

TRABAJO DE TITULACION

MDTH-OL-2015-A-2017

"Medidas técnicas y organizativas de protección a colaboradores para prevenir incidentes - accidentes laborales psicosociales en el área operativa de mantenimiento en líneas energizadas de Corporación Nacional de Electricidad (CNEL EP) Manta-2016-2017"

Trabajo de titulación presentado como requisito parcial para optar al título de:

Magister en Dirección del Talento Humano

Por la/el estudiante:

Lic. Yoconda Manuela TUBAY QUIMIZ

Bajo la dirección de:

Ing. Pedro CARRILLO TERÁN MSc

**Universidad Espíritu Santo
Facultad de Postgrados
Guayaquil - Ecuador
MDTH-OL-2015-A-2017**



MAESTRIA EN DIRECCIÓN DEL TALENTO HUMANO

“Medidas técnicas y organizativas de protección a colaboradores para prevenir incidentes - accidentes laborales psicosociales en el área operativa de mantenimiento en líneas energizadas de Corporación Nacional de Electricidad (CNEL EP) Manta-2016-2017”

MEDIDAS TÉCNICAS



Metodología de identificación de peligros y evaluación de riesgos psicosocial (cualitativa - cuantitativa), en el área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta

ORGANIZATIVAS



Organigrama, funciones – responsabilidades, diagrama procesos del área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta

PROTECCIÓN A COLABORADORES PARA PREVENIR INCIDENTES - ACCIDENTES LABORALES PSICOSOCIALES



Controles operacionales: Señalización, Capacitación a los colaboradores, encuestas de clima laboral, dotación de equipos de protección individual



“Medidas técnicas y organizativas de protección a colaboradores para prevenir incidentes - accidentes laborales psicosociales en el área operativa de mantenimiento en líneas energizadas de Corporación Nacional de Electricidad (CNEL EP) Manta-2016-2017”

PRESENTADO POR:

Lic. Yoconda Manuela TUBAY QUIMIZ

Como requisito parcial para la obtención del título de:

Magister en Dirección del Talento Humano

Bajo la dirección del (de la) Profesor(a):

Ing. Pedro CARRILLO TERÁN MSc

Universidad Espíritu Santo

Facultad de Postgrados

Guayaquil - Ecuador

MDTH-OL-2015-A-2017

DEDICATORIA

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres Glorioso Tubay y Digna Quimiz, mis 12 hermanos y hermanas Lutgardo, Hipólito, Nelly, Kleber, Mayita, Byron, Maritza, Johnny, Yessenia, Wilmer (+) Wilter Tubay Quimiz, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

A mi compañero de vida Ramón Reyes Chávez, mis hijas Romina, Nathalia Reyes Tubay y Edisson Jesús Quiroz Tubay por la paciencia, la constancia y perseverancia.

A los directivos de CNEL EP Manta que confían en mi gestión de investigador y a su vez apoyaron este estudio permitiéndome ser parte de la empresa para poner en práctica todo lo aprendido y culminar con éxito esta etapa en mi vida profesional.

A mis compañeras Carmen Robles, Tania Molina y Jessenia Vera porque sin el equipo que formamos, no hubiéramos logrado esta meta.

Incondicionalmente a mi tutor Pedro Carrillo Terán MSc por su aporte y acompañamiento, direccionamiento y desarrollo de la tesis.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, mis padres, mi familia, esposo e hijos, mi tutor, consejeros, guías y todos quienes con su apoyo, orientación y paciencia estuvieron presentes en los momentos más difíciles de este largo camino que hoy llega a su fin.

Los sueños, con trabajo, siempre son realizables.

A la UEES, por el apoyo para culminar esta etapa de aprendizaje.

ÍNDICE GENERAL ANALÍTICO

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL ANALÍTICO	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	v
ÍNDICE DE TABLAS	v
RESUMEN	1
ABSTRACT	1
1. Introducción	2
1.1. Antecedentes	3
1.2. Descripción del problema	3
1.3. Alcance de la investigación	4
1.4. Justificación	4
1.5. Preguntas de Investigación	4
1.6. Objetivos	4
1.6.1. General.....	4
1.6.2. Específicos.....	5
2. MARCO REFERENCIAL-TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	5
2.1. Estudios relevantes sobre riesgos laborales psicosociales.....	5
2.2. Situaciones de trabajo como causantes de riesgos laborales.....	6
2.3. Análisis de riesgos: causas y prevención.....	6
2.3.1. Riesgo	6
2.3.2. Factores de riesgos psicosociales	7
2.3.3. Situación de riesgo	8

2.3.4.	Seguridad y salud en el trabajo.....	8
2.3.5.	Seguridad ocupacional.....	8
2.3.6.	Accidentes de Trabajo	9
2.4.	Prevención y protección: técnicas de prevención	11
2.5.	Medidas Organizativas	14
2.5.1.	Organigrama	14
2.5.2.	Misión y Visión	14
2.5.3.	Objetivos estratégicos.....	15
2.5.4.	Valores.....	15
2.5.5.	Políticas	15
2.5.6.	Mapa Estratégico	15
3.	Metodología	15
3.1.	Metodología	15
3.2.	Justificación	16
3.3.	Metodología del caso de estudio.....	16
3.4.	Métodos	16
3.5.	Cuadro de hipótesis de trabajo / variables e indicadores	16
3.6.	Selección y determinación de la muestra.....	17
4.	Análisis de los resultados obtenidos de la investigación.....	17
4.1.	Resultados de la encuesta.....	17
5.	Propuesta	20
5.1.	Tema	20
6.	Conclusiones	28

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esquema de proceso y reacción en un siniestro laboral.....	12
Figura 2: Organigrama.....	14
Figura 3: Mapa estratégico del área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas de CNEL EP Manta.....	15
Figura 4: Deficiencia Administrativa	27

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Objetivos Estratégicos.....	15
Tabla 2: Valores en el área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas	15
Tabla 3: Dimensión exigencias Psicológicas.....	17
Tabla 4: Dimensión Trabajo Activo y Desarrollo de Habilidades.....	18
Tabla 5: Apoyo social en la Empresa y Calidad de Liderazgo.....	18
Tabla 6: Dimensión Compensaciones.....	19
Tabla 7: Dimensión Doble presencia.....	19
Tabla 8: Modelo de prevención y mitigación/criterios generales de prevención	20
Tabla 9: reglas de oro.....	20
Tabla 10: Modelo de prevención y mitigación/prevención de la contaminación de ruidos	21
Tabla 11: MODELO DE CONTINGENCIA/REPUESTAS A CONTINGENCIAS	21
Tabla 12: Límites permisibles de corriente	23
Tabla 13: Modelo de contingencia/prevención y repuestas a incendios	23
Tabla 14: Capacitación.....	24

"Medidas técnicas y organizativas de protección a colaboradores para prevenir incidentes-accidentes laborales psicosociales en el área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas de CNEL EP Manta-2016-2017"

Lic. Yoconda Manuela TUBAY QUIMIZ¹

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la eficiencia de las medidas técnicas y organizativas de protección a colaboradores en prevención de incidentes- accidentes laborales psicosociales en el área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta. Se utilizó investigación de campo, con método deductivo. En los resultados se evidencia que la situación actual en cuanto a la seguridad y salud ocupacional se basa en un manual de medidas técnicas de la manera de prevenir incidentes y accidentes psicosociales, pero los colaboradores no cumplen a cabalidad, donde se necesita reforzar mediante una propuesta los conceptos relacionados con la Seguridad, Normativas técnicas y legales, refuerzo de las 6 reglas de oro en trabajos eléctricos, coordinación con otras área sobre tema relacionados con Seguridad y ejecución de charlas de Seguridad. Dentro de los incidentes y accidentes psicosociales a la que se exponen los trabajadores, se realizó una encuesta donde se describió las características de la organización del trabajo que puedan tener algún efecto sobre la salud de los trabajadores, siendo entre ellas desgaste emocional, aunque cumplen con su horario de trabajo consideran que es muchas las funciones que tienen que cumplir sintiendo fatiga, se tiene responsabilidad en el trabajo ya que laborar en líneas energizadas implica concentración en lo que se esta realizando, lo que no existe es apoyo entre compañeros.

Palabras claves: medidas técnicas y organizativas, incidentes, accidentes laborales, psicosociales.

"Technical and organisational protection measures to employees to prevent labor incidentes-accidentes psychosocial in the operational area of maintenance in energized lines of CNEL EP blanket-2016 - 2017"

Yoconda Manuela TUBAY QUIMIZ

ABSTRACT

The present study aims to assess the efficiency of technical and organizational measures of protection to partners in prevention of incidents - accidents psychosocial work in the operational area of energized lines of CNEL EP blanket. We used field research, with deductive method. The results evidenced that the current situation in terms of occupational health and safety is based on a manual of technical measures in order to prevent incidents and accidents psychosocial, but employees do not comply fully, where needed strengthen a proposal concepts related to the security, legal, and technical regulations reinforcement of the 6 rules of gold in electrical work, coordination with other area security and execution of talks on security-related issue. Within the incidents and accidents psychosocial to which workers are exposed, they conducted a survey where described the characteristics of the organisation of work that may have some effect on the health of workers, among them emotional wear and tear, although they comply with your work schedule feel that many is functions that have to meet feeling fatigue, you have responsibility at work since work on energized lines implies concentration on what is underway, the that there is peer support.

Key words: technical and organizational measures, incidents, accidents, psycho-social.

¹ **Yoconda Manuela TUBAY QUIMIZ:** Licenciada en Trabajo Social Especialidad Familia y Desarrollo Comunitario. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Correo electrónico rominaedy@hotmail.com
Pedro Xavier CARRILLO TERAN: Magister en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad Ambiente y Seguridad. Universidad Politécnica Salesiana. Ingeniero Químico. Universidad De Guayaquil. Correo electrónico pedrocarrilloteran@hotmail.com

1. Introducción

El objetivo de toda actividad preventiva es precisamente evitar o minimizar los siniestros que puedan generar accidentes de trabajo y cualquier otro tipo de daños a la salud de los trabajadores. La planificación de las distintas actividades preventivas destinadas a reducir los siniestros, va a suponer una rentable inversión, tanto desde el punto de vista humano como económico.

Los accidentes laborales, enfermedades profesionales e incidentes son originados por causas determinadas, que tienen su origen en una deficiente o inexistente evaluación, planificación u organización preventiva, y que pueden ser previsibles y evitables si se analiza el inicio y la secuencia de cómo suceden. Por eso son una fuente de información primordial para conocer, en primer lugar y a través del correspondiente estudio, la causa o causas que lo han provocado, lo que permitirá efectuar la necesaria corrección. En segundo lugar, y mediante un análisis estadístico de la información que proporciona, determinar los resultados de los incidentes/accidentes psicosociales laborales en el área operativa de Líneas Energizadas de la Unidad de Negocio Manabí CNEL EP Mana.

La Gestión del Talento Humano contemporáneo tiene como objetivo asegurar que la empresa cuente con las personas competentes, flexibles y motivadas para lograr las metas propuestas. El sistema de gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional contribuye a este empeño formando parte del sistema de prevención que la empresa ofrece a su talento humano, basados en la norma ISO.

La gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional se integra metodológicamente a las actividades claves de la Gestión del Talento Humano, los incidentes/accidentes psicosociales laborales son posibilidades latentes de peligro, que si no son controladas a tiempo, pueden ocasionar un daño a los trabajadores por un

accidente o una enfermedad. Un accidente siempre es un hecho no deseado, pero una vez ocurrido es necesario conocer la manera correcta de actuar para conseguir minimizar consecuencias que originan cada uno de los mismos.

En el área operativa de líneas energizadas de CNEL EP Manta en la actualidad aunque existe un manual de medidas técnicas de la manera de prevenir incidentes y accidentes psicosociales, los trabajadores no lo aplican en su totalidad siendo evidente el riesgo que se considera para su salud.

El problema radica en que los accidentes laborales psicosociales no son considerados con la debida importancia pero se considera de acuerdo a estudios relevantes como el de Moreno (2011) donde se determina que los elementos psicosociales de riesgo son factores probables de daño a la salud, son negativos y pueden afectar tanto a la salud física como a la psicológica. Son factores de estrés que pueden alterar y desequilibrar los recursos y las capacidades de la persona para manejar y responder al flujo de la actividad derivada del trabajo. Son innumerables y pueden provenir de los múltiples componentes del trabajo: falta de control en el trabajo, muchas horas de trabajo, intensidad del ritmo de trabajo, horarios cambiantes e imprevisibles, mala comunicación organizacional ascendente, horizontal o descendente, ambigüedad o sobrecarga de rol y otros muchos.

Dado que pueden originarse en cualquiera de los múltiples desequilibrios entre demandas y recursos, la lista es abierta y prácticamente interminable. Los principales modelos de estrés laboral han expuesto los mecanismos principales que dan lugar a los factores de estrés laboral y la investigación psicofisiológica, médica y psicológica, donde se propone diferentes tipos de procesos que relacionan los factores de estrés laboral y el daño a la salud, tanto física como psicológica (Moreno, 2011)

Tomando en consideración que todas las actividades realizadas en el área operática de líneas energizadas, tienen el potencial de producir daños en la salud, surge la necesidad de establecer medidas técnicas y organizativas de protección a colaboradores para prevenir incidentes-accidentes laborales psicosociales, en función de cada actividad que desarrollan un área de trabajo.

Se plantea como objetivo evaluar la eficiencia de las medidas técnicas y organizativas de protección a colaboradores en prevención de incidentes- accidentes laborales psicosociales en el área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta con el fin de proponer soluciones.

1.1. Antecedentes

Las líneas energizadas consisten en “ingresar” al potencial a un técnico para que se ponga en contacto directo con el punto energizado, en este caso, a 13,8 KV. El técnico, con el conocimiento y equipo de trabajo conductivo, parado sobre una plataforma aislante o camión aislado, accede al punto energizado, conectándose previamente a él mediante un ecualizador unido a su traje conductivo. De este modo puede realizar los trabajos requeridos directamente sobre el conductor energizado ya que estará a su mismo potencial. (Rosales, 2016).

El trabajo en líneas energizadas consiste en realizar una actividad sin tener que suspender la energía eléctrica, razón por la cual se la debe hacer con los cinco sentidos en perfecto estado y con precauciones antes de ejecutar los trabajos, no debe existir el exceso de confianza, se debe hacer como si el trabajo se realizara por primera vez para optimizar el tiempo y recursos con una aplicación adecuada, para cuidar la integridad de los trabajadores que realizan el mantenimiento y la creación de nuevas líneas.

Es de alto riesgo el trabajo con líneas energizadas por ello los técnicos cuentan con un equipo de aislamiento de protección personal

como: casco dieléctrico, gafas, botas aisladas, mangas y guantes de goma, que les permiten realizar contacto directo con los conductores o elementos energizados (Themes, 2016).

Lo anteriormente descrito conlleva a identificar los incidentes - accidentes laborales psicosociales en el área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta-2016-2017 y prevenir mediante medidas técnicas y organizativas de protección a colaboradores.

1.2. Descripción del problema

El riesgo laboral considera la consecuencia de un potencial peligro y generación de daños. El riesgo es algunas veces expresado matemáticamente como un término probabilístico que involucra tanto las fallas como las consecuencias.

El área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta, no se encuentra exento de dicha problemática, ya que allí se observa la existencia de peligros, los cuales ameritan que el personal tenga conocimiento de las normas mínimas de higiene y seguridad industrial para poder realizar sus funciones y así tomar medidas que aminoren los incidentes, accidentes y riesgos psico-sociales, el mayor peligro constituye la fibrilación ventricular que causa el paro cardíaco y afecta la circulación cardíaca, además del estrés laboral de estar pendiente de evitar riesgos.

En Ecuador las empresas eléctricas no se escapan en sus áreas a diversos tipos de riesgo laboral debido a ciertos factores que están involucrados en el proceso que llevan a cabo. Los trabajos en líneas vivas (LLVV) cobran especial relevancia en el actual escenario normativo, el que apunta a asegurar la calidad y continuidad de suministro eléctrico para los clientes, básicamente porque reducen al mínimo las solicitudes de desconexiones. Estas labores son realizadas por la mayoría de las empresas eléctricas del país, en mantenimiento, operaciones y en el desarrollo de nuevos proyectos.

Con la creación del grupo de especialistas en líneas energizadas se ha disminuido el alto índice de desconexiones, tanto para los trabajos de mantenimiento y construcción de redes de distribución como: cambio de estructura o alimentación de un nuevo circuito, sin embargo dicho personal no está exento de sufrir un accidente por lo que es necesario evaluar de manera urgente y continua al grupo de especialistas y todo su proceso de trabajo con el único objetivo de conocer si dichos procesos son efectivos o carecen de alguna falencia, así el especialista pueda desarrollar el trabajo con una máxima seguridad y de manera eficiente disminuyendo los tiempos de ejecución y llevando el reporte de datos de dichos trabajos (Rosales, 2016).

1.3. Alcance de la investigación

Las medidas técnicas y organizativas están dirigidas para los trabajos en media tensión a nivel de 13.800 voltios y para las estructuras de este voltaje, en el área operativa de Líneas Energizadas a colaboradores de CNEL EP Manta.

El presente estudio permitirá realizar una encuesta sobre los incidentes y accidentes psicosociales a los que están expuestos los trabajadores de CNEL EP Manta líneas energizadas, la cual, mediante la utilización de los métodos de trabajos y con la experiencia de los especialistas, cumplirán con los objetivos principales que se persiguen, se identificarán las actividades, técnicas e instrumentos que se utilizarán para ejecutarlo, el estudio se realizará en un periodo de 2016 a 2017.

1.4. Justificación

La importancia de este estudio permitirá a la empresa ofrecer a los técnicos un trabajo seguro, para la ejecución de sus actividades, previniendo así los siniestros y controlar los índices de incidentes y accidentes psicosociales, en las operaciones de línea energizadas, mejorando la seguridad del trabajador en su

medio laboral, para hacer de CNEL EP Manta una empresa responsable en cuanto a la seguridad industrial de sus colaboradores y servidores, ya que en la actualidad no cumplen a cabalidad con las normas y procedimientos en lo referente a seguridad ocupacional.

Se considera importante el estudio basados en investigaciones anteriores como el de Osalan-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, donde ha sido pionero en la concienciación social y laboral sobre este tipo de riesgos, realizando un estudio específico donde se destaca tres conclusiones básicas: en primer lugar, la escasa actividad preventiva desarrollada en este ámbito; en segundo lugar, el desconocimiento existente por parte de los protagonistas o actores intervinientes en la prevención de esta disciplina; y en tercer lugar, un nivel de sensibilización realmente pobre en el mundo laboral. Un indicador evidente de todo ello es la escasa comprensión de los contenidos de los riesgos psicosociales y su falta de identificación en el trabajo diario por parte de los trabajadores, sus representantes y los empresarios, además de la falta de confianza en las evaluaciones de los riesgos psicosociales y en los procedimientos utilizables para mejorar la organización productiva y las relaciones interpersonales (Urien, 2014).

1.5. Preguntas de Investigación

El estudio plantea las siguientes preguntas que busca la información necesaria que permita responder a los objetivos planteados:

¿Cuál es la situación actual en cuanto a seguridad y salud ocupacional del área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta?

¿A qué incidentes y accidentes psicosociales se exponen los colaboradores?

1.6. Objetivos

1.6.1. General.

Evaluar la eficiencia de las medidas técnicas y organizativas de protección a

colaboradores en prevención de incidentes-accidentes laborales psicosociales en el área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta.

1.6.2. Específicos

- Analizar la situación actual del área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta en cuanto a la seguridad y salud ocupacional.
- Describir las situaciones referentes a los incidentes y accidentes psicosociales a la que se exponen los trabajadores en el área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta.
- Realizar una propuesta de acuerdo a los resultados obtenidos sobre medidas técnicas y organizativas que se pueden aplicar para prevenir incidentes – accidentes laborales psicosociales en el área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta.

2. MARCO REFERENCIAL-TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1. *Estudios relevantes sobre riesgos laborales psicosociales.*

Uno de los primeros documentos oficiales e internacionales en abordar el tema de los factores psicosociales en el trabajo fue “Los Factores Psicosociales en el Trabajo: Reconocimiento y Control” documento publicado por la Organización Internacional del Trabajo en 1984. Se constata en la publicación que la problemática es claramente anterior y que se remonta al menos a 1974, fecha en la que consta una clara llamada de la Asamblea Mundial de la Salud para documentar la importancia y los efectos de los factores psicosociales en el trabajo sobre la salud de los trabajadores. En el documento, publicado originalmente en 1984, se comienza por reconocer la complejidad del tema “Los factores psicosociales en el trabajo son complejos y

difíciles de entender, dado que representan el conjunto de las percepciones y experiencias del trabajador y abarcan muchos aspectos” (OIT, 1986, p. 3). Por lo mismo, consideran que cualquier intento de definición tiene que ser amplio y complejo, al menos lo suficiente como para recoger su problemática global. Se propone como definición “Los factores psicosociales en el trabajo consisten en interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de organización, por una parte, y por la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, puede influir en la salud, en el rendimiento y en la satisfacción en el trabajo” (OIT, 1986, p. 3).

Un segundo documento histórico relacionado con el tema es la obra “Los factores psicosociales en el trabajo y su relación con la salud, editado por la OMS y coordinado por Kalimo, El-Batawi y Cooper (1988). Se expone en el mismo que este tipo de factores provienen de la percepción y la experiencia de los trabajadores y que está influenciado por los innumerables factores que afectan al trabajador. La complejidad del tema y la importancia del trabajador real serían los datos iniciales con los que debe afrontarse su estudio e investigación. Un elemento de gran importancia es la diferenciación que introduce El-Batawi (1988) al exponer el doble efecto que pueden tener los factores psicosociales: positivos o negativos.

Carayon, Haims y Yang (2001) definen los factores psicosociales como las características percibidas del ambiente de trabajo que tienen una connotación emocional para los trabajadores y los gestores. Cox y Griffiths (1996), los definen como los aspectos del trabajo, de la organización y de la gestión laboral, y sus contextos sociales y organizacionales. Martín Daza y Pérez Bilbao las definen como aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral que están directamente relacionadas con la

organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar o a la salud (física, psíquica o social) del trabajador como al desarrollo del trabajo (1997).

2.2. Situaciones de trabajo como causantes de riesgos laborales.

Toda persona que incursiona en cualquier actividad laboral se enfrenta a una serie de riesgos laborales sean los mismos psicosociales, biológicos, físicos, debido a que el trabajador se expone en el área de trabajo al manipular equipos o maquinarias que son su herramienta de trabajo, así también el estrés laboral es otro causante, aunque no parece perjudicial es el encargado de que existan altos índices de complicaciones o enfermedades desencadenadas por este factor causal, trayendo consecuencias en ocasiones irreparables inclusive hasta la muerte (Collado, 2008).

De acuerdo como se presentan las adversidades en el contexto laboral de manera simultánea, es donde intervienen los sindicatos, representando a los trabajadores, quienes defienden los derechos de los mismos, mediante demandas contra los siniestros ocurridos en el ámbito laboral.

En síntesis, lo que se busca aparte de aspectos de sensibilización por parte de los empresarios, se pretende exigir el cumplimiento de las normas sobre seguridad y salud laboral.

Es importante recalcar, que cuando se refiere a las condiciones de trabajo, se menciona a las diferentes características propias suscitadas en el trabajo, las mismas pueden ser negativas o positivas; de acuerdo al bienestar físico, mental y social de la persona que labora en cualquier institución, en definitiva, refiriéndose a salud; como lo enuncia la Organización Mundial de la Salud, además existe la Normativa aplicable a la Seguridad y Salud en el trabajo (Resolución C.D.513), donde se estipula todas las normas y

procedimientos que el trabajador debe seguir en cualquier lugar de trabajo.

De acuerdo a la Constitución de la República del Ecuador, en la sección octava de Trabajo y Seguridad Social, artículo 33 establece que: “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.” (UGTE, 2008).

Que, el artículo 326 numeral 5 de la Constitución de la República, determina que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.” y, el numeral 6 dice que: “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.” (UGTE, 2008).

Que, el artículo 369 de la Carta Fundamental establece: “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 (UGTE, 2008).

2.3. Análisis de riesgos: causas y prevención

2.3.1. Riesgo

La definición de riesgo, establece constantemente la presencia de un daño sea presente o futuro, cuya producción no está totalmente fundada por los acaecimientos o situaciones causales donde se es capaz de identificar y caracterizar. Se entiende por riesgo laboral a todo factor que se enfrenta el trabajador ocasionando lesiones o daño en la salud. Regularmente los riesgos laborales son el

resultado de condiciones no adecuadas en el trabajo (Robles, 2012).

Por lo frecuente, los elementos nocivos se clasifican de acuerdo al entorno y a la salud del trabajador y se denominan: agentes químicos, seguidos de mecánicos, en otras ocasiones se presentan agentes biológicos, pero los de mayor índice son físicos, ergonómicos y psicosociales.

Los agentes químicos son sustancias que son capaces de ir desde una simple irritación a intoxicaciones que pueden producir cáncer o la muerte.

Los agentes mecánicos y físicos son similares puesto que son los accidentes producidos por daños exteriores en el cuerpo humano.

Los agentes biológicos son los que el ser humano contrae mediante virus, bacterias, hongos o protozoos, causantes de enfermedades que pueden ser controladas en ocasiones por vacunas.

En lo concerniente a agentes físicos son los causados por energía como radiaciones, ruido siendo capaz de provocar enfermedades catastróficas como sordera, lesiones, etc.

Los llamados agentes psicosociales, son los provocados por el estrés, que causan fatigas, alteración, desesperación, agresividad, afectando la salud de trabajador. (Matt, Clare, Sian, & Mark, 2012)

Por tal razón, los riesgos se asemejan a daños que puede causar al trabajador sea el mismo expuesto a los diferentes agentes presentados anteriormente.

Prevención de riesgos laborales: principios y marco normativo (2017) La nueva normativa estipulada por el IESS permite designar en su apartado CD. 513 entendiéndose como riesgo de trabajo al daño que padece el trabajador en su área de trabajo (IESS, 2017).

2.3.2. Factores de riesgos psicosociales

Los factores psicosociales en el trabajo son complejos y difíciles de entender, dado que

representan el conjunto de las percepciones y experiencias del trabajador y abarcan muchos aspectos. Las primeras listas de riesgos psicosociales son amplias y abarcan gran cantidad de aspectos: la sobrecarga en el trabajo, la falta de control, el conflicto de autoridad, la desigualdad en el salario, la falta de seguridad en el trabajo, los problemas de las relaciones laborales y el trabajo por turnos. Llama la atención que la práctica totalidad del listado siga siendo actual (Moreno, 2011).

Los factores psicosociales de riesgo son factores reales de riesgo que amenazan la salud de los trabajadores, pero tienen características propias que hacen más difícil su manejo, evaluación y control. Entre las más importantes de ellas podrían citarse las siguientes: 1) Se extienden en el espacio y el tiempo, 2) Son difíciles de objetivar, 3) Afectan a los otros riesgos, 4) Tienen escasa cobertura legal, 5) Están moderados por otros factores, 6) Son difíciles de modificar. Todas estas características dificultan su prevención, evaluación y control.

En los últimos años, probablemente a partir de la primera década de este siglo XXI, se ha comenzado, de hecho, a utilizar otra terminología y otra conceptualización ligeramente diferente pero de una gran importancia conceptual: los riesgos psicosociales. Cada vez con mayor frecuencia se habla directamente de los riesgos psicosociales para referirse a una serie de situaciones de gran peso en la vida laboral que pueden afectar gravemente la salud de los trabajadores.

Aunque la delimitación entre los factores psicosociales de riesgo y los riesgos psicosociales no siempre resulta clara, existe una tendencia a reconocer como riesgos psicosociales a situaciones como la violencia y agresión en el trabajo, el acoso laboral, el estrés laboral crónico, el burnout o desgaste profesional, y la inseguridad contractual.

2.3.3. Situación de riesgo

La situación de trabajo es un conjunto de cualquier evento presentado por factor de riesgo de acuerdo a la exposición del trabajador y las consecuencias que se presente. Por tal razón, se esclarece que una situación de riesgo no puede medir o controlar los factores de riesgo ya que el mismo puede variar de acuerdo a la exposición o peligro que se presente (Robles, 2012, pág. 10).

Exposición: Es un riesgo al trabajador de acuerdo a los agentes ambientales como son químicos, mecánicos, biológicos, físicos, ergonómicos y psicosociales, al estar en contacto o penetración de la sustancia en el organismo y de acuerdo a su duración.

Indicador de riesgo: Es aquel que determina la intensidad o duración de acuerdo al grado de severidad o daño del riesgo que se expone el trabajador.

2.3.4. Seguridad y salud en el trabajo

Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado, visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo (Dalmau, 2015).

2.3.5. Seguridad ocupacional

La seguridad ocupacional es un conjunto de principios, leyes, criterios y normas formuladas, cuyo objetivo es controlar el riesgo de accidentes y daños, tanto a las personas como a los equipos y materiales que intervienen en el desarrollo de toda actividad productiva (García, 2013).

Todos los elementos que responden a la seguridad laboral deben estar supervisados bajo normas de elaboración ya que no se puede correr el riesgo de que el trabajador utilice su protección y corra el riesgo de estar expuesto a riesgos o sufrir un accidente a causa de la falta de utilización de los elementos apropiados. Con

esto se consigue a mejorar y estabilizar la prevención de los accidentes laborales (Wilkis, Robaina Aguirre, & Perdomo, 2014).

En las últimas décadas, otras instituciones y organismos empresariales tienen otro criterio sobre la implementación de normas de seguridad e higiene referente a lo laboral. En la mayoría de las empresas, que en anterior ocasión mencionaron que no era necesario un gasto en lo referente a seguridad laboral, hoy en día lo consideran como inversión (Spegazzini, 2016).

Todas las acciones destinadas a mejorar la seguridad e higiene en el trabajo se rigen en normas de seguridad internacionales, que se apoyan en leyes locales de cada país, situadas a guardar la integridad física y social de cada trabajador, protegiendo los bienes de la empresa y logrando un objetivo de desarrollo integral (Spegazzini, 2016).

Al desarrollar acciones de seguridad e higiene en el trabajo, los principales puntos a fortalecer en la instrucción de la institución es la prevención. Los diferentes instructores que tienen a su cargo transmitir normas y conocimientos a los grupos de trabajo deben procurar motivar el respeto a las normas, con el fin de anticipar y corregir accidentes laborales relacionados directamente con la seguridad y la higiene. La prevención de siniestros suscitados en cualquier empresa, en ocasiones es difícil solucionar, su dificultad se presenta de acuerdo a la cultura y costumbres. Además se debe concientizar que para prevenir se tiene como principal guía para efectivizar las acciones, las normas de higiene y seguridad (Ramirez, 2012).

En la seguridad industrial todas las partes que intervienen en las acciones cotidianas deben tener en cuenta la claridad y simpleza de las instrucciones orientadas a mantener el orden y limpieza en el sector de trabajo y en la institución en general. Es importante la capacitación del personal en lo concerniente a prevención de accidentes, así como la

utilización de las herramientas de trabajo, y qué hacer ante la eventualidad de accidentes.

En la seguridad industrial es muy importante que el trabajador profesional utilice con eficacia los equipos de protección individual que la empresa provee. Estos equipos están diseñados para proteger la integridad física del trabajador y optimizar su seguridad en la actividad. Entre otros elementos de uso común se deben destacar los destinados a proteger las vías respiratorias y oídos, utilizar gafas de seguridad en los trabajos con salpicaduras, chispas y deslumbramientos; utilizar calzado de seguridad si existe riesgo de lesión en los pies y cinturón de seguridad en los trabajos de altura (Ramirez, 2012).

Además de la correcta utilización de los elementos y equipos de protección se debe tener en cuenta utilizar ajustada la ropa de trabajo, sin llevar partes rotas, o elementos colgantes. Cuando el equipo se deteriora o se observan fallas, se debe comunicar inmediatamente al personal responsable. Las herramientas que se usan manualmente deben ser utilizadas solo para sus fines específicos. Se deben dejar en lugares que no produzcan accidentes cuando no son utilizadas, y se deben retirar del uso cotidiano cuando sufren imperfecciones, defectos o desgastes por la utilización (Denton, 2005).

Entre los distintos factores relacionados con la seguridad industrial es necesario tener en cuenta el uso de la electricidad y los siniestros químicos. En cuanto a la electricidad se debe considerar que toda la instalación se encuentra bajo tensión hasta que se compruebe lo contrario con los elementos necesarios. Se debe prestar especial atención al calentamiento de motores e instalaciones eléctricas, reparar cables colgantes y cables pelados, y siempre utilizar elementos y vestimenta de seguridad (Denton, 2005).

En las tareas químicas es necesario siempre utilizar los elementos de seguridad. Proteger los ojos, extremar las medidas de

limpieza corporal sobre todo al finalizar la tarea y dirigirse a comer. En caso de mezclar ácido con agua, colocar el ácido sobre el agua y no de otra manera. El cuidado en la utilización de los elementos de seguridad es de gran importancia.

En la seguridad industrial conocer el plan de incendio, la utilización de matafuegos, causas posibles de incendio y puntos de escape y encuentro son fundamentales. También se debe instruir al personal acerca del modo de accionar frente a situaciones de emergencia, proveer conocimientos y asegurar las instalaciones con señalizaciones correctas.

Con el fin de la prevención de accidentes laborales es muy importante que se tenga responsabilidad tanto del trabajador como de la persona que lo contrata, siendo un compromiso de la institución de provisionar todo el uniforme y protección a la persona, con el fin de contrarrestar o evitar accidentes (EHS, 2013).

Además de capacitar al personal antes de ingresar al área de trabajo sobre el correcto uso de las herramientas de trabajo, siendo responsabilidad del trabajador utilizar todos los elementos que son suministrados por la empresa, en ocasiones se han producido mayormente accidentes por la falta de utilización de las gafas protectoras, debido a que son incómodas en el momento de realizar la actividad laboral (EHS, 2013).

2.3.6. Accidentes de Trabajo

Según Grimaldi (2011) “Es todo acontecimiento no deseado, no planificado que detiene el proceso normal de una actividad llegando a ocasionar daños físicos, daños a equipos o instalaciones” (Grimaldi S, 2011, pág. 52).

2.3.6.1. Clasificación de los accidentes de trabajo

Los accidentes que ocurren en los ambientes laborales de la Unidad de Negocio CNEL EP Manta suelen agruparse de acuerdo al lugar donde se producen:

1. En el área de trabajo que se desempeña

2. En el desplazamiento de su jornada laboral
3. En otra plaza de trabajo
4. Al ir o volver del trabajo *in itinere*
5. En comisión de servicio

La ventaja de conocer la tipología de cada accidente radica en que a cada tipo le corresponderán medidas específicas de prevención.

1. Causa de los accidentes de trabajo

Los accidentes ocurren porque los colaboradores o servidores públicos y privados cometen actos incorrectos o porque los equipos, herramientas, maquinarias o lugares de trabajo no se encuentran en condiciones adecuadas y uno muy importante se da por el exceso de confianza en el trabajo que se realiza. Todo se puede prevenir si se analiza con anticipación la causa que lo puede provocar, donde se puede controlar e inspeccionar periódicamente (Muguerza, 2013).

Estas causas se dividen en:

• Causas básicas – orígenes

Estas causas también son conocidas como causas raíces, causas subyacentes o causas reales. Es la causa más básica de la ocurrencia de un evento, que puede razonablemente ser identificado y sobre la cual tenemos posibilidad de actuar y controlar, y que si fuese corregida evitaría u ocurrencia. Las causas básicas se clasifican en dos grupos:

A) Factores personales

1. No se tiene capacitación.
2. Motivación incorrecta.
3. Problemas físicos o mentales.

B) Factores de trabajo

1. Normas que no se cumplen en el trabajo.
2. Diseño o mantenimiento inadecuado.
3. Normas inadecuadas de compra.
4. Desgaste normal para el uso.

• Causa inmediatas – síntomas

Constitución de la Organización mundial de la salud, Geneva, (2014). Es el origen del accidente o incidente que está vinculado con los

actos o condiciones inseguras. Las referencias a la seguridad frecuentemente están dirigidas a las causas inmediatas como actos inseguros y condiciones inseguras.

A) Acto inseguro: es toda actividad voluntaria, por acción u omisión que conlleva la violación de un procedimiento, norma, reglamento o práctica segura establecida tanto por el Estado como por la empresa, que puede producir un accidente de trabajo o una enfermedad ocupacional. Se clasifican así:

1. Realizar actividades sin autorización.
2. Manejar equipo de forma acelerada.
3. Colocar fuera de servicio los dispositivos de seguridad.
4. Usar equipo defectuoso.
5. Usar el equipo incorrecto.
6. No se debe utilizar el equipo de protección personal.
7. Cargo o ubicación incorrecta.
8. Levantamiento incorrecto.
9. Adoptar una posición incorrecta.
10. Mantenimiento del equipo cuando está funcionando.
11. Bromas entre compañeros.
12. Bebidas y drogas.
13. Exceso de confianza

B) Condición insegura: es cualquier situación o características física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es aceptable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, una enfermedad profesional o fatiga al trabajador. Se clasifican en:

1. Resguardos y protección inadecuados.
2. Elementos, equipos y materiales defectuosos.
3. Congestión.
4. Sistema inadecuado para llamar la atención.
5. Peligros de incendios o explosiones.
6. Falta de orden y limpieza.
7. Condiciones atmosféricas peligrosas: gases, polvos, humo, vapores.

8. Ruidos excesivos.
9. Exposición o radiación.
10. Iluminación y/o ventilación inadecuada.

2.4. **Prevención y protección: técnicas de prevención**

Es importante considerar medidas técnicas y preventivas debido a los riesgos laborales y degeneración de la salud del trabajador, que sirvan o eliminen los mismos.

Por lo antes mencionado, las acciones o medidas preventivas concernientes a la salud laboral, son mencionadas a continuación:

a) **Medidas de prevención sobre el elemento humano**

El trabajador representa el mayor factor de producción dentro de una empresa, el mismo que se encuentra expuesto a cualquier riesgo en el trabajo, siendo importante su prevención con el fin de evitar costos que genera pérdida dentro de la institución. Por tal razón se entiende que el trabajador es el eje principal de la prevención y el objetivo directo a preservar (Collado, 2008).

- ✓ **Prevención médica.** Esta prevención es aplicada únicamente por el profesional en medicina, para lo cual toda institución o empresa debe tener un departamento médico el cual será el encargado de evaluar el grado de daño que ha sufrido el trabajador, o en otra instancia la prevención mediante programas de vacunación o vigilancia de la salud evitando que progrese la enfermedad.
- ✓ **Prevención psicosocial.** Sirve para prevenir mediante el ámbito psicológico todo lo referente al ser humano desde su interior, de las cosas que no son materiales, como puede ser su personalidad, manera de pensar, carácter, inteligencia, capacidad para asumir funciones, que pueden intervenir en el momento que se suscite un riesgo laboral.

La psicología procede anticipadamente con el propósito de lograr la acomodación social del trabajador al

contexto laboral; estudia el comportamiento del individuo frente a situaciones suscitadas en el campo laboral, de cómo afecta social y psicológicamente por ejemplo la pérdida de su empleo, las leyes que lo amparan, con el fin de que la personas afectada su salud por depresión, insomnio, ansiedad, negación a lo que le está pasando frente a sus familiares, inclusive en algunos momentos aunque se cuente con trabajo se pueden presentar otros tipos de problemas, como deudas, problemas familiares, lo que no permite desarrollar sus actividades cotidianas con normalidad (Collado, 2008).

- ✓ **Prevención formativa.** Se enmarca en tres aspectos principales como es la divulgativa expresando mensajes cortos donde el trabajador los recuerde de manera rápida y fácil que quienes los perciben lo escuchen e interpreten de manera correcta; como segundo aspecto se enuncia la informativa en donde la persona emite un juicio de acuerdo a la información que recibe, es aquí donde se sitúa el cumplimiento de reglamentos que se debe seguir para evitar los accidentes laborales; y la educativa es la formación que adquiere el trabajador mediante capacitaciones siguiendo un método, donde tiene que poner en práctica sus conocimientos adquiridos en el manejo de sus instrumentos de trabajo, evitando accidentes en su contexto de trabajo.

b) **Medidas de prevención técnica**

Se considera importante que tanto en el trabajador como la empresa, cuenten con todos los implementos, equipos o maquinarias en buen estado y con su correcto funcionamiento par la prevención técnica, ya que son dos elementos que se encuentran enlazados para el buen funcionamiento de la cualquier área laboral.

- ✓ **La Seguridad en el Trabajo,** Está más relacionado al aspecto técnico, la forma de proceder a calificar al trabajador para el manejo de equipos y maquinarias, su

capacidad de comprender el proceso, con el objetivo de prevenir accidentes con el uso adecuado y mantenimiento de las maquinarias, revisando periódicamente su estado (Collado, 2008)

- ✓ **La Higiene Industrial**, se centra en valorar al trabajador periódicamente su estado de salud, esto es de acuerdo al área de trabajo que se desenvuelva, no es lo mismo una persona que trabaje en cámaras congeladoras o a una persona que trabaja dentro de la empresa, por tal razón se evalúa de acuerdo al criterio médico emitido, a la edad de la persona, a la exhibición, o al agente causante de la enfermedad (Collado, 2008)
- ✓ **La ergonomía**, como prevención es el aspecto donde el trabajador se sienta confrontable dentro de su área de trabajo, el mismo que cuente con buena iluminación, temperatura adecuada, infraestructura apropiada, contar con recursos tecnológicos apropiados, evitando cansancio o estrés, estipulando horas de trabajo, exceso de trabajo físico como mental, ajustando a un horario que sea capaz de soportar (Collado, 2008).

c) Medidas de prevención político-sociales

Son las concernientes a las medidas establecidas por el Estado en donde suministran al mismo para regular las situaciones de trabajo. Son aquellas medidas reguladoras, con el fin de velar por la salud del trabajador, siendo el principal órgano, ya que es deber del Estado Ecuatoriano mantener en orden la leyes de legislación en cuanto a seguridad laboral (Collado, 2008).

d) La política de seguridad salud laboral en la empresa

El cumplimiento del deber general del empresario de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores tiene que derivar, necesariamente, en una adaptación de la estructura empresarial a las exigencias preventivas y en la definición de una cadena de mando en materia preventiva que se va a relacionar directamente con el trabajador en aras del cumplimiento de dicha obligación preventiva (López Parada, 2014).

En consecuencia, es deber general del administrador acoger las medidas necesarias para el amparo de la seguridad y salud de los trabajadores, desempeñando con el principio de planear la prevención investigando un conjunto relacionado que complete en ella la técnica, la organización del trabajo y los ambientes de trabajo.

Desde esa perspectiva, el empresario cuando organiza su empresa, y con ello el sistema de producción, debe utilizar de manera óptima los recursos humanos y materiales de los que dispone, para lograr ese objetivo, esencialmente empresarial, de obtener la mayor producción posible. Debe lograr, de igual manera, la idónea adecuación del trabajador al puesto de trabajo que va a desempeñar. En esa labor de adecuación es esencial el estudio de los riesgos laborales que están presentes en dicho puesto y los instrumentos necesarios para reducir al máximo o, en su caso, eliminar cualquier

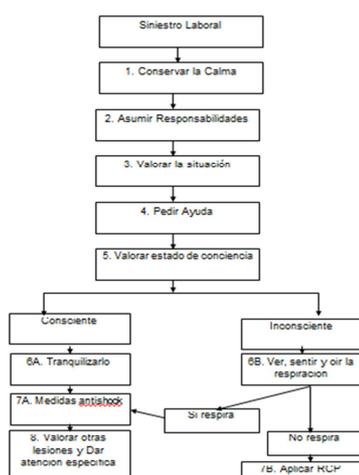


Figura 1: Esquema de proceso y reacción en un siniestro laboral

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Yoconda Tubay

posibilidad de peligro para la integridad física o mental del trabajador, teniendo en cuenta, las posibles responsabilidades, a las que tendrá que hacer frente por dicha inadecuación organizativa.

Así, de esta forma, la actividad preventiva se deberá integrar en el conjunto de actividades y decisiones de la empresa, de las que forma parte desde el comienzo del proyecto empresarial. No es, por tanto, un añadido legal a la labor del empresario, sino que se trata de un elemento esencial de la organización de la empresa.

En consecuencia, la prevención de riesgos laborales ha de gestionarse como cualquier otra función empresarial, a través de lo que se viene a llamar prevención o seguridad integrada. De tal forma, la prevención de riesgos laborales se concuerda como una actividad completada en el conjunto de niveles de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma a partir de una organización que contenga la técnica, la organización y las condiciones de trabajo, regido por los principios de eficacia, coordinación y participación.

Asimismo, la integración debe entenderse en el sentido de que la prevención de riesgos laborales debe tener influencia en todos los aspectos de la organización del trabajo y, por supuesto, debe integrarse en la línea jerárquica de la empresa. Así, la obligación preventiva se imputa a todos, desde el que tenga mayor responsabilidad, hasta el trabajador al que se le hayan delegado facultades de dirección, con diferente grado de exigencia y responsabilidad, dependiendo de su ámbito de poder, su capacidad de decisión y de los ámbitos sobre los que puede ejercitarlo. En síntesis, no es admisible una separación entre la gestión de la empresa en cuanto a producción, competitividad, calidad, etc. Por último, en conclusión, cabe afirmar que la elaboración de un plan de prevención de riesgos, con sus instrumentos de ejecución y aplicación: la evaluación de riesgos y la subsiguiente

panificación de la acción preventiva, cuyo resultado más evidente es el plan de seguridad o de control de riesgos, deben formar parte del sistema general de gestión de una organización empresarial. Igualmente, la dirección general de la empresa debe definir las responsabilidades del personal que gestiona, realiza y verifica el sistema y el organigrama que defina las interrelaciones de dicho personal.

La organización de los recursos para las actividades preventivas.

La organización es un proceso de descripción y agrupación de trabajo, definición y delegación de funciones, autoridad y establecimiento de relaciones con el objetivo de que el personal trabaje lo más eficazmente posible.

El proceso de organizar precisa, al menos, de tres etapas: determinación de funciones que se han de desarrollar; elección de las personas para que asuman dichas funciones y establecimiento de orden jerárquico entre ellas. Así, la organización preventiva podría definirse: como el conjunto de relaciones y personas que integradas en la estructura organizativa de la empresa van a asegurar el cumplimiento de los objetivos generales y las políticas que al efecto se hayan señalado por la dirección de la empresa, así como todas las actividades relacionadas con la función preventiva (López Gandía & Blasco Lahoz, 2016).

La normativa en vigor obliga a los empresarios a organizar sus sistemas preventivos a partir de los Servicios de Prevención, realizando la prevención de riesgos desde la globalidad de la organización. En consecuencia, el proceso descrito, debería pasar por las siguientes etapas: elegir la estructura organizativa más idónea; definir la función, grado de autonomía, responsabilidades y autoridad del órgano encargado de la función preventiva; definir las relaciones entre el órgano encargado de la función preventiva y los restantes de la empresa y por último, definir las

funciones y responsabilidades de todos los elementos de la empresa.

Por tanto, los servicios de prevención han de constituir una unidad organizativa específica que deberá contar con medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas y sus integrantes se dedicarán de forma exclusiva a dicha actividad.

2.5. Medidas Organizativas

La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP Manta, consecuente de la responsabilidad social de desempeñar con el desarrollo eléctrico del país y encuadrada dentro de las políticas sujetadas en el Plan Nacional del Buen Vivir, cuenta con un Plan Estratégico encaminado a lograr el éxito empresarial, ofreciendo un servicio continuo bajo los estándares de calidad (Cnel, 2015).

Pero la situación actual de los colaboradores no cumplen a cabalidad con la Seguridad Industrial en cada uno de los Trabajos Energizados, se necesita reforzar conceptos relacionados con la Seguridad, Normativas técnicas y legales, refuerzo de las 6 reglas de oro en trabajos eléctricos, coordinación con otras área sobre tema relacionados con Seguridad Industrial y ejecución de charlas de Seguridad.

2.5.1. Organigrama

La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP, se constituyó mediante Decreto Ejecutivo No. 1459, emitido el 13 de marzo de 2013 por el Presidente de la República, Rafael Correa Delgado, con el fin de prestar los servicios públicos de distribución y comercialización de energía eléctrica, actualmente tiene la responsabilidad de servir a más de 2,3 millones de clientes, con una cobertura del 95% dentro de su área de servicio.

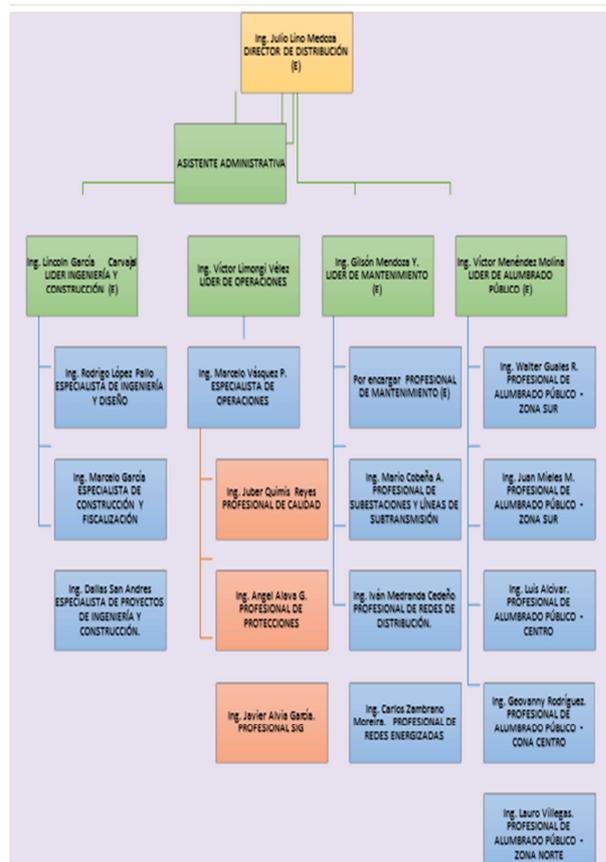


Figura 2: Organigrama

Fuente: CNEL EP Manta

Elaborado por: Yoconda Tubay

2.5.2. Misión y Visión

Misión

Somos una empresa de servicio público que contribuye a mejorar las condiciones básicas de vida y salud de la población, a través de la prestación de los servicios de líneas energizadas de CNEL EP Manta.

Visión

Ser una empresa líder en la región, que satisface a sus clientes mediante servicios públicos eficientes y autosustentables, que trabaja con responsabilidad social, ambiental, transparencia, participación ciudadana y compromiso de su recurso humano.

2.5.3. Objetivos estratégicos

Tabla 1: Objetivos Estratégicos

Objetivos	
Objetivo I	Aumentar la cobertura del servicio eléctrico emitido por CNEL EP
Objetivo II	Aumentar la calidad de servicio y el grado de satisfacción del cliente
Objetivo III	Aumentar la recaudación que realiza la ciudadanía
Objetivo IV	Reducir las pérdidas o apagones en la ciudad
Objetivo V	Aumentar la eficiencia del servicio energético
Objetivo VI	Aumentar la cultura de innovación y gestión del conocimiento
Objetivo VII	Aumentar el desempeño de los compromisos de responsabilidad social empresarial
Objetivo VIII	Aumentar la eficacia institucional
Objetivo IX	Aumentar el progreso del talento humano
Objetivo X	Aumentar el uso eficiente del presupuesto que se designa

Fuente: CNEL EP

Elaborado por: Yoconda Tubay

2.5.4. Valores

Tabla 2: Valores en el área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas de CNEL EP Manta

Transparencia	Acción que permite que las personas y las organizaciones se comporten de forma clara, precisa y veraz, a fin de que la ciudadanía ejerza sus derechos y obligaciones, principalmente la contraloría social. (Guzmán, 2012)
Solidaridad	Acto de interesarse y responder a las necesidades de los demás. (Guzmán, 2012)
Responsabilidad	Cumplimiento de las tareas encomendadas de manera oportuna en el tiempo establecido, con empeño y afán, mediante la toma de decisiones de manera consciente, garantizando el bien común y sujetas a los procesos institucionales. (Guzmán, 2012)
Respeto	Reconocimiento y consideración a cada persona como ser único/a, con intereses y necesidades particulares. (Guzmán, 2012)
Lealtad	Confianza y defensa de los valores, principios y objetivos de la entidad, garantizando los derechos individuales y colectivos. (Guzmán, 2012)
Integridad	Proceder y actuar con coherencia entre lo que se piensa, se siente, se dice y se hace, cultivando la honestidad y el respeto a la verdad. (Guzmán, 2012)
Efectividad	Lograr resultados con calidad a partir del cumplimiento eficiente y eficaz de los objetivos y metas propuestas en su ámbito laboral. (Guzmán, 2012)
Colaboración	Actitud de cooperación que permite juntar esfuerzos, conocimientos y experiencias para alcanzar los objetivos comunes. (Guzmán, 2012)
Calidez	Formas de expresión y comportamiento de amabilidad, cordialidad, solidaridad y cortesía en la atención y el servicio hacia los demás, respetando sus diferencias y aceptando su diversidad. (Guzmán, 2012)

Fuente: CNEL EP

Elaborado por: Yoconda Tubay

2.5.5. Políticas

1. Brindar a la ciudadanía un servicio eficiente.
2. Cultivar a la población para el pago del servicio a tiempo.

3. Homologar y optimizar procesos y procedimientos
4. Brindar un servicio con calidad y calidez.
5. Contribuir con la responsabilidad social y ambiental
6. Aumentar la recaudación sobre la base de una facturación y gestión de cobro óptimas (EP, 2016).

2.5.6. Mapa Estratégico

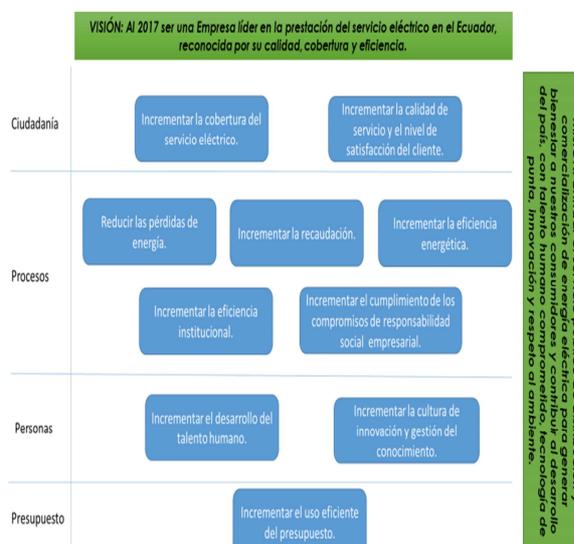


Figura 3: Mapa estratégico del área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas de CNEL EP Manta

Fuente: CNEL EP

Elaborado por: Yoconda Tubay

3. Metodología

3.1. Metodología

Se utilizará muestreo probabilístico aleatorio simple, ya que se evaluará mediante un cuestionario la eficiencia de las medidas técnicas y organizativas de protección a colaboradores en prevención de incidentes-accidentes laborales psicosociales en el área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta.

3.2. Justificación

Es tema de análisis en particular se desarrolla en el área operativa de mantenimiento de líneas energizadas de CNEL EP Manta. Con los datos obtenidos se tiene un respaldo investigativo para poder realizar controles operacionales donde se brinde protección a los trabajadores mediante capacitaciones, dotación de equipos de protección individual dando solución a los problemas encontrados.

3.3. Metodología del caso de estudio

Enfoque cuantitativo, descriptivo, exploratorio; debido a que el estudio se realizó en el área operativa de mantenimiento de líneas energizadas de CNEL EP Manta donde se suscita a diario situaciones que se estudiaron y se propone mejorar la problemática suscitada.

3.4. Métodos

Teórico: Análisis-síntesis: se empleó ese método debido a que el análisis es un procedimiento mental, mediante el cual un todo se descompone en sus partes y cualidades, la síntesis establece mentalmente la unión entre las partes analizadas y descubre las relaciones entre ellas.

Deductivo: El estudio se basó en un análisis de lo general a lo particular.

Histórico-lógico: ya que estudió la trayectoria real de los fenómenos acontecidos con anterioridad y lógico porque investiga el funcionamiento y desarrollo de los mismos.

Empírico: Los métodos empíricos permiten obtener y elaborar datos empíricos, revelando y explicando a través de ellos las características fenomenológicas del objeto, estos posibilitan el estudio de los fenómenos observables y la confirmación de hipótesis y teorías.

Encuesta: es un método de recolección cuyo instrumento se lo conoce como cuestionario de

datos por medio de preguntas, cuyas respuestas se obtienen en forma escrita, es un método en que se estudian determinados hechos o fenómenos por medio de lo que expresan los sujetos sobre ellos.

3.5. Cuadro de hipótesis de trabajo / variables e indicadores

OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES
Objetivo General	La aplicación de medidas técnicas y organizativas de protección a trabajadores contribuirá a disminuir los incidentes y accidentes laborales psicosociales en el área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas de CNEL EP Manta.	Admisión por parte de los directivos de la empresa de la propuesta. Predisposición del personal para pasar a aplicar medidas técnicas y organizativas.	100% de participación de los directivos durante el proceso. 100% de participación del personal durante el proceso.
Objetivos Específicos			
1.- Analizar la situación actual del área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta en cuanto a la seguridad y salud ocupacional.	La falta de reconocimiento de los directivos aumenta el riesgo de incidentes y accidentes laborales psicosociales	Colaboración del personal del área operativa de Líneas Energizadas al momento de realizar la encuesta. Información real proporcionada por los encuestados.	Mínimo 100% de los encuestados dispuestos a colaborar con la encuesta. Mínimo el 80% de la información proporcionada es real y comprobable. Mínimo el 75% de la información indica la necesidad de aplicar medidas técnicas y organizativas de protección a los trabajadores.
2.- Describir las situaciones referentes a los siniestros laborales potenciales a la que se exponen los trabajadores en el área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta.	Los incidentes-accidentes laborales psicosociales inciden por la falta de medidas técnicas y organizativas de protección a trabajadores en el área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta	Existencia de medidas técnicas y organizativas de protección a trabajadores pero no acceso al mismo. Predisposición del personal para determinar la situación actual.	Medidas técnicas y organizativas de protección a trabajadores inexistente o 75% ineficiente e inadecuado. 100% del personal colabora para determinar la situación actual del área operativa de líneas energizadas.
3.- Realizar una propuesta de acuerdo a los resultados obtenidos sobre medidas técnicas y organizativas que se pueden aplicar para prevenir los siniestros laborales en el área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta.	Con la aplicación de la propuesta se optimizará la prevención de siniestros laborales en el área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP.	Recurso humano capacitado. 2. Apertura total de los actores para recibir y participar en la prevención de incidentes y accidentes laborales psicosociales.	Mínimo 1 plan de medidas técnicas y organizativas de protección a trabajadores creados y lista para ser ejecutada. 100% de apertura de los participantes para desarrollar el plan. Mínimo un 75% de mejora.

3.6. Selección y determinación de la muestra

La población o universo del presente estudio está formada por el personal que labora en el área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas de CNEL EP Manta.

Para determinar el tamaño de la muestra se aplica la siguiente fórmula estadística, la misma que permitió determinar cuántas encuestas se aplicaron:

$$n = ?$$

$$e = 5 \%$$

$$Z = 1.96 \text{ (tabla de distribución normal para el}$$

$$95\% \text{ de confiabilidad)}$$

$$N = 120$$

$$p = 0.50$$

$$q = 0.50$$

$$n = \frac{Z^2 \cdot pq \cdot N}{N \cdot e^2 + Z^2 \cdot pq}$$

$$n = \frac{(1.96)^2(0.50)(1 - 0.50)(120)}{(120)(0.10)^2 + (1.96)^2(0.50)(1 - 0.50)}$$

$$n = \frac{(3.8416)(0.50)(0.5)(120)}{(120)(0.01) + (3.8416)(0.50)(0.5)}$$

$$n = 91,43 = 91 \text{ encuestas}$$

4. Análisis de los resultados obtenidos de la investigación

4.1. Resultados de la encuesta

Tabla 3: Dimensión exigencias Psicológicas

N°	Pregunta	S	%	MV	%	AV	%	PV	%	N	%	TOTAL
1	¿Puede hacer su trabajo con tranquilidad y tenerlo al día?	13	14,3	24	26,4	15	16,5	27	29,7	12	13,2	91
2	En su trabajo ¿tiene Ud. que tomar decisiones difíciles?	2	2,2	4	4,4	6	6,6	26	28,6	53	58,2	91
3	En general ¿considera Ud. que su trabajo le provoca desgaste emocional?	0	0,0	3	3,3	21	23,1	35	38,5	32	35,2	91
4	En su trabajo ¿tiene Ud. que guardar sus emociones y no expresarlas?	12	13,2	21	23,1	19	20,9	33	36,3	6	6,6	91
5	¿Su trabajo requiere atención constante?	76	83,5	15	16,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	91

Fuente: Encuestas a trabajadores del área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas

Elaborado por: Yoconda Tubay

S = siempre

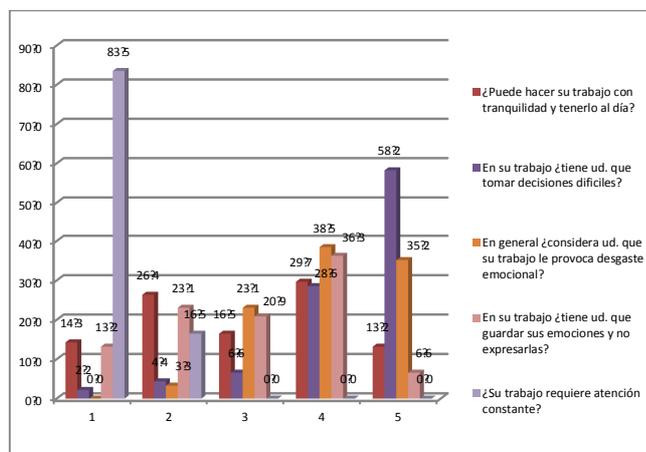
MV = mayoría de veces

AV = Algunas veces

PV = Solo unas pocas veces

N = Nunca

Gráfico 1: Dimensión exigencias Psicológicas



Fuente: Encuestas a trabajadores del área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas

Elaborado por: Yoconda Tubay

Interpretación de resultados

En lo referente a la Dimensión de exigencias psicológicas se observa que pocas veces con el 29,7% es el indicador más alto para realizar el trabajo con tranquilidad y tenerlo al día; en lo que concierne a la toma de decisiones difíciles con el 58,2% nunca tienen que hacerlo mencionan que los directivos son los

encargados de la toma de decisiones; en consideración al que si el trabajo le provoca desgaste emocional el 38,5% mencionan que pocas veces muy seguido con el 35,2 nunca; en referencia al guardar las emociones y no expresarlas el 36,3% mencionaron pocas veces; en lo concerniente a si el trabajo requiere atención constante el 83,5% mencionaron que siempre.

Tabla 4: Dimensión Trabajo Activo y Desarrollo de Habilidades

Nº	Pregunta	S	%	MV	%	AV	%	PV	%	N	%	TOTAL
6	¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	35	38,5	12	13,2	41	45,1	3	3,3	0	0,0	91
7	¿Puede dejar su trabajo un momento para conversar con un compañero/a?	0	0,0	0	0,0	3	3,3	7	7,7	81	89,0	91
8	Su trabajo, ¿permite que aprenda cosas nuevas?	45	49,5	32	35,2	12	13,2	2	2,2	0	0,0	91
9	Las tareas que hace, ¿le parecen importantes?	12	13,2	41	45,1	32	35,2	6	6,6	0	0,0	91
10	¿Siente que su empresa o institución tiene gran importancia para usted?	81	89,0	10	11,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	91

Fuente: Encuestas a trabajadores del área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas

Elaborado por: Yoconda Tubay

S = siempre

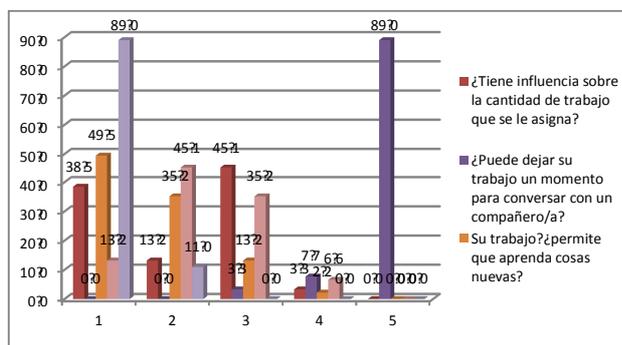
MV = mayoría de veces

AV = Algunas veces

PV = Solo unas pocas veces

N = Nunca

Gráfico 2: Dimensión Trabajo Activo y Desarrollo de Habilidades



Fuente: Encuestas a trabajadores del área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas

Elaborado por: Yoconda Tubay

Interpretación de resultados

En cuanto a la Dimensión de Trabajo activo y desarrollo de habilidades el 45,1% algunas veces tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna; el 89% nunca abandona su puesto de trabajo para conversar con su compañero/a; el 49,5% mencionaron que en su trabajo si se les permite que aprendan cosas nuevas; el 45,1% muchas veces consideran que las tareas que hace le parecen importantes; el 89% consideran que la empresa es importante para ellos.

Tabla 5: Apoyo social en la Empresa y Calidad de Liderazgo

Nº	Pregunta	S	%	MV	%	AV	%	PV	%	N	%	TOTAL
11	¿Sabe exactamente que tareas son de su responsabilidad?	91	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	91
12	¿Tiene que hacer tareas que usted cree que debería hacerse de otra manera?	56	61,5	24	26,4	11	12,1	0	0,0	0	0,0	91
13	¿Recibe ayuda y apoyo de su jefe(a) o superior(a) inmediato?	91	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	91
14	Entre compañeros y compañeras ¿se ayudan en el trabajo?	6	6,6	4	4,4	12	13,2	26	28,6	43	47,3	91
15	Sus jefes inmediatos ¿resuelven bien los conflictos?	85	93,4	6	6,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	91

Fuente: Encuestas a trabajadores del área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas

Elaborado por: Yoconda Tubay

S = siempre

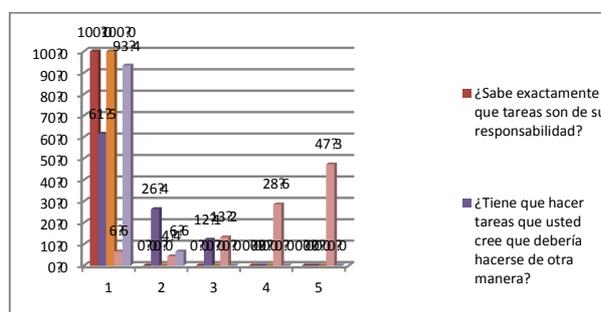
MV = mayoría de veces

AV = Algunas veces

PV = Solo unas pocas veces

N = Nunca

Gráfico 3: Apoyo social en la Empresa y Calidad de Liderazgo



Fuente: Encuestas a trabajadores del área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas

Elaborado por: Yoconda Tubay

Interpretación de resultados

Analizando el apoyo social en la Empresa y Calidad de Liderazgo el 100% siempre sabe que tareas son de su responsabilidad; el 61,5% siempre tiene que hacer tareas que considera que deberían hacerse de otra manera; el 100% siempre recibe ayuda y apoyo de su jefe o superior inmediato; un indicador negativo con el 47,3% es la falta de ayuda entre compañeros; el 93,4% mencionaron que sus jefes resuelven bien los conflictos.

Tabla 6: Dimensión Compensaciones

Nº	Pregunta	S	%	MV	%	AV	%	PV	%	N	%	TOTAL
16	¿Está preocupado(a) por si lo(a) despiden o no le renuevan el contrato?	32	35,2	28	30,8	13	14,3	10	11,0	8	8,8	91
17	¿Está preocupado(a) por si le cambian las tareas contra su voluntad?	69	75,8	22	24,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	91
18	Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	12	13,2	23	25,3	35	38,5	21	23,1	0	0,0	91

Fuente: Encuestas a trabajadores del área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas

Elaborado por: Yoconda Tubay

S = siempre

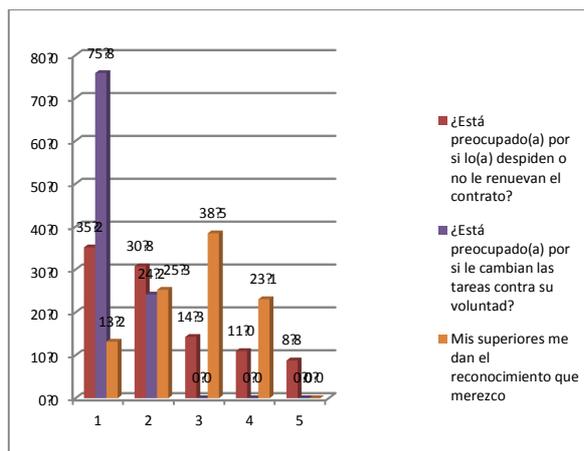
MV = mayoría de veces

AV = Algunas veces

PV = Solo unas pocas veces

N = Nunca

Gráfico 4: Dimensión Compensaciones



Fuente: Encuestas a trabajadores del área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas

Elaborado por: Yoconda Tubay

Interpretación de resultados

De acuerdo a la variable de dimensión compensaciones se observa que el 35,2% siempre se encuentran preocupados por si lo despiden o renuevan contrato apenas el 8,8% no siente esa preocupación; el 75,8% siempre se encuentra preocupado por si le cambian las tareas contra su voluntad; el 38,5% algunas veces mencionan que los superiores le dan el reconocimiento que se merecen.

Tabla 7: Dimensión Doble presencia

Nº	Pregunta	S	%	MV	%	AV	%	PV	%	N	%	TOTAL
19	Si esta ausente un día de casa, las tareas domésticas que realiza ¿se quedan sin hacer?	3	3,3	4	4,4	18	19,8	21	23,1	45	49,5	91
20	Cuando está en el trabajo ¿piensa en las exigencias domésticas y familiares?	16	17,6	21	23,1	25	27,5	14	15,4	15	16,5	91

Fuente: Encuestas a trabajadores del área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas

Elaborado por: Yoconda Tubay

S = siempre

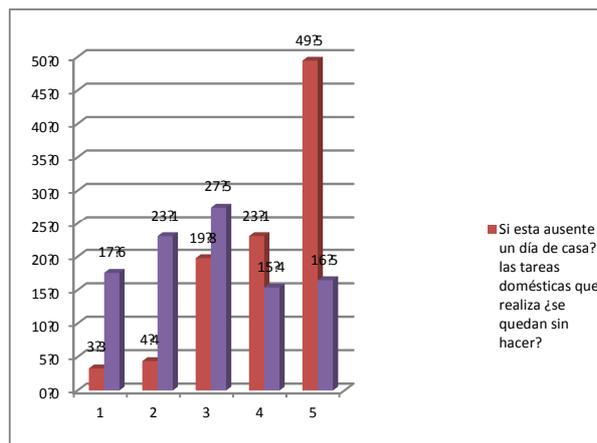
MV = mayoría de veces

AV = Algunas veces

PV = Solo unas pocas veces

N = Nunca

Gráfico 5: Dimensión Doble presencia



Fuente: Encuestas a trabajadores del área operativa de mantenimiento en Líneas Energizadas

Elaborado por: Yoconda Tubay

Interpretación de resultados

En la Dimensión Doble presencia el 49,45% mencionaron que nunca al estar ausentes un día de casa no se realizan las tareas domésticas, el 27,5% algunas veces piensan en las exigencias domésticas y familiares cuando se encuentran en el trabajo.

5. Propuesta

5.1. Tema

Protección a colaboradores para prevenir incidentes – accidentes laborales psicosociales.

Tabla 8: MODELO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN/CRITERIOS GENERALES DE PREVENCIÓN

MODELO DE SEGURIDAD EN ELÁREA OPERATIVA DE LÍNEAS ENERGIZADAS CNEL EP			
MODELO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN		CRITERIOS GENERALES DE PREVENCIÓN	
OBJETIVOS:	Momentos de implantación y aplicación	Elabora	Yoconda Tubay
Proporcionar reglas fundamentales en la prevención de siniestros laborales	Durante la operación del manejo de líneas energizadas	Revisa	Gerencia CNEL EP
		Fecha	06/05/2017
PRINCIPIOS DE SEGURIDAD			
Descripción		Categoría	
Límite de la corriente que pueda pasar por el cuerpo humano		Leve	
Resistencia eléctrica		Leve	
Utilización de herramientas		Moderada	
Malestar generalizado a la población por trabajos realizados		Leve	
Accidentes laborales		Leve	
Estrés causado por la realización del trabajo		Leve	

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Yoconda Tubay

Criterios a aplicarse.

Esta ficha contiene requerimientos básicos que son aplicables en la prevención de

siniestros en el área operativa de líneas energizadas de CNEL EP. La operación general de éste plan gravita alrededor de las llamadas Reglas de Oro que se definen en la presente ficha, y cuyo cumplimiento es FUNDAMENTAL. Las Reglas de Oro reúnen, de forma resumida, el comportamiento más propicio para prevenir los siniestros derivados de la actividad productiva de la empresa.

Tabla 9: REGLAS DE ORO–6 REGLAS

Nº	REGLA
1	Cada persona es responsable de mantener su espacio laboral limpio y ordenado al igual que sus herramientas y equipos de trabajo.
2	Cada persona debe asumir la responsabilidad sobre cada residuo producido en el área de trabajo. La responsabilidad incluye su generación, clasificación, identificación y disposición final.
3	Toda persona es responsable de portar el adecuado equipo de protección personal durante su labor en la planta.
4	Se debe potencializar al máximo el aprovechamiento de la seguridad industrial que preste la empresa.
5	Todo personal del área operativa de líneas energizadas de CNEL EP es co-participante y responsable de la prevención de siniestros de la empresa incluyendo el control emocional y psicológico.
6	CNEL EP destinará todos los recursos necesarios para procurar el desempeño exitoso del modelo propuesto.

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Yoconda Tubay

Las Reglas de Oro carecen de jerarquía alguna, ya que todas son igualmente importantes para el cumplimiento del Plan de prevención. El número que las acompaña responde, solamente, a la necesidad de identificarlas más fácilmente. Todos los trabajadores de las líneas energizadas de CNEL EP Manta serán responsables conocer y aplicar estas reglas en todo momento. La Gerencia, a través del departamento de Recursos Humanos, será la encargada de difundir el conocimiento de estas reglas al personal, así como del cumplimiento por parte de mismo.

Tabla 10: Modelo de prevención y mitigación/prevención de la contaminación de ruidos al instalar líneas energizadas

MODELO DE SEGURIDAD EN EL ÁREA OPERATIVA DE LÍNEAS ENERGIZADAS CNEL EP		PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE RUIDO	
			
MODELO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN		PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE RUIDO	
OBJETIVOS:	Momentos de implantación y aplicación	Elabora	Yoconda Tubay
Proporcionar claves de prevención de los efectos causados del ruidos en instalación de líneas energizadas	Durante la operación de instalación de líneas energizadas	Revisa	Gerencia CNEL EP
		Fecha	06/05/2017
SINIESTROS A MANEJARSE			
DESCRIPCIÓN		CATEGORÍA	
Siniestros ocasionados por ruido		Leve	

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Yoconda Tubay

Criterios a aplicarse.

Las actividades de todas las empresas producen ruido en diferentes niveles. CNEL EP no es la excepción, generando niveles de ruido considerablemente altos, especialmente si se toma en cuenta la constante exposición de los trabajadores al mismo.

Los efectos del ruido pueden variar desde impedir la comunicación hasta producir sordera y otros malestares físicos. Es por este motivo que su control y mitigación es fundamental dentro del ambiente laboral. Con este objetivo, se mencionan las siguientes medidas necesarias.

- Realizar mantenimientos rutinarios de cada equipo, conforme a sus especificaciones de fábrica.
- Evitar todo tipo de vibraciones innecesarias por parte de los equipos.
- La medida más importante es utilizar tapones de protección auditiva en todo momento durante la labor de colocación de líneas energizadas.

Responsabilidades involucradas.

El Jefe del área operativa será el encargado de programar y controlar las actividades de

mantenimiento, así como el uso constante de protectores auditivos.

Tabla 11: MODELO DE CONTINGENCIA/REPUESTAS A CONTINGENCIAS

MODELO DE SEGURIDAD EN EL ÁREA OPERATIVA DE LÍNEAS ENERGIZADAS CNEL EP		REPUESTAS A CONTINGENCIA	
MODELO DE CONTINGENCIA		REPUESTAS A CONTINGENCIA	
OBJETIVOS	Momentos de la implantación/aplicación	Elabora	Yoconda Tubay
Establecer criterios básicos de respuestas a contingencia	Durante la operación de la instalación de líneas energizadas	Revisa	Gerencia CNEL EP
		Fecha	18/05/2017
IMPACTOS AMBIENTALES A MANEJARSE			
DESCRIPCIÓN		CATEGORÍA	
Accidentes laborales psicosociales		Leves	

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Yoconda Tubay

Criterios a aplicarse

El área operativa de líneas energizadas del CNEL EP Manta, deberá diseñar planes para respuesta a las diferentes emergencias que pudieran presentarse (incendio, terremoto, inundación, siniestro laboral) y desarrollar programas de capacitación para mantener a sus empleados actualizados en el contenido de dichos planes.

Los principales programas de respuesta a contingencia que deben desarrollarse son:

- De Emergencia para casos de Incendio, que incluya detallada información sobre la ubicación y manejo de extintores. El Modelo de contingencias detalla las Medidas de prevención y reacción frente a incendios.
- De Emergencia para casos de temblor.
- De Respuesta a incidentes laborales, que incluya el funcionamiento de la cadena de

mando para responder a diversos casos fortuitos.

- De emergencia para manejar estrés postraumático por desastres naturales.

Todos estos Modelos serán dados a conocer entre los empleados mediante capacitación como lo indica el Modelo de Capacitación. Los programas, documentos, señales y rótulos de seguridad y salud deberán comunicarse a los empleados en un lenguaje que sea fácilmente comprensible.

De la misma forma, la empresa mantendrá extintores funcionales en diversos sitios de la planta, totalmente accesibles y señalizados. Igualmente, se utilizará la correcta señalética para determinar salidas de emergencia, sitios seguros, puntos de encuentro, etc. Se debe mantener registros de todas las experiencias de peligro y accidentes inherentes al trabajo.

Como mínimo los registros deberán incluir una bitácora de lesiones y enfermedades; se notificará inmediatamente a la autoridad competente y a los empleados sobre cualquier riesgo y las medidas de control de peligro que se tomarán para controlar la dicha situación.

Todo accidente que ocurra será reportado, investigado y analizado. Los números telefónicos de ambulancias, médicos, hospitales, cuerpos de bomberos, departamento de policía deberán estar ubicados notoriamente en el lugar de trabajo

Responsabilidades involucradas.

El Administrador de la UN Manabí y el Líder de Seguridad y Salud Ocupacional serán los encargados de poner en marcha este Modelo.

Categorías de exposición al contacto eléctrico

A mayor tiempo de exposición a contacto de potencial más graves son los efectos causados por la circulación de la corriente eléctrica.

- Primera categoría: Exposición a contacto de potencial permanente, por un tiempo mayor a 0.5 segundos.
- Segunda categoría: Exposición a contacto de potencial de corta duración, es decir por un tiempo menor a 0.5 segundos.

Grupos de riesgos ante accidentes eléctricos

- Primer grupo: parte de la población que no está expuesta a un contacto eléctrico directo. Realiza sus actividades lejos de elementos energizados.
- Segundo grupo: parte de la población que realiza sus trabajos de operación y mantenimiento de redes eléctricas, sin hacer contacto con partes energizadas.
- Tercer grupo: parte de la población que trabaja en la operación y mantenimiento de redes eléctricas en contacto directo con puntos energizados.

Efecto de la corriente en el cuerpo humano

- La duración, magnitud y frecuencia de la corriente afectan al cuerpo humano al momento que la corriente circula a través de él.
- El mayor peligro constituye la fibrilación ventricular que causa el paro cardíaco y afecta la circulación cardíaca.
- Mientras la corriente aumenta se causan los siguientes efectos fisiológicos:
 - Percepción
 - Contracción muscular
 - Pérdida de la conciencia
 - Fibrilación ventricular
 - Bloqueo respiratorio
 - Quemaduras
 - Pérdidas de miembros superiores e inferiores

Límites permisibles de corriente

Tabla 12: Límites permisibles de corriente

Corriente en mA	Efecto
< 1 mA	No se percibe
1mA	Percepción: cosquilleo
1<I<6 mA	Habilidad para controlar los músculos y capacidad de alejarse de la fuente de corriente
9<I<25 mA	Pérdida de control muscular que impide la capacidad de alejarse de la fuente de corriente
I > 25 mA	Dificultad de respiración
60<I<100 mA	Fibrilación ventricular
I> 100 mA	Daños nerviosos y quemaduras. Riesgo de afectación de la vida.

Fuente: Malienerg Cía. Ltda.
Elaborado por: Yoconda Tubay

Zonas de protección.

Primera zona de protección

- Es el aislamiento del liniero mediante el uso de su equipo de protección personal como casco dieléctrico, gafas, botas aisladas, mangas y guantes de goma, mantas dieléctricas, aisladores de líneas, que le permiten realizar contacto directo con los conductores o elementos energizados.
- Las mangas y guantes dieléctricos deben cumplir las normas internacionales ASTM de protección dependiendo del nivel de voltaje de la red (Ruíz, 2017).

Tabla 13: Modelo de contingencia/prevención y repuestas a incendios

MODELO DE SEGURIDAD EN EL ÁREA OPERATIVA DE LÍNEAS ENERGIZADAS CNEL EP			
MODELO DE CONTINGENCIA		REPUESTAS A CONTINGENCIA	
OBJETIVO	Momentos de la implantación/aplicación	Elabora	Yoconda Tubay
Medidas de prevención y reacción frente a incendios	Durante la operación de instalación de líneas energizadas	Revisa	Gerencia
		Fecha	20/05/2017
IMPACTOS AMBIENTALES A MANEJARSE			
DESCRIPCIÓN		CATEGORÍA	
Sinistros laborales		Leves	

Fuente: Elaboración propia
Elaborado por: Yoconda Tubay

Criterios a aplicarse.

Se debe tener en claro que el incendio ocurre donde la prevención falla. Por lo tanto, una correcta prevención, disminuirá al mínimo el riesgo de incendio. Es por esto, que se deben tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Los materiales inflamables deberán ser almacenados de manera minuciosa en depósitos especiales y bajo todas las normas de seguridad posible.
- Se deben utilizar recipientes especiales para productos peligrosos tales como combustibles, explosivos y tóxicos.
- En las labores de limpieza, mantenimiento y de reparación se deben tomar las siguientes precauciones:
 - Trabajar a la mano con extintores,
 - Usar ropa adecuada y equipos de protección personal.

- Evitar la acumulación de materiales combustibles.
- Se debe marcar bien **NO FUMAR.**
- Adiestrar al personal en el manejo de materiales, equipos eléctricos, planes de contingencia, manejo de extintores y primeros auxilios, como lo indica el Plan de capacitación.
- Evitar el exceso de carga eléctrica por el uso de conexiones múltiples.
- Los extintores de incendios deben ser bien escogidos, dependiendo del área y el tipo de fuego a combatir. Así mismo, deben estar siempre en vigencia y bajo la supervisión constante de personas capacitadas. De igual forma, todos los extintores deben ser ubicados en lugares visibles y de fácil acceso y, además, contar con la correspondiente señalización que permita su rápida localización.

RECORDAR:

- Es recomendable utilizar varios extintores al mismo tiempo, en brigadas de tres personas, a utilizar los extintores uno por uno.
- El acoplamiento de mangueras se debe hacer mediante la ayuda de otra persona, nunca de una sola ya que se perdería mucho tiempo.
- En presencia de humo, se deben cubrir las vías respiratorias con un pañuelo mojado, respirar por la nariz y en inhalaciones cortas.
- Si se tiene que escapar a través de humo, hacerlo en gateo ya que cerca del suelo el aire es más respirable. Seguir estrictamente las señales de salida de emergencia.
- En caso de inflamación de la ropa, no correr, deberá echarse al suelo y de ser posible envolverse en una alfombra o manta, a fin de sofocar el fuego.

Responsabilidades involucradas.

El Líder de Seguridad y Salud Ocupacional y de Medio Ambiente será el encargado de asegurar el cumplimiento y está en la obligación de dar a conocer la totalidad de estas medidas de prevención y reacción frente a incendios.

Tabla 14: Capacitación

MODELO DE SEGURIDAD EN EL ÁREA OPERATIVA DE LÍNEAS ENERGIZADAS CNEL EP			
CAPACITACIÓN		PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	
OBJETIVO	Momentos de la implantación/aplicación	Elabora	Yoconda Tubay
Definir aspectos que requieren capacitación especial o difusión constantes	Ante la operación de manejo de líneas energizadas	Revisa	Gerencia
		Fecha	20/05/2017
IMPACTOS AMBIENTALES A MANEJARSE			
DESCRIPCIÓN		CATEGORÍA	
Contaminación ambiental		Moderada	
Accidentes laborales psicosociales		Leve	

Fuente: Elaboración propia
Elaborado por: Yoconda Tubay

Criterios a aplicarse.

La base fundamental del éxito de un plan de seguridad industrial y psicosocial es el cambio de actitudes y costumbres de las personas. Aunque lograr dicho cambio es, probablemente, una de las labores más difíciles en este tipo de proyectos, la mejor manera de alcanzar el objetivo es mediante una capacitación efectiva y constante. Es por esta razón que, en esta ficha, se definen los aspectos principales que requieren capacitación del personal.

De igual manera, se deberán realizar, por lo menos, simulacros de situaciones de emergencia, para mejorar la respuesta de todo el personal ante condiciones emergentes. Se

deberá llevar registro fotográfico y escrito de la asistencia y aprobación (en el caso que la actividad lo requiera) de los participantes.

Alcance

El presente programa fue diseñado para brindar las directrices en la preparación de linieros para labores con líneas energizadas en MT. 13.8 KV.

En su contenido se establecen pautas para la capacitación de los linieros en diversas técnicas para realizar trabajos con líneas energizadas mediante el método a contacto, esto es uso de carro canasta, guantes y mangas aisladas y otras herramientas y elementos de protección.

El programa de capacitación se ha dividido para su ejecución en 5 etapas que se describe a continuación:

ETAPA 1 (1 SEMANA):

Instrucción teórica, se ha dividido en tres Módulos que se detallan a continuación:

Módulo 1: Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.

1. Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo
2. Equipos de Protección Personal y Colectiva - Inspección, Uso y Reposición
3. Trabajo en Equipo - Comunicación Efectiva y Lectura de un Análisis de Riesgos Psicosociales.
4. Riesgos Ergonómicos
5. Uso seguro del carro canasta y Manejo de Escaleras Portátiles.
6. Uso y mantenimiento de Pértigas.
7. Uso del Botiquín y Manejo de Extintor Portátiles
8. Riesgos Biológicos en trabajos operativos.

Módulo 2: Trabajos con tensión (TcT) en media tensión (MT) (13.8 KV).

- 1.- Definición.

2.- Normas de seguridad en TcT en M.T.
3.- Descripción y tratamiento de los materiales, equipos y herramientas utilizadas en TcT en M.T. (CNEL, 2016).

- 4.- Análisis de diferentes TcT en M.T. que se ejecutan en la Unidad de Negocio
- 4.1.- Maniobras.
 - 4.2.- Mediciones.
 - 4.3.- Cambio de Transformadores.
 - 4.4.- Cambio de aisladores.
 - 4.5.- Cambio de crucetas.
 - 4.6.- Cambio de caja porta fusible.
 - 4.7.- Cambio o instalación de estribos en U.
 - 4.8.- Cambio de pararrayo.
 - 4.9.- Cambio de postería.

Módulo 3: Sistema de distribución eléctrica:

- Equipos de maniobra y protección.
- Subestaciones de distribución.
- Puesta a tierra.

ETAPA 2 (2 SEMANAS): INSTRUCCIÓN PRÁCTICA CONTROLADA.

En un patio de entrenamiento, se ejecutaran diferentes trabajos; pero sin voltaje las líneas, pero asumiendo estar con tensión para utilizar la protección, las herramientas y los procedimientos para la ejecución de los mismos, durante dos semana. Esto se lo hace para que los participantes adquieran habilidades y destrezas en estas tareas sin riesgo eléctrico.

Se requiere capacitar al personal para que maneje con tranquilidad y responsabilidad evitando estresarse.

ETAPA 3 (5 SEMANAS): INSTRUCCIÓN PRÁCTICA TIPO PASANTIA.

A partir de la cuarta semana y por el lapso de 5 semanas consecutivas, se llevarán a

cabo las prácticas de campo, en las redes de distribución de la Unidad de Negocio de Manta.

Para lo cual los participantes saldrán en grupos de cuatro en cada cuadrilla de Redes de Operaciones de Distribución y de Mantenimiento de Distribución, para observar y ejecutar bajo supervisión trabajos rutinarios dentro de los cuales habrán trabajos con líneas energizadas en media tensión (13.8 kV).

**ETAPA 4 (4 SEMANAS):
INSTRUCCIÓN PRÁCTICA
ACOMPAÑADA:**

Personal calificado para TCT en M.T de la UN Manta, se desplazara a cada una de las Unidades de negocios del CNEL que están participando en la capacitación para acompañar en los diferentes tipos de trabajo que se ejecuten en esas unidades por el lapso de 4 semanas.

**ETAPA 5 (4 SEMANAS):
INSTRUCCIÓN PRÁCTICA BAJO
SUPERVISIÓN:**

Personal calificado para TCT en M.T de la UN Manta, se desplazara a cada una de las Unidades de negocios del CNEL EP que están participando en la capacitación, para Supervisar los diferentes tipos de trabajo que se ejecuten en esas unidades por el lapso de 4 semanas.

RECURSOS:

- Infraestructura: Aula CNEL MANTA, vehículos especiales (doble canasta) y campo de entrenamiento.
- Recurso Humano: Instructores y apoyo administrativo.
- Didáctico: Proyector, pizarra acrílica, borrador, marcadores (varios colores) y guía de instrucción.

METODOLOGÍA:

- Capacitación teórica-práctica.- Aplicando los principios andrológicos de la enseñanza a adultos (20% Teoría – 80% Práctica).

- Capacitación teórica.- Se la ejecuta dentro de un aula de clase.
- Capacitación práctica.- Se la realizará con visitas técnicas a una subestación de distribución y en unidades de trabajo de las jefaturas de operación y mantenimiento de redes de distribución, observando primero y luego participando activamente en la ejecución de diferentes TcT en las redes de 13.8 kv., bajo la supervisión del Inspector de Distribución, capataz y linieros de primera.

EVALUACIÓN:

Al término de la ETAPA 1, se realizará una evaluación teórica (escrita), de los temas impartidos. Así mismo, se realizará una evaluación práctica que la hará día a día el Inspector responsable, a través de una matriz de evaluación práctica, en la que se observarán los conocimientos, habilidades y destrezas en la ejecución de TcT en M.T. de los participantes.

CERTIFICADO DE APROBACIÓN.

Se entregará un Certificado que será firmado por la Gerencia General del CNEL, en el que se establecerá que el participante aprobó satisfactoriamente las horas de capacitación destinadas para el curso.

Nota: Se recomienda que el experto o Ing. Eléctrico sea el que haya participado en la capacitación de la etapa 2,3 y 4

Responsabilidades involucradas

El departamento de Talento Humano conjuntamente con el Líder de Seguridad y Salud Ocupacional y Ambiente, serán responsables de organizar los programas de capacitación. Es responsabilidad de todo el personal formar parte de estos eventos, siendo sujetos a sanciones administrativas si no asisten.

MEDIDAS TÉCNICAS Y ORGANIZATIVAS

A).-Medidas Técnicas

1. Realizar Inspecciones planeadas (diarias, semanales, mensuales) y no planeadas (en cualquier momento) de Seguridad Psicosocial e Higiene Industrial para identificar actos y condiciones peligrosas o “sub-estándar” que puedan generar accidentes y enfermedades profesionales. Estos factores de riesgo deberán ser analizados por el Comité de Seguridad y Salud y el Líder de la Unidad de Seguridad y Salud para que se ejecuten sus correctivos.
2. Realizar las Investigaciones de los Accidentes, Incidentes y Enfermedades Profesionales, determinando las Causas Directas (actos y condiciones inseguras o sub estándar), las Causas Indirectas (factores personales y factores de trabajo inadecuados) y las Causas Raíz que generalmente están en la Deficiencia Administrativa de la alta dirección y staff de la Empresa. Esta identificación de las causas sirven para tomar correctivos y evitar que ocurran nuevos siniestros similares. Para ello se debe considerar el siguiente esquema causal de accidentes o enfermedades profesionales:



Figura 4: Deficiencia Administrativa

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Yoconda Tubay

3. Adquirir equipos de medición de algunos factores de riesgo como un sonómetro para evaluar el ruido, un luxómetro para la iluminación, un medidor de calor, de humedad relativa, de gases, etc. Estos equipos serán operados por personal competente que compare los valores con los Límites Máximos Permitidos o TLV. La empresa puede también contratar estos servicios de medición.
4. Realizar la Gestión Técnica de la Seguridad y Salud mediante la identificación, medición y control de los riesgos como se indica en la Resolución 513
5. Llevar registros de la siniestralidad y de la actividad preventiva para calcular los Índices Reactivos (como el Índice de Frecuencia, de Gravedad, la Tasa de Riesgo), los Índices Proactivos para llegar a determinar el Índice de Gestión de la Seguridad y Salud.
6. El Control de los riesgos se debe realizar en un orden técnico, priorizando el Control en la Fuente, luego el Control en el Medio de Transmisión y finalmente el Control en el Receptor, teniendo las siguientes alternativas:
 - Control en la fuente: Sustitución del elemento peligroso por otro no peligroso, modificación del proceso, encerramiento, aislamiento, separación, extracción.
 - Control en el Medio de Transmisión: orden y limpieza de la planta, señalización, ventilación general.
 - Control en el Receptor (Trabajador): Capacitación, rotación, Equipos de Protección Personal (EPP).

B).- Medidas Organizativas:

- La máxima autoridad de la Empresa, el Gerente General, debe formular la Política de Seguridad, que debe ser conocida y cumplida por todos los servidores y funcionario de la Empresa. Esta política debe estar firmada, se recomienda exhibirla en lugares estratégicos y debe actualizarse cada 2 años.
- Elaborar el Reglamento de Seguridad y Salud para cumplir con el Art. 434 del Código del Trabajo que indica que es la obligación para toda empresa con más de 10 trabajadores; este Reglamento debe ser informado y distribuido a cada trabajador.
- La Empresa debe revisar y cumplir con las “Obligaciones de los Empleadores” descritas en el Art. 11, capítulo III de la Normativa aplicable a la Seguridad y Salud en el trabajo (Resolución C.D.513).
- La Empresa debe conformar el Comité de Seguridad e Higiene del trabajo, conformado por tres representantes de la Empresa y por tres representantes de los trabajadores, las funciones descritas en el Art. 14 del C.D.513 y reuniéndose de forma obligatoria cada mes para tratar sobre los riesgos detectados en los procesos y sus soluciones o controles; se deben llevar actas de las sesiones con los temas tratados, sus soluciones y responsables de las acciones o correctivos a realizar. (IESS, 2017)
- Conformar la Unidad de Seguridad y Salud, a cargo preferentemente de un profesional de cuarto nivel que lidere las acciones preventivas, medición de los riesgos, que elabore el Reglamento y que implemente el Sistema tal cual indica en el artículo 15 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del medio

Ambiente de Trabajo. (Resolución C.D.513).

- Realizar la Gestión Administrativa y la Gestión del Talento Humano en base a la Resolución C.D.513, con el apoyo y liderazgo del Líder de la Unidad de Seguridad y Salud.
- Nota: Puede ampliar lo relativo a la Gestión del Talento Humano en base a la Resolución C.D.513.

6. Conclusiones

La situación actual del área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta en cuanto a la seguridad y salud ocupacional se basa en un manual de medidas técnicas de la manera de prevenir incidentes y accidentes psicosociales, pero los colaboradores no cumplen a cabalidad con la Seguridad Industrial en cada uno de los Trabajos Energizados, se necesita reforzar conceptos relacionados con la Seguridad, Normativas técnicas y legales, refuerzo de las 6 reglas de oro en trabajos eléctricos, coordinación con otras área sobre tema relacionados con Seguridad Industrial y ejecución de charlas de Seguridad, no se llena el formulario de análisis de riesgo de trabajo, por tal razón se realizó una propuesta basada en protección a colaboradores para prevenir incidentes – accidentes laborales psicosociales.

Para analizar las situaciones referentes a los incidentes y accidentes psicosociales a la que se exponen los trabajadores en el área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta, se realizó una encuesta de riesgos psicosociales donde se describió las características de la organización del trabajo que puedan tener algún efecto sobre la salud de los trabajadores, siendo entre ellas desgaste emocional, aunque cumplen con su horario de trabajo consideran que es muchas las funciones

que tienen que cumplir sintiendo fatiga, se tiene responsabilidad en el trabajo ya que laborar en líneas energizadas implica concentración en lo que se está realizando, lo que no existe es apoyo entre compañeros.

En base a estos resultados se realizó una propuesta de Protección a colaboradores para prevenir incidentes – accidentes laborales psicosociales, donde se enfatiza las 6 reglas de oro y los diferentes modelos de prevención/mitigación.

Entre las limitaciones se encontró la diferencia de horarios de los colaboradores para realizar la encuesta ya que se encontraban con límite de tiempo, en ocasiones se demoró dos días en concluir con una encuesta.

Se requiere nuevos estudios para poder conocer con más detalle qué impactos positivos y negativos supondrá la incorporación de protección para medir accidentes e incidentes laborales psicosociales, donde se demuestre si funciona o no la aplicación y se incrementa la de las tecnologías limpias y materiales seguridad y salud de los trabajadores o, por el contrario, se pueden estar originando riesgos durante el proceso de transición.

7. Bibliografía

1. Cnel. (11 de 12 de 2015). Obtenido de <http://www.cnelep.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/307690277-Cnel-Plan-Estrategico-2015-2017-Final.pdf>
2. CNEL. (2016). *Programa de Capacitación en trabajos con tensión en Media Tensión*. Guayaquil: UNIDAD DE NEGOCIOS GUAYAQUIL CNEL EP.
3. Collado, S. (2008). Prevención de riesgos laborales: principios y marco normativo. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*. Número 15, págs. 91-117.
4. Collado, S. (2008). Prevención de Riesgos Laborales: Principios y Marco Normativo. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*. Número 15, págs 91-117.
5. Cordero, F. (28 de 10 de 2008). *Constitución Política del Ecuador*. Obtenido de http://www.ugtecuador.com/derechos_constitucionales.php
6. Dalmau, G. B. (2015). *Manual práctico para la implantación del estándar OHSAS 18001*. España: Imagen Artes gráficas S.A.
7. Denton, K. (2005). *Seguridad Industrial*. México: Mc Graw-Hill.
8. EHS. (14 de 06 de 2013). Obtenido de <https://www.ehslatam.com/blog/1781-seguridad-e-higiene-en-el-trabajo>
9. EP, C. (12 de 10 de 2016). *Ministerio de Electricidad y Energía Renovable*. Obtenido de <http://www.cnelep.gob.ec/objetivos-estrategicos/>
10. García, C. (2013). *GUÍA DE ORIENTACION PARA EL CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD EN SALUD OCUPACIONAL PARA LOS MERCADOS DE LA CIUDAD DE CUENCA*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
11. Guzmán, D. (2012). *Código de ética para el buen vivir de la función ejecutiva*. Quito: Dirección de comunicación de la Secretaría Nacional de Transparencia de Gestión.

-
12. IESS. (10 de 02 de 2017). Obtenido de http://sart.iess.gob.ec/DSGRT/portal/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf
 13. López Gandía, J., & Blasco Lahoz, J. (2016). Organización de los recursos para las actividades preventivas. *ISTAS*, 117.
 14. López Parada, R. (2014). Políticas públicas en salud y seguridad: una estrategia para el siglo XXI. *ISTAS*, 32.
 15. Matt , E., Clare , B., Sian , T., & Mark , P. (2012). The psychosocial and health effects of workplace reorganisation. 1. A systematic review of organisational-level interventions that aim to increase employee control. *J Epidemiol Community Health*, 61:945–954. doi: 10.1136/jech.2006.054965.
 16. Moreno, B. (2011). Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. *Scielo*, Med. segur. trab. vol.57 supl.1 Madrid .
 17. Muguerza, J. (2013). *La causa de los accidentes de trabajo*. Venezuela: ONC Revilla.
 18. Ramirez, J. (2012). *Salud Ocupacional "Riesgos en el Trabajo"*. Bucaramanga: UNIMINUTO Gestión Básica de la Información Taller No. 06 SALUD OCUPACIONAL .
 19. Robles, C. (2012). *Módulo I: Introducción a la prevención (150 horas)*. Madrid: Módulo de la Universidad Francisco de Vitoria.
 20. Rosales, D. F. (10 de 01 de 2016). *Mantenimiento en redes de alta tensión*. Obtenido de <http://mantencionenredesdealtatension.blogspot.com/2011/11/intervencion-en-redes-energizadas.html>
 21. Rosales, D. F. (10 de 01 de 2016). *Mantenimiento en redes de alta tensión*. Obtenido de <http://mantencionenredesdealtatension.blogspot.com/2011/11/intervencion-en-redes-energizadas.html>
 22. Ruíz, R. (2017). *Trabajos con líneas energizadas*. Quito: Malienerg Cía. Ltda.
 23. Spegazzini, C. (13 de 10 de 2016). *Unión Industrial de Ezeiza*. Obtenido de http://www.uie.org.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=4:manifestacion-de-principios-2&catid=8&Itemid=149
 24. Themes, K. (04 de 04 de 2016). *Radio la Voz*. Obtenido de <http://www.radiolavozdearenillas.com/2016/07/08/cnel-ep-implementa-grupo-trabajo-lineas-energizadas/>
 25. trabajadores, U. G. (04 de 11 de 2012). *Ley de Prevención de Riesgos Laborales*. Obtenido de <http://www.ugt.es/Documentos%20de%20apoyo/prl08.pdf>
 26. UGTE. (28 de 10 de 2008). *Unión General de Trabajadores del Ecuador*. Obtenido de Constitución Política del Ecuador: http://www.ugtecuador.com/derechos_constitucionales.php

-
27. Urien, I. (2014). *Guía de Prevención de Riesgos Psicosociales*. España: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral.
28. Wilkis, A., Robaina Aguirre, C., & Perdomo, N. (2014). *Elementos de Seguridad*. Madrid.
- Linkografía:**
29. <http://www.cvcoservices.com/equipos.htm>
30. http://www.sprl.upv.es/IOP_ELEC_02.htm
31. <http://www.liat.com.ar>
32. <http://www.arteinca.com.ve/senalizacion.html>
33. <http://www.munelec.cl/productos4>
34. <http://www.llorka.com/material/dieléctrico>
35. <http://www.unalmed.edu.co/eventosiem/presentacionespdf>
36. http://www.naisa.es/catalogo_index.php?ccodfam=CZGR
37. <http://www.rocayol.com/mangasdielectrica>
38. <http://www.hubbellpowersystems.com>
39. http://www.trabajo.com.mx/crea_tu_manual_de_procesos.htm
40. http://www.ucursos.cl/ingenieria/2008/1/E M719/1/material_docente
41. http://www.hubbellpowersystems.com/powertest/catalog_sections/PDF_hotline_span/200Spanish.pdf
42. <http://www.sprl.upv.es>
43. <http://www.rocayol.com/index.php?mod=productos&idCatprod=14>
44. <http://www.alcoelectric.com.mx/servicios.php>
45. http://www.energylinecompany.com/imag_energy/list_trab.pdf
46. <http://www.nojapower.com.au/ES/news/Issue9/p3.htm>
47. [http://sg.cier.org.uy/cdi/cierzeus.nsf/752a962ef6482ff03256f050077c9f7/08FB84ED8DEDE7EF832573A1004F5B7C/\\$FILE/TAMPA%20-%20CRESPO.pdf](http://sg.cier.org.uy/cdi/cierzeus.nsf/752a962ef6482ff03256f050077c9f7/08FB84ED8DEDE7EF832573A1004F5B7C/$FILE/TAMPA%20-%20CRESPO.pdf)
48. http://www.mayecen.com/new/cat1/HUBBEL_CH.pdf
49. <http://www.safetyequipment.org>
50. <http://www.astm.org/Standards/D120.htm>
51. <http://www.energia.gob.ec/cnel-ep-realiza-trabajos-en-lineas-energizadas/>
52. <http://www.emb.cl/electroindustria/articulo.mvc?xid=2800&xit=trabajo-en-lineas-energizadas-garantizando-la-continuidad-del-servicio-electrico>

1. Anexos



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

Facultad de Postgrado

MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DEL TALENTO HUMANO

"Medidas técnicas y organizativas de protección a colaboradores para prevenir incidentes - accidentes laborales psicosociales en el área operativa de Líneas Energizadas de CNEL EP Manta-2016-2017"

ENCUESTA

1. Dimensión Exigencias Psicológicas

Nº	Pregunta	Siempre	La mayoría de veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
1	¿Puede hacer su trabajo con tranquilidad y tenerlo al día?					
2	En su trabajo ¿tiene usted que tomar decisiones difíciles?					
3	En general ¿considera usted que su trabajo le provoca desgaste emocional?					
4	En su trabajo ¿tiene usted que guardar sus emociones y no expresarlas?					
5	¿Su trabajo requiere atención constante?					

2. Dimensión Trabajo Activo y Desarrollo de Habilidades

Nº	Pregunta	Siempre	La mayoría de veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
6	¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?					
7	¿Puede dejar su trabajo un momento para conversar con un compañero/a?					
8	Su trabajo, ¿permite que aprenda cosas nuevas?					
9	Las tareas que hace, ¿le parecen importantes?					
10	¿Siente que su empresa o institución tiene gran importancia para usted?					

3. Apoyo social en la Empresa y Calidad de Liderazgo

N°	Pregunta	Siempre	La mayoría de veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
11	¿Sabe exactamente que tareas son de su responsabilidad?					
12	¿Tiene que hacer tareas que usted cree que debería hacerse de otra manera?					
13	¿Recibe ayuda y apoyo de su jefe(a) o superior(a) inmediato?					
14	Entre compañeros y compañeras ¿se ayudan en el trabajo?					
15	Sus jefes inmediatos ¿resuelven bien los conflictos?					

4. Dimensión Compensaciones

N°	Pregunta	Siempre	La mayoría de veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
16	¿Está preocupado(a) por si lo(a) despiden o no le renuevan el contrato?					
17	¿Está preocupado(a) por si le cambian las tareas contra su voluntad?					
18	Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco					

5. Dimensión Doble presencia

N°	Pregunta	Siempre	La mayoría de veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
19	Si esta ausente un día de casa, las tareas domésticas que realiza ¿se quedan sin hacer?					
20	Cuando está en el trabajo ¿piensa en las exigencias domésticas y familiares?					