESCARGA	TRAUMA HOMBRO IZQUIERDO	10 DIAS	13/09/2014	PLANTA NORTE	
ZAMBRANO CHOEZ VICTOR HUGO	GOLPE CON EL BRAZO MECANICO DE INGRESO A LA EMPRESA	TRAUMA CRANEOENCEFALICO Y CONTUSION LUMBAR	2 DIAS	04/09/2014	PLANTA NORTE	
PANCHANA REASCO MIGUEL ANGEL	PISO MAL EL BORDILLO Y SE VIRO EL PIE	ESGINCE GRADO II TOBILLO IZQ. + TRAUMA HOMBRO DERECHO	21 DIAS	01/10/2014	PLANTA NORTE	
CEDEÑO JIMENEZ VICENTE RICARDO	ENTREGABA PLANILLA Y SE DOBLA TOBILLO DERECHO	ESGUINCE TOBILLO DERECHO GRADO I	7 DIAS	18 /09/2014	GARZOTA	
CONTRERAS ZAMBRANO JORGE JOSE	CUANDO VENIA AL TRABAJO TRANSPORTE PUBLICO LINES 85	TRAUMA DE TOBILLO DERCHO	14 DIAS	30/09/2014	GARZOTA	
PARRALES GARCIA CAMILO	CUANDO VENIA AL TRABAJO TRASNPORTE PUBLICO LINEA 85	TRAUMATISMO EN LA COLUMNA	1MES	NO TIENE ALTA MÉDICA	GARZOTA	

ALCIVAR GOMEZ JOSE ANDY	SE VIRO LA MANO AL ENTORCHAR CABLE CON ALICATE	DOLOR EN MUÑECA DERECHA	10 DIAS	29/09/2014	PLANTA NORTE	
CHAGUAY VASQUEZ MIGUEL ANGEL	EN EL TRABAJO,SUBIA LAS ESCALERAS SE RESBALO Y GOLPEO LA RODILLA DERECHA	TRAUMA DE RODILLA DERCHA	15 DIAS	5 /10/2014	AGENCIA GUASMO	
DE LA TORRE QUIÑONEZ JUAN JOSE	TAPA DE CONCRETO LE REMORDIO LA MANO	CONTUSION DE MANO IZQUIERDA	4 DIAS	02/10/2014	PLANTA NORTE	
OCTUBRE						
SEGUNDO TEODORO VARGAS VARGAS	ADECUACION DE BORDES EN CAJAS DE PASO,LE CAE TAPA DE FIERRO	DEDO MEDIO DE LA MANO IZQUIERDA	15 DIAS	26/10/2014	PLANTA SUR	
SEGUNDO LUIS GUANANGA NILVE	SUFRIR DESCARGA ELECTRICA NO ESPECIFICADA	TODO EL CUERPO	27 Días	03/11/2014	PLANTA SUR	
PINARGOTE MARCILLO BEVIN NOEL	LE CAYO ESCALERA	TRAUMA DE PIE, TOBILLO IZQ. Y TRAUMA COLUMNA LUMBAR	13 DIAS	19/11/2014	PLANTA NORTE	
BOCCA MIRANDA ANGEL MANUEL	AL HACER PRESION PARA CAMBIAR GRAPAS	TRAUMA DE HOMBRO DERECHO	16 DIAS	11/11/2014	PLANTA NORTE	
NOVIEMBRE						

MARISCAL GALARZA OLIVIA ALEXANDRA	SE RESBALO	ESGUINSE GRADO II TOBILLO IZQUIERDO	43 DIAS	18/12/2014	PLANTA NORTE	
ARIAS ROSADO DAVID ELIEZER	ESCALERA LE APRISIONO DEDO	ESGUINCE DEDP INDICE MANO IZQ	8 DIAS	17/11/2014	PLANTA NORTE	
VILLAO CARRILLO KELLY SHIRLEY	PISO EN FALSO	ESGUINCE GRADO II TOBILLO DERECHO	14 DIAS	24/11/2014	PLANTA NORTE	
EDGAR DAVID FREIRE MONCAYO	EL LARGUERO DE LA ESCALERA LE GOLPEO DEDO PULGAR Y MUÑECA DERECHA	PULGAR Y MUÑECA DERECHA	14 DIAS	23/12/2014	ALUMBRADO PUBLICO	
GUIRACOCHA ARMIJOS HERIBERTO MARTIN	DESCARGA DE ENERGIA ELECTRICA	QUEMADURAS DE PRIMER GRADO EN TORAX	15 DIAS	26/11/2014	PLANTA NORTE	
QUIÑONEZ BERMEO MIGUEL ANGEL	SE SOLTO CABLE QUE ENTORCHABA	HERIDA EN REGION MALAR IZQUIERDA	21 DIAS	16/12/2014	PLANTA NORTE	
DICIEMBRE						
MASSON PACHECO JUAN FERNANDO	ATROPELLAMIENTO DE VEHICULO	CONTUSIÓN DE TORAX, TRAUMATISMO SUPERFICIAL DE ANTEBRAZO DERECHO Y RODILLA	15 DIAS	NO TIENE ALTA MÉDICA	PLANTA NORTE	

JUAN FERNANDO MASSON PACHECO	FUE GOLPEADO POR UN VEHICULO,MIENTRAS INSPECCIONABA LINEAS AEREAS	CONTUSION DE TORAX.TRAUMATISMO DE ANTEBRAZO Y CODO,CONTUSION DE RODILLA,TRAUMA DE COLUMNA	28 DIAS	NO TIENE ALTA MÉDICA	PLANTA NORTE	
JORGE ALBERTO CAMACHO QUIÑONEZ	SE CORTO CON LOS FILOS CORTANTES DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	HERIDA PROFUNDA DEDO MEDIO DE MANO IZQUIERDA	3 DIAS	08/12/2014	PLANTA SUR	
CRISTIAN RUBEN OLMOS VALAREZO	EN EL OJO DERECHO LE CAYERON PARTICULAS DE LA LIMPIEZA DE UN TRANSFORMADOR QUE RALIZABAN	TRAUMA EN OJO DERECHO	0 DIAS	20/12/2014	PLANTA NORTE	
GREGORIO VLADIMIR DE LA TORRE QUIÑONEZ	MIENTRAS CAMINABA HACIA LA PLANTA SE RESBALO Y CAYÓ AL PISO	CONTUSION EN PRIMER DEDO DE MANO DERECHO Y LUXACIÓN DE MUÑECA	20DIAS	NO TIENE ALTA MÉDICA	PLANTA NORTE	
GALO ALFREDO RODRIGUEZ SORIANO	AL MANIOBRAR LA ESCALERA DE 32 PIES, NO PUDO CONTENER EL PESO DE LA MISMA	CONTUSION DE MUÑECA DERECHA	15 DIAS	NO TIENE ALTA MÉDICA	PLANTA NORTE	
ANDERSON DARIO MUÑOZ CHICHANDE	CORTE EN SU MANO IZQUIERDA CAUSANDO UNA HERIDA	CORTE EN MANO IZQUIERDA	4 DIAS	20/12/2014	GENERADORA	
ABEL DAVID NAVARRETE CHICA	CORTABAN UN ARBOL, SE RESBALO Y EL TRONCO DEL ARBOL LE CAYO EN EL PIE	CONTUSION DE PIE Y TOBILLO DERECHO	14 DIAS	NO TIENE ALTA MÉDICA	PLANTA NORTE	

VIVIANA MARIA QUINTERO SALAZAR	SE RESBALO DE LA SILLA CAYENDO AL PISO	TRAUMA DE HOMBRO DERECHO	12 DIAS	NO TIENE ALTA MÉDICA	PLANTA NORTE	
FERNANDO GABRIEL BELTRAN IBARRA	MIENTRAS CORTABA UN ARBOL, EL MACHETE REBOTO Y SE CORTO	DEDO INDICE DE MANO IZQUIERDA	3 DIAS	NO TIENE ALTA MÉDICA	PLANTA NORTE	
CARLOS ARMANDO CABELLO CAMPOVERDE	SUBIDO EN UNA ESCALERA ABRIENDO UNA VALVULA PERDIO EL EQUILIBRIO Y SE CAYO	TRAUMATISMO DE TORAX,MIEMBRO INFERIOR DE PIERNAY CONTUSIÓN DE TORAX	14 DIAS	05/01/2015	GENERADORA	
BRYAN NIXON CARRIEL NEIRA	PISO EN UN DESNIVEL DEL PISO Y SE PORCIÒ EL TOBILLO IZQUIERDO	ESGUINCE Y TORCEDURA DE TOBILLO	14 DIAS	09/1/2015	GENERADORA	
CRISTIAN RUBEN OLMOS VALAREZO	ATROPELLADO POR DESLIZAMIENTO DE VEHICULO DE TRABAJO		FALLECIDO	FALLECIDO	PLANTA NORTE	