

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua**

**Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa**

**UNAN-Managua /FAREM Matagalpa**

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA  
EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Tema:**

**HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL APLICADA EN EMPRESAS DEL  
DEPARTAMENTO DE JINOTEGA.**

**Sub tema:**

**HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA  
LARREYNAGA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2015**

**Autores:**

**María de los Ángeles Pineda Tórrez**

**Joel de Jesús Espinoza Molina**

**Tutor:**

**MSc. Dayan Pamela Siles**

Jinotega, Marzo 2016



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua**  
**Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa**

**UNAN-Managua /FAREM Matagalpa**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA  
EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Tema:**

**HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL APLICADA EN EMPRESAS DEL  
DEPARTAMENTO DE JINOTEGA.**

**Sub tema:**

**HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA  
LARREYNAGA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2015**

**Autores:**

**María de los Ángeles Pineda Tórrez**  
**Joel de Jesús Espinoza Molina**

**Tutor:**

**MSc. Dayan Pamela Siles**

Jinotega, Marzo 2016



## Contenido

DEDICATORIA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
<b>I. INTRODUCCION. ....</b>	<b>1</b>
<b>II. JUSTIFICACIÓN. ....</b>	<b>2</b>
<b>III. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS .....</b>	<b>3</b>
<b>4.1. HIGIENE OCUPACIONAL.....</b>	<b>6</b>
4.1.1. DEFINICION DE HIGIENE OCUPACIONAL .....	6
4.1.2. OBJETIVOS DE LA HIGIENE OCUPACIONAL .....	7
4.1.3. IMPORTANCIA.....	7
4.1.4. Riesgos Profesionales.....	8
4.1.5. Accidentes de trabajo .....	8
4.1.6. Tipos de Accidentes.....	10
4.1.7. Causas de los Accidentes.....	11
4.1.8. Prevención de los Accidentes Laborales.....	12
4.1.9. Clasificación de los Riesgos Higiénicos.....	16
4.1.9.1. Temperatura.....	16
4.1.9.2. Radiaciones.....	17
4.1.9.3. Ruido .....	19
4.1.9.4. Iluminación .....	21
4.1.9.5. Ventilación .....	23
4.1.10. Condiciones de Tiempo.....	25
4.1.10.1. Jornada de Trabajo .....	26
4.1.10.2. Pausas de Descansos.....	27
4.1.10.3. Medidas de Limpieza .....	29
4.1.11. Normas de Comportamiento.....	31
4.1.12. Clima Laboral.....	31
4.1.13. Riesgos Químicos .....	32

4.1.14.	Riesgos Biológicos.....	34
4.1.15.	Riesgos Ergonómicos:.....	34
4.1.16.	Plan de Higiene Ocupacional .....	36
<b>4.2.</b>	<b>Seguridad Ocupacional .....</b>	<b>40</b>
4.2.1.	Objetivos de la Seguridad Ocupacional.....	41
4.2.2.	Importancia.....	41
4.2.3.	Códigos de colores de Seguridad.....	41
4.2.4.	Demarcación y Señalización. ....	45
4.2.4.1.	Tipos de Señalización.....	45
4.2.4.1.2.	Señalización acústica: .....	46
4.2.4.1.3.	Señalización Olfativa: .....	46
4.2.4.1.4.	Señalización Táctil: .....	46
4.2.5.	Salvamento y Socorro .....	46
4.2.6.	Equipo de Protección contra incendios.....	48
4.2.7.	Prohibición.....	50
4.2.8.	Advertencia. ....	50
4.2.9.	Obligación e Información. ....	51
4.2.10.	Equipos de Protección Personal.....	52
4.2.10.1.	Contra Incendios.....	55
4.2.10.2.	Contra Inundaciones.....	56
4.2.10.3.	Contra Robos .....	57
4.2.11.	Medidas de prevención .....	58
4.2.12.	Plan de Emergencia.....	58
4.2.13.	Disposiciones Legales.....	59
<b>V.-</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>67</b>
<b>VII.-</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>71</b>

## Carta de Aprobación del Tutor

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-Managua / FAREM—Matagalpa



El Suscrito Tutor, por este medio hace constar que el trabajo investigativo presentado por las Bachilleres: Pineda Torrez María de los Ángeles y Espinoza Molina Joel de Jesús , con el tema general: Higiene y Seguridad Laboral aplicada en Empresas del Departamento de Jinotega, año 2015 y correspondiente al subtema: Higiene Y Seguridad Laboral en la Central Hidroeléctrica Larreynaga durante el Primer Semestre del Año 2015, se encuentra apegado a lo dispuesto en la Normativa y Reglamento correspondiente.

El trabajo científico tiene como objetivo principal analizar las condiciones de Higiene y seguridad que se aplican en Central Hidroeléctrica La Larreynaga, incorporando una serie de consideraciones que les servirán como base para la toma de decisiones y a partir de eso lograr mejorar dichas condiciones.

A mi criterio el trabajo investigativo fue desarrollado adecuadamente y cumple con los requisitos establecidos para ser defendido ante un Jurado Examinador, para optar al Título de Licenciados en Administración de Empresas.

Se extiende la presente a los dos días del mes de Diciembre del año 2015.

**Dayan Pamela Siles Ruiz**

Tutora

## **DEDICATORIA**

Le doy gracias primeramente a Dios, por darme la vida y la salud, por llenarme de sabiduría y paciencia para poder culminar mi seminario de Titulación de Ciencias de la Administración de Empresa, en mí trabajo de graduación. A mis padres: Víctor Manuel Pineda y Julia Tórrez, por haberme brindado la oportunidad de vivir en este mundo y darme los buenos ejemplos, ya que me apoyaron en todas las etapas de mi vida para seguir adelante y llegar hasta el final, con llamados de atención y felicitaciones en su momento, según lo amerité.

A mis Hijos: Allan, Jasón y Ángel David, que los amo con todo el pulso de mi corazón y me han convertido en una mujer emprendedora y llena de ilusiones, de aprendizaje y eso me da la razón de mi vida. Razones que me dan las fuerzas y ánimos de trabajar, de esforzarme cada día más para darles a ellos lo que necesitan en su camino de la vida.

A mis hermanos: Socorro, Elba, Auda, Irma, Leonel y Evenor Antonio, todos Pineda Tórrez, que también me motivaban a seguir adelante y crear en mi conciencia de aprender, una necesidad de desarrollo personal y por ende transmitidos a mis hijos. También doy las gracias a todos los colaboradores que jugaron un papel fundamental para el desarrollo de este trabajo encomendado.

**María de los Ángeles Pineda Tórrez**

## **DEDICATORIA**

Le doy gracias primeramente a Dios, por darme esta oportunidad de la vida, por brindarme la salud, de darme la sabiduría y la paciencia para poder culminar mi Seminario de Titulación de Ciencias de la Administración de Empresa y poder así llegar a la cima de la meta, tener mi Título.

A mis padres: Juan Mario Espinoza Rodríguez y Celia del Carmen Molina Tinoco, por darme esa luz de vida, esa esencia que sólo ellos saben guiarnos en la vida, enseñarnos lo bueno y lo malo, conforme fuimos creciendo en nuestras etapas de desarrollo, con lecciones duras y con atenciones felices.

A mis hijos: Danielka, Jonathan Joel y Carlos Adrián, que son los brillos que me han inspirado y darme la fortaleza para poder emprender esta tarea tan dura y difícil, de forjar en ellos, los valores de padres motivados con la pobreza, que me dio las líneas para trabajar, estudiar y esforzarme cada día más para darles a ellas lo que necesitan para sus propios desarrollos como seres humanos encaminados en las manos del Señor.

**Joel de Jesús Espinoza Molina.**

## **AGRADECIMIENTO**

Le damos gracias a Dios por darnos la oportunidad de adquirir esa valiosa sabiduría, de tener la paciencia para poder terminar con éxito nuestro Seminario de Titulación de Licenciatura en Administración de Empresa.

Al Señor Alcalde, Lic. Leónidas Nicolás Centeno Rivera, por habernos brindado su apoyo incondicional y su confianza en poder tener ésta oportunidad de desarrollo, lo que nos ha motivado a crecer más. A todo el personal que nos brindó su apoyo.

A todo el docente de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN Managua) que nos apoyaron con su conocimiento y nos enseñaron muchas cosas para salir adelante. A nuestra tutora: MSc. Dayan Pamela Siles, por tener la paciencia y la perseverancia con nosotros, en transmitirnos sus conocimientos y sus experiencias para poder lograr la meta y culminar con éxito nuestra defensa.

A todo el personal de la Hidroeléctrica Larreynaga, quienes abrieron sus brazos y nos brindaron la oportunidad de aplicar nuestro seminario, además de brindarnos la información necesaria para realizar la presente investigación.

A todos nuestros amigos y compañeros de clase que siempre nuestro expresaron con nuestro trabajo de graduación y nos instaban a seguir adelante y en recompensa, nos espera una gran celebración – llegar a la meta.

## RESUMEN

La Higiene y Seguridad laboral es la aplicación de todo el conocimiento básico para el desarrollo de la vida y en mejoramiento de los trabajadores y por ende el de la familia, pero existen muchas formas de prevenirlas por medio de la higiene personal y ambiental y laboral.

Dado el primer paso se recurrió a la recopilación de información a la empresa, para conocer sobre el desarrollo laboral por la que funciona, tratando sobre sus aspectos generales y los datos necesarios para poder dar con las variables especificadas para la Higiene y Seguridad Ocupacional en referencia a una empresa hidroeléctrica.

Para dar con la finalidad de dichos datos y su posible corroboración o fundamentación de la investigación, se realizó visita a la empresa hidroeléctrica para realizar la aplicación de los diferentes instrumentos tales como: encuestas dirigidas hacia el personal, Responsables de Recursos Humanos y Directores, así como la observación directa del desempeño funcional de los recursos humanos y otras situaciones que nos permitieran identificar, describir, valorar y proporcionar los resultados necesarios para la validación de los variables especificadas.

Se pudo observar que la empresa tiene un programa de higiene y seguridad ocupacional, pero que, a gran medida, muchos de los accidentes que se dan, se deben a que no son acatados adecuadamente por el personal, contribuyendo así, a la falta de voluntad y responsabilidad de algunos trabajadores según la función que desempeñan.

## I. INTRODUCCION.

Los riesgos de trabajo que irreversiblemente desembocan en accidentes constituyen uno de los problemas contemporáneos más importantes y de alta prioridad para la empresa, por las implicaciones que conlleva para la salud y bienestar de los trabajadores.

Estos casos son valorados por el equipo de Higiene y Seguridad en su magnitud real y atendida en forma apropiada, tanto por las implicaciones económicas que representa para la salud de los trabajadores, como para la productividad de la empresa y la sociedad en su conjunto. Para ello se ha realizado un estudio por puesto de trabajo, el cual se le da control y seguimiento bajo la aplicación de medidas preventivas y atención directa a casos ya sea de accidentes laborales o enfermedades profesionales

Dentro de los principales riesgos presentados están: eléctricos, altura, contacto con agentes químicos, esfuerzo físico, posición incómoda, entre otros.

Por tal motivo, lo que se pretende es ver la aplicación del Plan de Higiene y Seguridad Laboral Central hidroeléctrica Larreynaga, por lo que se aplicó a universo de muestreo es de 20 trabajadores, tomando en cuenta el personal administrativo.

La investigación es de carácter no experimental, según su amplitud en el tiempo es transversal debido a que se tomó como referencia los primeros meses de trabajo en la generación eléctrica por el enfoque se clasifica como una investigación cuantitativa y con elementos cualitativos porque se trata de analizar los procedimientos de la empresa hidroeléctrica, ya que esta presta muy buenas condiciones a los trabajadores. Además se utilizaron los métodos teóricos y empíricos, con técnicas de recolección de datos como: entrevista, encuesta y guía de observación.

## II. JUSTIFICACIÓN.

Las principales actividades de control y seguimiento en la Central Hidroeléctrica Larreynaga está basada en las implementaciones de las medidas en Materia de Higiene y Seguridad Ocupacional que se encuentran estipuladas en contratos, leyes, reglamentos y normativas nacionales e internacionales, las cuales están orientadas al seguimiento y control a la prevención de la accidentalidad, de los riesgos asociados que pueden provocar la ejecución de las diferentes actividades, Considerándose de igual manera las condiciones topográficas, las amenazas y riesgos que pueden afectar a todos los involucrados.

Con la presente investigación se pretende conocer cómo la aplicación de la Higiene y Seguridad en el Trabajo en la Central Hidroeléctrica Larreynaga, conllevando esto una gran importancia en materia de Higiene y Seguridad Laboral como parte de sus actividades laborales, es decir, que la parte productiva con la higiene y la seguridad, vayan estrechamente entrelazados con el objetivo de la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que pueden generarse a consecuencia de los trabajos que los empleados realizan.

El objeto con que se realiza el estudio investigativo es para saber sobre las diferentes normativas, medidas y mecanismos que son aplicados en la empresa para la higiene y seguridad laboral del recurso humano que labora, de cuáles son las condiciones en que ellos se desempeñan y en la forma que lo hacen y son aplicadas las medidas ante cualquier eventualidad y que los resultados sean muy significados para el desarrollo nuevas medidas o de mejorar las existentes y de hacer énfasis en la conciencia del recurso humano sobre proteger su propia vida y por ende el buen desempeño de sus labores.

Al concluir con el estudio lo que se pretende, es que este documento investigativo pueda servir como un instrumento de referencia inicialmente, a la empresa misma investigada, como a estudiantes y profesionales.

### **III. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL.**

Analizar las medidas de Higiene y Seguridad Laboral aplicadas en la Hidroeléctrica Larreynaga.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar las condiciones de higiene y seguridad laboral en la hidroeléctrica Larreynaga.
- Describir las condiciones de Higiene y Seguridad Laboral aplicada en la Larreynaga.
- Valorar las condiciones de Higiene y Seguridad Laboral en la hidroeléctrica Larreynaga.
- Proporcionar a la hidroeléctrica Larrañaga los resultados de la Investigación para facilitar la toma de decisiones.

## IV. DESARROLLO.

### GENERALIDADES DE LA EMPRESA LARREYNAGA JINOTEGA.

El Proyecto Hidroeléctrico Larreynaga, el cual se desarrolla en el área circunvecina a la Planta Centroamérica pretende el aprovechamiento del caudal de desfogue para la generación de energía eléctrica, se encuentra ubicado en la comunidad conocida como El Cacao, perteneciente al municipio de Jinotega, departamento de Jinotega y se localiza al noreste de la capital, a una distancia de 161 km de la ciudad de Managua. Las Unidades Constructivas realizadas se desglosan de la siguiente manera:

Oficinas:

- ✓ Presa:
- ✓ Embalse:
- ✓ Obra de toma:
- ✓ Túnel de Inducción:
- ✓ Chimenea de Equilibrio:
- ✓ Cámara de Válvula:
- ✓ Tubería Forzada:
- ✓ Sub estación:
- ✓ Casa de Máquinas
- ✓ Línea de Transmisión.

Misión y Visión de la Central Hidroeléctrica Larreynaga

Misión.

Servir como prestador de servicio a pequeños y grandes Clientes, Propietarios y/o Entidades Comerciales en todo el país para crear y operar infraestructuras industriales que sean competitivas y duraderas con los mejores productos, procesos y tecnologías, equipos humanos motivados y, si se requiere, atrayendo los recursos necesarios para realizar el mejor trabajo.

## Visión

Ser una referencia nacional en la industria de la Energía Eléctrica que da a sus Clientes servicios de alta calidad a través de equipos locales capaces de crear y compartir valores económicos, sociales y medio ambientales en la comunidad.

## Estructura Organizativa de Central Hidroeléctrica LARREYNAGA



## Objetivos de la Empresa.

- ✓ Garantizar un servicio de calidad las 24 horas del día sin interrupciones a los usuarios, del servicio de energía eléctrica para prestar servicio de calidad a pequeños y medianos empresarios del servicio industrial de energía eléctrica.
- ✓ Generar Energía Eléctrica y vender servicio de calidad a los usuarios de la energía eléctrica del país Nicaragua.

## 4.1. HIGIENE OCUPACIONAL.

### 4.1.1. DEFINICION DE HIGIENE OCUPACIONAL

Se refiere a un conjunto de normas y procedimiento tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan. Está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo, es decir que posee un carácter eminentemente preventivo, ya que se dirige a la salud y a la comodidad del empleado, evitando que este enferme o se ausente de manera temporal o definitiva del trabajo. **(Chiavenato, Idalberto, 2007).**

Es de aplicación obligatoria a todas las personas naturales o jurídicas, nacionales y extranjeras que se encuentran establecidas o se establezcan en Nicaragua, en las que se realicen labores industriales, agrícolas, comerciales, de construcción, de servicio público y privado o de cualquier otra naturaleza. Sin perjuicio de las facultades y obligaciones que otras Leyes otorguen a otras instituciones públicas dentro de sus respectivas competencias. **(Asamblea Nacional, 2007).**

Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales tensiones emanadas o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores **(Asamblea Nacional, 2007).**

Según encuesta aplicada a los 20 trabajadores el 90% respondieron que la higiene ocupacional es un deber del empleador garantizar los recursos necesarios para desarrollar el trabajo en la diferente área de la empresa Larreynaga.

Al realizar la entrevista a responsables dijeron lo siguiente: Son un conjunto de elementos que se utilizan a diario a lo interno de la Empresa, podemos

mencionar desde las normas de Higiene personal hasta las normas de uso correcto del equipo de protección personal como el buen funcionamiento de las áreas encargadas para este tipo de trabajo de limpieza de las áreas, así como la limpieza de los equipos de protección.

#### **4.1.2. OBJETIVOS DE LA HIGIENE OCUPACIONAL**

- ✓ Promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas sus profesiones.
- ✓ Prevenir todo daño causado a la salud de estos por las condiciones de trabajo.
- ✓ Protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la existencia de agentes nocivos para la salud.
- ✓ Colocar y mantener al trabajador en un empleo acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y; en resumen, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.

#### **4.1.3. IMPORTANCIA**

La Higiene Ocupacional es una disciplina fundamental cuya aplicación es indispensable para obtener condiciones laborales saludables y seguras, protegiendo así la salud de los trabajadores. Además, influye positivamente sobre la productividad y rentabilidad de las actividades laborales y contribuye a la protección del medio ambiente. Por tal motivo se recomienda emprender acciones, conjuntamente con organizaciones sindicales, empresariales, instituciones educativas y gubernamentales entre otros, que pongan en evidencia la importancia de la higiene ocupacional a fin de que se aplique en todas las instituciones a nivel nacional.

De acuerdo a los trabajadores encuestados su manifestación es que la higiene ocupacional es de suma importancia dentro del desempeño, ya que de ello depende el rendimiento laboral de cada uno.

#### **4.1.4. Riesgos Profesionales.**

Es todo estado patológico derivada de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio que el trabajador presta sus servicios y que provoque una incapacidad o perturbación física psíquica o funcional permanente o transitoria aun cuando se detectara a tiempo cuando ya hubiere terminada relación laboral **(MITRAB, 2015)**

#### **4.1.5. Accidentes de trabajo**

Accidentes de trabajo es toda lesión que una persona sufre a causa o con ocasión del trabajo que realiza y que le produzca incapacidad o muerte. También considera aquellos accidentes ocurridos en el trayecto directo entre la habitación y el lugar de trabajo de ida y vuelta, aquellos sufridos por dirigentes de instituciones sindicales a causa o con ocasión del desempeño de sus cometidos gremiales y aquellos experimentados por el trabajador enviado a curso de capacitación ocupacional. **(Asamblea Nacional, 1996).**

Se excluyen los accidentes producidos por fuerza mayor extraña y sin relación alguna con el trabajo o los producidos intencionalmente por la víctima. El empleador deberá denunciar el accidente inmediatamente de producido dentro de las 24 horas siguientes. También podrá denunciarlo el trabajador accidentado o cualquier persona que haya tomado conocimiento de este hecho **(Cortez , 2007)**

Consideremos que toda empresa debe informar a sus trabajadores acerca de los accidentes laborales que pueden ocurrir, si se hace una mala manipulación, ya sea de herramientas o cualquier otro artefacto.

Artículo 28.- El empleador debe reportar los accidentes leves en un plazo máximo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia, al Ministerio del Trabajo en el modelo oficial establecido, sin perjuicio de su declaración al Instituto Nicaragüense de Seguro Social y Ministerio de Salud. **(Asamblea Nacional, 2006).**

Así como Artículo 32.- El trabajador tiene la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente Ley, el Reglamento, el Código del Trabajo y las normativas. **(Asamblea Nacional, 2006).**

Gráfico No. 1



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

Podemos observar que solamente tres / cuartos del personal que labora en la empresa no han sufrido accidentes laborales y el 25% - sí, ya que en su mayoría han ocurrido en las áreas de operación y mantenimiento, lugares donde hay una mayor exposición de riesgo de peligro.

Es decir, que todos estos accidentes se han dado por no cumplir adecuadamente las normativas establecidas en las Normas de Higiene y Seguridad para los trabajos eléctricos y los trabajos mecánicos, donde se establecen lo que deben de tener en cuenta y portar a la hora de su desempeño laboral.

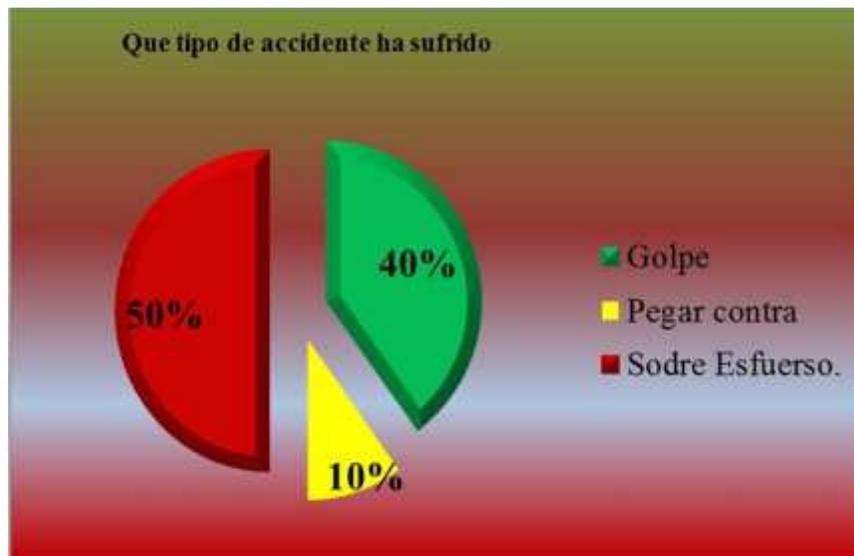
#### 4.1.6. Tipos de Accidentes

Por golpe:

- ✓ Por pegar contra
- ✓ Por sobre esfuerzo

Artículo 110 – Código Laboral expresa que es el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o la consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.

Gráfico # 2



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

Podemos observar que el 50% de los accidentes sufridos por el personal es debido sobre esfuerzo que realizan en los procesos operativos, 40% por pegar

contra esto puede ser un muro, en marcha cuando acarrea material para la construcción o contra un objeto, El 10% por pegar contra, estos trabajan con carretillas y material pesado.

De acuerdo a la encuesta realizada a Recursos Humanos de la empresa y mediante la observación directa, se deduce que todo trabajador está obligado a ser dirigido por personas con experiencias de acuerdo a la función que están realizando, o éstos a su vez, no acatan las orientaciones debidas según en el ambiente que se encuentren laborando y que puedan ser inseguros y correr algún riesgo.

#### **4.1.7. Causas de los Accidentes**

Origen humano (acción insegura) definida como cualquier acción o falta de acción de la persona que trabaja.

Origen ambiental (condición insegura) defina como cualquier acción o falta de acción de la persona que trabaja lo que puede llevar a la ocurrencia de un accidente.

Los accidentes de trabajo pueden ser evitados si se toman en cuenta y se aplican las medidas respectivas, sin embargo, hay que tomar en cuenta las causas por las cuales suceden, si bien es cierto los accidentes nunca se sabe cuándo ocurrirán si se sabe que pueden ocurrir por el accionar del factor humano ya sea por negligencia en el suceso de cualquier maquinaria o herramienta de trabajo. Incluso por simple suceso en transcurso del día el cual puede ser ocasionado por el mal acondicionamiento del área de Trabajo. **(Cortez , 2007).**

Las pérdidas materiales, consecuencias negativas o daños de los accidentes o daños de os accidente, tienen manifestaciones de diversa índole. Esquemáticamente se diferencian propiamente dichos **(Asamblea Nacional, 1996).**

### Gráfico # 3



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

De acuerdo a la encuesta realizada a los trabajadores el 40% de los encuestados manifestaron que la falta de señalización es la causa de los accidentes unos por no saber leer, otros hacer caso omiso, El 30 % manifiestan que el uso inadecuado de los equipos de protección, El 20% por imprudencia del trabajador, El 10% la falta de mantenimiento de los equipos de trabajo. Al realizar la entrevista al personal administrativo y directores de áreas, así como Recursos Humanos dan fe de lo antes expuesto.

Dado lo anterior, es que se hace necesario que la administración disponga de planeación de capacitaciones para mejorar este aspecto y así poder evitar cualquier accidente, una vez que el personal que no presta las debidas atenciones o no tengan la capacidad de poder definir estas señalizaciones. Cosa que está establecido en la Normativa de Higiene y Seguridad para trabajos eléctricos.

#### 4.1.8. Prevención de los Accidentes Laborales.

Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y la salud de sus

trabajadores acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajos sin perjuicio de las normas que establezca el poder ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo **(Asamblea Nacional, 1996)**.

Los empleadores deben adoptar las siguientes medidas mínimas

- Las medidas higiénicas prescritas por las autoridades competentes
- Las medidas indispensables para evitar accidentes de manejo de instrumentos o materiales de trabajo y mantener una provisión adecuada de medicinas para la atención inmediata de los accidentes que ocurran.
- Fomentar la capacidad de los trabajadores en el uso de maquinarias y químicos y en los peligros que conlleva, así como el manejo de instrumentos y equipos de protección.
- La supervisión sistemática del uso del uso de los equipos de protección.

El trabajador está obligado a colaborar cumpliendo con las instrucciones impartidas para su protección personal y cuidando del material empleado en la misma. **(Asamblea Nacional, 1996)**.

Los equipos de protección personal serán provistos por el empleador en forma gratuita, deberá darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlos cuando el caso lo amerite. **(Asamblea Nacional, 1996)**.

En las áreas de los centros de trabajo donde exista peligro, se colocarán avisos alertando tal situación y solamente podrá ingresar a ellas el personal autorizado. **(Asamblea Nacional, 1996)**.

Gráfico N°4



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

De acuerdo al 50% se debió al uso adecuado del equipo de protección, un 35% por la falta de señalización en lugares prioritaria y un 15% manifestaron que reciben capacitación constante.

De acuerdo a la observación directa y bajo la encuesta realizada a Recursos Humanos, se hace necesario capacitar al resto del personal con el objetivo de Impedir que trabajadores sin capacitación y experiencia realicen trabajos con grado de riesgo para fines de adiestramiento, para ello se deberá asignar a un trabajador con experiencia, quien lo guiará y supervisará.

#### Consecuencia de los Accidentes Laborales

##### Lesiones pequeñas

- Invalidez
- Incapacidad laboral
- Incapacidad permanente
- Muerte

Riesgos Profesionales pueden producir: a) La muerte; b) Incapacidad total permanente; c) Incapacidad parcial permanente; d) Incapacidad temporal. Incapacidad total permanente es la pérdida de por vida de las facultades y aptitudes para el trabajo (**Asamblea Nacional, 1996**).

Gráfico No. 6



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

El 58% de los trabajadores encuestados han sufrido lesiones pequeñas que se dan por pequeñas imprudencias o por falta de medidas adecuadas por tales funciones, el 25% se deben a la incapacidad laboral por el riesgo profesional que se conllevan en el desempeño y un 17 % ha sufrido invalides en su vida por accidentes que ya no les permiten por su incapacidad física.

De acuerdo a la encuesta realizada al personal que labora en la empresa, se pudo observar que las lesiones leves se dan debido a que ese parte del personal no acata las orientaciones o las ordenes que le son emanadas por sus superiores, ya que es responsabilidad tanto del personal que lo sufre, como de los superiores que están a cargo. Hay que estar claros que muchas de las incapacidades se deben

ya a circunstancias que el tiempo de laborar, se les ha venido formando y todo por no tratar a tiempo o no reportar tales deficiencias físicas que están establecidas en las medidas de higiene y seguridad laboral establecidas para la empresa.

#### **4.1.9. Clasificación de los Riesgos Higiénicos**

##### **4.1.9.1. Temperatura**

La temperatura y la humedad tienen mucha incidencia en el estado de ánimo, en la capacidad de trabajo e incluso en nuestro bienestar físico y mental. El estado del tiempo y la temperatura nos afecta en formas diferentes y de distintas maneras. Hay quienes se sienten más contentos y dinámicos cuando hace frío; otros prefieren el calor, otra temperatura con la temperatura cálida. El empleador deberá tomar todas las medidas necesarias para prevenir y controlar los peligros que se deriven de la exposición a altas temperaturas. En muchas situaciones, se crean ambiente con calor artificial debido a la demanda de ciertas industrias.

En la empresa se mantiene una temperatura apropiada, implementado para ello medidas preventivas adecuadas a fin de evitar exceso de calor o frío y por ende problemas de salud a los trabajadores como hipotermia, congelación, deshidratación, desmayos.

Las condiciones del ambiente térmico no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores, por lo que se deberán evitar condiciones excesivas de calor o frío **(Asamblea Nacional, 1996)**.

En los lugares de trabajo se debe mantener por medios naturales o artificiales condiciones atmosféricas adecuadas evitando la acumulación de aire contaminado, calor o frío. **(Asamblea Nacional, 1996)**.

En los lugares de trabajo donde existan variaciones constantes de temperatura, deberán existir lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a una u otra **(Asamblea Nacional, 1996)**.

Gráfico # 7



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

Se pudo constatar mediante la encuesta que la temperatura no incide en el desempeño laboral, significando que con ello un 53% y que en aquellos que si les perjudica es en los casos de las áreas de mantenimiento y operación y de seguridad del personal.

Al realizar la entrevista al personal administrativo constatamos que la temperatura no afecta al personal pues las áreas de trabajo están con equipamiento adecuado o las condiciones térmicas necesarias para tal fin, pero que tal vez en aquellas áreas, aunque tengan los medios necesarios, por el tipo de funcionamiento acompañado por las condiciones del local, que es cerrado, el personal que labora en esas zonas, sienten un poco más la tensión térmica, lo que motiva al sofocamiento o cansancio físico, debido a que son lugares cerrados y donde se están los equipos de generación o de aquellos, que trabajan a la intemperie y que los responsables de estar pendientes de las líneas de distribución eléctrica.

#### 4.1.9.2. Radiaciones

Es un riesgo físico medible, que no se ven, carecen de color y olor, considerado crítico por el daño genético que pueden causar a las personas, pero

que al ser utilizadas en dosis justificadas y controladas aportan grandes beneficios a la humanidad. Las radiaciones pueden ser definidas, en general, como una forma de transmisión espacial de energía. Dicha transmisión de energía se efectúa mediante ondas electromagnéticas o partículas materiales emitidas por átomos inestables. **(Cortez , 2007).**

Las radiaciones en la Empresa son variables, porque existen varias áreas de trabajo donde el personal administrativo tiene radiaciones de parte de equipos electrónicos como: computadoras, teléfono, luz artificial, aire acondicionado, fotocopiadoras, impresoras, entre otros equipos. Así como en las áreas donde se genera la corriente eléctrica que la radiación es alta. El personal de campo o (Mantenimiento de líneas) debido a la magnitud de su desempeño, sufren de la radiación solar, ya que su trabajo lo realizan, generalmente de día.

Los trabajadores expuestos a peligro de irradiación, serán informados previamente por personal competente, sobre los riesgos que su puesto de trabajo implica para su salud, las precauciones que deben adoptar, el significado, de las señales de seguridad o sistemas de protección personal **(Asamblea Nacional, 1996).**

Gráfico No. 8



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

El 95 % de los trabajadores encuestados manifiesta que no están expuesto a radiaciones, sin embargo, un 5% manifiesta que están expuestos a radiaciones, ya que en toda empresa hay equipos que lo emiten y mucho más en aquellos que les toca trabajar en zonas de generación eléctrica.

Hay que estar claro, que esta es una empresa que produce energía eléctrica mediante turbinas hidráulicas, aunque están en espacios que cuentan con las debidas condiciones que no permiten que la radiación emitidas por estas turbinas, no puedan ocasionar daños al personal humano que labora, demostrado a través de la entrevista realizada al Departamento de Recursos Humanos y los que perciben un poco de radiación son aquellas oficinas donde trabajan con equipos menores como computadoras, celulares, radio comunicadores, entre otros equipos que puedan emitir frecuencias de radiación a nivel bajos.

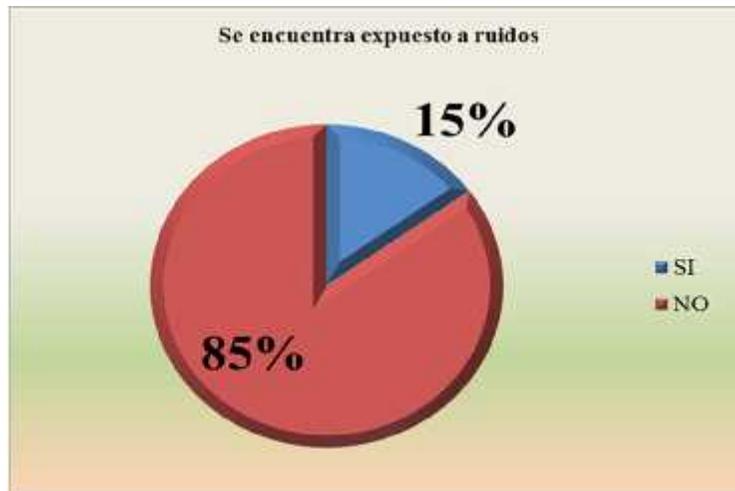
#### **4.1.9.3. Ruido**

Se puede definir como: la perturbación sonora compuesta por un conjunto de sonidos de amplitud, frecuencia y fase variables y cuya mezcla suele provocar una sensación sonora y desagradable al oído. La intensidad del sonido se mide en decibeles. La evidencia y las investigaciones hechas muestran que el ruido no provoca disminución en el desempeño del trabajo. Sin embargo, la influencia del ruido sobre la salud del empleado y principalmente sobre su audición, es poderosa. La exposición prolongada a elevados niveles de ruido, produce, de cierta manera, pérdida de audición, proporcional al tiempo de exposición. En otras palabras, cuanto mayor sea el tiempo de exposición al ruido, mayor será el grado de pérdida de audición. **(Chiavenato, Idalberto, 2007)**

A partir de los 85 dB (A) para 8 horas de exposición y siempre que no se logre la disminución del nivel sonoro por otros procedimientos se establecerá obligatoriamente dispositivos de protección personal tales como orejeras o tapones.

En ningún caso se permitirá sin protección auditiva la exposición a ruidos de impacto o impulso que superen los 140 dB (c) como nivel pico ponderado. **(Asamblea Nacional, 1996).**

Gráfico # 9



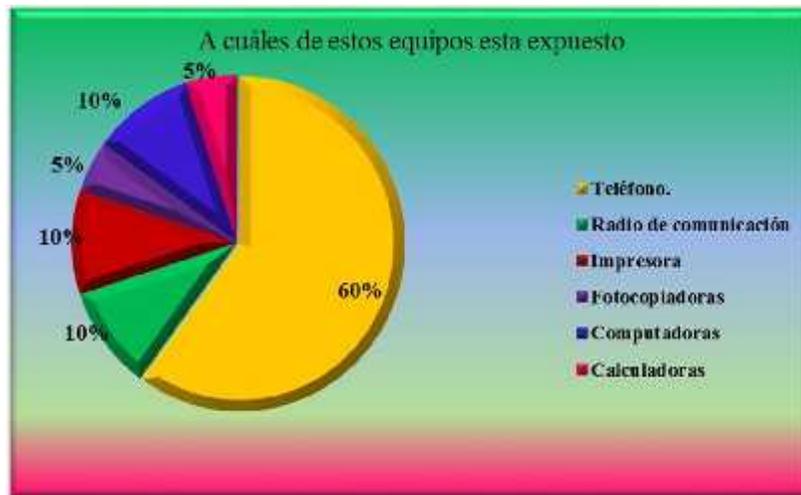
Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

Como se observa el 15% se ve afectado en su desempeño por el ruido que se emiten en las salas operativas, pero de la cual solamente una parte del personal puede entrar a ésta determinada área de trabajo. El resto del personal trabajan en áreas administrativas y de campo.

De acuerdo a la entrevista realizada al Departamento de Recursos Humanos, la empresa se produce ruido en el área del desfogue donde no hay personas trabajando permanentemente solo se baja a realizar revisión como se desarrolla el trabajo en las turbinas.

Todos los trabajadores sometidos a radiaciones ultravioletas en cantidad nociva serán especialmente instruidos, en forma repetida, verbal y escrita, de los riesgos a los que están expuestos **(Asamblea Nacional, 1996).**

Gráfico # 10



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

En la planta Hidroeléctrica Larreynaga el 60% de los trabajadores usan los celulares, un 10% radio de comunicación, otro 10% están expuesto al ruido de la impresora, un 5% al ruido de las fotocopiadoras, un 10% a computadoras y un 5% a calculadoras de trabajos.

De conformidad a la observación directa realizada, se pudo constatar que realmente, el instrumento de comunicación más usado son los teléfonos y celulares como los radios comunicadores, ya que debido al tipo de desempeño que realiza el personal, no pueden estarse moviendo de un lado para otro, ya sea en aquellos sectores donde se genera la corriente eléctrica o de aquellas que están ubicados en las zonas de campo. Las demás radiaciones son producidas por equipos menores que son utilizadas cotidianamente a lo interno en las oficinas.

#### 4.1.9.4. Iluminación

La Iluminación es la base fundamental para realizar cualquier tipo de trabajo que sea, como ejemplo la seguridad en el entorno, al martillar donde se utiliza precisión es vital la eliminación. Iluminación. Para la realización de toda actividad se requiere mantener buena ventilación para que el trabajador tenga una buena

visibilidad y evitar de esta manera cualquier riesgo, ya que este es un factor ambiental cuya finalidad es facilitar la visualización de las cosas para que el trabajo se realice en condiciones aceptables.

La iluminación de lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y de terceros con un confort visual aceptable. **(Chiavenato, Idalberto, 1988).**

Una buena iluminación ayuda a evitar accidentes provocados por peligros que no se ven, además reduce los problemas de visión, lo que ayuda a que el trabajador observe de manera más clara, cualquier señal de peligro y prevenga un acontecimiento lamentable.

La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuados para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable **(Asamblea Nacional, 1996).**

Gráfico No. 11



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

Al realizar la encuesta el 75% de los trabajadores consideraron suficiente la iluminación de sus oficinas y solo un 25% consideran lo contrario debido a que trabajan en zonas donde la iluminación no es la más adecuada.

Como se puede observar, la iluminación es la más óptima en aquellas áreas donde solamente está el personal administrativo y que no hay mucha afectación, a excepción de otras áreas como los túneles o las áreas de generación que la iluminación es más baja debido al tipo de funcionamiento que se tiene o que son zonas de poca iluminación donde el personal se ve un poco afectado, conllevando a ello, a ciertos malestares y cansancio de la visión.

#### **4.1.9.5. Ventilación**

La ventilación es la sensación de aire que podemos sentir en cualquier lugar determinado, en donde nos encontremos ya sea al aire libre o en nuestro centro de trabajo.

La inmensa mayoría de los espacios de trabajo pueden y deben tener un ambiente confortable. La legislación dispone que el microclima en el interior de la empresa sea lo más agradable posible y en todo caso adecuado al organismo humano y al tipo de actividad desarrollada. **(Asamblea Nacional, 1997)**

Deberá proveerse una ventilación adecuada para proporcionar oxígeno suficiente y de esta manera evitar calor excesivo y eliminar el aire contaminado. La Ventilación en todo el campo juega un papel importantísimo para vida de las personas a los animales y las plantas son las que nos garantiza el oxígeno para nuestras vidas.

En el campo laboral, la ventilación juega un papel importante porque nos sirve para el ahorro de energía y por ende trabajamos con mejor confort al aire libre.

En general podemos decir que se utilizan dos sistemas de ventilación:

1. Sistemas de impulsión: se impulsa aire al lugar de trabajo.
2. Sistema de extracción: eliminan contaminantes del lugar de trabajo manteniéndolo limpio.

Se debe tener presente que un programa completo de ventilación debe incluir a ambos sistemas. Además, que la cantidad de aire que se extrae de un local debe ser igual a la cantidad que se impulsa al mismo, de lo contrario se pueden generar situaciones de presión más bajas o más altas que la atmosférica. Habrá situaciones que yo deseo generar esta diferencia de presión, por ejemplo, en un quirófano, donde es conveniente que exista presión positiva (mayor que la atmosférica) para evitar el ingreso de agentes biológicos al mismo.

Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán constituir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores (**Asamblea Nacional, 1996**).

Gráfico No. 12



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

El 90 % expresaron que se utilizan más el aire acondicionado, mayormente utilizada en las oficinas, en los equipos y en el área de turbinas. Los abanicos representan 10%, los que son utilizados en casos específicos en las computadoras cuando a temperatura está muy alta.

Se tiene que tener en cuenta que debido al tipo de desempeño que tiene este tipo de empresas, el aire natural no puede ser utilizado, ya que la mayor parte de las áreas operativas, son ventiladas mediante el aire acondicionado con tal de crear el ambiente más adecuado para el personal que laboral e inclusive para el tipo de maquinaria que son utilizadas, ya que muchas de ellas generan una intensidad de calor.

#### **4.1.10. Condiciones de Tiempo**

La programación de las horas de trabajo se refiere a los períodos del día, semana o mes en que se realiza el trabajo, ya sea por la mañana, tarde o noche, de lunes a viernes, durante los fines de semana, en horas extraordinarias, etc. **(OIT, 1999-2016)**.

Existen tres tipos de descanso laboral de carácter obligatorio para los trabajadores:

- ) Descanso dentro de la jornada laboral que no puede ser inferior a media hora para la colación
- ) El descanso semanal destinado a la reposición de las fuerzas físicas e intelectuales.
- ) El feriado anual o vacaciones de quince días consagrado en código del trabajo en sus artículos 66 al 76

#### 4.1.10.1. Jornada de Trabajo

La jornada del trabajador está formada por el número de horas que el trabajador está obligado a trabajar efectivamente. No se debe confundir con el concepto de horario de trabajo, la jornada representa el número de horas que el trabajador debe prestar su servicio, mientras que el horario fija la hora de entrada y la salida. Entre horario y jornada prevalece la jornada, puesto que el salario que fija el contrato viene determinado por el número de horas que se trabaja.

Si el horario establecido impidiera que se pudiera realizar la jornada completa, el empresario podrá imponer el cumplimiento íntegro de la jornada.

Se entiende por jornada de trabajo el tiempo durante el cual el trabajador se encuentra a disposición del empleador, cumpliendo sus obligaciones laborales.

Se considera que el trabajador se encuentra a disposición del empleador desde el momento en que llega al lugar donde debe efectuar su trabajo, o donde recibe órdenes o instrucciones respecto al trabajo que se ha de efectuar en la jornada de cada día, hasta que pueda disponer libremente de su tiempo y de su actividad (**Asamblea Nacional, 1996**).

Gráfico No. 13



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

El 89 % del personal expresaron que trabajan el horario normal, entre 7 a 10 Horas, El 11 % del personal contestaron de 11 a 15 horas diarias, en aquellos casos que su responsabilidad así lo amerita.

De acuerdo a lo observado, podemos expresar que la mayor parte del personal trabaja sus turnos normales de conformidad a lo establecido en el Código Laboral, no teniendo muchas afectaciones que puedan aumentar su carga laboral, ya que todo está establecido según el plan de desempeño de cada uno de los recursos. La excepción se da cuando aquella parte del recurso humano se requiere según su función como dado el caso en la sala de máquinas o en las cuadrillas de campo que les dan mantenimiento a las líneas de abastecimiento eléctrica de distribución hacia la red del conectado nacional, donde realmente se amerita las horas extras para poder cumplir con la productividad.

#### **4.1.10.2. Pausas de Descansos.**

Las horas de trabajo durante cada jornada deben distribuirse al menos en dos secciones, con un intermedio de descanso que se adapte racionalmente a la naturaleza del trabajo y a las necesidades de los trabajadores. El tiempo de este descanso no se computa en la jornada.”

La norma habla de un mínimo de dos jornadas con un descanso intermedio, el que normalmente corresponde a la hora del almuerzo. En ese caso la ley es clara en manifestar que ese tiempo de descanso no se puede computar dentro de la jornada de trabajo.

Las pausas deben ser tanto más frecuentes y/o prolongadas cuanto más estático sea el esfuerzo que realiza el trabajador, sobre todo en posturas forzadas o asimétricas (**Asamblea Nacional, 1996**).

Gráfico # 14



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

El gráfico demuestra que el 95 % de los trabajadores dijeron que, si programan descanso entre la jornada laboral y el 5% no, tanto en el turno en el turno matutino y en el turno vespertino para establecer un pequeño relajamiento muscular y otros para comer una merienda, y poder caminar por los pasillos e intercambiar algunas experiencias de trabajos anteriores, esta referencia la da la encuesta y la observación.

Se puede ver que de acuerdo a lo graficado y a lo observado, realmente se cumple el descanso de la jornada laboral de conformidad a lo establecido en el Código Laboral, y teniendo su espacio físico necesario, donde ellos pueden distraerse un poco y descansar un poco para prestar un mejor rendimiento en sus funciones.

Las instalaciones de los lugares de trabajo deberán cumplir, en particular, la reglamentación específica que le sea de aplicación (**ASAMBLEA NACIONAL, 1996**).

Gráfico # 15



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

Si el 80% del personal hace uso de ese lugar y el 20% del personal no porque es personal que se maneja en constante movimiento y lo realiza donde le toca esa hora. Este está demostrado en el gráfico y en la entrevista.

Así como está en el presente gráfico número 15 y como en el anterior, realmente podemos ver que se cumple esta norma de la pausa laboral y que poseen un lugar adecuado donde el personal pueda tener sus descansos, a excepción del personal que realmente se mantiene en movimiento, dado el resultado de sus labores que les toca el mantenimiento constante de las líneas de abastecimiento y distribución, las cuales se encuentran ubicadas en el campo y no en la zona donde está ubicada la central.

#### 4.1.10.3. Medidas de Limpieza

Limpieza y orden en el trabajo, ordenar y guardar de una forma lógica, no solo es aconsejable sino necesario, además conlleva un componente de seguridad. La empresa debe al menos disponer de: Vestuarios, duchas, lavamanos y retretes.

La empresa debe actuar periódicamente las siguientes acciones: Limpieza de pasillos, paredes techos, y pisos, mantener la limpieza entorno a maquinas, mantener una limpieza continua de desechos y desperdicios que contaminen el área de trabajo.

Orden, Limpieza y Mantenimiento, Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad. (ASAMBLEA NACIONAL, 2007).

Gráfico No. 16



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

El grafico demuestra que el 95 % del personal da fe que se mantiene limpio el lugar de trabajo y un 5 % que está sucio este lugar pertenece al taller de mecánica y el área de recolección de la basura. Esta información la suministroo la encuesta y la observación.

Hay que tomar en cuenta que la limpieza para esta empresa es de suma importancia, ya que ellos cumplen con la normativa establecida y la que es cumplida

a cabalidad acorde a todas las empresas hidroeléctricas a nivel nacional, ya que la limpieza tiene que ser lo más óptima posible.

#### **4.1.11. Normas de Comportamiento**

Son valores o virtudes que se nos enseñan también se puede decir que son reglas que se deben seguir en un evento, como el buen vestir, el buen hablar y el buen comportamiento.

Cada ser humano se comporta de manera diferente dependiendo de su enseñanza y carácter es por ello que no debemos esperar que los demás sean como nosotros sientan, actúen o piensen como nosotros la conducta de cada individuo es de acorde a su personalidad

Las normas de comportamiento son pautas o indicaciones a seguir dentro de una determinada organización o grupo social con el fin de que los integrantes que conforman esta entidad sepan la manera correcta de actuar y desenvolverse, así como a estar al tanto de las cosas que son apropiadas o aceptadas en la empresa.

**(L.H. Nasere, 2003)**

#### **4.1.12. Clima Laboral**

El clima laboral podemos definirlo como un Conjunto de percepciones globales (constructo personal y psicológico) que el individuo tiene de la organización, reflejo de la interacción entre ambos; lo importante es cómo percibe un sujeto su entorno, sin tener en cuenta cómo lo percibe otros; por tanto, es más una dimensión del individuo que de la organización”.

Se refiere concretamente a todos aquellos elementos relacionados con los procesos de gestión, ya sean formales o informales (soportados, por tanto, por la cultura de la compañía, en los procedimientos establecidos o en la interpretación y

uso que de éstos hagan los líderes de los equipos) que influyen positiva o negativamente en el trabajo. **(Dedos, 2013)**.

Al realizar la encuesta a los trabajadores coinciden con la definición que es la relación e interrelación que existe entre compañeros de trabajo de un área con otra donde no se vea parcialismo o discriminación entre los trabajadores de campo y el personal Administrativo.

El clima laboral es el comportamiento que se llevan las personas a persona o la interrelación, pero se puede ver de otro punto de vista calor, o temperatura fría la oficina está ambientada con ornamentas adecuada al sistema de trabajo cuadros estatuas.

#### **4.1.13. Riesgos Químicos**

Estos factores están relacionados con agentes derivados o provocados de procesos o compuestos químicos, sustancias tóxicas, inflamables, explosivas; polvos, humos, emanaciones de gases, etc.

Los riesgos químicos son constituidos por sustancias químicas puras o compuestas, siendo estas últimas las más frecuentes. Se presentan en forma de partículas a su vez divididas en polvos, fibras cuando uno de sus diámetros es mayor por lo menos tres veces que cualquier otro y humo; gases, cuando el estado gaseoso es su estado natural; vapores, cuando la sustancia química se eleva por el aire por efecto de la temperatura; y nieblas, cuando los vapores sufren una condensación parcial y forman una nube que se mantiene en suspensión en el aire.

Las Principales vías de penetración son: Inhalación, Dérmica (piel) y Digestiva lo que pueden provocar daño de forma inmediata o corto plazo (intoxicación aguda) o generar una enfermedad profesional al cabo de los años (intoxicación crónica).

El Ministerio del Trabajo en uso de sus facultades de protección a la salud de los trabajadores, dictará para las sustancias químicas que se detecten en los diferentes centros de trabajo, los valores límites de exposición del trabajador. Estos valores se establecerán de acuerdo a criterios internacionales y a las investigaciones nacionales que se realizan en esta materia. Se faculta a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, para tomar como referencia en sus inspecciones los valores THRESHOLD LIMIT VALUES (T.L.V.) de la American Conference Of Governmental Industrial Hygienists (A.C.G.I.H.). **(ASAMBLEA NACIONAL, 2007).**

Gráfico No. 17



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

El 90 % de los trabajadores manifiestan que no están expuestos a sustancias tóxicas y el 10% que manipula algunos contaminantes como son los choferes y ayudantes de un camión y cuando se cambia una llanta de un vehículo cuando tienen que hacer cambios de líquidos lubricantes al motor y resto de los vehículos.

Así también, en aquellos casos que tienen personal especializado para el mantenimiento de las turbinas.

Podemos deducir que los casos por contaminación o exposición a químicos es muy mínima, ya que la empresa tiene su personal especificado para tales fines y están apegados a las normativas de trabajos eléctricos y mecánicos para las centrales hidroeléctricas establecidas, donde el personal tiene que portar con todo lo necesario para evitar cualquier contacto directo con los contaminantes.

#### **4.1.14. Riesgos Biológicos.**

Son organismos vivos capaces de reproducirse y causar daño a la salud de las personas.

Son originados por agentes biológicos animados o inanimados, tales como virus, microbios, parásitos, hongos, esporas, fibras, venenos y retinas. Estos se encuentran muy frecuentemente en los trabajadores en los cuales hay contacto con seres vivos o con sustancias provenientes de seres vivos (trabajo con personas enfermas, cuidado de animales, mataderos, etc.), pero también se presentan con mucha frecuencia en los trabajos en que hay exposición a polvos y fibras, pues estos pueden permitir que en ellos crezcan hongos y bacterias.

Exposición a mordeduras de serpientes, picaduras de insectos, los cuales son vectores de algunas epidemias como: malaria, dengue, etc., para ello se ha mantenido un plan de fumigación en todos los frentes de trabajo y en coordinación con el Ministerio de Salud. **(Cortez , 2007)**

#### **4.1.15. Riesgos Ergonómicos:**

Son constituidos por las posiciones de trabajo que obligan a adoptar posturas anti fisiológicas, siendo las más perjudiciales las posturas forzadas, que obligan a la persona a permanecer estática por mucho tiempo. También se encuentran entre estos riesgos los esfuerzos que contrarían la capacidad o la fisiología muscular y

esquelética del cuerpo humano, conocidos también como micro-traumatismos o traumas físicos acumulados.

Son constituidos por las posiciones de trabajo que obligan a adoptar posturas anti fisiológicas, siendo las más perjudiciales las posturas forzadas, que obligan a la persona a permanecer estática por mucho tiempo. También se encuentran entre estos riesgos los esfuerzos que contrarían la capacidad o la fisiología muscular y esquelética del cuerpo humano, conocidos también como micro-traumatismos o traumas físicos acumulados. **(Cortez , 2007)**

Todos aquellos riesgos que atentan en contra de los diseños de los productos para adaptarse a los cuerpos y las capacidades de las personas como posiciones inadecuadas, cargas pesadas, espacios, falta de equipos actos para el trabajo **(Murrel K.F.H., 1965).**

Diseñar todo puesto de trabajo teniendo en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que ésta se lleve a cabo cómodamente, eficientemente, sin problemas para la salud del trabajador durante su vida laboral. **(ASAMBLEA NACIONAL, 2007).**

Gráfico No. 18



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

El 95% de los trabajadores cuenta con mobiliario y equipo tales como: sillas con respaldo y de rodos y el 5% - no. Como también para el personal de mantenimiento y el de seguridad, con el objetivo de que no sufran problemas ergonómicos.

Este es un tema bastante relacionado con la psicología por que los resultados son mayores y de largo plazo también su manifestación como su patología es poco conocida a corto plazo porque quizás esos resultados los ve cuando llega a trabajar a otra empresa de presento este problema.

Podemos concluir con el presente gráfico y conforme a lo reglamentado en la Ley de Higiene y Seguridad Laboral, que realmente tienen las condiciones necesarias para evitar cualquier situación ergonómicas que pueda afectarles, conllevando con ello, que no tienen muchas afectaciones por mobiliario que disponen para su cumplimiento, significando que su productividad tanto físico como mental no se ven muy afectado para su rendimiento óptimo.

#### **4.1.16. Plan de Higiene Ocupacional**

Un plan de higiene del trabajo por lo general cubre el siguiente contenido:

1. Un plan organizado: involucra la presentación no sólo de servicios médicos, sino también de enfermería y de primeros auxilios, en tiempo total o parcial, según el tamaño de la empresa.
2. Servicios médicos adecuados: abarcan dispensarios de emergencia y primeros auxilios, si es necesario. Estas facilidades deben incluir:
  - ✓ Exámenes médicos de admisión
  - ✓ Cuidados relativos a lesiones personales, provocadas por incomodidades profesionales

- ✓ Primeros auxilios
- ✓ Eliminación y control de áreas insalubres
- ✓ Registros médicos adecuados
- ✓ Supervisión en cuanto a higiene y salud
- ✓ Relaciones éticas y de cooperación con la familia del empleado enfermo
- ✓ Utilización de hospitales de buena categoría
- ✓ Exámenes médicos periódicos de revisión y chequeo.

3. Prevención de riesgos para la salud:

- ✓ Riesgos químicos (intoxicaciones, dermatosis industriales)
- ✓ Riesgos físicos (ruidos, temperaturas extremas, radiaciones ionizantes y no ionizantes) Riesgos biológicos (microorganismos patógenos, agentes biológicos, etc.)

4. Servicios adicionales: como parte de la inversión empresarial sobre la salud del empleado y de la comunidad, incluyen:

Programa informativo destinado a mejorar los hábitos de vida y explicar asuntos de higiene y de salud. Supervisores, médicos de empresas. Enfermeros y demás especialistas, podrán dar informaciones en el curso de su trabajo regular

Programa regular de convenios o colaboración con entidades locales, para la prestación de servicios de radiografías, recreativos, conferencias, películas, etc.  
Verificaciones interdepartamentales – entre supervisores, médicos y ejecutivos – sobre señales de desajuste que implican cambios de tipo de trabajo, de departamento o de horario

Previsiones de cobertura financiera para casos esporádicos de prolongada ausencia del trabajo por enfermedad o accidente, por medio de planes de seguro de vida colectivo, o planes de seguro médico colectivo, incluyéndose entre los beneficios sociales concedidos por la empresa. De este modo, aunque esté alejado del servicio, el empleado recibe su salario normal, que se completa mediante este plan.

Extensión de beneficios médicos a empleados pensionados, incluidos planes de pensión o de jubilación. Recordemos que la higiene en el trabajo busca conservar y mejorar la salud de los trabajadores en relación con la labor que realicen, y ésta está profundamente influida por tres grupos de condiciones:

Condiciones ambientales de trabajo: Son las circunstancias físicas que cobijan al empleado en cuanto ocupa un cargo en la organización. Es el ambiente físico que rodea al empleado mientras desempeña su cargo. Los tres ítems más importantes en este aspecto son: iluminación, condiciones atmosféricas (temperatura) y ruido. Otros agentes contaminantes pueden ser químicos (intoxicaciones, dermatosis industriales, etc.) y biológicos (agentes biológicos, microorganismos patógenos, entre otros).

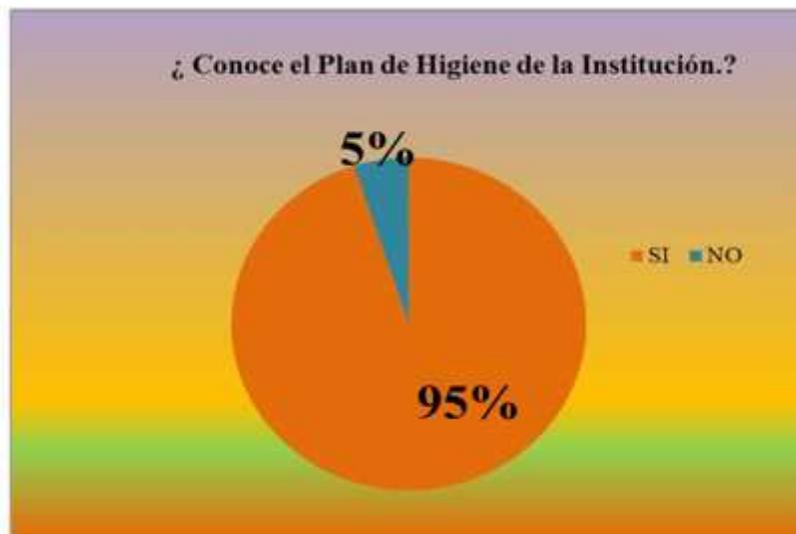
Condiciones de tiempo: duración de la jornada de trabajo, horas extras, períodos de descanso, etc.

Condiciones sociales: Son las que tienen que ver con el ambiente o clima laboral (organización informal, estatus, etc.).

La higiene del trabajo se ocupa del primer grupo, las condiciones ambientales de trabajo, aunque no descuida en su totalidad los otros dos grupos.

Los Planes Generales de Higiene se definen como el conjunto de programas y actividades preventivas a desarrollar en todas aquellas empresas para la consecución de la seguridad (Ley 618 – Ley de Higiene y Seguridad Laboral).

Gráfico No. 20



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

El 95 % de los trabajadores encuestados conocen el plan de higiene de la institución y el 5% respondieron que no lo conocían de acuerdo a la encuesta realizada a recursos humanos nos manifestaron que se le facilita a cada uno de los trabajadores, lo que nos demuestra que no lo leen o no tienen interés alguno.

Claramente podemos analizar que la empresa posee un plan de higiene y seguridad ocupacional, el cual está planteado no solo a nivel empresarial, sino que también es un estándar que se maneja a nivel nacional por todas las empresas que

están en el ramo de la generación de la electricidad, lo que demuestra que INE maneja un rigor establecido para el cumplimiento del Plan de Higiene y Seguridad.

El mínimo porcentaje observado, más que todo se debe a aquellas personas que no saben leer, que no han sido capacitados, no tienen interés alguno en conocerlo y en cierto momento, quizás el Departamento de Recursos Humanos, no los ha capacitado.

#### **4.2. Seguridad Ocupacional**

Seguridad Ocupacional es la aplicación racional y con inventiva de las técnicas que tienen por objeto el diseño de: instalaciones, maquinarias, procesos y procedimientos de trabajo; capacitación, adiestramiento, motivación y administración de personal, con el propósito de abatir la incidencia de accidentes capaces de generar riesgos de salud, incomodidades e ineficiencias entre los trabajadores o daños económicos a las empresas y consecuentemente a los miembros de la comunidad **(Cimo Carina, 2002)**.

También puede definirse como la ciencia y el arte debido a la prevención y control de los factores ambientales que surgen en el lugar de trabajo y que pueden propiciar enfermedades, incapacidad e ineficiencia, por cada uno de los trabajadores de la comunidad.

Según las encuestas y la observación realizadas al personal de la empresa la seguridad ocupacional es un conjunto de actividades todas en defensa prevención de accidentes laborales, preservar la vida humana como un principio de derecho humano. Usando correctamente los accesorios de protección t tener siempre presente que en casa lo espera su familia.

#### **4.2.1. Objetivos de la Seguridad Ocupacional.**

Contar con un sistema estadístico que permita detectar el avance o disminución de los accidentes de trabajo y sus causas.

- ✓ Es localizar y controlar los riesgos, para crear y mantener un ambiente de trabajo seguro que haga posible la prevención de accidentes, garantizando así la vida del trabajador.
  
- ✓ Proteger a los elementos de la producción (recursos humanos, maquinaria, herramientas, equipo y materia prima), y para esto se vale de la planificación, el control, la dirección y la administración de programas.

#### **4.2.2. Importancia.**

La importancia de la Higiene Ocupacional se sustenta en la protección de la salud de los trabajadores que conlleva al mejoramiento en la calidad de vida de los mismos y sus familias, generando así un enorme beneficio social.

#### **4.2.3. Códigos de colores de Seguridad.**

La señalización de seguridad es “un mensaje que brinda una indicación determinada, ya sea de precaución, obligación, prohibición o información relativa a la seguridad o a la salud en el trabajo”.

La señalización constituye una de las técnicas de prevención que más rendimiento aporta, ya que permite identificar los peligros y disminuir los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que resultan peligrosos por el solo hecho de ser desconocidos. La señalización resulta eficaz como técnica de seguridad en cuanto es asumida y respetada más nunca elimina el riesgo o el peligro.

Las señales se clasifican de la siguiente manera precaución, prohibición o información.

Figura No. 1

<b>SEÑALIZACIÓN</b>		
<b>COLOR DE SEGURIDAD</b>	<b>SIGNIFICADO</b>	<b>INDICACIONES Y PRECISIONES</b>
<b>ROJO</b>	<b>PARADA PROHIBICION MATERIAL, EQUIPO Y SISTEMAS PARA COMBATE DE INCENDIOS</b>	Señales de parada. Señales de prohibición. Dispositivos de desconexión de urgencia.  En los equipos de lucha contra incendios: - Señalización - Localización
<b>AMARILLO</b>	<b>ADVERTENCIA DE PELIGRO DELIMITACION DE AREAS ADVERTENCIA DE PELIGRO POR RADIACIONES IONIZANTES</b>	Señalización de riesgos. Señalización de umbrales, pasillos y poca altura.
<b>VERDE</b>	<b>SITUACION DE SEGURIDAD PRIMEROS AUXILIOS</b>	Señalización de pasillos y salidas de socorro. Rociadores de socorro.  Puesto primeros auxilios y salvamento.
<b>AZUL</b>	<b>OBLIGACION INDICACIONES</b>	Obligación de usar protección personal. Empizamiento de telefono, talleres.

Precaución: es una señal de prevenir avisa que existe peligro puede ser producto inflamable.

Prohibición se indica que no puede pasar zona de derrumbe, puede ser que sea el área de la gerencia o de caja o alto voltaje de energía.

Información Extintor, Zona de Evacuación, Escaleras y prohibido el paso, camilla.

GRAFICO NO. 21



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

El 90% de los trabajadores manifestaron que se les capacita en temas de prevención de desastres naturales y como deben salir de los recintos donde se encuentran y conservar la calma y el 10% no la conocen.

Propósito de la Señalización de Seguridad, la señalización para cumplir la función de captar la capacidad perceptiva de las personas en base a estímulos de luz y color debe cumplir con los siguientes propósitos para condicionar la actuación del individuo:

- ) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones. Las personas deben conocer el significado de la señalización y debe ser interpretada uniformemente por toda la organización.
- ) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- ) Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

) Orientar o guiar a los trabajadores que realicen maniobras peligrosas.

En este gráfico es de suma importancia para la empresa, ya que es una las líneas que tienen estrictamente establecidas para prevenir y evitar cualesquiera circunstancias que pueda suceder. Todo esto es apegado de acuerdo a las normas y medidas del Plan de Higiene y Seguridad Ocupacional que está aprobada para este tipo de empresas. Hay que tener en cuenta, que, para las empresas generadoras de electricidad, la ruta de evacuación es de vital importancia ante cualquier acción y todo está debidamente señalado.

Figura Nª 2

Características	Leyenda y forma geométrica
Salvamento o Evacuación	Forma rectangular o cuadrada Símbolo blanco con fondo verde (el fondo verde debe cubrir el 50% de la superficie de la señal)
Advertencia	Forma triangular (triángulo equilátero) Símbolos y bordes en negro, fondo amarillo y recubrir el 50% de la superficie de la señal
Obligación	Forma redonda Símbolo blanco con fondo azul (el fondo azul debe
Prohibición	Cubrir forma donde el 50% de la superficie de la señal. Símbolo negro con fondo blanco, bordes y bandas de color
Aviso	Forma <sup>rojo</sup> rectangular Símbolo blanco con fondo azul

En realidad, todas las empresas cuentan con un plan de higiene y seguridad laboral planes ante desastres naturales planes de evacuación y todo muy bonito también es integrado a esos documentos planes de manejo integrales en apoyo a mejorar el medio ambiente.

#### 4.2.4. Demarcación y Señalización.

La señalización se entiende como el conjunto de estímulos que condicionan la actuación de quien los recibe frente a las circunstancias que se desea resaltar. La señalización de seguridad suministra indicaciones relativas a la seguridad de personas y bienes.

Para que la señalización preventiva atienda a los objetivos propuestos y sea realmente efectiva, debe cumplir con unas características elementales, entre las que se destacan:

- ❖ Atraer la atención de quien la observa
- ❖ Dar a conocer el mensaje previsto con suficiente anterioridad.
- ❖ Informar sobre la conducta a seguir.
- ❖ Ser clara y de interpretación única.
- ❖ Permitir a quien la observe crear la necesidad de cumplir con lo indicado.

La señalización nunca elimina un riesgo, solamente lo resalta. Por lo tanto, nunca da seguridad efectiva o real. Debe emplearse como técnica complementaria de las medidas de control, con buen criterio y sentido común para que no pierda su efecto preventivo; la utilización incorrecta puede eliminar su eficacia. Por lo anterior, es conveniente utilizarla sólo en los siguientes casos:

- ) Cuando no es posible eliminar el riesgo.
- ) Cuando no es posible advertir el peligro a simple vista (altas temperaturas, alta tensión, pintura fresca, cemento fresco, etc.)
- ) Cuando no es posible instalar sistemas adecuados de protección.

Como complemento a la protección ofrecida para resguardos, dispositivos de seguridad y protección personal.

##### 4.2.4.1. Tipos de Señalización

La señalización, empleada como técnica de seguridad, se puede clasificar en función del sentido por el cual se percibe:

#### **4.2.4.1.1. Señalización óptica:**

Es el sistema de señalización que se basa en la apreciación de las formas y los colores por medio del sentido de la vista. Incluye las señales de seguridad como:

- ❖ Colores de señalización.
- ❖ Balizamiento.
- ❖ Iluminación de emergencia.

#### **4.2.4.1.2. Señalización acústica:**

Se basa principalmente en la emisión de ondas sonoras que son recibidas por el oído en forma instantánea (alarmas, timbres, altavoces, etc.) y que, de acuerdo a códigos conocidos, Informa de un determinado mensaje a las personas. Se usa principalmente para dar a conocer diferentes tipos de alerta en la empresa, en casos de emergencia.

#### **4.2.4.1.3. Señalización Olfativa:**

Utiliza las propiedades odorantes que poseen ciertos productos para estimular las neuronas olfativas, a fin de combinarlos con otros productos determinados y poderlos detectar. Por ejemplo, al gas natural incoloro se le agrega un producto oloroso con el fin de ser detectado en caso de fuga.

#### **4.2.4.1.4. Señalización Táctil:**

Se basa en las diferentes sensaciones experimentadas cuando se toca algo con cualquier parte del cuerpo. Aunque en general no está contemplada en la legislación, debido a su importancia se contempla en el diseño de los órganos de mando, herramientas y objetos manuales.

#### **4.2.5. Salvamento y Socorro**

Están concebidas para advertirnos del lugar donde se encuentran salidas de emergencia, lugares de primeros auxilios o de llamadas de socorro, emplazamiento para lavabos o duchas de descontaminación etc.

Tienen forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).

Un sistema de señalización bien diseñado contribuye a la prevención de riesgos ocupacionales. La importancia es llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones; también facilitar a los trabajadores con algunos medios, para que no realicen maniobras peligrosas. Para todo tipo de señalización debe colocarse adecuadamente para prevenir la existencia de peligros y proporcionar instrucciones al empleado y u otras personas. Para las situaciones específicas de peligro o riesgo deberá utilizarse los siguientes colores:

Es un mensaje que brinda una indicación determinada, ya sea de precaución, obligación, prohibición o información relativa a la seguridad o a la salud en el trabajo **(Ryan Chinchilla Sibaja, 2002)**

Gráfico No. 22



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

Al realizar la encuesta a los trabajadores el 25% dicen que hay rutas de evacuación. El otro 25% dice que hay salvamento y socorro el 25% hay equipo de protección contra incendio. 25 % que existen señales de prohibiciones. Si la

empresa cuenta con todas las áreas con señalización los extintores en los lugares adecuados y al alcance de cualquier trabajador en tamaño.

Se analiza que todas las señalizaciones están ubicadas de manera equitativa en toda la empresa, con la finalidad de tener las medidas correspondientes y adecuadas para que el personal ponga mucha atención en sus diferentes formas con el objetivo de evitar cualquier tipo de acción que conlleve al perjuicio del recurso humano.

#### 4.2.6. Equipo de Protección contra incendios.

Se llama protección contra incendios al conjunto de medidas que se disponen en los edificios para protegerlos contra la acción del fuego.

Generalmente, con ellas se trata de conseguir tres fines:

- ) Salvar vidas humanas
- ) Minimizar las pérdidas económicas producidas por el fuego.
- ) Conseguir que las actividades del edificio puedan reanudarse en el plazo de tiempo más corto posible.

La salvación de vidas humanas suele ser el único fin de la normativa de los diversos estados y los otros dos los imponen las compañías de seguros rebajando las pólizas cuanto más apropiados sean los medios.

Son un dispositivo de uso individual, destinado a proteger la salud e integridad física del trabajo. La utilización del equipo de protección es necesaria para todo trabajador, ya que éste evita el contacto directo con el medio y el ambiente de riesgo para prevenir los riesgos de accidentes y lesiones en la realización de sus actividades laborales **(Gary Dessler, 2001)**.

Gráfico No. 23



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

De acuerdo al gráfico 34 % respondieron que cuentan con equipos contra incendios, el 33 % equipos contra inundación se hace uso de los conocimientos que dé debe hacer en este tipo de caso 33% respondieron que cuentan con equipos anti robos. Comunicación, así como también el equipo de primeros auxilios de primeros mano. Comentario: equipo anti rodos no hay lo que existe es equipos de vigilancia como cámara el personal de seguridad.

Al observar sobre los equipos de protección, se puede analizar que se tiene equipos contra incendios, inundación y robos. En el caso de equipos contraincendios, estos están en constante observación y en todos los lugares posibles, debido a que es una empresa que debido a su función generadora de electricidad puede producirse incendio por corto circuito u otro desperfecto mecánico. En el caso de inundaciones, hay que recordar que esta es una presa o embalse que tiene una altura del muro de 12.5 metros, puede sufrir cualquier fractura o puede obstruirse los túneles, lo que podría ocasionar inundaciones. En el caso de los robos, hay que tener en cuenta, que siempre se cuenta con la seguridad necesaria para evitar cualquier fuga de materiales menores u otros artículos que pueden ser hurtados o inclusive ante las eventualidades de hoy día, pueden llegar algún grupo de malhechores que pueden ocasionar algún daño.

Las medidas fundamentales contra incendios pueden clasificarse en dos tipos:

- ❖ Medidas pasivas: Se trata de las medidas que afectan al proyecto o a la construcción del edificio, en primer lugar, facilitando la evacuación de los usuarios presentes en caso de incendio, mediante caminos (pasillos y escaleras) de suficiente amplitud, y en segundo lugar retardando y confinando la acción del fuego para que no se extienda muy deprisa o se pare antes de invadir otras zonas.
- ❖ Medidas activas: Fundamentalmente manifiestas en las instalaciones de extinción de incendios.

#### **4.2.7. Prohibición.**

En atención a la gravedad de los mismos y al pronóstico de peligrosidad del presunto delincuente y, muy especialmente, cuando éste sea o haya sido cónyuge de la víctima, o persona vinculada por análoga relación de afectividad, o ascendiente o descendente, etc. (los supuestos de violencia doméstica), el Juez o Tribunal podrá, de forma motivada y cuando resulte estrictamente necesario a los fines de protección de la misma imponer cautelarmente al inculpado la prohibición de residir en un determinado lugar, barrio, municipio, provincia u otra entidad local, o Comunidad Autónoma.

En las mismas condiciones podrá imponerse la prohibición de acudir a determinados lugares, barrios, municipios, provincias u otras entidades locales o Comunidades Autónomas, o de aproximarse o comunicarse, con la graduación que sea precisa, a determinadas personas.

#### **4.2.8. Advertencia.**

Advertencia indica una situación peligrosa que si no se evita podría resultar en muerte o serias lesiones.

Advertencia es la acción y efecto de advertir (llamar la atención sobre algo, aconsejar, prevenir).

Cuando alguien intenta dar una advertencia a otra persona, pretende avisarle acerca de algo en particular. Por ejemplo: “No es una amenaza, es una advertencia: si le haces daño a mi hija, te las verás conmigo”, “Por suerte supe escuchar la advertencia de mis amigos y no acepté su propuesta”, “Si quieres trabajar en esta empresa por muchos años, te conviene hacer caso a mis advertencias”.

La advertencia también es el cartel o escrito breve en el que se advierte algo al público. Se trata de una señal que avisa sobre la existencia inminente o real de una amenaza, un riesgo o un peligro. Las advertencias también indican a su receptor que una determinada acción suya puede resultar riesgosa o ser penada.

#### **4.2.9. Obligación e Información.**

Siempre que resulte necesario teniendo en cuenta los criterios del artículo siguiente, el empresario deberá adoptar las medidas precisas para que en los lugares de trabajo exista una señalización de seguridad y salud que cumpla lo establecido en los anexos I a VII del presente Real Decreto.

Sin perjuicio de lo dispuesto específicamente en otras normativas particulares, la señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsibles y de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de:

- a) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- b) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.

- c) Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
  
- d) Orientar o 2. La señalización no deberá considerarse una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y deberá utilizarse cuando mediante estas últimas no haya sido posible eliminar los riesgos o reducirlos suficientemente. Tampoco deberá considerarse una medida sustitutoria de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.

#### **4.2.10. Equipos de Protección Personal**

Un equipo de protección individual debe adecuarse a las disposiciones comunitarias sobre diseño y construcción en materia de seguridad y de salud que lo afecten. En cualquier caso, un equipo de protección individual deberá: Ser adecuado a los riesgos de los que haya que protegerse, sin suponer de por sí un riesgo adicional:

- ✓ Responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo;
  
- ✓ Tener en cuenta las exigencias ergonómicas y de salud del trabajador;
  
- ✓ Adecuarse al portador, tras los necesarios ajustes.

En caso de riesgos múltiples que exijan que se lleven simultáneamente varios equipos de protección individual, dichos equipos deberán ser compatibles y mantener su eficacia en relación con el riesgo o los riesgos correspondientes.

Las condiciones en las que un equipo de protección individual deba utilizarse, en particular por lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de la gravedad del riesgo, de la frecuencia de la exposición al riesgo y de las características del puesto de trabajo de cada trabajador, así como de las prestaciones del equipo de protección individual.

Los equipos de protección individual estarán destinados, en principio, a un uso personal.

Si las circunstancias exigen la utilización de un equipo individual por varias personas, deberán tomarse medidas apropiadas para que dicha utilización no cause ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

Artículo 133.- A los efectos de la presente Ley se entenderá por "equipos de protección personal": cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. Se excluyen de la definición anterior:

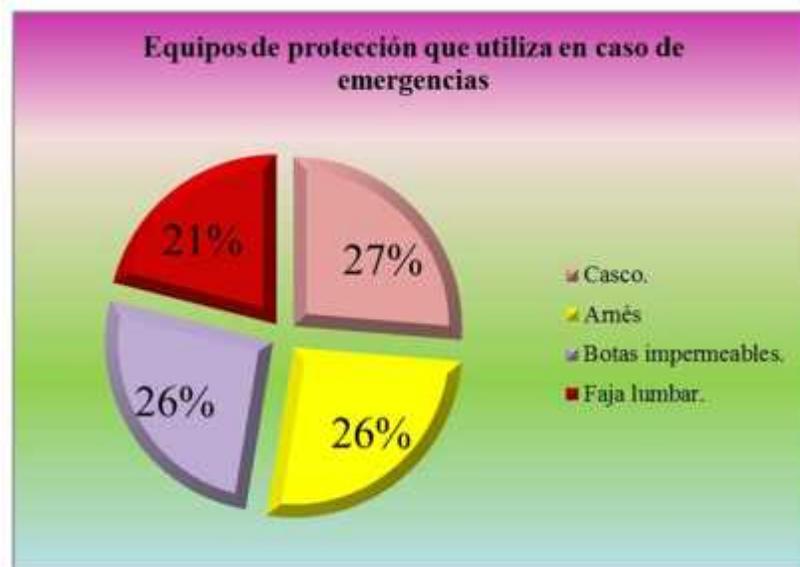
Los equipos de los servicios de socorro y de salvamento; Los equipos de protección de los policías y militares; Los equipos de protección personal de los medios de transporte; y El material de deportes.

Artículo 134.- Los equipos de protección personal deberán utilizarse en forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse. Los equipos de protección personal, deberán cumplir los requisitos siguientes:

- a) Proporcionar protección personal adecuada y eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias.

b) En caso de riesgos múltiples, que requieran la utilización simultánea de varios equipos de protección personal, éstos deberán ser compatibles, manteniendo su eficacia frente a los riesgos correspondientes. **(ASAMBLEA NACIONAL, 2007).**

Gráfico No. 24



Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

En esta grafica nos demuestra claramente que la empresa Larreynaga cuenta con todas las normas de seguridad, donde el 27 % de los encuestados, respondieron que tienen casco, El 26 % que tienen Arnés y hacen de su uso, 26 % usan botas Impermeables, y el 21 % usan fajón lumbar.

Generalmente, este tipo de empresas dota de todo lo necesario para la protección y la seguridad de su personal, lo que se pudo constatar con el mismo personal que cuentan con el equipamiento para el cumplimiento de sus funciones y desempeño óptimo, evitándose así la empresa de cualquier circunstancia negativa.

#### **4.2.10.1. Contra Incendios**

Considerando que toda edificación, obra civil e instalaciones en general, tienen que reunir las condiciones mínimas de seguridad, comodidad, higiene y bienestar, en especial las dedicadas a sitios de reunión pública y trabajo en general; y que la vigilancia y el mantenimiento que debe darse a cada edificación, coliga a los edificios públicos y privados a adoptar medidas preventivas desde su construcción, para su evacuación y mitigación en casos de fenómenos fortuitos como los incendios, surge la necesidad de comprender cuál es el alcance de contar con una clara estructura que defina la protección contra incendio en función del riesgo que presenta cada edificio en particular llegando a soluciones que permitan una adecuación sin perjuicio de la seguridad.

Con la interpretación de este concepto, se tiene por objeto, establecer desde su nacimiento, las condiciones de seguridad necesarias de acuerdo al uso, y el procedimiento que se debe seguir en cada caso para la elaboración e implantación de un Plan de Emergencia contra incendios, que esté integrado por una serie de actividades desarrolladas en forma progresiva desde la identificación; la evaluación de riesgos; los recursos disponibles; la elaboración del plan de evacuación; mejoras de la planta física, hasta la enseñanza práctica a través de ejercicios.

Es de especial interés, que la aplicación de este plan, sea instrumentada por Administradores; jefes de seguridad; jefes de brigada o la persona responsable de la seguridad, según las necesidades de cada centro de trabajo (público y privado).

La protección contra incendios comprende el conjunto de reglamentaciones y normas destinadas a evitar estos siniestros; y abarca desde el uso del edificio hasta las condiciones de construcción, situación, instalación y equipamiento que deben observarse; conceptos que se hacen extensivos a usos que no sean los de un edificio en la medida que estos lo requieran.

#### 4.2.10.2. Contra Inundaciones

Son aquellas acciones que se toman para prevenir y evitar las inundaciones y una vez acaecidas las medidas para minimizar los daños.

Una inundación es la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de esta, 1 por desbordamiento de ríos, ramblas por lluvias torrenciales, por subida de las mareas por encima del nivel habitual, por maremotos

- ❖ Mantenimiento de alerta ante cualquier comunicado de las autoridades y las medidas establecidas por el Sistema Nacional de Prevención de Desastres Naturales (SINAPRED), tanto a nivel municipal como nacional.

En todo plan que aborde lo relativo a riesgos, un primer paso para asegurar que las amenazas no se conviertan en desastres es la identificación de ellos. Esto supone una exhaustiva revisión de los procesos de las operaciones constructivas y de funcionamiento del proyecto. Entonces, para la identificación de los riesgos asociados a la Central Hidroeléctrica, en los que se pueden abordar como “Riesgos Mayores”:

##### 1. Naturales

- ) Sismos
- ) Deslizamientos de tierra
- ) Fenómenos meteorológicos: Inundaciones, lluvias tormentosas, olas de calor, Tormentas eléctricas, sequías, etc.

##### 2. No Naturales

- ) Formación de Brechas en la presa
- ) Acciones bélicas
- ) Sabotajes

Los riesgos naturales son aquellos generados por la naturaleza, a través de amenazas que son peligrosas al ser humano, capaces de generar condiciones de afectación económica y social. Estas incluyen fenómenos de tipo atmosférico (tormentas eléctricas, lluvias torrenciales, granizadas, etc.), hidrológico (riadas, avenidas o sequías), geológico (movimientos sísmicos y erupciones volcánicas) y biótico (animales y plantas). La mayoría de estos fenómenos naturales no se pueden evitar, por lo que resta tener preparadas las acciones de contingencia en caso de que ocurra el fenómeno y mitigar su afectación.

### MOVIMIENTOS SISMICOS

No es posible prevenir la aparición de movimientos sísmicos en el área de la central, se pertenece a una zona geológicamente muy activa en cuanto a nuestro se refiere y que los sismos se han venido dando constante a lo largo del pacífico, pero que en cierta forma se perciben por esta área. Ya que existe una falla geológica que cerca del Lago.

#### **4.2.10.3. Contra Robos**

- Procura que haya iluminación dentro y fuera de la institución, aun cuando esté cerrado.
- Procura instalar alarmas y de ser posible cámaras de video.
- Instala protecciones o medidas.
- Para el Ingreso de tu empresa instala cortinas resistentes, candados de alta seguridad, etc.
- Si tu empresa es grande se te sugiere contar con áreas de estacionamiento aisladas e independientes para directivos y empleados y visitantes.
- Tener puertas de acceso diferentes para directivos, visitantes y proveedores.

- Contar con registro de las personas que ingresan a tu empresa con identificación oficial.
- Otorgar identificaciones con fotografía a tus empleados, la cual deben portar siempre de manera visible en el interior del establecimiento y una vez terminada la relación laboral recuperar dicha identificación.

#### **4.2.11. Medidas de prevención**

- Si vas a sacar dinero de la caja, cerciérate de que todos los accesos estén cerrados y de que es el momento más oportuno.
- Guarda las llaves de las cajas registradoras en lugares seguros con absoluta discreción.
- Se te sugiere que para el pago de nómina y proveedores, tengas controles de información. Utiliza la banca electrónica y no publiques la fecha de pagos.

#### **4.2.12. Plan de Emergencia.**

Es un instrumento que utiliza la empresa para organizar y planificar las acciones a tomar ante una amenaza inminente. El plan nos permite establecer las acciones a desarrollar antes, durante y después de un desastre, por lo tanto, nos ayudará a salvar la vida de nuestros trabajadores, las instalaciones, los activos y en general la empresa.

El plan de emergencia debe ser elaborado y revisado periódicamente, pero, sobre todo, puesto en práctica por los mismos trabajadores.

La organización para la emergencia debe responder a la realidad de cada empresa. Será la propia Brigada de Emergencia en conjunción con todos los trabajadores quienes deberán asumirlo.

De acuerdo a las Normas COVENIN definen Emergencia y Plan de Emergencia de la siguiente manera:

Es una serie de circunstancias irregulares que se producen súbita e imprevistamente, que podrían originar daños a las personas, propiedad y/o al ambiente y que demandan acción inmediata

Es el procedimiento escrito que permite responder adecuada y oportunamente con criterios de seguridad, eficiencia y rapidez ante los casos de emergencias que se puedan presentar, mediante una acción colectiva y coordinada de los diferentes entes participantes que permite controlar y minimizar las posibles pérdidas.

En el de Plan de Emergencia se puede mejorar situaciones que puedan ocasionar daños a personas, instalaciones, bienes y medio ambiente, tales como incendios, explosiones, fugas tóxicas de gases, etc.

Normalmente se considera el incendio como la emergencia tipo, ya que se trata de una situación que puede darse en todas y cada una de las empresas.

Se puede mencionar que todo el personal conoce acerca del Plan de Emergencia que tiene la Planta Hidroeléctrica Larreynaga. Así como todos los requerimientos necesarios para su ejecución ante cualquier eventualidad. Y lo único resultado que se pueda mejorar, es su constante puesta en práctica y actualización para que éste sea de un mayor dominio eficaz y eficiente.

#### **4.2.13. Disposiciones Legales.**

Se refiere al conjunto de normas que desarrollan una serie de prescripciones técnicas a las instalaciones industriales y energéticas que tienen como principal objetivo la seguridad de los usuarios, por lo tanto, se rigen por normas de seguridad

industrial reglamentos de baja tensión, alta tensión, calefacción, gas, protección contra incendios, aparatos a presión, instalaciones petrolíferas, etc., que se instalen tanto en edificios de uso industrial como de uso no industrial.

El trabajo es un derecho y una responsabilidad social. El trabajo de los nicaragüenses es el medio fundamental para satisfacer las necesidades de la sociedad, de las personas y es fuente de riqueza y prosperidad de la nación. El Estado procurará la ocupación plena y productiva de todos los nicaragüenses, en condiciones que garanticen los derechos fundamentales de la persona.

Condiciones de trabajo que les garanticen la integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos profesionales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador.

Seguridad social para protección integral y medios de subsistencia en casos de invalidez, vejez, riesgos profesionales, enfermedad y maternidad; y a sus familiares en casos de muerte, en la forma y condiciones que determine la ley. (Ley 618 - Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo)

La presente ley es de orden público, tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el Estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores.

Ley 185 (Código del trabajo)

Capítulo I- De las Jornadas de Trabajo (Artículos: 49, 50, 51, 52, 53, 57)

Capítulo II- De los descansos y permisos (Artículo 64)

Capítulo V- De la Higiene y Seguridad Ocupacional y de los Riesgos Laborales (Artículos del 100 al 128).

Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y

Proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo.

Ley 510 (Ley especial para el control y regulación de armas de fuego, municiones y explosivos y otros materiales relacionados) y su reglamento.

Ley 423 (Ley general de salud)

Capítulo I- De las Competencias del Ministerio de Salud (artículo 7 numeral 28)

En materia de prevención y control de enfermedades y accidentes y sin perjuicio de lo que dispongan las leyes laborales en materia de riesgos del trabajo, corresponde al Ministerio de Salud en coordinación con otras entidades del Estado.

Ley 217 (Ley general del Medio Ambiente) Ley 974 (Ley de Seguridad Social)

Capítulo VI – Artículo 74

Ley 618

TÍTULO III

DE LA ORGANIZACIÓN DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD EN LOS CENTROS DE TRABAJO

Capítulo I

Las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo

Artículo 40.- Para el propósito de esta Ley se considera Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (C.M.H.S.T.), al órgano paritario, constituido por

los representantes nombrados por el centro de trabajo y los nombrados por el o los sindicatos con presencia en el centro de trabajo.

Artículo 41.- Los empleadores o sus representantes están en la obligación de constituir en sus centros de trabajo una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, que deberá integrarse con igual número de representantes de empleador que de los trabajadores.

Artículo 42.- Las empresas e instituciones que cuentan con diferentes centros de trabajo, deben constituir tantas Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad de Trabajo, como centros de trabajo tengan.

Artículo 43.- El número de representantes de cada sector representativo guardan una relación directa con el número de trabajadores de la empresa o centro de trabajo, de acuerdo con la siguiente escala mínima:

Hasta 50 trabajadores -----	1
De 51 a 100 trabajadores -----	2
De 101 a 500 trabajadores -----	3
De 501 a 1000 trabajadores-----	4
De 1001 a 1500 trabajadores-----	5
De 1501 a 2500 trabajadores-----	8
De 2501 a más trabajadores-----	10

Artículo 44.- Los miembros de la Comisión Mixta que representan al empleador deberán ser nombrados por éste para un período de dos años, pudiendo ser reelegidos al término de su mandato. Se escogerán entre los más calificados en materia de prevención de riesgos laborales y se les autorizará para tomar determinadas decisiones de control y representación.

Artículo 45.- Los representantes de los trabajadores y los respectivos suplentes, serán designados por el (los) sindicato (s) con personería jurídica y, en

caso de no existir estos, se elegirán por la mayoría de los votos de los trabajadores en elecciones que se celebrarán cada dos años.

Artículo 46.- Cuando uno de los representantes de los trabajadores deje de laborar para la empresa o renuncie a ser miembro de la C.M.H.S.T., les sustituirá la persona que le precedió en la elección o aquél que designe el sindicato si los hubiere. Dichas circunstancias se notificarán a la autoridad laboral competente, de acuerdo con esta Ley.

Artículo 47.- Durante el término de su mandato, los miembros de las C.M.H.S.T., no podrán ser despedidos por causas atribuidas al cumplimiento de sus funciones en la esfera de la higiene y seguridad del trabajo, si no es con la autorización del Ministerio del Trabajo, previa comprobación de la causa justa alegada.

Artículo 48.- El acta de constitución de la C.M.H.S.T., deberá contener los siguientes datos:

Lugar, fecha y hora de la Constitución;

Nombre de la empresa;

Nombre del Centro de Trabajo;

Nombre y apellido del Director del Centro de Trabajo;

Número de trabajadores;

Nombres y apellidos de los representantes del empleador y sus respectivos cargos;

y Nombres y apellidos de los representantes de los trabajadores, especificando el cargo en el sindicato, si fueran sindicalizados.

Artículo 49.- Toda modificación y/o reestructuración que se realice en la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, debe informarse al Departamento de formación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo (D.G.H.S.T.) o a la inspección Departamental correspondiente, quien la

remitirá en este último caso, a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo en un plazo no mayor de 30 días.

Artículo 50.- Todo empleador tendrá un máximo de diez días a partir de la fecha de constitución de la C.M.H.S.T. para proceder a inscribirla, su incumplimiento a esta disposición será objeto de sanción.

Artículo 51.- La solicitud de inscripción de la C.M.H.S.T., que se realice ante la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo o ante el Inspector Departamental de Higiene y Seguridad correspondiente, deberá ir acompañada del acta de constitución de la misma, con sus respectivas firmas y sellos, el libro de actas que será aperturado y foliado por la autoridad laboral competente.

Artículo 52.- La Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, a través del Departamento de Normación, asignará un número de registro a las Comisiones Mixtas, el cual dará a conocer al empleador.

Las inscripciones de las C.M.H.S.T., que se realicen en las Delegaciones Departamentales serán remitidas por éstas a la D.G.H.S.T. en un plazo no superior a 30 días, a fin de que se les otorgue el correspondiente número de registro el que comunicarán al empleador.

Artículo 53.- Una vez registrada la C.M.H.S.T. deberá de reunirse a más tardar quince días después de dicho registro, con el objeto de elaborar un plan de trabajo anual, el que presentará a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, para su aprobación y registro en el expediente que lleva esa Dirección.

Artículo 54.- Toda modificación que se realice en la conformación de la C.M.H.S.T. debe informarse al Departamento de Normación de la D.G.H.S.T. o a la Inspectoría Departamental correspondiente, quien la remitirá, en este último caso, a la D.G.H.S.T. en un plazo no mayor de diez días.

Artículo 55.- La C.M.H.S.T., será presidida por uno de los miembros elegidos por el empleador. Los miembros de estas comisiones elaborarán su propio reglamento de funcionamiento interno.

Artículo 56.- Las funciones de la C.M.H.S.T. serán las siguientes:

- a) Cooperar con la empresa o centro de trabajo en la evaluación y determinación de los riesgos laborales de la empresa o centro de trabajo a la que pertenezcan.
- b) Colaborar en la vigilancia y controlar el cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- c) Proponer al empresario la adopción de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de los riesgos laborales.
- d) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de protección y prevención de los riesgos laborales.
- e) Divulgar sobre las decisiones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- f) Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas oportunas.
- g) Informar al empresario para que éste, en caso de ser necesario acuerde la paralización de las actividades que entrañen un riesgo laboral grave e inmediato para la salud de los trabajadores.
- h) Participar y ser informados de las actuaciones que la autoridad laboral competente realice en las empresas o centros de trabajo a los que pertenezcan, relativo a materia de higiene y seguridad.
- i) Conocer informes relativos a la higiene y seguridad ocupacional que disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones.
- j) Realizar cuantas funciones les sean encomendadas por la empresa o centro de trabajo en materia de su competencia.
- k) Coadyuvar, fomentar y proponer la cultura de higiene y seguridad del trabajo.

Artículo 57.- Para el desempeño de sus funciones los miembros de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo, deberán disponer del tiempo necesario como jornada, de acuerdo con los términos que determine el convenio colectivo o se establezca en el reglamento interno de funcionamiento de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artículo 58.- La empresa deberá proporcionar a los miembros de la C.M.H.S.T. una formación especial en materia preventiva, por sus propios medios o por concierto con organismos o entidades especializados en la materia.

Artículo 59.- Los miembros de la C.M.H.S.T. se reunirán al menos mensualmente y siempre que lo proponga uno de los sectores representativos. Podrán participar en estas reuniones, con voz, pero sin voto, los delegados sindicales y los responsables técnicos de las empresas; así como las personas que cuenten con una especial calificación o información respecto de cuestiones concretas que se debatan, siempre que así lo soliciten algunas de las representaciones de la C.M.H.S.T.

Artículo 60.- Los acuerdos de las reuniones de la C.M.H.S.T. se escribirán en un libro de Actas, que deberán estar a disposición de la autoridad laboral.

## V.- CONCLUSIONES

Como resultado de nuestra investigación llegamos a las siguientes conclusiones:

- ✓ Se logró determinar, que la mayoría de los trabajadores consideran que las condiciones de higiene y seguridad ocupacional son las adecuadas para realizar sus actividades laborales, aunque en algunos casos no lo consideran así debido al tipo de trabajo que realizan o simplemente no prestan la debida atención necesaria. Llevando con ello, el incumplimiento de algunos a las normas y medidas establecida.
- ✓ Para todo el personal de la empresa las condiciones de trabajo son las adecuadas porque tienes las condiciones como: espacio físico donde permanecen se trata de un lugar limpio y sus condiciones higiénicas son aceptables, esto permite mayor productividad de cada trabajador. Cumpliéndose así con las normas que están establecidas dentro del Plan de Higiene y Seguridad que tienen aprobado.
- ✓ Mediante la observación se apreció que las condiciones de Higiene y Seguridad laboral de la empresa Larreynaga son apegadas conforme a los estándares y las normativas vigentes para tal fin. Aunque en algunos casos, estos son incumplidos por la responsabilidad del personal en el funcionamiento de su desempeño. Por lo tanto, en el plano estructural se ha contribuido a la aplicación de la Ley 618.

## VI.- BIBLIOGRAFIA.

**Asamblea Nacional. (5 de Septiembre de 1996). ARTO. 100 - CT. Obtenido de Ministerio del trabajo:**  
<http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/45784/65050/S96NIC01.htm>

**Asamblea Nacional. (5 de Septiembre de 1996). ARTO. 102 - CT. Obtenido de Ministerio del trabajo:**  
<http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/45784/65050/S96NIC01.htm>

**Asamblea Nacional. (5 de Septiembre de 1996). ARTO. 115 - 116 - CT. Obtenido de Ministerio del trabajo:**  
<http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/45784/65050/S96NIC01.htm>

**Asamblea Nacional. (5 de Septiembre de 1996). ARTO. 119 - CT. Obtenido de Ministerio del trabajo:**  
<http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/45784/65050/S96NIC01.htm>

**Asamblea Nacional. (5 de Septiembre de 1996). Arto. 121 - CT. Obtenido de Ministerio del trabajo:**  
<http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/45784/65050/S96NIC01.htm>

**Asamblea Nacional. (5 de Septiembre de 1996). Arto. 49 - CT. Obtenido de Ministerio del trabajo:**  
<http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/45784/65050/S96NIC01.htm>

**ASAMBLEA NACIONAL. (5 de Septiembre de 1996). Arto. 75 - CT. Obtenido de Ministerio del trabajo:**  
<http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/45784/65050/S96NIC01.htm>

Asamblea Nacional. (5 de Septiembre de 1996). *ARTO. 85 - CT*. Obtenido de Ministerio del trabajo.

Asamblea Nacional. (5 de Septiembre de 1996). *Cap. II - Descansos y Permisos. CT*. Obtenido de Ministerio del trabajo:  
<http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/45784/65050/S96NIC01.htm>

Asamblea Nacional. (1997). *Decreto 487 /1997000 Ley de Microclima Laboral*,. España: Ministerio del trabajo y Asuntos sociales.

Asamblea Nacional. (19 de Abril de 2006). *Ley 618 - Cap. IV- Accidentes de Trabajo - Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo*. Obtenido de [www.mitrab.gob.ni](http://www.mitrab.gob.ni):  
<http://www.mitrab.gob.ni/documentos/leyes/Ley618Nic.pdf/view>

Asamblea Nacional. (19 de Abril de 2006). *Ley 618 - Cap. V - Obligaciones de los Trabajadores*. Obtenido de [www.mitrab.gob.ni](http://www.mitrab.gob.ni):  
<http://www.mitrab.gob.ni/documentos/leyes/Ley618Nic.pdf/view>

ASAMBLEA NACIONAL. (19 de Abril de 2007). *Cap. VIII - De los Equipos de Protección Personal - Ley 618*. Obtenido de [www.mitrab.gob.ni](http://www.mitrab.gob.ni):  
<http://www.mitrab.gob.ni/documentos/leyes/Ley618Nic.pdf/view>

Asamblea Nacional. (Diciembre de 2007). *Ley 618 - Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo*. Obtenido de [asamblea.gob.ni](http://asamblea.gob.ni):  
[http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/%28\\$All%29/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/%28$All%29/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)

Chiavenato, Idalberto. (1988). *Administración de Recursos Humanos*. Mexico: McGraw Hill.

Chiavenato, Idalberto. (2007). *Administración de Recursos Humanos: El Capital Humano de las Organizaciones*. Editorial McGraw Hill.

Cimo Carina. (7 de Julio de 2002). *Seguridad e Higiene en el Trabajo*. Obtenido de [gestiopolis](http://www.gestiopolis.com): <http://www.gestiopolis.com/seguridad-e-higiene-en-el-trabajo/>

Cortez . (Octubre de 2007). *www.books.google.com.ni*. Obtenido de *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*:  
[https://books.google.com.ni/books?id=pjoYI7cYVVUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ni/books?id=pjoYI7cYVVUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

- Cortez Díaz Jose María. (2007). *Técnicas de Prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*. Editorial Tebár, S.L.:**
- Dedos, N. S. (2013). *Definición del Clima Laboral*. Obtenido de degerencia.com: <http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=241>**
- Gary Dessler. (2001). *Administración de Personal*. Mexico: Prentice Hall Inc.**
- INSS. (s.f.). *Cap. IV - Accidentes de Trabajo - Ley 618*. Obtenido de INs.**
- L.H. Nasere. (2003). *El arte de las relaciones humanas*. Mexico: Nasere Habed Lopez.**
- MITRAB. (Enero de 2015). *Código del Trabajo - Compilación de Ley y Normativas en materia de higiene y seguridad durante el año 1993 - 2008*. Obtenido de Ministerio del Trabajo.**
- Murrel K.F.H. (1965). *En Ergonomía: el Hombre y su entorno laboral*. Inglaterra: Chapman and Hall.**
- OIT. (1999-2016). *Estadísticas del horas de trabajo*. Obtenido de ILO.ORG: <http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/statistics-overview-and-topics/working-time/lang--es/index.htm>**
- Ryan Chinchilla Sibaja. (2002). *Salud y Seguridad en el Trabajo*. San José, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.**

## **vii.- ANEXOS**



## ANEXO NO. 1

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**  
**Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa**  
**UNAN -Managua**  
**FAREM- MATAGALPA**

### **Entrevista aplicada a Jefes de área de la Larreynaga de Jinotega.**

**Objetivo: Conocer de parte de los jefes de áreas las condiciones de Higiene y Seguridad que se aplican en la Hidroeléctrica la Larreynaga de Jinotega.**

Nombre del entrevistado. \_\_\_\_\_

Cargo. \_\_\_\_\_

01- ¿A qué sector pertenece la institución? \_\_\_\_\_

02- ¿Cuántas personas laboran en la institución? \_\_\_\_\_

03- ¿En Cuántas Áreas está dividida y cuáles son? \_\_\_\_\_

04- ¿Para usted que es higiene ocupacional? \_\_\_\_\_

05- ¿Para usted que es riesgo profesional? \_\_\_\_\_

06- ¿Cuántos accidentes ocurren en el lugar de trabajo? \_\_\_\_\_

07- ¿Cuáles son los accidentes que ocurren con más frecuencia? \_\_\_\_\_

08- ¿Qué medida toman para evitar accidentes de trabajo? \_\_\_\_\_

09-General ¿cómo son las condiciones de las distintas oficinas de la municipalidad?

\_\_\_\_\_

10- ¿Existe un calendario de mantenimiento a realizar en la oficina equipo o herramientas?

---

11- ¿Cuál es la jornada habitual de trabajo? \_\_\_\_\_

12- ¿Existen áreas que realizan rotación de turno y en que promedio? \_\_\_\_\_

13- ¿Cuántas horas extras se reportan mensualmente? \_\_\_\_\_

14- ¿Se programan pausas de descanso dentro de la jornada laboral? \_\_\_\_\_

15- ¿Existe un lugar acondicionado para llevar a cabo la pausa de descanso? \_\_\_\_\_

16- ¿Tienen personal asignado para para realizar limpieza en diferentes áreas? \_\_\_\_\_

17- ¿Cómo considera la limpieza en las diferentes áreas? \_\_\_\_\_

18- ¿Existe un reglamento interno de la institución? \_\_\_\_\_

19- ¿En qué momento de la contratación se da a conocer el reglamento interno?

---

20-Para usted ¿Cómo es el clima laboral en la institución?

---

21- ¿En el caso que el trabajador manipule sustancias químicas se le facilitan los medios de protección necesarios? \_\_\_\_\_

22-Para usted. ¿Qué es riesgo biológico? \_\_\_\_\_

23- ¿Si un trabajador presenta signos de un virus o enfermedad? \_\_\_\_\_

24-Para usted. ¿Qué son riesgos ergonómicos? \_\_\_\_\_

25-Cree usted. ¿Qué los muebles de oficina presentan las condiciones adecuadas para el bien del desempeño del trabajador? \_\_\_\_\_

26- ¿Se ha capacitado a los trabajadores acerca de los accidentes laborales que existen?

---

- 27- ¿Existe el plan de higiene en la institución en qué consiste? \_\_\_\_\_
- 28- ¿Se realizan capacitaciones para dar a conocer el plan de higiene? \_\_\_\_\_
- 29-Para usted. ¿Qué es seguridad ocupacional? \_\_\_\_\_
- 30- ¿Cuál es la importancia de la señalización? \_\_\_\_\_
- 31-¿Cuenta con equipo de protección para diferentes catástrofes que pueden ocurrir? \_\_\_\_\_
- 32- ¿Se realizan capacitaciones para el buen uso de los equipos de protección? \_\_\_\_\_
- 33- ¿Qué medidas toma para la protección de robos? \_\_\_\_\_
- 34- ¿Existe un plan de emergencia, en qué consiste? \_\_\_\_\_
- 35- ¿Si en este momento sucediera una catástrofe está preparado para enfrentarlo?  
\_\_\_\_\_

## ANEXO NO. 2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa UNAN – Managua  
FAREM- MATAGALPA.



### ENCUESTA

Encuesta aplicada a trabajadores de la Larreynaga de Jinotega.

Objetivo: Conocer de parte de los trabajadores de la Larreynaga de Jinotega las medidas de Higiene y Seguridad que se aplican para la presente investigación.

Lea cuidadosamente y conteste las siguientes preguntas,  
marque con un "X" la respuesta.

1. Conoce la Misión y visión de la Hidroeléctrica Larreynaga

SI		NO	
----	--	----	--

2. Conoce el organigrama de la Organización

SI		NO	
----	--	----	--

3. Para usted ¿Que es Higiene Ocupacional?

---

---

4. ¿Cree usted que la Higiene Ocupacional es importante para el buen desempeño de su labor?

SI		NO	
----	--	----	--

5. Para usted ¿Que es Riesgo Profesional?

---

6. ¿Ha sufrido usted un Riesgo Profesional'

SI		NO	
----	--	----	--

Si su respuesta es "SI" continúe a la siguiente pregunta, De lo contrario pase a la pregunta No 9

7. ¿Cuando ocurren estos accidentes es usted atendido de inmediato?

SI		NO	
----	--	----	--

8. ¿Qué tipo de accidente?

Atropellamiento. \_\_\_\_\_

Golpe. \_\_\_\_\_

Caída de distinto Nivel. \_\_\_\_\_

Pegar Contra. \_\_\_\_\_

Sobre Esfuerzo. \_\_\_\_\_

9. ¿Cuáles son las causas más comunes de los accidentes?

Falta de Señalización. \_\_\_\_\_

Imprudencia del Trabajador. \_\_\_\_\_

Uso inadecuado de equipo de protección. \_\_\_\_\_

10. ¿Qué medidas tomas para prevenir accidentes?

Uso adecuado de equipos de protección. \_\_\_\_\_

Señalización. \_\_\_\_\_

Capacitación Constante. \_\_\_\_\_

11. Según usted ¿cuáles son las consecuencias de los accidentes laborales?

Lesiones pequeñas. \_\_\_\_\_

Invalides. \_\_\_\_\_

Incapacidad Temporal. \_\_\_\_\_

Incapacidad Permanente. \_\_\_\_\_

La Muerte. \_\_\_\_\_

12. ¿Cómo considera la temperatura de su Oficina?

Alta. \_\_\_\_\_

Media. \_\_\_\_\_

Baja. \_\_\_\_\_

13. ¿Considera que la temperatura puede incidir en su desempeño laboral?

SI		NO	
----	--	----	--

14. ¿Se encuentra expuestos a radiaciones?

SI		NO	
----	--	----	--

Si su respuesta es "SI" continúe con la siguiente pregunta. De lo contrario pase a la pregunta No 16

15. ¿A cuáles de estos equipos está expuesto?

Teléfono \_\_\_\_\_

Radio comunicador \_\_\_\_\_

Escáner \_\_\_\_\_

Fotocopiadoras \_\_\_\_\_

Computadoras \_\_\_\_\_

Calculadora \_\_\_\_\_

Lector de Códigos \_\_\_\_\_

16. ¿Se encuentra expuestos a ruidos

SI		NO	
----	--	----	--

Si su respuesta es SI continúa, si o es NO pase a la pregunta 19

17. ¿A qué tipos de ruidos se encuentra expuestos?

Máquinas de escribir \_\_\_\_\_

Impresoras Matriciales \_\_\_\_\_

Equipos pesados \_\_\_\_\_

Teléfonos \_\_\_\_\_

Personal \_\_\_\_\_

18. ¿Cree usted que el ruido influye en su desempeño laboral?

SI		NO	
----	--	----	--

19. ¿Qué tipo de iluminación utiliza su oficina?

Natural \_\_\_\_\_

Artificial \_\_\_\_\_

Ambas \_\_\_\_\_

20. ¿Considera sufriente la Iluminación en su oficina?

SI		NO	
----	--	----	--

21. ¿Existe ventilación en su Oficina?

SI		NO	
----	--	----	--

Si la respuesta es SI continúa con la siguiente pregunta y si es NO pasa a la pregunta No 25

22. ¿Qué tipo de ventilación existe?

Natural \_\_\_\_\_

Artificial \_\_\_\_\_

Ambas \_\_\_\_\_

23. ¿Si la respuesta es artificial especifique?

Abanico de Pedestal Personal. \_\_\_\_\_

Aire acondicionado \_\_\_\_\_

Abanico Aero \_\_\_\_\_

24. ¿Considera la Ventilación un factor que influye en su actividad laboral?

SI		NO	
----	--	----	--

25. ¿De qué manera considera usted que la ventilación perjudica su desempeño laboral?

Disminución en su rendimiento personal \_\_\_\_\_

Alteraciones térmicas y oculares \_\_\_\_\_

Ambiente de trabajo incomodo \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

26. ¿Bajo qué tipo de jornada laboral se desempeña?

Diurna \_\_\_\_\_

Nocturna \_\_\_\_\_

Mixta \_\_\_\_\_

27. ¿De cuantas horas es su jornada laboral?

1 a 6 horas \_\_\_\_\_

7 a 10 horas \_\_\_\_\_

11 a 15 horas \_\_\_\_\_

Más de 16 Horas \_\_\_\_\_

28. ¿Realiza Usted horas extras?

SI		NO	
----	--	----	--

Si la repuesta es SI pase a la siguiente pregunta. De lo contrario pase a la pregunta No

29. ¿En promedio cuantas horas Extras realiza en el mes?

1 a 10 Horas \_\_\_\_\_

12 a 20 Horas \_\_\_\_\_

21 a 30 Horas \_\_\_\_\_

30. ¿Se programan jornadas de descanso entre la jornada laboral?

SI		NO	
----	--	----	--

31. ¿De cuánto tiempo es la pausa de descanso?

De 5 a 10 minutos \_\_\_\_\_

De 11 a 15 minutos \_\_\_\_\_

De 16 a 20 minutos \_\_\_\_\_

De 20 minutos a mas \_\_\_\_\_

32. ¿En qué momento de la jornada laboral se da la pausa de descanso?

Matutino \_\_\_\_\_

Vespertino \_\_\_\_\_

Ambos \_\_\_\_\_

33. ¿Cuenta con un lugar adecuado para las pausas de descanso?

SI		NO	
----	--	----	--

34. ¿Considera que su área de trabajo se encuentra limpio?

SI		NO	
----	--	----	--

35. ¿Cuenta con materiales y equipos necesarios para realizar la limpieza?

SI		NO	
----	--	----	--

36. ¿Conoce las normas de comportamiento de la institución?

SI		NO	
----	--	----	--

37. ¿Mencione las normas de comportamiento que se aplican en la institución?

\_\_\_\_\_

38. ¿Qué entiende por clima laboral?

\_\_\_\_\_

39. ¿Cómo clasifica la relación laboral que tiene con sus compañeros de trabajo?

Cordial. \_\_\_\_\_

Agresiva. \_\_\_\_\_

Otro. \_\_\_\_\_

40. ¿Al realizar su trabajo usted se expone a algún tipo de sustancia tóxicas?

SI		NO	
----	--	----	--

41. ¿Cuáles de estas sustancias se encuentra expuesto?

Gasolina. \_\_\_\_\_

Diésel \_\_\_\_\_

Soda Caustica \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

42. ¿Se les proporcionan equipos de protección para manejar estas sustancias?

SI		NO	
----	--	----	--

43. ¿Cuándo tiene algún tipo de síntoma de enfermedad continúa con su ritmo de actividad habitual?

SI		NO	
----	--	----	--

44. ¿Si se encuentra con algún tipo de alergia o enfermedad goza de día de descanso o subsidio?

SI		NO	
----	--	----	--

45. ¿Se toman medidas de protección para no transmitir ese virus?

SI		NO	
----	--	----	--

46. ¿Cuenta con los medios necesarios para el buen desempeño laboral?

SI		NO	
----	--	----	--

47. ¿Cuenta con espacio suficiente para trabajar con holgura?

SI		NO	
----	--	----	--

48. ¿Cuenta con el mobiliario adecuado para el desempeño de su trabajo?

SI		NO	
----	--	----	--

49. ¿Sabe usted si la institución cuenta con un plan de higiene?

SI		NO	
----	--	----	--

50. ¿Conoce el plan de higiene de la institución?

SI		NO	
----	--	----	--

51. ¿Considera usted que la institución pone en práctica el plan de higiene?

SI		NO	
----	--	----	--

52. ¿Qué entiende por seguridad ocupacional?

---

53. ¿Conoce la ruta de evacuación de la institución?

SI		NO	
----	--	----	--

54. ¿Qué tipo de señalización hay en la institución?

Ruta de evacuación \_\_\_\_\_

Salvamento y Socorro \_\_\_\_\_

Protección Contra incendios \_\_\_\_\_

Prohibiciones \_\_\_\_\_

55. ¿Cuenta con equipo de protección en caso de emergencias?

SI		NO	
----	--	----	--

56. ¿Con que equipos de protección cuenta en caso de emergencias?

Contra incendios \_\_\_\_\_

Contra Inundación \_\_\_\_\_

Contra robos \_\_\_\_\_

57. Marque con una X los equipos de protección que utiliza en caso de emergencias

Casco \_\_\_\_\_

Arnés \_\_\_\_\_

Botas impermeables \_\_\_\_\_

Guantes \_\_\_\_\_

Faja lumbar \_\_\_\_\_

58. ¿Conoce el plan de emergencia de la Hidro Eléctrica Lareynaga?

SI		NO	
----	--	----	--

59. ¿Cree usted que cuenta con los requerimientos necesarios para ejecutar su plan de emergencias?

SI		NO	
----	--	----	--

60. Mencione usted que debería mejorar. \_\_\_\_\_

## ANEXO NO. 3

## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria de  
Matagalpa UNAN –Managua

FAREM- MATAGALPA.

Observación

INDICADOR	OBSERVACION	SI	NO
Causas de Accidentes	Falta de señalización, mal uso de equipo de protección. Factor de prudencia, piso resbaladizo, equipo en mal estado.		X X
Temperatura.	Alta. Baja. Media.	X	
Riesgos Químicos.	Exposición a Riesgos Químicos.	X	
Sustancias Químicas.	Gasolina Diésel Aceite Hidráulico.	X X X	
Equipo Para Maquinaria.	Mascara Guantes Casco Overol	X X X X	
Sustancias Químicas,	Baterías de Vehículos. Aerosoles para aflojar tuercas	X X	
Riesgos Biológicos.	Enfermedades Virales.		X
Riesgos Ergonómicos.	Sillas Ejecutivas, Secretariales, Movimientos Repetidos Carga Pesada.	X X	X X
Tipo de Señalización.	Salida de Evacuación Ruta de elementos sólidos. Preventivos. Peligro producto inflamable. Extintores en buen Estado.	X X X X	
Equipo de Protección.	Casco, cinturón d seguridad Guantes protector de oídos, Mascarilla Faja Lumbar Dotas Impermeables Chaleco lentes,	X X X X	
Equipo de Protección antirobos.	Cámara, Alamar, CPF.	X	

## ANEXO NO. 4

### Operacionalización de Variables

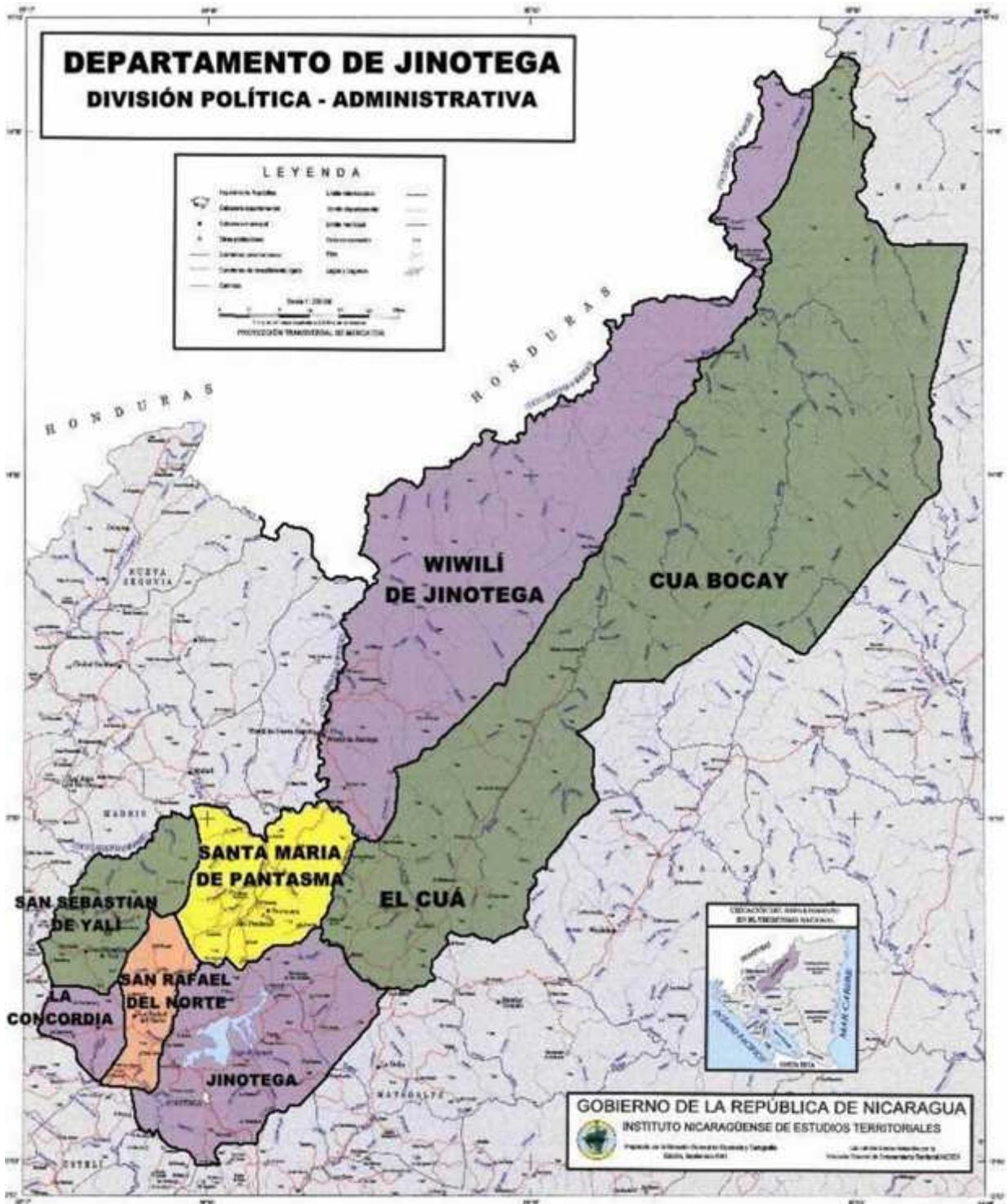
variable	Concepto	Sub-variable	Indicador	Pregunta	Escala	Instrumento	Dirigida a:		
Higiene ocupacional	Es descubrir a tiempo y para evitar enfermedades por profesionales en la materia, mediante el reconocimiento, evaluación y control de Enfermedades ambientales, químicos, físicos, biológicas, Ergonómicos en el lugar de trabajo.	Riesgos Profesionales	<b>Accidentes de trabajo</b>	¿Cuántos accidentes de trabajo ocurren mensualmente?	abierta	entrevista	Recursos Humanos.		
				¿Los accidentes que ocurren son reportados ante las instancias correspondientes?	Si _____ No _____	Encuesta entrevista	Recursos Humanos.		
				¿Cuándo les ocurre un accidente es atendido de inmediato?	Si _____ No _____	Encuesta	Trabajadores		
			<b>Tipos de accidentes</b>	¿Qué tipo de accidente ocurren con más frecuencia?	Golpes, Torceduras de manos, Tropezones.	Encuesta Entrevista	Trabajadores Recursos Humanos.		
			<b>Causas de los accidentes</b>	¿Cuáles son las causas más comunes de los accidentes de trabajo?	Mal uso de los equipos de protección,	Encuesta Entrevista	Trabajadores Recursos Humanos.		
			<b>Prevención de accidentes laborales</b>	¿Qué medidas de prevención de accidentes se aplican según su vivencia laboral?	abierta	Encuesta Entrevista	Trabajadores		
			<b>Temperatura y humedad</b>	¿Cómo es la temperatura en el área de trabajo?	excelente -buena -regular -malas	Encuesta Entrevista	Trabajadores Recursos Humanos.		
					<b>Radiaciones</b>	¿En el lugar de trabajo se ve afectado con algún tipo de radiaciones?	Si _____ No _____	Encuesta	Trabajadores
						¿A qué Tipo de radiaciones está expuesto?	-teléfono -computadora -abánicos -electricidad	Encuesta entrevista	Trabajadores Recursos Humanos.

variable	Concepto	Sub-variable	Indicador	Pregunta	Escala	Instrumento	Dirigida a:
Higiene ocupacional	Es descubrir a tiempo y para evitar enfermedades por profesionales en la materia, mediante el reconocimiento, evaluación y control de Enfermedades ambientales, químicos, físicos, biológicas, Ergonómicos en el lugar de trabajo.	Riesgos físicos.					
			<b>Ruido</b>	¿Estas expuesto a ruido?	Si _____ No _____	Encuesta Entrevista	Trabajadores Recursos Humanos.
				¿El ruido existente constituye un factor importante en el desarrollo de las tareas?	Si _____ No _____	Encuesta Entrevista	Trabajadores Recursos Humanos.
			<b>Iluminación</b>	¿Qué tipo de iluminación utiliza en el trabajo?	-natural -artificial	Encuesta Entrevista	Trabajadores Recursos Humanos.
			<b>Ventilación</b>	¿Cómo es la ventilación en el área de trabajo?	-natural -artificial	Encuesta Entrevista	Trabajadores Recursos Humanos.
				¿Cree que es necesario mejorar las condiciones de ventilación en el lugar de trabajo?	Si _____ No _____	Encuesta Entrevista	Trabajadores Recursos Humanos.

variable	Concepto	Sub-variable	Indicador	Pregunta	Escala	Instrumento	Dirigida a:
Higiene ocupacional	Es descubrir a tiempo y para evitar enfermedades por profesionales en la materia, mediante el reconocimiento, evaluación y control de Enfermedades ambientales, químicas, físicas, biológicas, Ergonómicas en el lugar de trabajo.	Riesgos físicos (Condiciones de tiempo)	<b>Jornada de trabajo</b>	¿Cuál es el número máximo de horas de trabajo por día?	Abierta.	Encuesta Entrevista	Trabajadores Recursos Humanos.
				¿Trabajaría horas extras si fuese necesario?	Abierta. _____	Encuesta	Trabajadores
			<b>Pausas de descanso</b>	¿Existen normas vigentes sobre la duración de periodos de descansos?	Si _____ No _____	Entrevista Encuesta	Responsable Recursos Humanos.
				¿Cuántas pausas de descanso tienes en el día?	1 _____ 2 _____	Encuesta Entrevista	Trabajadores Recursos Humanos.
			<b>Medidas de Limpieza</b>	¿Existe orden y limpieza en las áreas de trabajo?	Si _____ No _____	Encuesta Entrevista	Trabajadores
				¿Se realiza labores de limpieza en favor del medio ambiente?	Abierta.	Encuesta Entrevista	Recursos Humanos
		¿Dónde depositan estos desechos y la basura?		Abierta.	Encuesta Entrevista	Trabajadores Recursos Humanos	
		<b>Normas de Comportamiento</b>		¿Existen normas de comportamiento en el centro de trabajo?	Si _____ No _____	Encuesta Entrevista	Trabajadores Recursos Humanos.
			¿Conoces las normas de comportamiento de la institución?	Si _____ No _____	Encuesta	Trabajadores	
		<b>Clima laboral</b>	¿Existe relación laboral con los compañeros de trabajo?	Si _____ No _____	Encuesta Entrevista	trabajadores	
¿Se siente parte de un equipo de trabajo?	Si _____ No _____		Encuesta	trabajadores			

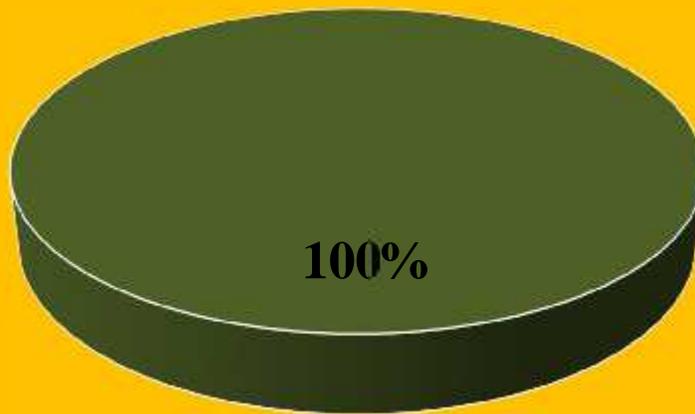
variable	Concepto	Sub-variable	Indicador	Pregunta	Escala	Instrumento	Dirigida a:
Higiene ocupacional	Es descubrir a tiempo y para evitar enfermedades por profesionales en la materia, mediante el reconocimiento, evaluación y control de Enfermedades ambientales, químicas, físicas, biológicas, Ergonómicas en el lugar de trabajo.		<b>Riesgos Químicos</b>	¿En el área de trabajo, conoces la existencia de algún contaminante químico?	Si _____ No _____	Encuesta	trabajadores
				¿Cuáles son los riesgos químicos más comunes?	Abierta.	Encuesta Entrevista	trabajadores Recursos Humanos.
			<b>Riesgos Biológicos</b>	¿Conoces algún tipo de agente biológico?	-hongos -bacterias -parásitos -virus	Encuesta entrevista	trabajadores Recursos Humanos.
				¿Estás expuesto a algún contaminante biológico en el centro de trabajo?	Si _____ No _____	Encuesta entrevista	trabajadores
			<b>Riesgos Ergonómicos</b>	¿Cuándo realiza trabajo administrativo se tiene comodidad?	Si _____ No _____	Encuesta entrevista	Trabajadores- Recursos Humanos.
				¿Cuenta con silla de respaldo?	Si _____ No _____	Encuesta entrevista	Trabajadores Recursos Humanos
			<b>Disposiciones legales</b>	¿Cuentan con disposiciones legales la empresa?	Abierta,	Encuesta Entrevista	Trabajadores Recursos Humanos
				¿Cuenta la empresa con un plan de higiene?	Si _____ No _____	Encuesta Entrevista	Recursos Humanos.

ANEXO NO. 5



**ANEXO NO. 6**

**Cree usted que la Higiene Ocupacional es importante para el buen desempeño laboral**

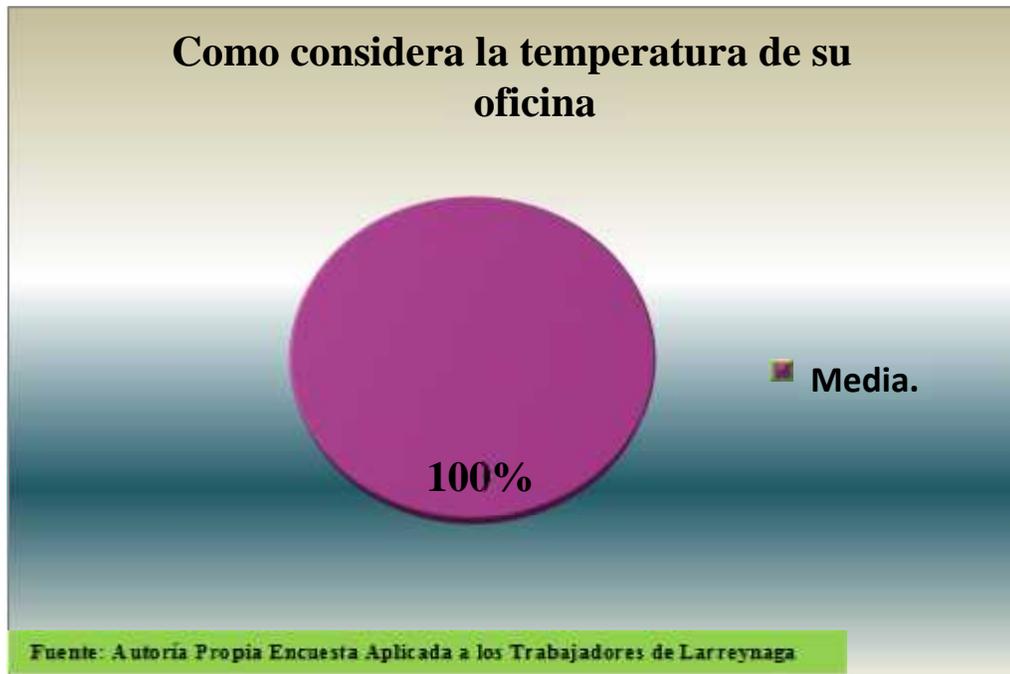


**Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga**

## ANEXO 7



## ANEXO 8



## ANEXO 9



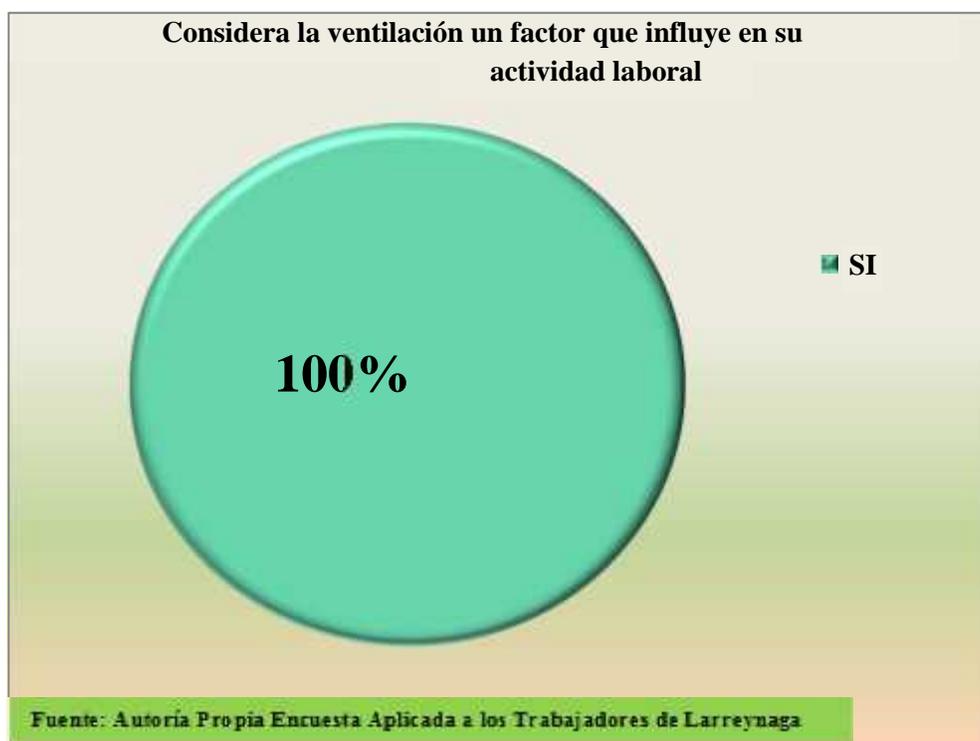
## ANEXO 10



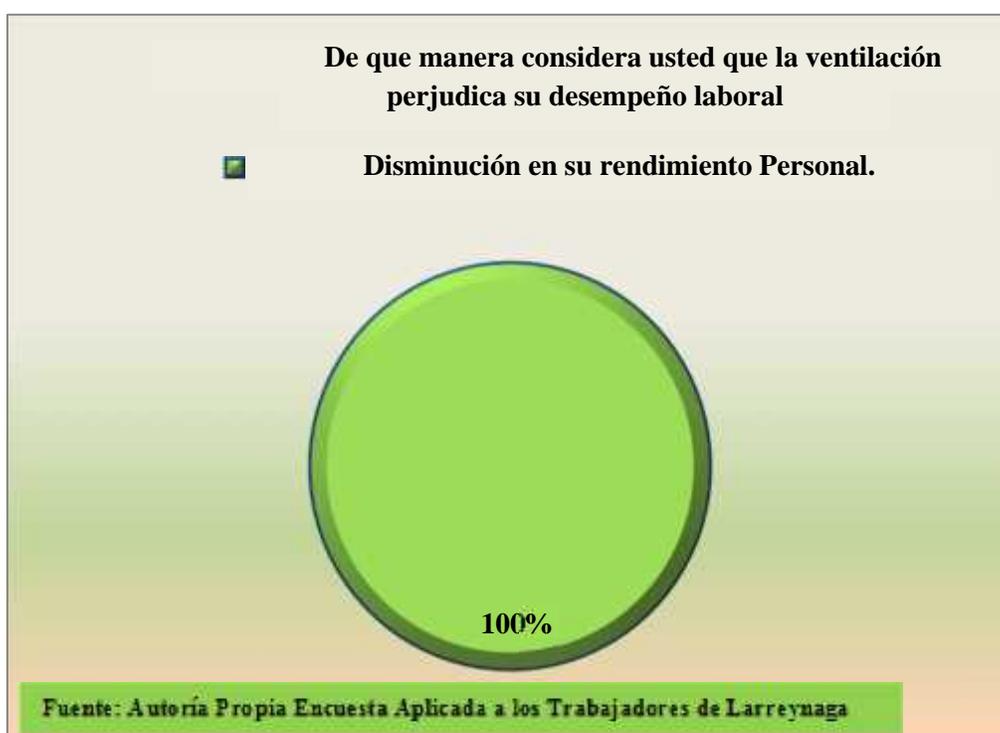
## ANEXO 11



## ANEXO 12



## ANEXO 13

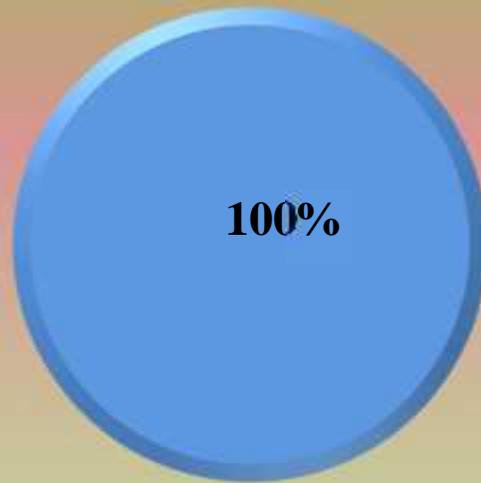


## ANEXO 14



## ANEXO 15

**En que momento de la jornada laboral se da la  
pausa de descanso**

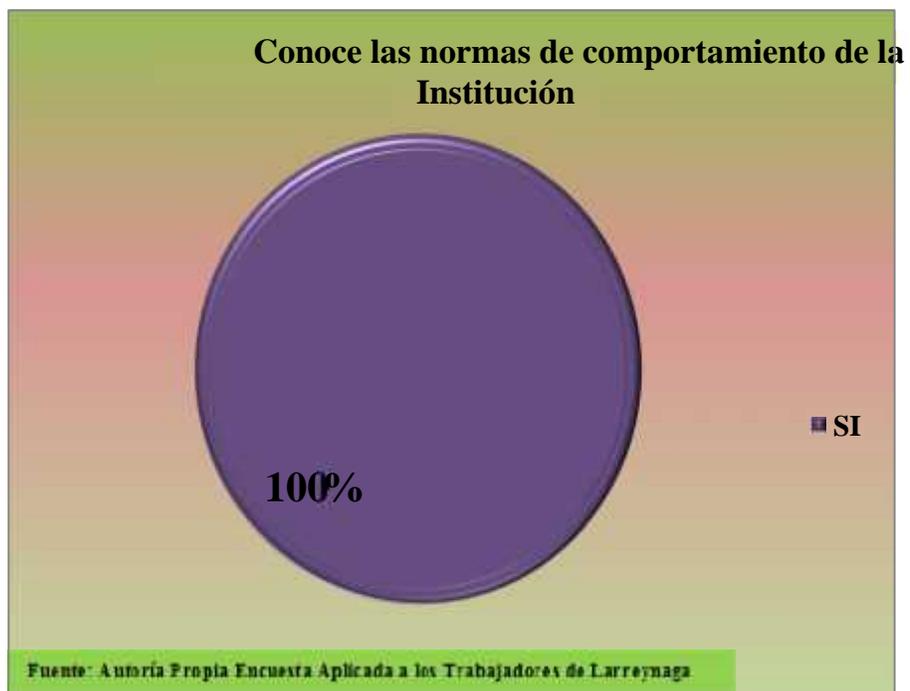


Fuente: Autoría Propia Encuesta Aplicada a los Trabajadores de Larreynaga

## ANEXO 16



## ANEXO 17



## ANEXO 18



## ANEXO 19



## ANEXO 20



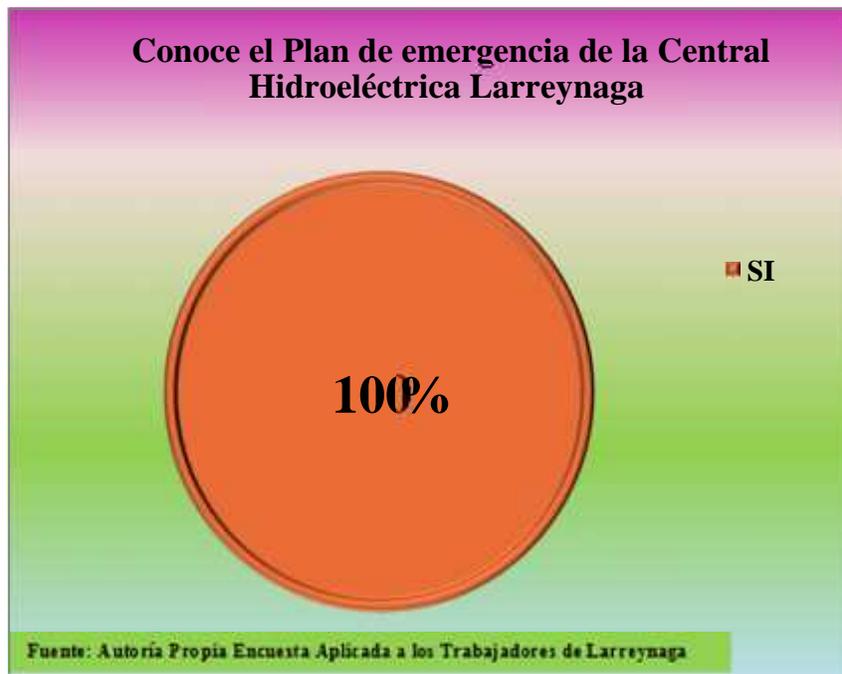
## ANEXO 21



## ANEXO 22



## ANEXO 23



## ANEXO 24

