

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD REGIONAL DE MATAGALPA MANAGUA**



*Monografía para optar al título de Licenciado en  
Administración de Empresas.*

**Tema:**

**Higiene y Seguridad del trabajo en la Empresa Nicaragüense de  
Construcción ENIC – Sebaco al Primer Semestre del año 2012.**

**Autores:**

**BetyDanelia Palacios López  
Tatiana Jamileth Urbina Quintero**

**Tutora:**

**MS.c. Natalia Golovina**

**Matagalpa 26 de Febrero 2013**

## INDICE

I-	<b>Introducción</b> .....	pág.1
II-	<b>Antecedentes</b> .....	pág.3
III-	<b>Justificación</b> .....	pág.4
IV-	<b>Planteamiento del Problema</b> .....	pág.5
V-	<b>Objetivos</b> .....	pág.6
VI-	<b>Hipótesis</b> .....	pág.7
VII-	<b>Marco Teórico</b> .....	pág. 8- 51
<b>1.</b>	<b>Descripción de la Empresa</b> .....	pág.8
1.1	Proceso productivo.....	pág.9
1.2.	Estructura Organizacional y áreas de trabajo.....	Pág.10
1.3.	Instalaciones físicas.....	pág.10
<b>2-</b>	<b>Higiene de Trabajo</b> .....	pág.11
2.1.	Concepto.....	pág.11
2.2.	Condiciones Ambientales de trabajo.....	pág.12
2.2.1	Iluminación.....	pág.13
2.2.2.	Requisitos de la Iluminación.....	pág.14
2.2.3.	Ruido.....	pág.15
2.2.4.	Temperatura.....	pág.15
2.2.5.	Ventilación.....	pág.16
2.3.	Condiciones de Tiempo .....	pág.17

2.3.1.	Medidas de Limpieza.....	pág.17
2.4.	Condiciones Sociales.....	pág.18
2.4.1.	Organización de Trabajo.....	pág.18
2.4.2.	Normas de Comportamiento.....	pág.20
2.4.3.	Clima Laboral.....	pág. 20
<b>3-</b>	<b>Comisión Mixta de Higiene Y seguridad del Trabajo.....</b>	<b>pág.23</b>
3.1-	Plan de Higiene.....	pág.25
3.2.	Seguridad de Trabajo.....	pág. 28
3.3-	Ergonomía.....	pág.29
<b>4-</b>	<b>Agentes que afectan la salud.....</b>	<b>pág. 30</b>
4.1-	Agentes Físicos.....	pág. 30
4.2.-	Agentes Químicos.....	pág.32
4.3-	Agentes Biológicos.....	pág.33
4.4.	Riesgos Tecnológicos.....	pág.34
4.4.1.	Maquinaria y Equipos.....	Pág.34
4.4.2.	Herramientas manuales.....	pág.35
4.4.3-	Tipos de Herramientas Manuales.....	pág.36
4.4.4.	Electricidad.....	pág.38
4.5.	Áreas de trabajo descanso servicio y acceso.....	pág.39

4.6.	Equipos de Protección.....	pág.40
4.6.1.	Señalamientos de Riesgos.....	pág.41
4.6.2.	Normas de Seguridad.....	pág.42
4.7.	Enfermedades Profesionales.....	pág. 44
4.8.	Accidentes Laborales.....	pág.45
4.8.1.	Causa de los accidentes Laborales.....	pág.46
4.8.2.	Medidas de Prevención.....	pág.49
4.8.3.	Mecanismos de Prevención de Accidentes.....	pág.51
<b>VIII.</b>	<b>Diseño metodológico.....</b>	<b>pág.52</b>
<b>IX.</b>	<b>Análisis y discusión de resultados.....</b>	<b>pág.55</b>
<b>X.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>pág.74</b>
<b>XI.</b>	<b>Recomendaciones.....</b>	<b>pág.75</b>
<b>XII.</b>	<b>Bibliografía.....</b>	<b>pág.76</b>

**Anexos.**

## DEDICATORIA

El esfuerzo y confianza en uno mismo, son factores importantes para terminar con éxito, pero también se requieren de personas que te motiven e impulsen a seguir adelante. Ser profesional es una de mis metas hoy por hoy puedo decir que lo logre sintiéndome realizada y satisfecha de mis éxitos, por tal motivo dedico este trabajo a seres especiales como lo son:

Dios, nuestro padre celestial, quien me concedió el don de la vida, la fortaleza, sabiduría e inteligencia para culminar con éxitos mis estudios universitarios.

A nuestros padres en especial a mi mamá: Mayra Rafaela López quien es fuente de inspiración inculcadora de principios, valores y buenos hábitos los cuales han hecho de mi persona de bien para sobresalir con éxito día con día en el trayecto de mi vida, les doy las gracias infinitas por su apoyo incondicional por su lucha constante, por concederme mis estudios. Por el apoyo, consejos, sabiduría en todo este proceso de aprendizaje.

A mis amistades que de una u otra manera me han apoyado y que han sido testigos de mis esfuerzos por ver hecho realidad nuestros sueños.

A nuestros maestros quienes son fuentes de enseñanzas, conocimientos y consejos que nos serán muy útiles en el camino que nos queda por recorrer; en especial a los docentes Lic. Pedro Gutiérrez, Lic. Manuel Mairena, MSc. Natalia Golovina, Lic. Douglas Gómez quienes además de ser educadores se convirtieron en amigos intrañables.

*Bety Danefia Palacios López*

## DEDICATORIA

Ser profesional no solo significa tener un título en nuestras manos, sino adquirir compromisos con la sociedad y con nuestro país, es decir orgullosamente lo logre, a todas aquellas personas a las cuales debo respeto, admiración que son participe de una de mis metas por lo que tanto me esforcé y me propuse alcanzar en el transcurso de mi vida.

Es por ello que dedico mi trabajo de graduación en primer lugar a Dios que me concedió el privilegio de gozar de buena salud, Me regala inteligencia y sabiduría quien siempre ilumina mis pasos y define mis pensamientos para lograr mis metas y culminar con éxito uno de mis sueños anhelados como es coronar mi carrera.

A mis padres por sus consejos sabios y por haberme enseñado que en esta vida la mejor herencia que podían concederme era el estudio, en especial dedico este trabajo a mi madre: Amada Luz Quintero Guillen; por estar siempre conmigo en todo momento y compartir juntas alegrías y tristezas, por apoyarme infinitamente y enseñarme que esta vida se debe tener fe, esperanza y confianza en Dios que nos fortalece.

A mis hermanos por brindarme siempre su apoyo y por darme ánimos para continuar luchando por mis ideales.

A mis amistades por su apoyo y por ser testigos de mi esfuerzo.

A los docentes de la UNAN-FAREM Matagalpa, en especial al Lic. Pedro Gutiérrez, MSc. Natalia Golovina, Lic. Douglas Gómez, Lic. Manuel Mairena, a quienes guardo respeto y admiración por su esfuerzo en transmitirme sus conocimientos y hacer de mí una profesional culta y digna de culminar mi carrera Administrativa.

*Tatiana Jamileth Urbina Quintero*

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios:

Por concederme salud, sabiduría, inteligencia, voluntad y fuerza durante el tiempo empleado para el desarrollo las distintas actividades en este camino de aprendizaje.

A mi tutora:

MSc Natalia Golovina Por haberme impulsado notablemente a desarrollar esta investigación por sus valiosos aportes para mejorarlo, por el tiempo dedicado, conocimientos y esfuerzos para formarme como profesional capaz de luchar y vencer obstáculos que se me presenten durante mi desempeño laboral.

A seres queridos:

Quienes siempre han estado presentes en todas las fases y necesidades de mi vida personal y de formación, recibiendo compañía, apoyo y palabras de ánimos en momentos difíciles de angustia y preocupación, animándome a mantenerme siempre firme y dispuesta a terminar con éxito lo que una vez inicie.

A la empresa de construcción ENIC:

Por permitirnos abrir sus instalaciones y facilitarnos el trabajo investigativo a través de la disposición del personal de esta empresa por brindarnos la información necesaria y precisa para reforzar nuestro trabajo.

*Bety Danelia Palacios López*

## AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado salud, inteligencia, sabiduría para lograr mis ideales.

A mis seres queridos como lo son mis padres y hermanos porque son fuente de inspiración y por su apoyo en cada faceta de mi vida lo cual me ha impulsado a lograr unas de mis metas como lo es verme hoy victoriosa culminando mi carrera.

A mi tutora MSc Natalia Golovina por transmitirme sus conocimientos y por dedicar tiempo para ayudarme a realizar este trabajo de graduación, gracias profesora porque su esfuerzo de enseñanza se ve plasmado en este trabajo el cual me ayudara a lograr unos de mis anhelos.

A todas mis amistades que han estado siempre pendientes de mis luchas, que han sido testigos de mis esfuerzos y por sus buenos consejos que me inspiran continuar luchando por mis sueños y ser mejor cada día.

A la Empresa de Construcciones ENIC por permitirme abrir sus instalaciones y realizar este trabajo investigativo, en Especial al Ing. Francisco Pérez Álvarez (Director Gral. de ENIC), Ing. Pedro Hurtado Torrentes (Director de Operaciones ENIC) Y Lic. Karla Vanesa Moreno del área de Recursos Humanos, por facilitarme la información necesaria para introducción desarrollo y desenlace de mi trabajo de graduación.

*Tatiana Jamileth Urbina Quintero*

## RESUMEN

El presente documento es el resultado de una investigación con el objetivo, de analizar las condiciones de HIGIENE Y SEGURIDAD en la empresa de construcción ENIC-SEBACO, abordando el cumplimiento y las normativas expuestas en el código del trabajo, específicamente en la ley 618. Para la realización de dicha temática se utilizaron los siguientes indicadores o variables: condiciones ambientales, Higiene laboral, seguridad labora etc.

Al contrastar la teoría con los resultados obtenidos se puede apreciar que en donde existe más problemática es en el trabajo de campo específicamente en los proyectos en donde el trabajador está más expuesto a sufrir accidentes en el transcurso de su jornada laboral.

Se identificó que en la Empresa ENIC, las normativas de higiene que más se cumplen son ventilación, iluminación, equipos de protección y señalización.

Para el mejoramiento de las condiciones laborales es necesario el diseño y establecimiento de un plan de acción con objetivos realistas que pueden ser alcanzables y medibles, así como también establecer normativas directamente para el personal con el fin que se cumpla lo establecido.

Es necesario que de manera continua se realicen supervisiones sobre el uso y manejo de los equipos de protección especialmente en el área de campo ya que esta es el área en el cual los trabajadores están más expuestos directamente al ambiente y por ende a sufrir accidentes laborales durante la jornada laboral.



## I- INTRODUCCION

El desarrollo de la Investigación referente a las medidas de higiene y seguridad del trabajo en la Empresa de Construcciones ENIC, surge con la necesidad de conocer y analizar el ambiente en el cual los trabajadores desempeñan sus labores permitiendo tener una noción de las técnicas y procedimientos que utiliza el empleador con sus trabajadores.

En Nicaragua hoy en día los trabajadores se ven protegidos en su puesto de trabajo por medio del código de trabajo dentro de está incluida la ley 618 LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL, cuya ley hace énfasis en el conjunto de disposiciones mínimas que en materia de higiene y seguridad del trabajo, el estado, los empleadores y trabajadores deberán desarrollar en su centro de labores , la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores de trabajo, siendo de aplicación obligatoria, considerando que una de las problemáticas a la que se ven expuestos muchos trabajadores de las empresas es la falta de higiene y seguridad laboral lo cual incide directamente con el comportamiento, y bienestar del trabajador.

Un accidente es una tragedia desde el punto de vista económico y humano, los salarios perdidos del trabajador representan perdidas económicas, la pérdida de producción y equipo averiado son costos económicos tangibles para el propietario tanto el empleador como trabajador tienen la responsabilidad moral, económica y deben esforzarse por eliminar causas de accidentes, dado que hoy en día la salud y el bienestar del Recurso Humano se ven afectadas por múltiples razones entre estas faltas de control por parte del empleador, así como también la ausencia de conocimientos por parte de los trabajadores. Hecho que ocasiona pérdidas cuantiosas para ambas partes, Por lo tanto es fundamental e instar a las Organizaciones que tomen medidas y acciones para que el trabajador se desempeñe en el mejor ambiente posible.

El propósito de la investigación es analizar las medidas de higiene y seguridad que ofrece la empresa ENIC para el bienestar y resguardo de la salud de sus trabajadores.

La Investigación se enfocó en una Empresa de Construcción porque existe la posibilidad de determinar con facilidad, Cuales serían los posibles accidentes y riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores continuamente en su puesto laboral y al mismo tiempo brindar una solución para el buen uso y manejo de materiales, equipos y herramientas de trabajo.

En la actualidad la higiene y seguridad del trabajo constituyen dos actividades íntimamente relacionados, la primera orientada a garantizar condiciones personales, materiales de trabajo, capaces de mantener el nivel de salud y la seguridad de los empleados y la segunda desde el punto de vista de la ADMON de RRHH, la salud y la seguridad de los empleados constituyen a unas de las principales bases para la preservación de la fuerza laboral adecuada. Es por esto que para que las organizaciones alcancen sus metas se debe desarrollar un plan de higiene adecuado con objetivo de prevención definidos, condiciones óptimas de trabajos y un plan de seguridad e higiene del trabajo dependiendo primordialmente de las necesidades que tengan en la Organización.

## II- ANTECEDENTES

Las prácticas de higiene ocupacional surgieron cuatro siglos antes de Cristo, cuando Hipócrates el padre de la medicina, identificó y registró los efectos de la exposición al plomo entre obreros de mina y fundiciones.

En los últimos años las instituciones involucradas MINSA (Ministerio de Salud, INSS (Instituto Nacional de Seguridad Social), MITRAB (Ministerio de Trabajo), se han incorporado a la red nacional de los trabajadores y han impulsado un enfoque de promoción de espacios laborales saludables, y aun así la tasa de mortalidad ha aumentado, hecho relevante y que podría ser de estudio en un futuro.

Cabe mencionar que se ha realizado un sinnúmero de investigaciones en lo que se refiere a higiene y seguridad laboral con la diferencia que se enfocaron en distintos rubros tales como: Beneficios de Café, Tequileras, Tabacos, entre otros.

Entre ellos se pueden mencionar: Aplicación de los componentes de la Admón., de RRHH, en las Empresas de Matagalpa en el primer semestre del año 2005, Autor: Bertha Rivera Ubau y Esmeralda Calero Arauz, tutor: Francisco Hernández, Código. ADMON 378.242 Rive.2003C.3, Capacitación de RR.HH, Exportadora Atlántic 56 ADMON 378.242 ambos temas van dirigidos a las medidas y acciones que tiene que tener en consideración la empresa para que su fuerza laboral tenga el mejor desempeño posible en un ambiente sano y seguro.

Cumplimiento de las normativas de las prácticas de higiene y seguridad ocupacional en los beneficios Atlántic y Sol café del municipio de Matagalpa en el segundo semestre del año 2006, cuyos autores fueron Lena Ulloa, Karla Ruiz, teniendo como facilitadora a la docente MSc. Natalia Golovina.

Influencia de la higiene y seguridad ocupacional en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en la ciudad de Matagalpa durante el año 2012, siendo los autores Douglas Gómez, entre otros.

### III- JUSTIFICACION

Se investiga la higiene y seguridad brindada a los trabajadores de la Empresa Nicaragüense de Construcciones ENIC; considerando que hoy en día muchas Empresas se enfocan más en la producción que en el bienestar de su fuerzas laborales, es por ello que esta Investigación proporciona Información acerca del ambiente en que se ejecutan las distintas tareas tanto Administrativas como de producción.

Tomando en cuenta que un ambiente seguro de trabajo crea estabilidad laboral de sus trabajadores y a su vez genera confianza seguridad, prestigio de la Empresa a nivel Nacional, sirviendo de ejemplo a las demás Empresas dedicadas al mismo rubro a que contribuyan a brindar un ambiente laboral, seguro, sano, agradable para sus Recursos Humanos. Como Administradores de Empresas hay que enfocarse no solo en las utilidades que devenga una Empresa sino también en el bienestar de la fuerza laboral que es el motor y centro de producción de la Organización.

La investigación es de mucha utilidad para la Empresa ENIC, ya que en este trabajo se plasman ciertas debilidades en materia de higiene y seguridad que la empresa podría mejorar convirtiéndolas en fortalezas, al mismo tiempo este trabajo es de mucha importancia para otras empresas que ejecutan actividades afines al sector construcción.

La información obtenida en este documento les servirá a estudiantes interesados en la temática y especial a trabajadores de cualquier tipo de organización para instruirse sobre las normas, procedimientos de higiene y seguridad que se llevan cabo en las Empresa para Prevenir condiciones laborales que puedan ser causas de accidentes y provocar hasta la muerte.

#### **IV- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las medidas de higiene y seguridad laborales proporcionadas a los trabajadores del área Administrativa y del área de Producción de la Empresa Nicaragüense de Construcción ENIC-Sébaco al primer semestre del año 2012?

## **V. OBJETIVO GENERAL**

Analizar la HIGIENE Y SEGURIDAD del trabajo en la Empresa Nicaragüense de Construcción ENIC-SEBACO al primer Semestre 2012.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar las Condiciones de higiene en cada área de la Empresa de Construcción ENIC-SEBACO.
- Valorar el grado de Seguridad de Trabajo en la Empresa de Construcción ENIC – SEBACO.
- Valorar los Accidentes Laborales Ocurridos.

## **V- HIPOTESIS**

Las medidas de higiene y seguridad proporcionadas a los trabajadores de la Empresa Nicaragüense de Construcción ENIC- Sebaco inciden en la minimización de accidentes y riesgos laborales durante el primer semestre del año 2012.

## VII- MARCO TEORICO

### 1. Descripción ámbito de la Empresa.

La Empresa Nicaragüense de Construcciones ENIC, se fundó el 15 de Mayo de 1986, de acuerdo a su ley creadora publicada en la Gaceta Diario Oficial N° 157. La Empresa ENIC es un ente Autónomo Descentralizado, adscrito al Ministerio de transporte e infraestructura, Ubicada en la Ciudad de Sebaco, pero controlada por una corporación de Empresas de construcción Entre ellas están ENIC, EMCOSE, EIMEC, ECOMS 3. Es decir ENIC además de estar Administrada por un Director General, también está Controlada por un Presidente de la Corporación COERCO, que es el encargado brindar información al ministerio.

Actualmente está constituida por 332 trabajadores que operan en distintas áreas.

La empresa de construcciones ENIC tiene como Objetivo

- Desarrollar y fortalecer el sector de la construcción, como desarrollo económico y social del país.
- Coadyuvar en el cumplimiento de los Objetivos del MTI

Políticas de la Empresa ENIC

Coordinar esfuerzos con las diferentes entidades del Estado para el fortalecimiento de la infraestructura del país.

Programas de la Institución

- De ejecución física de los proyectos bajo su responsabilidad
- Capacitación del personal de la Empresa.

Principales Funciones de la Institución

- Ejecutar Actividades a fines con la industria de la Construcción.
- Ejecutar obras de la construcción, rehabilitación y mantenimiento de puentes y carreteras del país.
- Contribuir en la ejecución de la política sectorial de la infraestructura que rectoré el ministerio de transporte e infraestructura MTI

### **1.1 Proceso Productivo**

La Empresa ENIC, tiene una asignación presupuestaria por COERCO/MTI, para la ejecución de proyectos en el transcurso del año – 2012, por un monto de **C\$165, 235,018.17** (Ciento sesenta y cinco millones doscientos treinta y cinco mil dieciocho córdobas con 17/100).

Recibiendo adelantos, equivalentes al 30 % del total de las asignaciones, para un total de **C\$47, 940,268.23** (Cuarenta y siete millones novecientos cuarenta mil doscientos sesenta y ocho córdobas con 23/100).

Cabe mencionar que la distribución está determinada por una asignación, esta asignación puede tener hasta 5 tramos los cuales conforman un mismo proyecto, la asignación es un código que el MTI asigna a cada proyecto para diferenciar un proyecto de otro así como también se especificara información relevante de cada proyecto como el alcance de obras a ejecutar, monto, fecha de inicio y finalización, unidad de medidas a utilizar, número y nombre de tramos; Dicha información se puede observar en el Anexo N °1 pág.

La Empresa ENIC tiene una capacidad instalada para atender estas asignaciones por tramos dentro de los cuales se describe el equipo que utilizara el proyecto en cada una de sus fases o áreas entre los equipos de apoyo se describen lo siguiente: excavadoras, vibro compactadoras motoniveladoras, Tractor. También disponen de equipos de transporte utilizado para movilizar la materia prima, la misma maquinaria,

y al recurso humano mencionando: camiones lúbricos, camión grúa, mini cargadora, camionetas entre otros. Observar Anexo N°2 pág.

El personal que la empresa ENIC tiene para la ejecución de las distintas actividades de la Empresa es de 332 trabajadores mencionando las secciones y proyectos así como también el personal administrativo y de campo encargada de todas y cada una de las actividades que se requieren para la ejecución y terminación del proyecto. Para tener una información más clara podemos observar el anexo N°3 Pág.

## **1.2 Estructura Organizacional y Áreas de trabajo**

La Empresa Construcciones ENIC Está Constituida por 5 áreas específicas de trabajo que mencionaremos a continuación.

- Dirección General
- Administración de Recursos Humanos
- Dirección de operaciones
- Dirección Administrativa
- Dirección de Equipo.(Ver anexo N° 5)

## **1.3 Instalaciones Físicas**

La Empresa ENIC está ubicada en la Ciudad de Sébaco, Nicaragua. Está constituida por 13 oficinas en la parte de la ADMON, 1 comedor, un complejo Industrial que es el área donde se fabrican productos tales como: tubos de Alcantarillas, Losetas para puente, Adoquines, Bloques etc. en la parte de en frente del edificio está el taller de mecánica Aquí es donde se les da mantenimiento a los diferentes vehículos, y equipos de la empresa, a 10 m en la entrada del taller se encuentra una oficina en donde está el CPF, encargado de controlar las entradas y salidas de los equipos y materiales de bodega a través de vales de salidas con la debida firmas autorizadas , a 50 m de la recepción del taller se encuentra la BODEGA donde se resguardan

materiales tales como formatos que se utilizan para control de las actividades de la empresa en esta bodega también se encuentran sustancias como diferentes tipos de aceite para equipos, grasa y repuestos, a 110 M aproximadamente de bodega se encuentran las oficinas de dirección de equipos. Y 30 m de bodega se encuentra la bomba en donde se les suministra Diésel A los diferentes equipos de la Empresa. El plano de Instalaciones Físicas se representa en la figura del anexo N<sup>o</sup> 4

## **2. Higiene del trabajo**

### **2.1 Concepto**

La higiene en el trabajo se refiere a un conjunto de normas y procedimientos 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 ambiente físico donde se ejecutan: La higiene en el trabajo 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. (De la Rosa, 2007)

La Higiene en el centro de trabajo, es el conjunto de actividades que se ejecutan con la finalidad de proporcionarle al trabajador un ambiente seguro, confiable, libre de malezas, suciedades y garantizando comodidad y salud al individuo para el desarrollo eficiente de sus funciones laborales, evitando de esta manera el ausentismo en la empresa a causa de enfermedades; Para prevenir los accidentes y riesgos laborales, la administración de las empresas debe de llevar un control constante de las actividades que se realizan en el proceso productivo, para de esta manera poder prevenir muchos daños a la salud de los empleados. También al medio ambiente porque un ambiente sano y limpio va generar mayor productividad para la empresa puesto que el empleado se sentirá más motivado y tendrá seguridad a la hora de desempeñar sus labores.

Así hace referencia la ley 618 Capítulo I art 18 donde el Empleador debe Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

Para que el trabajador desarrolle sus actividades en un ambiente seguro es necesario que la empresa proporcione todos los medios necesarios en función de las necesidades del trabajador, desde el inicio hasta finalización de la jornada laboral; también es tarea sobre todo obligación del trabajador poner en práctica todas las acciones preventivas adoptadas por la empresa.

## **2.2 Condiciones Ambientales de Trabajo**

Las condiciones ambientales de trabajo son las circunstancias físicas en las que el empleado se encuentra cuando ocupa un cargo en la organización. El ambiente físico que rodea al empleado que desempeña un cargo. (Chavenato, Idalberto, 2007)

En una organización las condiciones ambientales son fundamentales para la seguridad física, y psicológica del trabajador, pues es un derecho que el obrero realice sus actividades laborales en un ambiente digno, saludable, con todas las herramientas a utilizar, y sin estar amenazado de riesgos que perjudiquen su integridad humana; cuando hablamos de condiciones ambientales nos referimos al entorno físico en el que se desenvuelve el individuo (instalaciones , oficinas entre otros), el cual puede ser perjudicial para la salud y fuente de desmotivación ocasionando malestares y frustraciones a la fuerza laboral, si el local o edificio sobre el cual está constituida no tiene o no reúne las características necesarias en las que el trabajador se sienta satisfecho y cómodo, habrá baja productividad en la producción, por lo tanto la Empresa se tendrá que ajustar a las necesidades del trabajador si quiere tener un buen desempeño por parte de estos.

Las instalaciones tienen que estar bien organizadas y construidas de acuerdo al tipo de trabajo a realizarse. Si la empresa no toma conciencia a los riesgos a los que

están expuestos los trabajadores tales factores se convertirían en una amenaza continua para la fuerza laboral.

### **2.2.1 Iluminación**

Cantidad de luminosidad que se presenta en el sitio de trabajo del empleado. No se trata de la iluminación general, sino de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo. De este modo, los estándares de iluminación se establecen de acuerdo con el tipo de tarea visual que el empleado debe ejecutar: cuando mayor sea la concentración visual del empleado en detalles y minucias, más necesaria será la luminosidad en el punto focal del trabajo. La iluminación deficiente ocasiona fatiga en los ojos, perjudica el sistema nervioso, ayuda a la deficiente calidad del trabajo y es responsable de una buena parte de los accidentes de trabajo(Chavenato,Idalberto, pág. 334)

Se entiende por luminosidad, al ambiente en el cual exista suficiente luz y el trabajador puede realizar sus funciones sin tener que forzar la vista, por eso la luz en un centro laboral debe de ir de acorde a la actividad que el individuo está ejecutando para que así el trabajador tenga una mejor visualización. Considerando la iluminación como un elemento primordial ya que hay actividades y tareas que requieren gran cantidad de luz, claridad y luminosidad para la calidad de estas, obteniendo mayor productividad; cabe mencionar que otros de los beneficios que se obtienen es que el trabajador estará libre de sufrir trastornos visuales.

El tipo de iluminación estará en dependencia de las actividades que se realicen en la empresa, hay tareas que serán más minuciosas y por lo tanto van a requerir de mayor claridad comparadas con otras tareas en las que la distribución e intensidad de luz no es tan importantes.

La Iluminación puede ser por o a través de:

a) Iluminación Directa: Hace que la luz incida directa sobre la superficie iluminada es la más económica y la más utilizada para espacios grandes.

b) Iluminación Indirecta: Hace que la luz incida sobre la superficie iluminada reflejándose en paredes y techos. Es la más dispendiosa. La luz queda oculta a la vista por medio de algunos dispositivos o pantallas opacas.

c) Iluminación Semi - indirecta: Combina los dos tipos anteriores, por medio de bombillas translucidas que reflejan la luz en el techo y partes superiores de las paredes, las cuales transmiten a la superficie que será iluminada (iluminación indirecta) La luz es difundida directamente por la bombilla (iluminación directa) provocando, por lo tanto, los efectos luminosos.

d).Iluminación Semi - directa: Dirige la mayor parte de la luz directamente hacia la superficie que será iluminada (iluminación directa), pero deja algo de luz que es reflejada por paredes y techos.

El tipo de iluminación utilizada para iluminar los espacios de las empresas estará en dependencia del tamaño de los espacios y de las tareas que se ejecuten para disminuir el estrés físico y mental al que están expuestos los trabajadores.

### **2.2.2 Requisitos de la iluminación**

a) Ser suficientes como para que cada luminaria proporcione la cantidad de luz necesaria para cada tipo de trabajo.

b) Distribuir la luz de forma constante y uniforme, de modo que evite la fatiga de los ojos, la cual se deriva de sucesivas adaptaciones debidas a las variaciones de la intensidad de la luz. Se deben evitar los contrastes violentos de luz y sombra y los de claros y oscuros.(Chavenato, Idalberto;, 2007, págs. 334-335)

Además de que las instalaciones cuenten con la luminosidad suficiente también se tiene que tener presente la distribución y contraste de esta en todos los espacios para mantener el ritmo de trabajo sin ninguna dificultad.

### **2.2.3Ruido**

El ruido se considera un sonido o barullo indeseable. El sonido tiene dos características principales: frecuencia e intensidad. La frecuencia es el número de vibraciones por segundo emitidas por la fuente de sonido, y se mide en ciclos por segundo (cas). La intensidad del sonido se mide en decibelios (db). La evidencia y las investigaciones realizadas muestran que el ruido no provoca disminución en el desempeño del trabajo. Sin embargo, la principal 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.

El efecto desagradable de los ruidos depende de:

- a) La intensidad del sonido.
- b) La variación de los ritmos o irregularidades.
- c) La frecuencia o tono de los ruidos.(Chavenato, Idalberto, págs. 335-336)

Es de suma obligación que las empresas regulen la cantidad de ruido a la que los trabajadores están sometidos cuando realizan sus labores Para evitar daños el empleador tendrá que suministrar medios de protección para, minimizar riesgos y enfermedades de tipo arterial y muscular causadas por el bullicio al que muchas veces están expuestos durante la realización de sus labores.

### **2.2.4Temperatura**

Una de las condiciones ambientales importantes es la temperatura. Existen cargos cuyo sitio de trabajo se caracteriza por elevadas temperaturas, como en el caso de proximidad de hornos siderúrgicos, de cerámica y forjas, donde el ocupante del cargo debe vestir ropas adecuadas para proteger su salud. En el otro extremo, existen cargos cuyo sitio de trabajo exige temperaturas muy bajas, como en el caso de los frigoríficos que requieren trajes de protección adecuados. En estos casos extremos, la insalubridad constituye la característica principal de estos ambientes de trabajo.(De la Rosa, Seguridad e higiene laboral, 2007)

Cuando se habla de Temperatura, se refiere al grado de calor que se forma en un ambiente, este debe de variar de acuerdo a la actividad y funciones que se realicen en la Empresa; es por ello que si un área amerita de mucho calor el empleador debe garantizar el equipo necesario de protección al obrero de manera que las altas temperaturas no afecte al trabajador, por otro parte si no es necesario de mucha temperatura entonces esta variable se debe controlar haciendo uso de aires acondicionados, de manera que el trabajador ejecute sus funciones en un ambiente fresco y agradable de tal manera que no altere su sistema respiratorio y vascular con enfermedades ocasionada por el desnivel de calor al que este expuesto.

### **2.2.5 Ventilación**

Se denomina ventilación a la renovación del aire del interior de una edificación mediante extracción o inyección de aire. La finalidad de la ventilación es:

- Asegurar la limpieza del aire respirable.
- Asegurar la salubridad del aire, tanto el control de la humedad, concentraciones de gases o partículas en suspensión.
- Colaborar en el acondicionamiento térmico del edificio.
- Luchar contra los humos en caso de incendio.

- Disminuir las concentraciones de gases o partículas a niveles adecuados para el funcionamiento de maquinaria o instalaciones.
- Proteger determinadas áreas de patógenos que puedan penetrar vía aire.

Se realiza mediante el estudio de las características arquitectónicas, uso y necesidades de cada área.(Izard & Guyot, 1980)

En una organización debe haber un grado regulado de ventilación según el trabajo que se realice en cada área específica, porque la ventilación es un elemento fundamental para garantizar comodidad al obrero, específicamente en entornos donde no existe probabilidades de ventilación natural, hay que hacer uso p/ej. de aires acondicionados para garantizar un ambiente fresco en la parte interna de la Empresa.

### **2.3 Condiciones de tiempo.**

Condiciones de tiempo: duración de la jornada de trabajo, horas extras, períodos de descanso, etc. El tiempo de trabajo socialmente necesario para producir una mercancía varía de acuerdo a la fuerza productiva del trabajo(Chavenato, Idalberto, 2007)

Las condiciones de trabajo están plasmadas en el código de trabajo de Nicaragua, en el Capítulo IV inciso K, que nos hace mención que el Empleador tiene la obligación de respetar la jornada de trabajo, conceder los descansos establecidos y fijar el calendario laboral en un lugar visible del centro de trabajo; Constituyen un conjunto de obligaciones y derechos que se imponen recíprocamente trabajadores y patrones en virtud de la relación de trabajo existente entre ambas partes. De tal manera que se regule las horas laborales, descansos, vacaciones, almuerzos, salarios entre otros.

#### **2.3.1 Medidas de Limpieza.**

Conjunto de medidas y técnicas dedicadas a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores de ambientes psicológicos causantes de tensión provenientes de trabajo y que pueden causar enfermedades o deterioros de salud.(Werther & David, 2008, pág. 535)

Toda Organización debe velar por la salud del empleado para para ello debe adoptar medidas de sanidad, manteniendo los lugares de trabajo totalmente limpios libre de suciedad para evitar la presencia de microorganismos, bacterias que puedan ser perjudiciales para la salud, al mismo tiempo se debe de proporcionar recipientes adecuados para la recepción y clasificación de la basura.

Así como o también debe de estar establecida un área encargada de dar asistencia a los diferentes equipos de la empresa y llevar control a cerca de los equipos que están en mantenimiento y los que están disponibles para la Utilización de estos.

## **2.4 Condiciones Sociales.**

Son las que tienen que ver con el ambiente o climalaboral (Organización informal, Estatus).(De la Rosa, Seguridad e Higiene Laboral, 2007)

Las condiciones sociales son las diferentes circunstancias en las que se encuentra el individuo estas pueden ser económicas sociales y marcan el estatus del trabajador según su situación, no obviando que en las organizaciones existen diferentes grupos sociales, se comprende como condición Social a las diferentes interacciones y amistades entre jefes y subordinados.

### **2.4.1 Organización del trabajo:**

Quiere decir que se debe especializar las tareas a desarrollar y al personal en su trabajo.

Organización es, a un mismo tiempo, acción y objeto. Como acción, se entiende en el sentido de actividad destinado a coordinar el trabajo de varias personas, mediante

el establecimiento de tareas, roles o labores definidas para cada una de ellas, así como la estructura o maneras en que se relacionarán en la consecución de un objetivo o meta. (Chiavenato I. , 1999)

La organización tendrá como fin distribuir las funciones que con anterioridad se plasmaron en los planes, de tal manera que entre mejor este organizada la fuerza laboral y sus funciones mejor será la productividad, eficiencia y eficacia en la empresa

La organización del trabajo contempla 3 elementos a saber:

a) El trabajo: Son las funciones que se deben cumplir de acuerdo a los planes establecidos son la base de la organización. Las funciones se dividen luego en tareas claramente definidas y dan origen a que el trabajo sea dividido ya sea por su cantidad o grado de especialización.

b) El trabajo propiamente dicho son las actividades que realiza el individuo de acuerdo a sus capacidades físicas y mentales teniendo en consideración las habilidades, aptitudes y destrezas de cada trabajador.

c) El personal: El segundo elemento que se debe tener en cuenta en la organización es el personal encargado de realizar las distintas funciones. Cada persona tiene asignada una parte específica del trabajo total, es importante que las tareas asignadas puedan ser realizadas por el trabajador es decir que se adecuen a sus intereses habilidades y experiencias

En una organización el personal juega un papel muy importante e indispensable puesto que del área de recurso humano dependen que las actividades plasmadas en los planes se ejecuten con eficiencia y responsabilidad. Es aquí donde los factores

El lugar de trabajo: Como tercer elemento de la organización del trabajo está el lugar donde este trabajo debe cumplirse, incluye los medios físicos y el ambiente en general, el local, los materiales, los implementos, muebles.

En una empresa el trabajador debe conocer y adaptarse al entorno físico en el cual desempeña sus funciones sabiendo y conociendo las herramientas y materiales que necesitara para ejercer eficazmente su labor.

#### **2.4.2 Normas de comportamiento**

La cortesía es indispensable en el ámbito laboral; existen ciertas diferencias entre el comportamiento social y el que se utilizará en el lugar de trabajo, lo que no significa que el trato hacia los subordinados sea menos cortés, sino que es diferente. La cortesía se coloca en el tono de voz, en las actitudes hacia quienes nos rodean, más que en las fórmulas clásicas; no es necesario pedir permiso para entrar o retirarnos de algún lugar o reunión.

Dentro de las empresas existen diferencias básicas con los medios sociales: un gran respeto por las jerarquías. Las relaciones entre superiores y subalternos, entre ejecutivos y clientes o proveedores. Los rangos estarán claramente diferenciados, siendo fundamental que cada persona conozca su posición y la haga respetar.(Chavenato,Idalberto, 2007)

En una organización todo trabajador debe estar consciente del nivel jerárquico, unidades de mando y dependencias a la cuales está subordinado durante su jornada laboral; es por ello que como trabajador debe de respetar los estatutos, normas , reglas impuestas por el empleador siempre y cuando estos no violenten el derecho del trabajador.

#### **2.4.3 Clima Laboral**

El clima organizacional constituye el medio interno de una organización, la atmosfera psicológica característica que existe en cada organización. Asimismo menciona que el concepto de clima organizacional involucra diferentes aspectos de la situación, que se sobreponen mutuamente en diversos grados, como el tipo de organización, la tecnología, las políticas, las metas operacionales, los reglamentos internos (factores estructurales); además de las actitudes, sistemas de valores y formas de comportamiento social que son impulsadas o castigadas (factores sociales) y El Clima laboral en una organización es el ambiente que se forma en el lugar de trabajo, este puede variar en dependencia de la conducta, motivación, eficiencia y ánimos que tenga el individuo para desempeñar sus funciones y también el patrón de conducta que se establezca en la organización lo cual llevará a la productividad y a una mejor organización en la Empresa. (Chavenato, Idalberto, 2007)

Para (Litwin & Estringer) En el clima organizacional entran las escalas Sigüientes:

a) Estructura: esta escala representa la percepción que tienen los miembros de la organización acerca de la cantidad de reglas, procedimientos, trámites, normas, obstáculos y otras limitaciones a que se ven enfrentados en el desempeño de su labor. El resultado positivo o negativo, estará dado en la medida que la organización pone el énfasis en la burocracia, versus el énfasis puesto en un ambiente de trabajo libre, informal y poco Estructurado o Jerarquizado.

b) Responsabilidad: Es la percepción de parte de los miembros de la organización acerca de su autonomía en la toma de decisiones relacionadas a su trabajo; es la medida en que la supervisión que reciben es de tipo general y no estrecha, es decir, el sentimiento de ser su propio jefe y saber con certeza cuál es su trabajo y cuál es su función dentro de la organización.

c) Recompensa: Corresponde a la percepción de los miembros sobre la recompensa recibida por el trabajo bien hecho. Es la medida en que la organización utiliza más el

premio que el castigo, esta dimensión puede generar un clima apropiado en la organización, pero siempre y cuando no se castigue sino se incentive el empleado a hacer bien su trabajo y si no lo hace bien se le incentive a mejorar en el mediano plazo.

d)Desafío: Corresponde a las metas que los miembros de una organización tienen respecto a determinadas metas o riesgos que pueden correr durante el desempeño de su labor. En la medida que la organización promueve la aceptación de riesgos calculados a fin de lograr los objetivos propuestos, los desafíos ayudarán a mantener un clima competitivo, necesario en toda organización.

e)Relaciones: Es la percepción por parte de los miembros de la empresa acerca de la existencia de un ambiente de trabajo grato y de buenas relaciones sociales tanto entre pares como entre jefes y subordinados, estas relaciones se generan dentro y fuera de la organización, entendiendo que existen dos clases de grupos dentro de toda organización. Los grupos formales, que forman parte de la estructura jerárquica de la organización y los grupos informales, que se generan a partir de la relación de amistad, que se puede dar entre los miembros de una organización.

f)Cooperación: Es el sentimiento de los miembros de la organización sobre la existencia de un espíritu de ayuda de parte de los directivos y de otros empleados del grupo. Énfasis puesto en el apoyo mutuo tanto forma vertical como horizontal

g) Conflicto: El sentimiento de que los jefes y los colaboradores quieren oír diferentes opiniones; el énfasis en que los problemas salgan a la luz y no permanezcan escondidos o se disimulen. En este punto muchas veces juega un papel muy determinante el rumor, de lo que puede o no estar sucediendo en un determinado momento dentro de la organización, la comunicación fluida entre las distintas escalas jerárquicas de la organización evita que se genere el conflicto

h) Identidad: El sentimiento de que uno pertenece a la compañía y es un miembro valioso de un equipo de trabajo; la importancia que se atribuye a ese espíritu. En general, la sensación de compartir los objetivos personales con los de la organización.

En una organización existen escalas entre ellas tenemos la estructura en donde el individuo suele tener limitaciones por las cuales muchas veces no puede realizar muy bien su labor, Existe la Responsabilidad , el individuo suele motivarse cuando se le premia incentive creando más eficiencia en las labores generando un ambiente Competitivo entre los miembros de la organización , esto es muy importante para la empresa siempre y cuando exista un medio grato entre jefes y subordinados colaborando en equipo tras un mismo objetivo empresarial ,que es el logro de productividad así como también evitar enfrentamiento entre los compañeros de trabajo puesto que conllevan al empobrecimiento del clima laboral productivo, por tal razón la comunicación es importante porque permite encontrar soluciones . El trabajador se sentirá útil e indispensable para la organización

### **3. Comisión mixta de higiene y seguridad de trabajo.**

La Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, CMHST, es un requisito de ley para las empresas y se refiere al organismo constituido tanto por los representantes del centro de trabajo como por los empleados, para abordar y proponer soluciones a los riesgos identificados en el trabajo, entre muchas otras funciones.

El artículo 56 de la Ley 618 consigna lo que son sus funciones primordiales, entre las cuales se constituye como un órgano fundamental para la evaluación y determinación de los diversos riesgos del trabajo particular que realiza la empresa; está estructurada bajo un programa de trabajo detallado, el cual debe cumplirse no solamente en términos superficiales sino de contenido y pertinencia

para todos los riesgos del sitio de trabajo, no obstante, pocas veces el desempeño de estas comisiones rinde las posibilidades de su potencial. Usted no debe evaluar el trabajo de la comisión en términos de su desempeño actual, sino en su potencial que es verdaderamente lo que pudiera dar al cumplir sin fallas sus atribuciones.

Algunas empresas tienen este importante organismo solamente para efectos formalistas, como productores de actas, pocas hacen un cumplimiento formal y detallado del plan de trabajo anual. ¿Por qué entonces esta situación? Aventurando una interpretación, se piensa que al ser un requisito de ley, debe tratarse solamente como tal, lo cual es un pensamiento equivocado, obviamente. En algunos casos el trabajo de la comisión se ve atrasado, incompleto, sin vitalidad, sin profundidad, y esto ocurre muchas veces por el hecho equivocado de que se confunde la correcta gestión de la Seguridad como un tema importante pero no urgente; solamente cuando se tiene un accidente.

Las necesidades inmediatas y ciertas del negocio; pagos de planillas, proveedores, mantener la planta corriendo, gestión de cartera y cobro, hacen que estos factores tengan consecuencias inmediatas, que de no ser atendidos, sus efectos negativos son visibles, con certeza e inmediatez, impactando el estado de resultados con costos indudables; lo contrario que ocurre con la Seguridad, que los resultados de la gestión incorrecta son --la mayoría de las veces-- inciertas, de más largo plazo, y sin una responsabilidad clara, puesto que a veces puede diluirse entre los diversos actores, y muchos de sus costos están ocultos, pero sus consecuencias potenciales pueden “parar todo el show”.

El único efecto positivo de un accidente si se investiga en forma completa e independientes indicar cuáles sistemas gerenciales necesitan mejoras, puesto que generalmente las causas raíces de un accidente tienen lugar en acciones u omisiones dentro de estos sistemas.

La comisión debe manejarse como un organismo ejecutivo que no solamente produzca actas y palabras de cumplimiento, sino que debe establecerse como lo que la ley ha señalado, como el foro superior de discusión para proponer soluciones en la identificación y reducción continua de la exposición de riesgos al personal.(Chavenato, Idalberto, págs. 335-336)

Para mayor seguridad es de suma obligación que las empresas elaboren respectivas comisiones para prevenir accidentes o situaciones que surgen en la empresa ahí mismo irán incluido lo que son los planes de riesgo la comisión surge con la finalidad de promover un ambiente laboral seguro.

La ley 618 hace énfasis en lo que son las comisiones mixtas debe de estar constituida por representantes del sindicato y por trabajadores de la empresa y por personas que representaran al empleador dentro de los deberes de la comisión esta Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de Protección y prevención de los riesgos laborales. Divulgar sobre las decisiones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales, Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus Causas y proponer las medidas oportunas; 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 del trabajador etc.

### **3.1 Plan de Higiene**

Los programas de seguridad e higiene es una de las actividades que se necesitan para asegurar la disponibilidad de las habilidades y aptitudes de la fuerza de trabajo.es muy importante para el mantenimiento de las condiciones físicas y psicológicas del personal. Higiene y seguridad de trabajo Constituyen actividades íntimamente relacionadas, orientadas a garantizar condiciones personales y materiales del trabajo, capaces de mantener nivel de salud de los empleados. Desde el punto de vista de la ADMON de RR.HH, la salud y la seguridad de los empleados

constituye una de las principales Bases para la preservación de la fuerza laboral Adecuada, Para que la organización alcance sus objetivos deben implementar un plan de higiene adecuado, con objetivos de prevención definidos, condiciones de trabajos optimas, un plan de seguridad de trabajo dependiendo de sus necesidades.(Fowler, 1994)

Un programa de Higiene y Seguridad debe concebirse como parte de la empresa, y no como algo que se debe realizar adicionalmente. Dicho programa es un conjunto de actividades que permiten mantener a los trabajadores y a la empresa con la menor exposición posible a los peligros del medio laboral.

Los costos relacionados con los permisos de enfermedad, retiros por incapacidad, sustitución de empleados lesionados o muertos, son mucho mayores que los que se destinan a mantener un programa de Higiene y Seguridad.

Puntos que se incluyen en el plan de higiene laboral:

- Plan Organizado: el cual no solo entraña la prestación de servicios médicos sino también de enfermeros y auxiliares sino también de tiempo o parcial, esto ira en dependencia al tamaño de la empresa.
- Servicios médicos adecuados tanto de enfermería como de primeros auxilios, el tiempo total o parcial según el tamaño de la empresa. Servicios médicos adecuados abarca n dispensarios de emergencias y primeros auxilios si es necesario. Estas facilidades deben incluir: exámenes médicos de admisión, cuidados relativos a lesiones personales provocados por incomodidades profesionales; primeros auxilios para la eliminación y control de áreas insolubles. Registros médicos adecuados. Supervisión en cuanto higiene y salud de relaciones éticas y de cooperación con la familia del empleado enfermo utilización de hospitales de buena categoría.

Prevención de Riesgos para la salud, a saber:

- a) Riesgos Químicos (Intoxicaciones, dermatitis industrial, entre otros)
- b) Riesgos Físicos (Ruidos, temperaturas extremas, radiaciones ionizantes y otros)
- c) Riesgos Biológicos (Microorganismos, patógenos etc.)

Servicios Adicionales: como parte de la inversión que la Empresa destina a la salud del empleado y de la comunidad que incluye

- a) Programa Informativo para mejorar los hábitos de vida y para esclarecer asuntos de higiene y salud. Supervisores, médicos, enfermeros y especialistas de la Empresa proporcionan informe en el curso de su trabajo regular.
- b) Programa formal de convenios o colaboración con autoridades instituciones locales a efectos que presten servicios de radiografías, servicios recreativos, ofertas de lecturas películas.
- c) Evaluaciones Interdepartamentales (por parte de supervisores médicos y ejecutivos) para detectar si aparecen las señales de desajustes que se deriven de cambios de equipos de trabajo, de departamentos o de horarios.
- d) Revisiones para ayuda económicas que cubran casos esporádicos de ausencias prolongadas del trabajo por enfermedad o accidente por medio de planes de seguro de vida grupal o de seguro médico de grupo de esta manera, el empleado que se ausente del trabajo percibirá su salario normal, que se complementa con este plan.
- e) Extensión de prestaciones Médicas a empleados jubilados incluidos los planes de pensión o de jubilación (Chavenato, Idalberto, 2007, págs. 331-333)

Un plan de higiene debe tener como prioridad la salud y el bienestar del trabajador, de tal forma que garantice la seguridad e integridad del individuo cubriendo sus

necesidades, al mismo tiempo el empleador esta en toda la obligación de capacitar al individuo acerca de la importancia de ejecutar este plan y los beneficios que se lograrían con la aplicación del mismo

### **3.2 Seguridad de Trabajo**

La seguridad en el centro de trabajo se ha convertido en un asunto de importancia fundamental para los empleados, cuando el empleador proporciona todos los medios y recursos necesarios para que el trabajador se sienta más cómodo motivado obtendrá mayores resultados y menos ausencia de sus trabajadores formados por males causales en hora laborales Son todas las acciones que se realizan en nombre de un patrón para proteger sus intereses la propiedad y los negocios de un patrón(Decenso David & Robbins, pág. 395)

Al proporcionar medios adecuados respectivamente se reducirán los Riesgos que se pueden presentar en la empresa, las actividades se desarrollaran en un ambiente calmo y sin riesgo, el trabajador será más eficiente y el empleador obtendrá más satisfacción empresarial debido a que los resultados son positivos.

Los ejecutivos de la organización tienen la responsabilidad legal, sino es que moral, de mantener el trabajo libre de riesgos innecesarios y de que las condiciones que lo rodeen no presenten un peligro para la salud física y mental de los empleados(Decenso David & Robbins, pág. 420)

Toda acción ejercida en pro y bienestar del trabajador tendrá como resultado que el empleador este satisfecho y libre de preocupaciones por haber adoptado medidas necesarias en tiempo y forma reduciendo de esta manera accidentes y enfermedades laborales.

Una manera en la cual el área de RR.HH, puede garantizar la seguridad del trabajo y el cumplimiento de reglas y leyes consiste en desarrollar un tipo de sistema de Retroalimentación que puedan lograrse inspeccionando el ambiente que rodea el

trabajo, se puede apoyar en reporte orales o escrito para obtener información o para aplicar las reglas.

Otro enfoque consiste en obtener información de primera mano visitando periódicamente las áreas de trabajo para realizar observaciones de manera ideal, el personal de seguridad debe apoyarse de los reportes de supervisores de pisos y de los empleados en el área de trabajo. Pesar que la seguridad es responsabilidad de todos debe ser parte de la cultura de la organización, los altos ejecutivos deben mostrar sus compromisos con la seguridad proporcionando recursos para comprar instrumentos de seguridad y darles mantenimiento a los equipos, además la seguridad debe formar parte de la meta del desempeño (Decenso David & Robbins, pág. 431)

Todo empresario debe velar y comprometer ser por la salud y el bienestar de su fuerza laboral debe proporcionar los medios más adecuados idóneos para la ejecución de actividades, al mismo tiempo deberá educarlos para que utilicen los medios proporcionados por la empresa

### **3.3 Ergonomía**

Estudio científico de los factores humanos en relación con el ambiente de trabajo y el diseño de los equipos (maquinaria, espacio de trabajo), en la Ergonomía encontramos tres elementos comunes:

- a) Estudio de la persona en su interacción con el medio.
- b) Análisis de la actividad humana en sus diversas vertientes, para mejorarla en términos de salud eficacia usabilidad.
- c) Su vertiente preventiva es la protección de la salud laboral. (Llaneza Alvarez, 2009)

La ergonomía va directamente relacionada con el puesto de trabajo, teniendo en consideración al trabajador y a la tarea que este va realizar en fin de que se realice eficazmente; sin problemas para la salud del trabajador durante su vida laboral

## **4. Agentes que afectan la Salud**

Entre los agentes que pueden afectar la salud de los trabajadores, están los ascensores y andamios en mal estado, escasos de equipos de protección, iluminación deficiente, malos equipos de trabajo son algunas cuestiones que afectan a diario el bienestar de los trabajadores y potencialmente su salud; en el escenario laboral se despliega todo un abanico de casos riesgosos, pero lo cierto es que desde la antigüedad, al hombre lo acompaña el riesgo y el peligro, el terreno profesional de nuestros días no está tan distante de aquellas generaciones humanas ya que el trabajador de hoy se expone a muchos desafíos con sus correspondientes Riesgos. Estas situaciones vienen de larga data puesto que en Inglaterra, a fines del siglo XVII, hubo una revolución tecnológica con un inmenso avance en las maquinarias. Mientras, por un lado, en el mundo se daba un gran salto hacia la innovación industrial, por otro, se comenzó a descuidar cada vez más las condiciones de salud del trabajador. (Díaz Sazo, 2009)

Se comprende como agentes que afectan la salud, a todos aquellos elementos que inciden de manera directa agredir el bienestar físico y psicológico de los individuos y que si los obreros no utilizan los equipos necesarios, estarán previstos a padecer de alguna enfermedad provocada por los diferentes riesgos a lo que se someten día a día en el cumplimiento de su labor. Es por ello que es obligación de la empresa brindar a sus obreros el equipo necesario de protección el cual este de acuerdo a las distintas actividades que realizan.

#### **4.1 Agentes Físicos**

Existen múltiples agentes de riesgo que afectan la integridad física de los trabajadores. Puede incidir el tipo de labor, las condiciones edilicias, el tipo de maquinaria al que está expuesto el personal, entre otros motivos. (Díaz Sazo, 2009, págs. 20-30)

Algunas enfermedades causadas por el Ruido.

- Deterioro de la audición causada por ruido
- Enfermedades causadas por vibraciones (trastornos de músculos, tendones, huesos, articulaciones, vasos sanguíneos periféricos o nervios periféricos)
- Enfermedades causadas por aire comprimido o descomprimido
- Enfermedades causadas por radiaciones ionizantes
- Enfermedades causadas por radiaciones ópticas (ultravioleta, de luz visible, infrarroja), incluido el láser
- Enfermedades causadas por exposición a temperaturas extremas
- Enfermedades causadas por otros agentes físicos en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes físicos que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador(Cortez Diaz, 2007)

En un ambiente laboral se hace uso de muchas maquinarias y sustancias químicas para poder sacar adelante la producción de la empresa, sin embargo durante la ejecución de las actividades existen un sinnúmero de riesgos los cuales agreden directamente la integridad física del obrero al exponerse a factores tales como , las altas temperaturas, niveles de ruidos elevados, radiaciones ,vibraciones, entre otros ,esto trae consigo consecuencias graves si estas enfermedades no se atienden en el mayor tiempo posible provocando al obrero incapacidad temporal o permanente; es por ello que es obligación del empleador brindar al individuo los equipos necesarios para contrarrestar estas afectaciones, al mismo tiempo asegurar al obrero para que tanto la víctima como sus familiares más cercanos sean indemnizados. .

## **4.2 Agentes químicos**

Cuando en el medio de trabajo se rebasen los límites de tolerancia a los que hace referencia el apartado anterior, el empleador corregirá sus instalaciones o adoptará

las medidas técnicas necesarias para anular o disminuir los contaminantes químicos presentes en su establecimiento hasta límites tolerables, y en su caso, cuando ello fuera imposible, facilitará a sus trabajadores los medios de protección personal, debidamente homologados, preceptivos y adecuados a los trabajos que realicen.(Chinchilla Sibaja, 2002)

Los agentes químicos son otro factor que influyen en el ambiente laboral estas provocan síntomas de enfermedades respiratorias, en la piel, vistas e incluso pueden causar la muerte si no se contralan adecuadamente sustancias químicas nocivas para la salud de los trabajadores. Es necesario utilizar medidas de prevención que son de necesidad para realizar con seguridad labores en un determinado departamento de una Empresa, ejemplo de este es el departamento de fabricación donde se elabora un producto de alto riesgo como es la soda caustica.

Agentes químicos peligrosos; puede representar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores debido a sus Propiedades físico-químicas, químicas o toxicológicas y a la forma en que se Utiliza o se haya presente en el lugar de trabajo. Sus vías principales de Penetración son la inhalatoria, la dérmica y la digestiva.

Lo cierto es que, por un lado, la salud se ve alterada por factores químicos como pueden ser los gases, el humo, el rocío, además de los agentes físicos como son los ruidos, las radiaciones o las vibraciones. El tema es que ambos agentes tienen sustancias combustibles que pueden desembocar en explosiones o incendios, provocando daños a las personas, además de arrojar pérdidas materiales especiales, los químicos son extremadamente nocivos para la salud. Si un empleado por alguna causa ingiere o aspira alguna de aquellas(Cortez Díaz, 2007)

Cuando hablamos de sustancias Químicas peligrosas nos referimos a sustancias que pueden causar mayores daños al obrero, si no se utilizan las medidas necesarias para evitar estos riesgos que afectaran directamente la salud del individuo.

Durante la realización de la jornada laboral, el trabajador está expuesto a un sinnúmero de enfermedades las cuales deterioran el ciclo de vida del individuo, es por ello que es de suma importancia que el individuo reconozca los materiales y sustancias químicas, a partir del estado y la forma como se presentan en los ambientes de trabajo, el riesgo al que se ven sometidos y a lo importante que es el uso de los equipos brindados por el empleador, para el resguardo de la salud.

La exposición a productos químicos tóxicos puede provocar también tasas mayores de accidentes laborales. Por ejemplo, los productos químicos como los solventes y los asfixiantes pueden frenar las reacciones de un trabajador al afectar a su sistema nervioso o reducir la cantidad de oxígeno que llega a sus pulmones. La lentitud en reaccionar puede ser muy grave (e incluso fatal) si el trabajador se encuentra en una situación peligrosa que exige una respuesta inmediata. Lamentablemente, cuando sucede un accidente, a menudo la dirección echa la culpa al trabajador, afirmando que no ha tenido cuidado. Esta tendencia a "echar la culpa a la víctima" es otro motivo más para conocer los productos con los que se trabaja, cuidar que se apliquen las adecuadas medidas de control y conocer los derechos que el trabajador tiene; Para disminuir los accidentes es indispensable que la empresa tenga muy bien asegurados a sus trabajadores; establecer normas de control y mecanismos para que haya menos presencia de químicos en las labores ejercidas por los empleados

#### **4.3 Agentes Biológicos**

Agentes biológicos son microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad; Microorganismo es toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genético (Cortez Diaz, 2007).

Se entiende por agentes Biológicos al conjunto de células, bacterias infecciosas, contaminantes bacterianas o fúngicos que suelen reproducirse o transmitirse al

organismo y son perjudiciales para la salud del ser humano, es por ello que el sitio de trabajo debe de estar libre de malezas y suciedades para evitar desánimo y ausentismo temporal parcial o permanentes del trabajador provocado por el nivel de daños causado por las enfermedades contraídas.

#### **4.4 Riesgos Tecnológicos**

Son riesgos asociados a la actividad humana (tecnológica, biológica). Se trata de los riesgos percibidos como fenómenos controlables por el hombre o que son fruto de su actividad, Algunos riesgos están directamente relacionados con las actividades agrícolas e industriales. Los tratamientos químicos inducidos por el productivismo agrícola contaminan las capas freáticas. El agua potable escasea; las actividades industriales generan también riesgos, especialmente en el sector de la química. (Casal, 1999)

Hoy en día el ser humano se ha familiarizado con la tecnología que es de suma importancia para el desempeño de su labor y la supervivencia del individuo, debido a la importancia que le da el ser humano esta, se muestra confiado ante los riesgo operativos de sus actividades, es por ello que Cuando exista riesgo de contacto eléctrico se hará uso de herramientas con mango de protección aislante, y elementos anti chispa en ambientes inflamables. Nunca se realizarán reparaciones en tensión. Toda instalación deberá considerarse bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con los equipos oportunos.

##### **4.4.1 Maquinarias y Equipos**

La maquinaria, el mobiliario, las herramientas, los vehículos, los enseres y demás objetos similares, necesarios para el servicio o explotación de un negocio. El equipo no incluye los terrenos, los edificios, ni ninguna otra clase de inmuebles, pero si comprende la maquinaria y otros bienes muebles, aun cuando estén inmovilizados, así como el costo de instalación correspondiente (Floria, Gonzalez Ruiz, & Gonzalez

Maestre, 2006)

La maquinaria es una herramienta más para la ejecución de actividades en ambiente laboral las cuales facilitan el proceso productivo, Y consideramos como equipo al conjunto de elementos, ropa, instrumentos o aparatos destinados a la realización de una actividad laboral, manipuladas por un Grupo de personas organizadas

#### **4.4.2 Herramientas Manuales**

Las herramientas manuales son los utensilios de trabajo generalmente utilizados de modo individual, y que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana. No se incluyen las herramientas eléctricas, neumáticas o de impacto.

Antes de comenzar el trabajo, cada usuario verificará el buen estado de la herramienta, inspeccionando cuidadosamente mangos, filos, acoplamientos y fijaciones en busca de grietas, astillas, roturas, etc. Las herramientas se conservarán limpias y sin grasa, en condiciones apropiadas de uso, comunicándolos defectos, las herramientas se conservarán limpias y sin grasa, en condiciones apropiadas de uso, comunicando los defectos observados al superior inmediato para proceder a su reparación, ajuste o situación en caso necesario. (Chinchilla Sibaja, 2002, pág. 241)

Se define a la herramienta como un medio utilizado manualmente para facilitar al obrero la ejecución de actividades, siendo responsabilidad del trabajador mantener limpias las herramientas que le sean asignadas y cargadas a su inventario personal. Según el código de trabajo en Nicaragua hace mención en su Ley 618 Capítulo II De las Herramientas de Trabajo en los art 255. Las herramientas de trabajo estarán constituidas de materiales adecuados y se les dará uso para los cuales han sido diseñadas, además permanecerán en buen estado de uso y conservación.

#### **4.4.3 Tipos de Herramientas Manuales:**

a) Llaves: deberá utilizarse la llave del tipo y calibre adecuados a cada trabajo tratando de lograr un correcto ajuste de la tuerca y una disposición perpendicular al eje del tornillo.

No deberán utilizarse como martillo o palanca, ni para fines distintos a los previstos por el fabricante, Las tuercas deberán apretarse sólo lo necesario, sin alargar nunca el brazo de la llave por medio de tubos u otros elementos con el fin de aumentar la fuerza, ni utilizar pernos ni tuercas defectuosas o deformadas, Al disponer o retirar una tuerca se analizará previamente el área circundante, eliminando obstáculos y haciendo uso de guantes de protección cuando sea necesario. El esfuerzo se llevará a cabo tirando de la llave hacia uno mismo en lugar de empujando; Se utilizarán preferentemente llaves fijas o de estrella en lugar de llaves ajustables. Al hacer uso de estas últimas se colocará la mandíbula fija en el lado opuesto a la dirección de tiro para asegurar que sea esta la que soporte el esfuerzo, Nunca se rectificaran las llaves en el esmeril ni se utilizarán suplementos para modificar su abertura o mejorar su ajuste.

b) Martillos y mazas: En la selección del tamaño y tipo de martillo se estudiará la naturaleza del trabajo a realizar, teniendo en cuenta la resistencia y sujeción del mango y la cabeza, en función de su grosor y de su peso; en labores de golpeo con el martillo se agarrará el mango por el extremo, lejos de la cabeza para asegurar la seguridad y eficacia de los golpes, evitando la exposición de la mano libre o de apoyo. En ningún caso se emplearán como palancas o llaves ni se recurrirá al pomo del mango para golpear, con el fin de evitar el deterioro de la herramienta. En el uso de la maza deberá asegurarse la inexistencia de obstáculos en el radio de golpeo. Asimismo, será necesario hacer uso de gafas de protección ocular debido a la proyección de partículas provocadas por la fuerza de uso requerida cuando sea necesaria la sujeción de un puntero por un segundo trabajador, éste evitará la

exposición de sus manos haciendo uso de tenazas, y protegerá sus ojos con gafas de seguridad.

c) Destornilladores: Los destornilladores se ajustarán al tamaño y tipo de tornillo, tratando de ajustarlo al máximo a su ranura, sin sobresalir lateralmente e intentando mantenerlo siempre perpendicular a su superficie. Se evitará situar la mano libre en la trayectoria del destornillador para evitar lesione en caso de deslizamiento deberán emplearse únicamente para apretar o aflojar tornillos, sin hacer uso de los mismos como cincel o palanca. No se utilizarán destornilladores sobre piezas sueltas o sujetas manualmente. Deberá recurrirse al uso de abrazaderas de sujeción o tenazas, con cuidado para no situar la mano detrás de la pieza a atornillar.

d) Tenazas y alicates: Entre los brazos de tenazas y alicates deberá existir espacio suficiente para evitar el aprisionamiento de la mano. No deben ser utilizadas en sustitución de llaves para soltar y apretar tuercas y tornillos. Tampoco se hará uso de estas herramientas a modo de martillo. El uso de alicates para cortar hilos tensados exige sujetar con firmeza ambos extremos para impedir su proyección involuntaria.

e) Cinta métrica: Es un instrumento de medición que se construye en una delgada lámina de acero al cromo, o de aluminio, o de un tramado de fibras de carbono unidas mediante un polímero de teflón (las más modernas). Las cintas métricas más usadas son las de 10, 15, 20, 25, 30, 50 y 100 metros

f) Escuadra: La escuadra que se utiliza en los talleres es totalmente de acero, puede ser de aleta o plana y se utiliza básicamente para trazado y la verificación de perpendicularidad de las piezas mecanizadas.

g) Serrucho: es un tipo de sierra de hoja ancha con un solo mango. La finalidad para la que fueron diseñados en principio es cortar madera.

h) Limas: Únicamente se utilizarán limas provistas de mango liso asegurado mediante una abrazadera. En ningún caso hará uso de las mismas como palanca o

punzón ni se golpearán con el martillo. La limpieza de los materiales adheridos se llevará a cabo con cepillo de alambre; Entre los brazos de tenazas y alicates deberá existir espacio suficiente para evitar el aprisionamiento de la Sierras de corte

Los trabajos con sierras se llevarán a cabo con el material correctamente sujeto, sin serrar con demasiada fuerza y rapidez para evitar el doblaje o rotura de la hoja. Las sierras se conservarán correctamente afiladas, y protegidas con fundas de cuero.(Cortez Diaz, 2007)

Cada trabajador al desempeñar sus labores en cualquier campo (oficinas, bodegas u otros) debe tener a su disposición herramientas las cuales sirvan de auxilio para desempeñar sus labores, cabe destacar que dichas herramientas serán suministradas por el empleador; sin embargo es obligación de cada trabajador darles buen uso y mantenimiento así como guardar en un lugar adecuado estas herramientas una vez haya terminado sus labores, Según el código de trabajo en Nicaragua hace mención en su Ley 618 Capítulo II Artículo 256 que Las herramientas manuales usadas por los trabajadores no deberán ser dejados en Pasillos, Escaleras ni en lugares elevados donde puedan caer y lesionar a trabajadores.

#### **4.4.4 Electricidad**

La electricidad es una propiedad física manifestada a través de la atracción o del rechazo que ejercen entre sí las distintas partes de la materia. El origen de esta propiedad se encuentra en la presencia de componentes con carga negativa “denominados protones” y otros con carga positiva “los electrones”(Fowler, 1994)

Sabemos que para la sociedad la electricidad es un elemento indispensable en la ejecución de actividades laborales puesto que todas las maquinarias dependen de energía para su funcionamiento y así facilitar el proceso productivo de una empresa. Sin embargo al hacer mal uso de la electricidad trae consigo riesgos que

perjudicarían tanto al trabajador como al empleador es por ello que para trabajar con electricidad el empleador debe garantizar seguridad al empleador, esto se logra mediante capacitaciones a los trabajadores en general, también se debe contratar personal calificado para no poner en riesgo sus instalaciones y evitar accidentes laborales.

#### **4.5 Áreas de trabajos, descanso, servicio y acceso**

Conviene que estas estancias posean un efecto relajando y renovador. Su atmósfera debe ser diferente a la de las demás áreas; más parecida al acogedor hogar. Las plantas favorecen esta situación, absorben radiación, suavizan el ambiente y son decorativas en cualquier lugar del espacio. Al pertenecer a los elementos Madera y Tierra expanden y asientan el negocio.

La ubicación de la puerta también es importante en esta área común. Hay que evitar que se encuentre frente a la del baño o directamente mirando hacia la puerta de la salida

La forma de tener unos buenos resultados, es como siempre evitar los extremos en el uso de elementos y colores y buscar el punto central, el equilibrio que genere un efecto positivo a nivel simbólico y material (Chiavenato, 1999)

Las áreas de trabajo deberán permitir que el trabajador pueda realizar su actividad de forma segura y en condiciones ergonómicas aceptables. Se debe estipular una normativa que haga referencia a aspectos tales como espacios de trabajos y zonas peligrosas, suelos, desniveles, aberturas y barandillas, seguridad estructural. La comodidad del trabajador hace que este sea más productivo y eficiente en lo que realiza

A efectos legales se entenderá por lugares de trabajo las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo. Se consideran incluidos en esta definición los

servicios higiénicos y locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores. Las instalaciones de servicio o protección anejas a los lugares de trabajo se considerarán como parte integrante de los mismos.

El término lugar de trabajo incluye cualquier local, pasillo, escalera, vía de circulación, etc. situado dentro de las instalaciones citadas.

Los lugares de trabajo están destinados a albergar los puestos de trabajo.

Las áreas de trabajo están constituida por las instalaciones en general constituyen todas las áreas o departamentos de trabajo donde el trabajador desempeña sus funciones a lo interno de la empresa.

Descanso: Por cada 6 días de trabajo continuo u horas equivalentes el trabajador tendrá derecho a disfrutar de un día de descanso o séptimo día por lo menos, con goce de salario íntegro. (Código del trabajo de la República de Nicaragua, 2005, pág. 24)

Es obligación de toda empresa respetar lo establecido en el código del trabajo referente al día de descanso que por obligación tendrá que darle al trabajador, así como también es fundamental que la empresa tenga a disposición de los trabajadores algún local muy bien acondicionado para que los trabajadores descansen como debe de ser y no sientan tan pesada su jornada laboral

#### **4.6 Equipos de protección:**

Se debe dotar a los trabajadores de los implemento y equipos de protección personal que sean necesario para la segura ejecución del trabajo, además se le capacitara en el uso de los mismos, los supervisores de área en conjunto con el Órgano de Salud y Seguridad Laboral, revisaran constantemente el buen funcionamiento y el buen estado de los equipos de protección. De la entrega del equipo quedara constancia en

Órgano de Salud y Seguridad Laboral, que deberá ser archivada, de igual forma se crearan cronograma que permita la revisión de los equipos de protección personal

No se permitirá la entrada en uso de ningún equipo de protección personal, sin la antes aprobación del Órgano de Salud y Seguridad Laboral.(Arias, 2000)

Son los equipos necesarios para el desarrollo de una actividad específica que enfrente riesgo para la salud y la integridad física del empleado, es decir que la utilización de esta protección es de carácter obligatoria tanto para el empleador como para el obrero que desempeñe una actividad expuesta al peligro.

Ningún respirador es capaz de evitar el ingreso de todos los contaminantes del aire a la zona de respiración del usuario. Los respiradores ayudan a proteger contra determinados contaminantes presentes en el aire, reduciendo las concentraciones en la zona de respiración por debajo del TLV u otros niveles de exposición recomendados. El uso inadecuado del respirador puede ocasionar una sobre exposición a los contaminantes provocando enfermedades o muerte.

Muchos son los equipos de protección de los cuales un empleador se puede auxiliar para el resguardo y seguridad de sus trabajadores, los equipos de protección resultan una inversión pero a la vez tiene su lado positivo o ventajas que proporcionan más rentabilidad para la empresa a corto y largo plazo.

#### **4.6.1 Señalamientos de Riesgos**

- Colocación de carteles, letreros y lemas, alusivos a la seguridad, en los cuales se haga notar qué ocurriría si no respetamos las normas establecidas. Éstos son muy efectivos ya que se los puede colocar en lugares estratégicos donde los empleados de seguro los verán.
- Capacitación Sistemática, con el objeto de asegurar los conocimientos básicos de seguridad requeridos para trabajar en las áreas de producción.

La capacitación se hará en aula en su actividad, en el riesgo de la misma, en protección y uso de herramientas, prendas, y en primeros auxilios. Y capacitación en campo: realizando dos simulacros generales por año.

- Inducir a contar con la participación de todos los trabajadores, por cuanto que la responsabilidad corresponde a todos. Si un trabajador participa en la seguridad, será el mismo el beneficiado.
- Información sobre casos reales ocurridos dentro de la empresa o, en su defecto, dentro de otras empresas, para hacer conciencia de que por más simple que un detalle parezca, puede ocasionar una tragedia.
- Realizar auditorías, en los distintos ámbitos laborales, con el fin de constatar y corregir prácticas de trabajo inseguras, tendientes a lograr el objetivo de cero accidentes.
- Evaluar al personal en función de su desempeño en materia de seguridad, con el objeto de lograr la Mejora Continua y evidenciar sus puntos débiles.(Arias, 2000)

La correcta señalización de las áreas de riesgo es de gran importancia para evitar accidentes laborales, así también la capacitación continua de los trabajadores para enfrentar este tipo de situaciones es de mucha importancia; esto permitirá que se logre una mejora continua y disminuir los puntos débiles de la organización.

#### **4.6.2 Normas de seguridad:**

- Queda terminantemente prohibido el acceso a la empresa con cualquier tipo de arma

- Queda terminantemente prohibido el ingreso de bebidas alcohólicas en los lugares de trabajo, así como la presencia de trabajadores en estado de ebriedad.
- No se debe bajar o subir de vehículos en marcha.
- No se asignaran ni se debe intentar hacer un trabajo con el cual no está familiarizado.
- No se debe pasar por debajo de sitios en los cuales se estén realizando trabajos.
- Ningún trabajador puede sacar productos o materiales pertenecientes a la empresa sin previa autorización
- Se debe prestar atención al trabajo y estar alerta de lo que ocurre alrededor, ya que la falta de atención es unas de las principales causas de accidentes
- Los trabajos que constituyan un alto riesgo, deben ser autorizado por el Órgano de Salud Y seguridad Laboral
- En caso de que un trabajador no asista a su jornada laboral por motivo de salud, debe participarlo a la empresa y asistir a una consulta médica para justificar su ausencia en el trabajo, ya que sin esto no hay justificación.(Chiavenato I. , págs. 331-332)

Para prevenir y contrarrestar cualquier Arbitrariedad en las instalaciones laborales es obligación del trabajador cumplir y hacer cumplir, las normas y reglamentosestablecidos en las políticas por las cuales se rige la empresa, al igual cada responsable de área tiene el deber de reportar cualquier acto o condición insegura para contribuir a la seguridad del ambiente laboral.

## 4.7 Enfermedades profesionales

Enfermedad profesional es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en el que el trabajador preste sus servicios y que provoque la incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria aun cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la acción laboral.(Gallo, 2003, pág. 33)

Las enfermedades profesionales son las que se dan en el ejercicio de la labor, cuando el trabajador está desempeñando sus funciones y por alguno u otro motivo sufre un accidente laboral.

Estrés:es la respuesta física y emocional que se produce como resultado de una presión externa o interna. Cuando está presente en exceso y no se controla puede producir problemas de salud.

La Fatiga:se refiere a tres fenómenos fundamentales, sensación de cansancio, cambios fisiológicos en el cuerpo y disminución de las capacidades para ejecutar el trabajo. Los tipos de fatiga más conocidos son:

- Fatiga visual.
- Fatiga mental.
- Fatiga nerviosa.
- Fatiga muscular.
- Fatiga causada por ambientes de trabajo monótonos.

Es importante que los jefes de área o especialistas conozcan algunos indicadores por los cuales pueden detectar cuando una persona está en una situación de estrés o fatiga, estos indicadores pueden ser:

- La disminución de la atención en lo que se está haciendo.
- El proceso de pensar se les hace lento y difícil.

- Decae el deseo de continuar realizando las actividades.
- Las actividades se realizan con menos eficiencia.

Si se habla de seguridad, protección y prevención que son términos involucrados en la seguridad e higiene del trabajo, tampoco se pueden dejar de mencionar los conceptos relacionados con riesgo y peligro.

Las condiciones de trabajo también tienen influencias psicológicas en las personas, las cuales pueden ser buenas o malas en relación con el clima laboral en el que se encuentra la persona. Con relación a esto es importante conocer los conceptos de estrés y fatiga, entre los cuales existe una relación muy estrecha (Chiavenato, 1999)

Existen un sinnúmero de enfermedades hoy en día a causa del trabajo ya sea provocados en ambientes donde haya influencia de factores químicos, físicos y biológicos. También están las llamadas enfermedades profesionales que afectan primordialmente a los oficinistas quienes la mayoría de las veces están sofocados por sus tareas causándoles un estrés continuo desmejorándoles su salud poco a poco.

#### **4.8 Accidentes Laborales**

Un accidente de trabajo es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior o la muerte producida repentinamente en ejercicio, o con motivo de trabajo cualesquiera que sean el lugar y el tiempo que se presenten. (Werther & David, 2008)

Los accidentes de trabajo son daños, lesiones y pérdidas de la vida en las áreas donde se está ejecutando una labor estos accidentes pueden ser desde muy leves hasta muy graves de acuerdo al tipo de actividad que se desempeñe del ambiente donde se esté realizando la tarea; es por ello que el Empleador está en toda la obligación de ejecutar actividades y planes de prevención para garantizar seguridad

al trabajador y si llegase a ocurrir un accidente laboral el empleador debe cumplir con lo que estipula la Ley 618 en el Capítulo IV Artículo 28. en la que hace referencia que 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.

#### **4.8.1 Causas de los accidentes laborales:**

Intervienen varios factores entre los cuales se cuentan las llamadas causa inmediata, que pueden clasificarse en 2 grupos:

- a) Condiciones inseguras: Son las causas que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus labores( ambiente de trabajo), y se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, maquinarias, los equipos y los puntos de operación
- b) Actos inseguros: son las causas que dependen de las acciones del propio trabajador y que pueden dar como resultado un accidente(Werther & David, 2008)

Los accidentes de trabajo en una empresa van a variar de acuerdo a la instalación, maquinaria utilizada por los trabajadores muchas veces la instalación no cuenta con todo los requisitos necesarios por lo tanto se incrementaran los riesgos a los que estará expuesto la fuerza laboral, cabe mencionar que otra de las fuentes por los cuales se generan accidentes son las mismas causadas muchas veces de manera inconsciente por el trabajador cuando no acata la normas de prevención de la empresa.

La causa de un accidente puede clasificarse como humana o ambiental Las causas humanas son las que se le atribuyen directamente a los humanos debido al descuido, intoxicación, la somnolencia, la incapacidad para realizar un trabajo u otras

deficiencias humanas. AL contrario las causas ambientales se atribuyen al ambiente de trabajo e incluyen las herramientas, equipos, planta física y el ambiente en general del trabajo. Ambas fuentes son importantes pero en términos de números el factor humano es el responsable de la mayoría de los accidentes. Sin importar todos los esfuerzos que se realicen para crear un ambiente libre de accidentes, el registro de un bajo índice de accidentes puede lograrse concentrándose en el elemento humano. (Decenzo, 2008)

Más allá de las enfermedades que se presentan a través del ambiente físico están las relativas a los accidentes que son causados por los trabajadores cuando no toman en cuenta las medidas de higiene y seguridad a través de los cuales se regirá la compañía ni los medios ni mecanismos de cómo prevenir accidentes, hay que tener en consideración que para que todo miembro de la organización se familiarice con estas es de gran necesidad que la organización instruya y eduque a sus recursos humanos.

Las condiciones inseguras más frecuentes son:

- Estructura e instalaciones de los edificios o locales diseñados, construidos o instalados en forma inadecuada o bien deteriorada.
- Falta de medidas o prevención y protección contra incendios
- Instalaciones en la maquinaria o equipos diseñados, construidos o armados en forma inadecuada o en mal estado de mantenimiento.
- Protección inadecuada, deficiente o inexistente en la maquinaria, en el equipo o en las instalaciones eléctricas.
- Herramientas manuales, eléctricas, neumáticas y portátiles defectuosos o inadecuados
- Equipo de protección personal defectuoso, inadecuado o faltante.
- Falta de orden y limpieza.
- Avisos o señales de seguridad e higiene insuficientes o faltantes.

Los actos inseguros más frecuentes en que los trabajadores incurren en el desempeño de sus labores son:

- Llevar a cabo operación sin previo adiestramiento.
- Operar equipos sin autorización.
- Ejecutar el trabajo a velocidad no autorizada.
- Bloquear o quitar dispositivos de seguridad.
- Limpiar engrasar o reparar la maquinaria cuando se encuentra en movimiento.(Werther & David, 2008).

Cabe destacar que en muchas ocasiones los culpables de que se generen los accidentes laborales son los empleados porque muchas veces se ven en la necesidad de terminar sus tareas, cumplir con metas y no les interesa si las están realizando cuidadosamente o no, así como también en ocasiones se da que el individuo manipula cierta maquinaria sin previo conocimiento y adiestramiento exponiéndose al peligro es por ello que la Ley 618 en el Capítulo V Art. 32, incisos 1-2; hace mención que 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:

- Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraren en el entorno, Observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste.

En muchas ocasiones lo que da origen a los accidentes de trabajo es la falta de capacitación y adiestramiento para el puesto de trabajo, el desconocimiento de las

medidas preventivas de accidentes laborales y la carencia de hábitos de seguridad en el trabajo.

Características personales: La confianza excesiva, la actitud de incumplimiento de normas y procedimientos de trabajo establecidos como seguros, los atavismos y creencias erróneas acerca de los accidentes, la irresponsabilidad, la fatiga y la disminución, por cualquier motivo, de la habilidad para el trabajo.(Werther & David, 2008)

Como mencionaba anteriores un acto inseguro en una empresa se puede generar por diversos factores que pueden ser controlables tanto por el empleador como por el empleado; el empleador al poner al alcance y suministrar todos los medios necesarios de los cuales se auxiliara el empleado para su máxima seguridad, y el empleado porque utilice estos medios para su bienestar físico y mental.

#### **4.8.2 Medidas de Prevención**

Por lo anterior un accidente ocasiona una serie de pérdidas para la organización. En tales circunstancias, todo patrón se ve en la necesidad de generar técnicas que permitan disminuir el número de accidentes y enfermedades dentro de la empresa. Estas se enumeran a continuación:

1. Concursos los cuales fomentan el espíritu de competencia. Pueden dar como resultado un menor número de accidentes dentro de un periodo, un menor número de horas laborales perdidas por accidentes, una menor cantidad de materia prima desperdiciada a causa de un accidente.
2. Distenciones por capacitarse en materia de seguridad e higiene.
3. Metas u objetivos a cubrir durante un periodo o número de días.

4. Participación de todos los trabajadores, en tanto que la responsabilidad corresponde a todos
5. Información sobre casos reales ocurridos en la empresa para hacer conciencia de que por más simple que un detalle parezca, puede ocasionar una tragedia.
6. Letreros, lemas y carteles alusivos a la seguridad en las cuales se haga notar que ocurrirá si no respetamos las normas establecidas.

Todas estas acciones darán como resultado un ambiente laboral de seguridad y tranquilidad para el trabajador, la organización va reducir los riesgos y problemas a los que se tiene que enfrentar si un trabajador en ejercicio de sus funciones resulta gravemente herido o lesionado.

Un accidente de trabajo se puede prevenir al realizar una vigilancia constante de las condiciones inseguras que existan en el ambiente de trabajo como sobre los actos inseguros de los trabajadores.(Werther & David, 2008)

Es fundamental que la organización se auxilie de ciertas condiciones o parámetros para regular todas y cada una de las actividades que ejecuta el trabajador así como también de sus instalaciones y equipos, poniendo en práctica lo que nos dice el código de trabajo en Nicaragua en su Ley 618 Capítulo II con respecto a la Capacitación a los Trabajadores en el art 20 hace mención que el empleador debe garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, cuyos temas deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, mediante la calendarización de estos programas en los planes anuales de las actividades que se realizan en conjunto con la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores de la empresa, por lo menos una vez al año. Y en el Capítulo IV Artículo 30 de la misma con respecto a los accidentes de trabajo en donde hace mención que se Debe investigar en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad todos los

accidentes de trabajo e indicar para cada uno de ellos las recomendaciones técnicas que considere pertinente con el propósito de evitar la repetición de las mismas.

#### **4.8.3 Mecanismo de prevención de accidentes.**

Educación: cree una conciencia de la seguridad pegando carteles muy visibles que contengan frases de promoción de la misma, publicando artículos sobre la prevención de accidentes en los folletos de la organización.

Capacitación en habilidades: Incorpore las medidas de prevención de accidentes en el proceso de aprendizaje.

Ingeniería. Prevenga accidentes por medio de diseño de equipos y de los puestos de trabajo. También puede incluir la eliminación de aquellos factores que promueven la fatiga del trabajador el aburrimiento y la somnolencia durante el día.

Protección: Proporcione equipo de protección cuando sea necesario: zapatos, guantes, cascos, anteojos y silenciadores. En la protección también se puede incluir el mantenimiento preventivo de la operación de maquinaria-

Aplicación de las reglas: Las mejores reglas y normas de seguridad serán ineficaces para la reducción de accidentes si no se aplican. Además, si este es el caso, el patrón será el responsable de cualquier lesión que ocurra. (Decenzo, 2008)

Toda empresa se puede auxiliar de distintos procedimientos para controlar más el ambiente de trabajo y las acciones ejercidas por el empleado durante el desempeño de su labor. Los puede orientar a través de capacitaciones así como también promoviendo la seguridad a través de campañas ejercidas por el empleador sobre la importancia de acatar las medidas de prevención y seguridad y sobre el uso y manejo de los equipos de trabajo todo con la finalidad de resguardar la salud del recurso humano y evitar pérdidas y daños en la empresa.

## VIII. DISEÑO METODOLOGICO

El tipo de investigación adoptada según su enfoque fue de carácter descriptivo; puesto que se describió un fenómeno o situación concreta, en este caso La Higiene y seguridad de trabajo en la empresa de construcciones ENIC; con el fin de conocer las actitudes, costumbres, mecanismos y situaciones predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, procesos, objetos y del recurso humano que labora en todas y cada una de las áreas de esta empresa. Permitiendo describir el entorno que rodea a esta empresa en materia de higiene y seguridad y el impacto que tiene esto en los trabajadores de esta empresa.

Según la amplitud en tiempo de dicha investigación fue de carácter transversal porque abarca el periodo comprendido entre el primer y segundo semestre del año 2012, cabe mencionar que también se caracteriza por ser empírica en la medida en que se utilizan instrumentos recolectores de información, se torna científica en la medida en que se emplean fuentes de investigación y es de carácter aplicado porque ésta abarca un solo tema.

En esta investigación se utilizó el enfoque cuanti-cualitativo porque al mismo tiempo que se recolecta información a través de las fuentes de investigación evaluándose aspectos significativos de la empresa también se obtendrán datos que se podrán medir dicha información se recogerá de fuentes primarias para luego proceder a su respectivo análisis y describir la situación de la empresa

Entre las técnicas o métodos de recolección de información se utilizaron la entrevista aplicada tanto al gerente de la organización como al responsable de cada área de trabajo(ver Anexo N° 6) y la encuesta aplicada a los trabajadores;(ver Anexo N° 5) sin dejar de mencionar la observación directa para luego analizar estos datos y descartar aquellos que carecen de mucha utilidad y relevancia para la investigación.

Cabe destacar que la población está constituida por 332 trabajadores 76 del área administrativa y 256 de campo para obtener la cantidad exacta del personal participe de los instrumentos a aplicarse utilizo la siguiente ecuación

### **MUESTRA:**

El tipo de muestreo a utilizar fue el probabilístico Aleatorio Simple; porque todos los trabajadores de la empresa tienen la misma oportunidad de formar parte de la muestra.

Fórmula para el cálculo de la muestra

$$n = N(p)(q) \div (N - 1)D + pq$$

Donde n= muestra

N= universo

P y q = parámetros de probabilidad de aciertos y desaciertos

N- 1= universo menos 1

D= constante que involucra error, p y q=0.5, D=0.002500

### **Tamaño de la Muestra (personal de campo)**

Fórmula aplicada:

$$n = \frac{N.P.Q}{(n-1)DT PQ}$$

( n-1) DT PQ

$$n = \frac{256 (0.5) (0.5)}{(255-1)(0.002500) + (0.5) (0.5)}$$

$$(255-1)(0.002500) + (0.5) (0.5)$$

$$n = \underline{64}.$$

$$0.6375+0.25$$

$$n = \underline{64}$$

$$0.8875$$

$$n= 72$$

### **Tamaño de la (Muestra personal administrativo)**

Fórmula aplicada:

$$n = \underline{\frac{N.P.Q}{(n-1) DT PQ}}$$

$$(n-1) DT PQ$$

$$n = \underline{76 (0.5) (0.5)}.$$

$$(75) (0.002500) + (0.5) (0.5)$$

$$n = \underline{76(0.25)}.$$

$$0.1875+0.25$$

$$n = \underline{19}$$

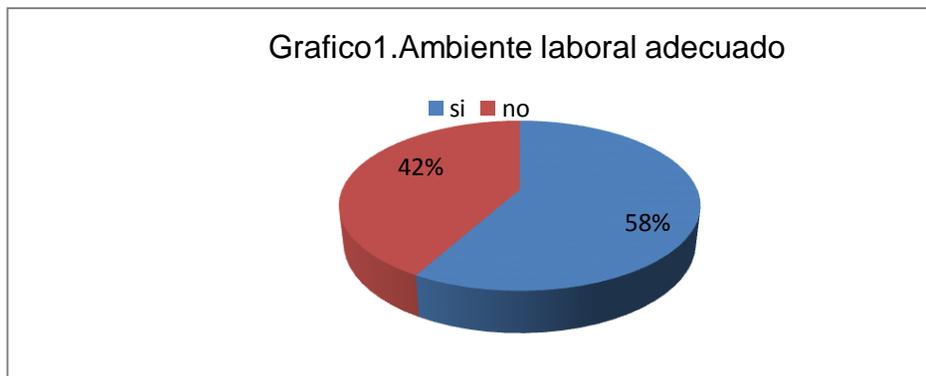
$$0.4375$$

$$n= 43$$

La muestra obtenida con respecto al personal administrativo fue de 43.00, y la muestra de campo será de 72.00.

Las variables de estudio comprenden: Higiene Laboral y Seguridad Laboral.

## IX-ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

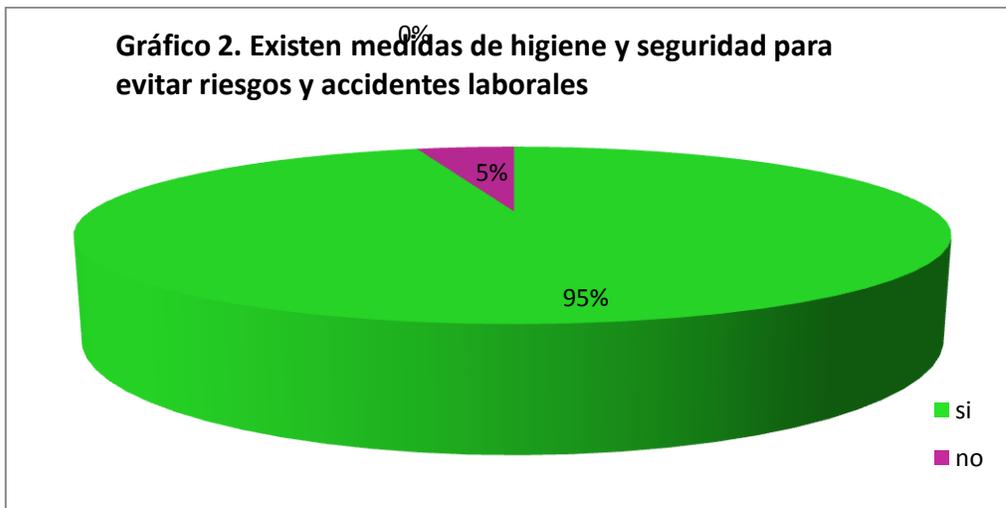


Fuente: Autoría propia (Encuesta aplicada a personal Administrativo)

En la empresa de construcción ENIC según los encuestados el ambiente laboral de la empresa es idóneo respondiendo un 58% esta afirmación; por otro lado en el gráfico se puede apreciar que un 42% de los trabajadores no están de acuerdo con esto porque según ellos el ambiente en el que conviven no es el más adecuado.

El ambiente Laboral es una de las características que existe en toda organización refiriéndose al tipo de maquinaria, relaciones interpersonales, políticas de la empresa; así como también al comportamiento y actitud que demuestra cada trabajador en el desempeño de sus funciones.

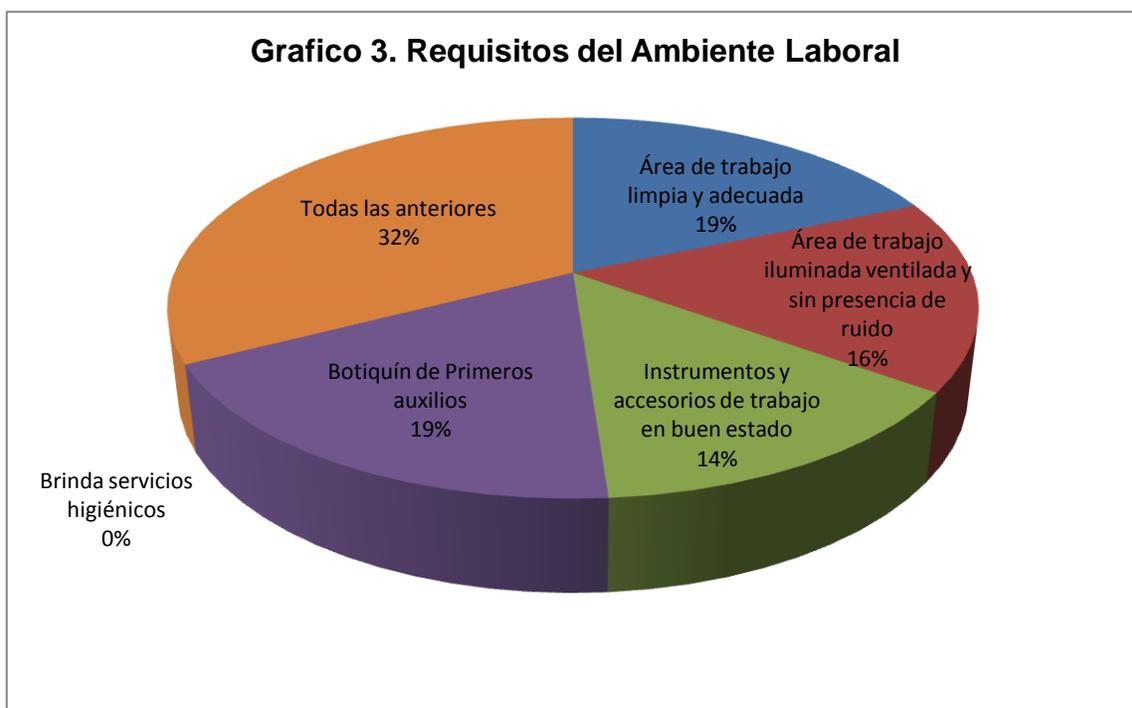
El clima laboral lo forman todos los miembros de la empresa va variar de acuerdo a la conducta de estos, si ponen en práctica todas las políticas y procedimientos de la empresa todas las actividades se realizarán en un ambiente agradable y seguro.



Fuente: Autoría propia (Encuesta aplicada a personal Administrativo)

EL 95% del personal encuestado del área administrativa expresó que en la Empresa de construcción ENIC-SEBACO para la cual laboran existen medidas de higiene y seguridad en las diversas áreas en la cual desempeñan cada una de sus funciones; según ellos el que la empresa se preocupe por el resguardo de su salud viene a facilitar el desempeño de sus actividades puesto que hay más seguridad e interés de la empresa en conservar al trabajador a través de un ambiente agradable y seguro así como también por medio de las herramientas y equipos que la empresa pone a disposición de cada uno de los trabajadores. Sin embargo una minoría equivalente a un 5% presenta un descontento en cuanto a los mecanismos utilizados por la empresa para aminorar los riesgos o enfermedades a las cuales están expuestos si bien es cierto aseguran que los efectos no se dan en el instante pero sí podrían presentarse a largo plazo el cual es motivo de preocupación para estos trabajadores consideran que no son del todo seguro y que a largo plazo Proporcionarle al trabajador un ambiente sano y seguro es obligación de la empresa puesto que así lo dictamina el código de trabajo de Nicaragua en su capítulo Medidas De Higiene y Seguridad Laboral el cual hace referencia a los mecanismos y conceptos a la cual la empresa se tiene que apegar para proporcionarle al trabajador un ambiente sano y seguro.

Entre las medidas de higiene y seguridad adoptadas por la empresa esta brindar todos los equipos y herramientas necesarias para llevar a cabo cada una de las actividades, así como también asegurarle a sus trabajadores instalaciones seguras e higiénicas fomentando un ambiente acogedor apto para que la fuerza laboral este motivada y desarrolle sus funciones en un ambiente seguro.



Fuente: Autoría propia, (Encuesta aplicada a personal Administrativo).

El 32% del personal respondió que el ambiente laboral en el cual conviven constantemente posee todos los requisitos para estar exentos de riesgos y enfermedades que vengán a perjudicar directamente al trabajado y a la empresa para la cual laboran.

El 19% afirma que el ambiente de trabajo al cual están expuesto presenta condiciones higiénicas agradables las oficinas e instalaciones en general son lo suficiente mente limpias y adecuadas a la labor que ejercen, están bien acondicionadas y por ende no son ocasión de riesgo afirman que la empresa se preocupa por aplicar técnicas para controlar aquellos factores que pueden ser

motivos de contaminación y suciedad las cuales pueden provocar enfermedades provocadas a través de bacterias provenientes de la suciedad.

Otro 19% de las personas a la cual se le aplicó la encuesta consideran que el requisito con el que más cumple la empresa es que posee un botiquín de primeros auxilios bien equipado el cual está a la disposición de todos los trabajadores y lo utilicen en el momento que lo dispongan.

El 16% asegura que el ambiente de trabajo en el cual desempeñan sus labores presenta la luminosidad y ventilación adecuada así como también está exento del ruido motivo por el cual se les facilita ejercer sus labores más comodidad y facilidad en caso del ruido los trabajadores del área administrativa consideran que no es motivo de distracción puesto que el taller que es el que produce más molestia está alejado de las instalaciones.

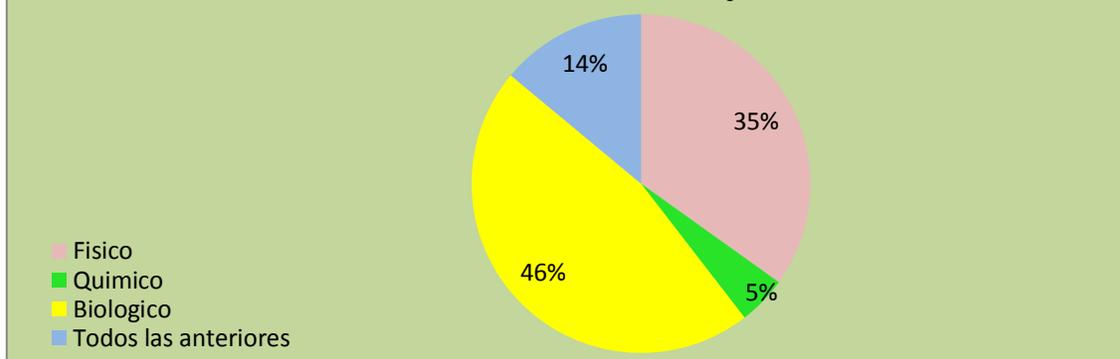
Un 14% de los trabajadores respondió que los instrumentos y maquinaria de trabajo que utilizan para llevar a cabo sus actividades se encuentran en buen estado.

Todos los requisitos reflejan en el gráfico anterior son indispensables para que la empresa proporcione a los trabajadores calidad de condiciones para resguardar su salud y bienestar laboral,

Cabe destacar que aunque en una empresa se fomenten todas las medidas preventivas de cierta manera siempre existen situaciones inesperadas que conllevan a un accidente laboral.

En las diferentes visitas que realizamos a las instalaciones pudimos constatar que la empresa aplica medidas de higiene y seguridad pero no son llevadas a cabo en un 100%; por ejemplo se observó que existen botiquín de primeros auxilios en las diferentes áreas pero no está equipado como debería, puesto que solo posee lo esencial.

**Grafico 4. Tipos de Agentes a los que se expone durante la realizacion del trabajo**



Fuente: Autoría propia, (Encuesta aplicada a personal Administrativo).

El 46% de los trabajadores consideran que durante la realización de su trabajo al agente al que están más expuestos es al riesgo biológico producidos por los distintos microorganismos o bacterias que se encuentran inmersos en el ambiente en el cual laboran así como también producidos a través del polvo que penetra en las instalaciones internas a través de ráfagas de vientos.

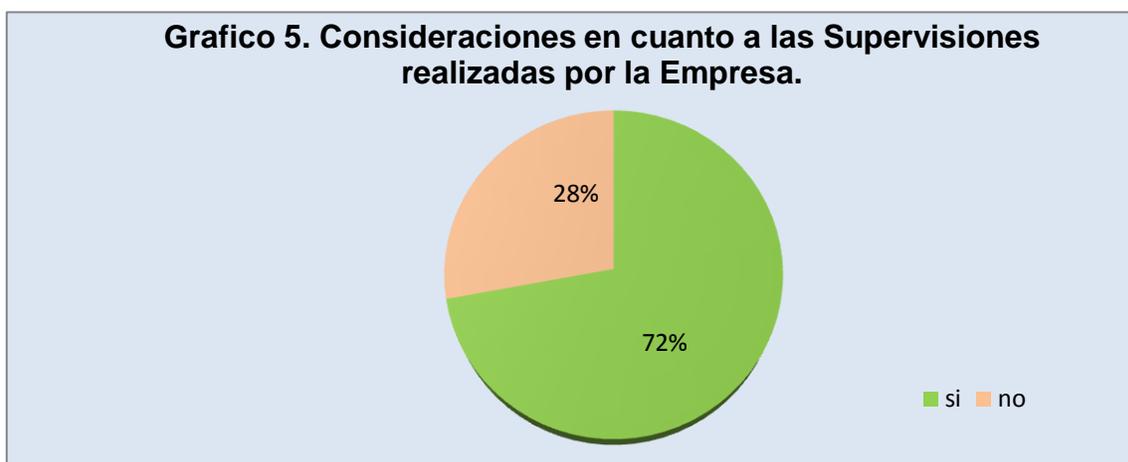
Un 35% de estas personas asegura que al agente al cual están expuestos e incide para que ocurra algún riesgo laboral es el riesgo físico puesto que debido a la jornada de trabajo la cual muchas veces es intensa tienen que estar largas horas de trabajo en un mismo sitio utilizando sus herramientas de trabajo en este caso la computadora lo cual provoca irritación en los ojos a las personas que son sensibles a este tipo de herramienta laboral, así como también el estar tanto tiempo sentados les provoca mala circulación y por ende enfermedades en el sistema circulatorio.

El 14% considera que de una u otra manera están expuestos a todos los agentes (químico físico, biológico) que se presentan en el ambiente laboral ya sea por medio de bacterias, sustancias según sea el tipo de trabajo que realice

El 5% del personal expreso a través de la encuesta que al agente al que se exponen es al químico aunque sea ocasional mente esto en ciertas circunstancias que es necesario utilizar algún tipo de sustancia para hacer limpieza de las instalaciones o

darle mantenimiento al equipo de trabajo utilizado hecho que viene siendo perjudicial para la salud.

Existen un sinnúmero de agentes que afectan la salud del trabajador en sus puestos de trabajo estos van a diferir según el tipo de actividad realizada, según el personal de oficina encuestado dice tener afectaciones de tipo biológica debido a la cantidad de gérmenes producidos por el polvo, apoyándonos en la observación directa pudimos determinar que existen bodegas donde se guardan cantidades de archivos y estos están contaminados por el polvo que se propaga en las instalaciones.



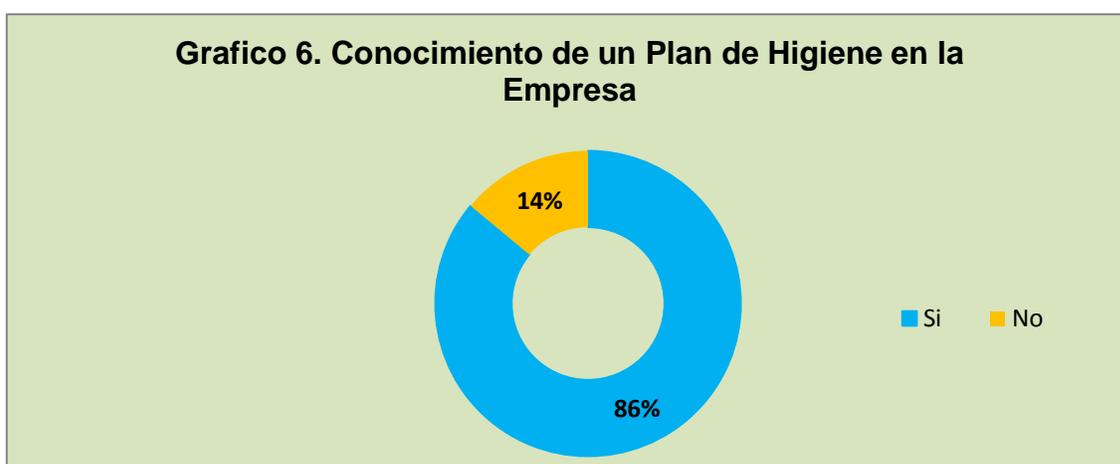
Fuente: Autoría propia, (Encuesta aplicada a personal Administrativo).

El 72% de los trabajadores asegura que en la empresa de construcción para la cual laboran se realizan supervisiones a través de los responsables de área quienes son los responsables directos de ver que el lugar de trabajo esté limpio así como también de verificar que se les de mantenimiento continuo a las herramientas de trabajo que utilizan los empleados en el ejercicio de sus funciones para descartar cualquier posibilidad de accidente u enfermedad laboral que venga a perjudicar directamente el bienestar de los trabajadores y de la empresa.

El 28% refleja el porcentaje de trabajadores que considera que la empresa no aplica la técnica de supervisión continua que asegure el bienestar del trabajador en su

puesto de trabajo hecho que tiende a ser negativo y que viene a reflejar un déficit para la empresa y sus empleados.

Una de las medidas de control para que el ambiente laboral sea higiénico y seguro es la de programar supervisiones continuas en las diferentes áreas de trabajo, según la entrevista realizada al gerente él nos comentó que existe un responsable por cada área de supervisar que el ambiente sea propicio para que el trabajador esté exento de sufrir accidentes durante su jornada laboral.

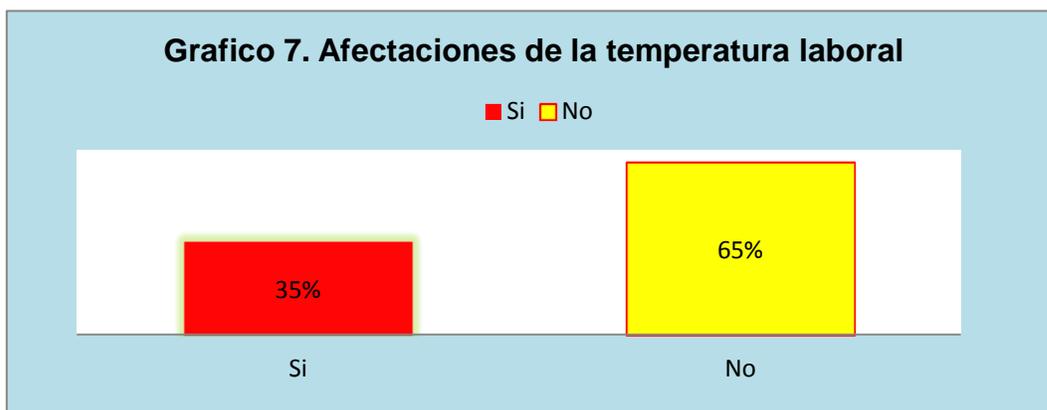


Fuente: Autoría propia, (Encuesta aplicada a personal Administrativo).

La mayoría de los trabajadores encuestados equivalente a un 86% asegura que no tiene conocimiento de un plan de higiene y seguridad laboral por lo tanto consideramos que las condiciones materiales y personales del trabajador no están debidamente orientadas.

La minoría equivalente a un 14% hace constar que si tiene conocimiento del plan de higiene de la empresa hecho que nos da a entender que la empresa si posee este manual pero no es del conocimiento de la mayoría de los trabajadores por lo tanto esto tiende a ser negativo para la empresa porque en este documento se reflejan todas las medidas necesarias para aminorar los riesgos y accidentes en la empresa.

El plan de higiene tiene como objetivo principal la salud y el resguardo del trabajador por lo tanto no concebimos el hecho de que la mayoría de los trabajadores desconoce totalmente la existencia de este.

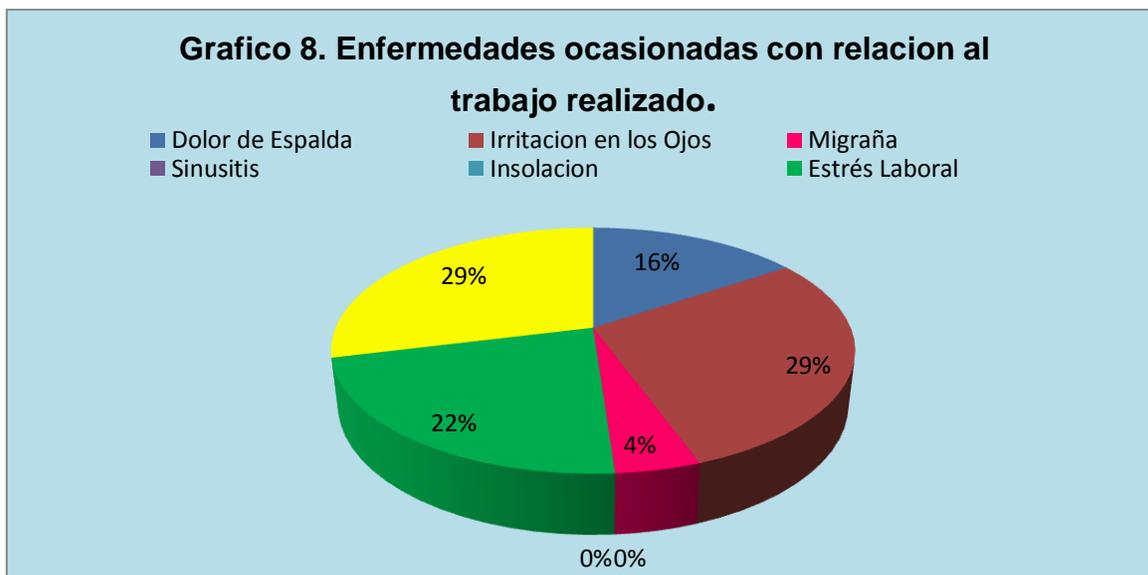


**Fuente: Autoría Propia, (encuesta aplicada a personal Administrativo)**

El 65% de los encuestados pertenecientes al área Administrativa considera que la temperatura a la cual están expuestos durante la ejecución de sus actividades no es un factor que los venga a perjudicar directamente puesto que en las oficinas en la cual laboran existen ventanas por las cuales puede penetrar el aire directamente así como también hacen ver que su puesto de trabajo no requiere de elevadas temperaturas.

El 35% de los trabajadores consideran que la temperatura es una limitante para el buen desempeño de sus labores debido a que en ciertas ocasiones presentan síntomas de fatiga y cansancio.

La temperatura y el grado de calor estará en dependencia de la actividad y el lugar en el que se ejecuten las labores, en el caso del área Administrativa no existe afectación por el hecho que las oficinas cuentan con los medios necesarios para contrarrestar esta condición ambiental.



Fuente: Autoría Propia, (Encuesta realizada a personal Administrativo)

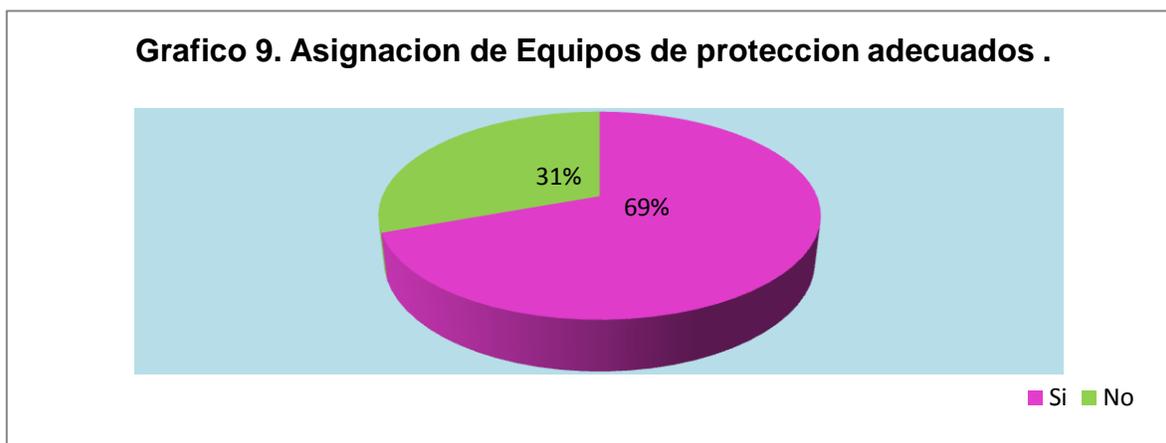
El 29% de las personas asegura que una de las afectaciones producidas a causa de su trabajo es el de problemas de la vista. Otro dato equivalente a otro 29% es el que refleja la irritación en los ojos, ambos síntomas coinciden por lo tanto consideramos que estas enfermedades provienen del excesivo uso y manejo de la computadora sin el previo uso de anteojos o protector de pantalla.

El 22% considera que están más expuestos al estrés laboral, provenientes de la tensión y preocupación por tratar de realizar sus funciones eficientemente.

El 16% considera que a la molestia u enfermedad a la cual están más sometidos es el dolor en la espalda debido a la posición de su cuerpo, ya que permanecen la mayor parte de su jornada laboral sentados.

Todos los ítems reflejados en el grafico anterior son una muestra de las enfermedades a las cuales puede estar expuesto mayormente el personal de oficinas, puesto que estas enfermedades se caracterizan porque son ocasionadas por la tensión en el puesto de trabajo entre las más comunes está el estrés y la fatiga.

En el clima laboral el trabajador sufre frecuentes enfermedades laborales a causa de las múltiples funciones que realiza en el puesto de trabajo y estas tensiones que provocan enfermedades son inevitables según la responsabilidad del cargo.



Fuente: Autoría Propia, (Encuesta aplicada a personal de Campo)

El 69% del personal de campo encuestado considera que los medios de protección que la empresa de construcción le suministra son los más adecuados para las actividades que realizan.

El 31% del personal considera que no se le suministran los equipos de protección adecuados para la ejecución de sus tareas en el campo laboral.

La empresa tiene la obligación de proporcionar y asignar a cada trabajador el equipo más idóneo así como también tiene el deber de educarlos respecto al uso y manejo de estos. Por otra parte el obrero si quiere conservar y preservar su salud tiene que hacer el uso adecuado de estos estando en el ejercicio de sus funciones.

Cabe señalar que en las constantes visitas realizadas a los diferentes proyectos en ejecución, se observó que no todo el personal hacía uso del medio de protección, estando de esta manera propenso a cualquier accidente laboral ocurrido en la vía.

Entre los equipos utilizados, por los trabajadores de campos se encuentran lentes protectores, mascarillas, chalecos, guantes. Nariceras, tapones de oído los cuales son esenciales para evitar diferentes tipos de enfermedades provocadas por el ambiente.



Fuente Autoría Propia (Encuesta Aplicada al Personal de Campo)

El 78% del personal encuestado asegura que la empresa le da mantenimiento continuo a la maquinaria utilizada en las distintas operaciones hecho que es de suma importancia porque con seguridad la maquinaria se ira deteriorando y en cualquier momento podría ocasionar algún accidente del que podría ser víctima la persona que está manipulando directamente la maquinaria, así como terceros que se encuentran ejerciendo otra labor pero en el mismo sitio de trabajo.

El 22% considera que no se le da el mantenimiento continuo a los instrumentos laborales; hecho que es a considerarse por parte de la empresa si quiere tener a sus trabajadores en óptimas condiciones en cuanto a salud y prevención de accidentes laborales.

El mantenimiento continuo a la maquinaria en una empresa es fundamental para evitar accidentes y por lo tanto es importante mantener los equipos en buen estado y así proveer posibles fallas mecánicas que el equipo pueda presentar, es por ello que en la entrevista realizada al gerente de la empresa él nos comentó que existe un responsable del área de equipos el cual realiza programaciones para verificar que el

estado mecánico de cada equipo a utilizar este en condiciones propicias para el desplazamiento.



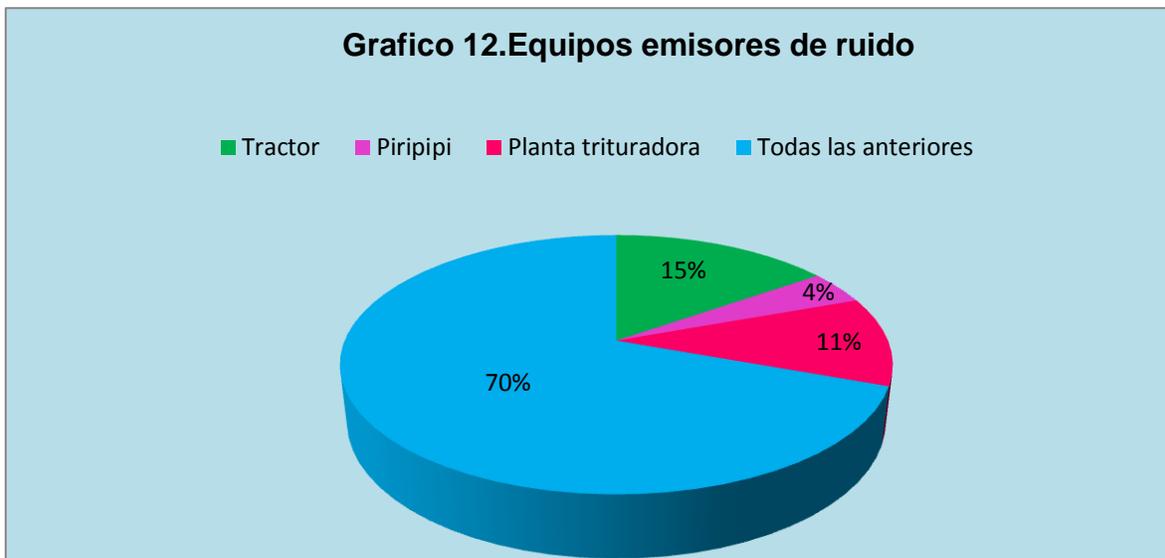
Fuente: autoría propia, (encuesta realizada al personal de campo)

La mayoría de los trabajadores e equivalente a un 87% dicen verse afectados por la temperatura del ambiente laboral debido a que están directamente expuesto a este factor, si bien es cierto que la empresa hace todo lo posible por mantener a sus trabajadores lo más alejado de los riesgos laborales el factor temperatura no es algo que pueda controlarse al cien por ciento, considerándose una limitante para que el trabajador rinda el máximo de su eficiencia para que su rendimiento y productividad sean las pronosticadas por el empleador.

El 13% asegura no verse afectados por la temperatura y por ende consideran que su rendimiento no merma a causa de esto.

La temperatura constituye un riesgo para la salud física del obrero debido a que puede ocasionar enfermedades que tienden a ser dañinas para la salud del trabajador; Según el ambiente en el cual el trabajador desempeñe sus actividades así van a ser las afectaciones a las que este estará expuesto en su jornada laboral, cabe destacar que el trabajo de construcción conlleva muchos riesgos y el ambiente en el cual desempeñan sus actividades es un espacio abierto exponiéndose a los

distintos fenómenos naturales, otro aspecto es el tipo de maquinaria utilizada la cual es compleja y de manipulación peligrosa.



Fuente: autoría propia, (Encuesta Realizada a personal de campo)

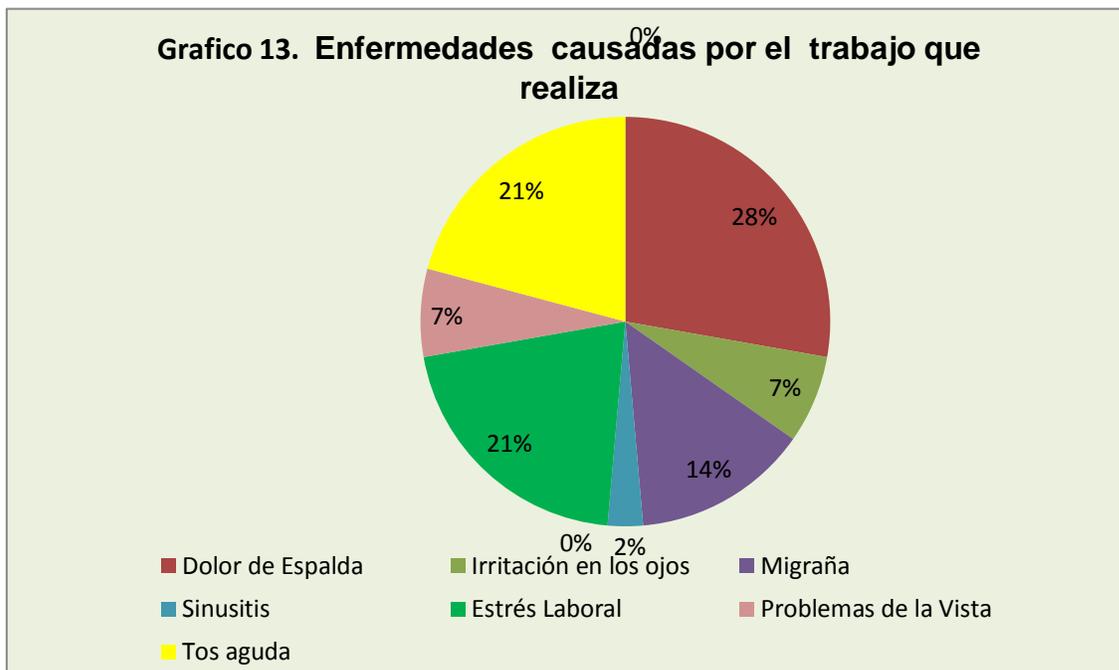
El 70% de los trabajadores considera que las maquinarias en general que utiliza producen o son fuentes de ruido debido a las características del trabajo, recordemos que son construcciones grandes de carreteras y por lo tanto se utiliza maquinaria pesada de gran volumen produciendo ruido excesivo.

El 15% responde que la mayor fuente de ruido en su trabajo es producido por medio de los tractores utilizados para remover cantidades de tierra y demás materiales de construcción.

El 11% considera que están mayormente expuestos al ruido cuando se utiliza la planta trituradora puesto que es un sonido constante e intenso debido a la trituración de la tierra.

El 4% de los trabajadores aseguran que el ruido es producido a través de la maquina Vibro - compactadora manual (piripipi) puesto que compacta espacios pequeños en los rellenos estructurales.

Como se mencionaba anterior mente para llevar a cabo la producción de la empresa se utilizan diversas maquinarias estas producen un excesivo ruido que vienen a perjudicar desordenes auditivos producto de la exposición prolongada de ruido influyendo directamente en la salud y bienestar del trabajador.



Fuente: Autoría Propia (Encuesta realizada a personal de Campo)

El 28% de los obreros considera o dicen padecer de dolor de espalda, enfermedad que es causada según la actividad que se realiza, hay trabajadores que están constantes horas de trabajo en una posición incorrecta y pasan sentados la mayor parte de su tiempo laboral causándoles molestias continuas a su cuerpo.

El 21% dice verse afectado por tos aguda producto del polvo y de las sustancias utilizada para la ejecución de su labor.

El 21% de los encuestados aseguran que las enfermedades padecidas son producidas a través del estrés laboral al cual están sometidos constantemente en su puesto de trabajo.

El 14% padece de migraña enfermedad que es producida por diversos factores entre ellos la exposición al ruido a temperatura sobre carga de trabajo etc.

El 7% padece de irritación en los ojos otro 7% dice verse afectado por problemas en la vista, estando relacionadas ambas enfermedades.

El 2% padece de sinusitis a causa de las actividades y ambiente al cual está sometido.

La magnitud de las enfermedades estará en dependencia del tipo de trabajo y del ambiente en el cual se ejecuten, para contrarrestarlas es de suma importancia que el empleador suministre equipos necesarios para evitarlas, así como también será obligación y deber del trabajador usarlas adecuadamente para evitar daños en la salud; poniendo en práctica la seguridad protección y prevención de los riesgos laborales.



Fuente: Autoría propia, (Encuesta realizada al personal de campo)

Según la encuesta aplicada a los trabajadores de campo el 56% dice haber sido víctima de accidente en el puesto de trabajo debido a la falta de uso de los equipos de protección, y el 44% alega no haber tenido ningún tipo de accidente laboral, consideramos que la tasa de víctimas de accidentes laborales a sido alta motivo de preocupación lo cual a llevado a la Empresa a adoptar medidas necesarias para erradicar el índice de accidentes.

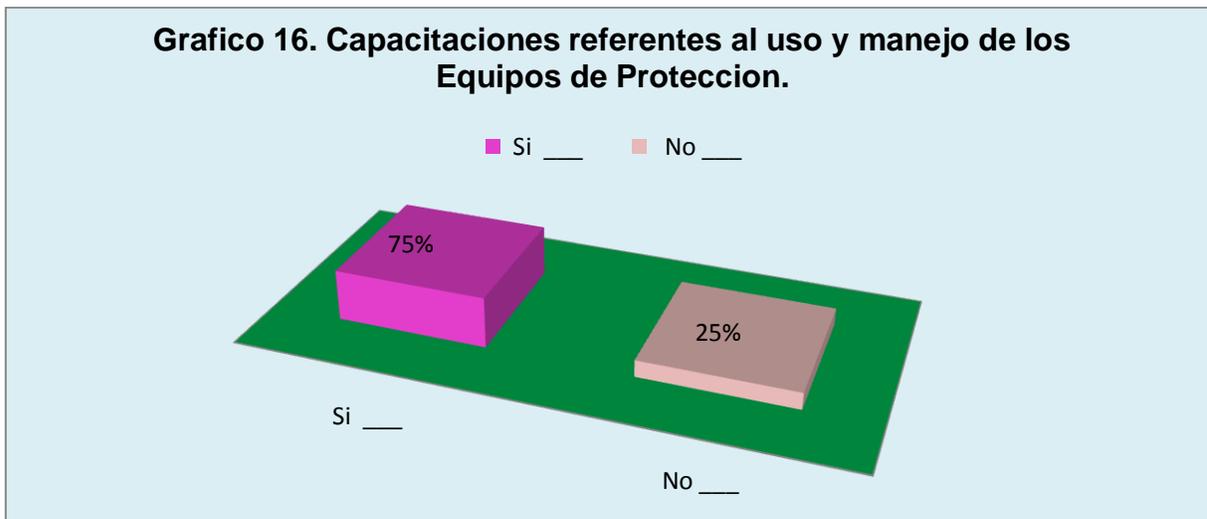


Fuente: Autoría Propia, (Encuesta aplicada a personal de campo).

El 75% de los encuestados afirma que los accidentes sufridos durante su jornada laboral han sido leves y estos van desde golpes en cualquier miembro de su cuerpo así como en las extremidades, el 25% asegura que los accidentes a los cuales se ha estado expuesto son graves y van desde colisión de vehículos cuando están en la vía, accidentes de tránsito ocurridos durante la movilización de un proyecto a otro y accidentes con las herramientas y equipos de apoyo en el trabajo en los cuales han perdido miembros de sus cuerpos tales como dedos, vista.

La magnitud de riesgo a la que están expuestos los trabajadores de campo es muy alta debido a que estos permanecen en constante movimiento, las causas del accidente pueden atribuirse directamente al trabajador, por algún descuido o imprudencia cometidos por este, también se da el caso de hallar accidentes derivadas de las herramientas de trabajo, de los equipos de las plantas físicas y el ambiente en general.

**Grafico 16. Capacitaciones referentes al uso y manejo de los Equipos de Protección.**



Fuente: Autoría Propia(Encuesta aplicada a personal de campo).

El 79% del personal encuestado indica que la empresa además de suministrarle equipos de protección les brinda charlas y capacitaciones referentes al uso y manejo de los equipos de protección, cuales son las ventajas de hacer uso continuo de estos durante la jornada laboral.

El 25% dice que no se les brinda capacitaciones referentes a los equipos de protección por lo tanto este pequeño porcentaje estará expuesto a accidentes laborales.

Para evitar riesgos laborales se necesita que la empresa invierta en charlas y capacitaciones continuas para el bienestar de sus obreros, tal como lo estipula el código de trabajo de Nicaragua en la ley 618.

Ambas partes deben de mostrar interés puesto que las charlas deben ser puestas en prácticas por los trabajadores para el resguardo absoluto de su salud.

Cabe destacar que las encuestas fueron aplicadas al personal de campo durante ellos retiraban su salario, ya que es el único momento en que ellos bajan a la Empresa y por ende estaban en tiempo libre, para la aplicación de los instrumentos

recolectores de información pudimos identificar cuatro grupos ( Dirección General, Área Financiera, Área de Recursos Humanos, Área de Equipos)

Según la entrevista aplicada al gerente de la empresa de Construcciones ENIC-Sebaco, Ing. Francisco Pérez Álvarez esta consiente que las condiciones ambientales tales como la temperatura, ventilación, ruido, a las cuales están expuesto los trabajadores vienen a mermar la eficiencia de los de los empleados y por ende la productividad de la empresa; la presencia de estos perjudican de una u otra manera el bienestar de los trabajadores dando como resultados enfermedades y agotamiento en el desempeño de sus funciones a consecuencia existirá menor rendimiento en el trabajo, es por ello que para contrarrestar estos efectos negativos se le brinda al trabajador las herramientas adecuadas para la ejecución de las diferentes actividades así como también le suministra equipos de protección en dependencia de las actividades que realizan otro aspecto importante que mencionaba es que la empresa cuenta con el recurso humano suficiente para la distribución equitativa de trabajo.

Cabe destacar que la empresa cuenta con botiquín de primeros auxilios tanto para el área administrativa como para el área de campo en caso de accidentes leves y servicios médicos especializados para contrarrestar enfermedades o accidentes de mayor gravedad.

Por otra parte argumentaba el gerente que existe un historial por año de los accidentes laborales ocurridos, dentro de ellos menciona 8 accidentes de muerte de trabajadores durante el ejercicio de sus funciones entre los años 2000 - 2011, en los cuales comento que estos fueron producto de falta de precaución por parte del trabajador al no portar sus equipo de protección y en otros casos fue producto de imprudencia por parte de operadores de equipos así como también por fallas mecánicas, El gerente comentó de la existencia de un plan de higiene que consiste en la ejecución de cada uno de los puntos anteriores así mismo de la existencia de

la comisión mixta con el objetivo de garantizar el bienestar y seguridad de los trabajadores en su entorno físico- ambiental.

Según las diferentes visitas realizadas a las instalaciones Físicas de la Empresa de Construcción ENIC y algunos de los proyectos que ejecuta, se pudo constatar que las afirmaciones que hizo el gerente de esta Empresa son reales en cuanto a las condiciones físicas – ambientales suministro de herramientas y equipos de trabajo proporcionados a los trabajadores.

Sin embargo se observó que no todos los trabajadores de proyectos hacen uso de los equipos de protección que le son proporcionados.

Por otra parte se constató que en la Empresa existe un área de descanso, sin embargo en los proyectos no, debido a que los trabajadores realizan sus actividades al aire libre y los proyectos están programados a corto plazo.

Durante las continuas visitas realizadas a las Instalaciones físicas de la Empresa se Verifico que estas están en buen estado, los inodoros permanecen limpios, la basura esta recepcionada pero no está clasificada , las oficinas cuentan con el espacio, ventilación y luminosidad adecuada para garantizar comodidad al trabajador, otro aspecto relevante es que el personal de oficinas no están expuestos al exceso de ruido debido a que la planta trituradora es el único emisor de sonido grave y esta se encuentra ubicada a larga distancia de las instalaciones, otro emisor de sonido es el complejo Industrial el cual si se encuentra en las instalaciones de la empresa pero actualmente está deshabilitado, Quienes si están expuestos constantemente a factores como ruido, calor, cantidad de polvo, Son los trabajadores de proyectos debido a que las actividades que realizan y equipos que utilizan provocan la existencia de estos agentes.

## X.CONCLUSIONES

La higiene y seguridad laboral son pautas esenciales para conservar la fuerza laboral, hoy en día los trabajadores se ven expuestos a una serie de eventos que producen enfermedades ocupacionales y accidente de trabajos, por lo tanto se investigó esta temática enfocándonos en la empresa de construcciones ENIC-Sebaco con la finalidad de conocer las condiciones de los trabajadores.

Una vez aplicados y analizados los datos obtenidos en los instrumentos recolectores de información en la empresa ENIC se encontraron los siguientes hallazgos:

- La empresa de construcción ENIC-Sebaco le proporciona a sus trabajadores de (oficina, campo) todas las herramientas y equipos de trabajos necesarios para el cumplimiento de sus labores, aunque un pequeño porcentaje no porta los equipos de trabajos.
- Los trabajadores de campo se ven mayor mente afectados por enfermedades a consecuencia de los agentes a los que están directamente expuestos.
- La seguridad del trabajador se ve resguardada a través de la comisión mixta existente en la empresa y la práctica del programa de actividades que contiene el plan de higiene.
- Las instalaciones físicas son seguras por lo tanto no se consideran una fuente de riesgo para el personal administrativo.
- Existe señalización referentes a las rutas de evacuación en caso de que surja un siniestro ;el mayor índice de accidentes laborales se da en los trabajadores de proyectos debido a la movilización del personal de un lado a otro.

## XII.RECOMENDACIONES

- Promover y mantener el nivel más elevado posible de bienestar físico mental y social de los trabajadores.
- Implementar medidas para que los trabajadores hagan uso de los equipos que le son asignados.
- Realizar capacitaciones continuas para concientizar a los trabajadores acerca de la importancia del uso adecuado de los equipos de protección y herramientas de trabajo.
- Clasificar la basura según la composición Química( papel, plásticos, vidrios, aluminio).
- Que la empresa realice valoraciones y supervisiones relacionadas al trabajador y a su puesto de trabajo.
- Proveer las posibles situaciones de emergencia para adoptar medidas necesarias de prevención y promover entre los trabajadores temas en materia de prevención de riesgos laborales.
- Fortalecer los conocimientos de la comisión Mixta en temas de higiene y seguridad del trabajo (salud ocupacional, identificación de riesgos) y que estos conocimientos les sean transmitidos a todos los trabajadores.

## BIBLIOGRAFIA

- Arias, F. (2000). *Higiene y Seguridad del trabajo*. www.monografias.com.
- Casal, J. (1999). *Analisis de Riesgos en Instalaciones Industriales*. Barcelona: UPC,1999.
- Chiavenato, Idalberto. (2007). *Administracion de Recursos Humanos*. Mc Grawo.Hillinteramericana S.A.
- Chinchilla Sibaja, R. (2002). *SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO*. AMAZON,2002.
- Cortez Diaz, J. M. (2007). *SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO, Tecnicas de prevencion de Riesgos Laborales 9ª Edicion*. Madrid: TEBAR,S.L.
- De la Rosa, M. (2007). *Seguridad e higiene laboral*. Recuperado el 05 de Mayo de 2012, de <http://www.monografias.com/trabajos70/seguridad-higiene-ambiente/seguridad-higiene-ambiente2.shtm>
- Decenso, R. (2008). *Administracion de Recursos Humanos*. Mexico: editorial limusa s.a. de Cv.
- Diaz Sazo, P. (2009). *Prevención de riesgos laborales. Pcpí seguridad y salud laboral*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo S.A. Avda. Filipinas, 50, Bajo, puerta A. 28003.
- Floria, P. M., Gonzalez Ruiz, A., & Gonzalez Maestre, D. (2006). *Manual para el tecnico en prevencion de Riesgos Laborales,5ª Edicion*. Madrid: FUNDACION CONFEMENTAL.
- Fowler, R. j. (1994). *ELETRICIDAD PRINCIPIOS Y APLICACIONES*. España: RENERTE.S.A 1994.
- Gallo, P. R. (2003). *Codigo del trabajo de la Republica de Nicaragua Ley No 185*. Managua,Nicaragua: impreso en talleres Bitecsa.
- Izard, J. L., & Guyot, A. (1980). *Arquitectura Bioclimática*. Edit Gili, Barcelona. Olgyay, Víctor.
- Litwin, & Estringer. (s.f.). *Clima Laboral*. Recuperado el 02 de 05 de 2012, de <http://darabia.blogspot.com/>
- Llaneza Alvarez, F. J. (2009). *ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA APLICADA. MANUAL PARA LA FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA*. España: Lex NovaS.A.
- MITRAB. (2005). *Codigo del trabajo de la republica de Nicaragua*. Managua, Nicaragua: BITECSA.
- Werther, W. B., & David, K. (2008). *Administracion de Recursos Humanos, Capital Humano de la Empresa*. Mc.Hagraw.Hill/interamericanaeditores,SA.DCV.

## MONOGRAFÍA

**Anexos**

**Anexo N° 1 CONTROL DE ASIGNACIONES Y ADELANTOS DE PROYECTOS RECIBIDOS POR ENIC**

N/o	Tipo	Asignación No.	Tramo Principal	Longitud	Monto Asignado	% del Adelanto	Valor del Adelanto	Recibido por ENIC					
								FECHA	ROC No.	Monto Recibo	Aporte 5%	Total	Saldo
01	Revest. de Carret.	DEP40-010-2012	Reparación de la Carretera Ciudad Darío - Las Calabazas	06:00 Kms	3,958,239.60	30%	1,187,471.88	27/03/2012	5391	C\$ 1,128,098.29	59,373.59	C\$ 1,187,471.88	0.00
02	Revest. de Carret.	DEP10-011-2012	Jinotega - Miralagos	05:00 Kms	3,349,593.07	30%	1,004,877.92	20/03/2012	5386	954,634.02	50,243.90	1,004,877.92	0.00
03	Rep. Red Vial Nac.	DEP40-012-2012	Reparac. Punt. Carret. Matiguas - Rio Blanco	10:00 Kms	9,900,990.10	30%	2,970,297.03	29/02/2012	5376	2,680,693.07	148,514.85	2,829,207.92	141,089.11
								06/03/2012	5380	141,089.11		141,089.11	0.00
04	Rep. Red Vial Nac.	DEP-013-2012	Reparac. Punt. Carret. El Paraíso - Muy Muy	12:00 Kms	5,480,130.69	30%	1,644,039.21				82,201.96	82,201.96	1,561,837.25
05	Mej.Punt.Carret.	DEP07-017-2012	Empalme Alamikamba - Alamikamba	09:00 Kms	6,807,948.51	30%	2,042,384.55	29/02/2012	5376	1,843,252.05	102,119.23	1,945,371.28	97,013.28
								06/03/2012	5380	97,013.28		97,013.28	0.00
06	Mej.Punt.Carret.	DEP07-018-2012	Mej.Punt.Carret. Rio Blanco - Puerto Cabezas	25:00 Kms	18,910,968.32	30%	5,673,290.51	23/03/2012	5389	5,389,625.98	283,664.53	5,673,290.51	0.00
07	Mej.Punt.Carret.	DEP07-019-2012	Rep. Camino Puente Banacruz - Puerto Cabezas	19:00 Kms	14,917,833.66	30%	4,475,350.11	07/02/2012	5372	4,251,582.60	223,767.51	4,475,350.11	0.00
08	Mej.Punt.Carret.	DEP07-020-2012	Rep. Camino Rio Blanco - Puente Banacruz	25:00 Kms	18,910,968.32	30%	5,673,290.51	07/02/2012	5372	5,389,625.98	283,664.53	5,673,290.51	0.00
09	Mej.Punt.Carret.	DEP07-021-2012	Reparación Camino Rosita - Bonanza	13:00 Kms	9,833,702.97	30%	2,950,110.89	27/03/2012	5391	2,802,605.35	147,505.54	2,950,110.89	0.00
10	Mej.Punt.Carret.	DEP07-022-2012	Reparación Camino Siuna - Waslala	15:00 Kms	11,346,580.20	30%	3,403,974.06	30/03/2012	5393	3,233,775.36	170,198.70	3,403,974.06	0.00
11	Reh. Cam. Intern.	DEP10-063-2012	Rep. Camino San José de Bocay - Ayapal	15:00 Kms	7,836,723.76	30%	2,351,017.13	06/03/2012	5380	2,233,466.27	117,550.86	2,351,017.13	0.00
12	Reh. Cam. Intern.	DEP40-064-2012	Rep. Camino Empalme La Mora - Waslala	20:00 Kms	10,448,964.36	30%	3,134,689.31	07/02/2012	5372	2,977,954.84	156,734.47	3,134,689.31	0.00
13	Reh. Cam. Intern.	DEP30-065-2012	Rep. Camino Sub Estación - San Dionisio	04:00 Kms	2,113,165.35	30%	633,949.61	30/03/2012	5393	602,252.12	31,697.48	633,949.60	0.00
14	Reh. Cam. Intern.	DEP30-066-2012	Rep. Camino Rio Blanco - Bocana de Paiwas	07:00 Kms	3,657,137.62	30%	1,097,141.29	20/03/2012	5386	1,042,284.23	54,857.06	1,097,141.29	-0.01
15	Reh. Cam. Intern.	DEP35-067-2012	Rep. Camino Empalme Maleconcito - Wiwili	07:00 Kms	3,657,137.62	30%	1,097,141.29	30/03/2012	5393	1,042,284.22	54,857.06	1,097,141.28	0.00
16	Drenajes de Carret.	DEP07-069-2012	Manto.Pte.Bailey y Met:Puente Bailey Mongallo (Siuna-Almik)	15:60 ml	1,089,108.91	30%	326,732.67	06/03/2012	5380	310,396.04	16,336.63	326,732.67	0.00
17	Drenajes de Carret.	DEP07-070-2012	Manto.Pte.Bailey y Met:Puente Bailey Lukus (Siuna-Rosita)	38:80 ml	891,089.11	30%	267,326.73	30/03/2012	5393	253,960.39	13,366.34	267,326.73	0.01
18	Drenajes de Carret.	DEP30-072-2012	Manto.Pte.Bailey y Met:Puente Bailey Tadazna (Siuna-Waslala)	92:00 ml	1,980,198.02	30%	594,059.41	29/02/2012	5376	536,138.62	29,702.97	565,841.59	28,217.82
								06/03/2012	5380	28,217.82		28,217.82	0.00
19	Drenajes de Carret.	DEP10-073-2012	Manto.Pte.Bailey y Met: Puente Bailey El Cua (Pantasma-Emp. Maleconcito)	75:00 ml	1,584,158.42	30%	475,247.53	06/03/2012	5380	451,485.15	23,762.38	475,247.53	0.00
20	Drenajes de Carret.	DEP40-074-2012	Manto.Pte.Bailey y Met: Puente Bailey Pasle (Las Calabazas-Ciudad Darío)	35:00 ml	990,099.01	30%	297,029.70	29/02/2012	5376	268,069.31	14,851.49	282,920.80	14,108.91
								06/03/2012	5380	14,108.91		14,108.91	0.00
21	Drenajes de Carret.	DEP30-075-2012	Puente Metálico Labu (Siuna - Waslala)	38:80 ml	891,089.11	30%	267,326.73	06/03/2012	5380	253,960.39	13,366.34	267,326.73	0.01
22	Drenajes de Carret.	DEP07-076-2012	Manto.Pte.Bailey y Met:Puente Bailey Likus	60:96 ml	1,534,653.47	30%	460,396.04	30/03/2012	5393	437,376.24	23,019.80	460,396.04	0.00
23	Drenajes de Carret.	DEP07-077-2012	Manto.Pte.Acero y Concreto: Puente Wany (Siuna-Waslala)	143:80 ml	7,425,742.57	30%	2,227,722.77	20/03/2012	5386	2,116,336.63	111,386.14	2,227,722.77	0.00
24	Drenajes de Carret.	DEP10-084-2012	Manto.Pte. La Guayaba	05:46 ml	150,000.00	30%	45,000.00	30/03/2012	5393	42,750.00	2,250.00	45,000.00	0.00
25	Drenajes de Carret.	DEP-085-2012	Manto.Pte.Los Encuentros (Los Encuentros-La Brellera)	08:00 ml	240,000.00	30%	72,000.00				3,600.00	3,600.00	68,400.00
26	Drenajes de Carret.	DEP75-086-2012	Manto.Pte.Sisle (San Gabriel-Las Cruces)	04:60 ml	198,019.80	30%	59,405.94	30/03/2012	5393	56,435.64	2,970.30	59,405.94	0.00
27	Drenajes de Carret.	DEP75-087-2012	Manto.Pte.Sacramento (La Porrita-Sacramento)	21:60 ml	3,168,316.83	30%	950,495.05	06/03/2012	5380	902,970.30	47,524.75	950,495.05	0.00
28	Drenajes de Carret.	DEP40-103-2012	Alcantarillas Esquipulas - Muy Muy	39:00 ml	1,115,165.97	30%	334,549.79	30/03/2012	5393	317,822.30	16,727.49	334,549.79	0.00
29	Drenajes de Carret.	DEP20-104-2012	Puente Vado Bopal (San Dionisio-Esquipulas)	40:00 ml	1,855,131.06	30%	556,539.32	29/02/2012	5376	502,277.27	27,826.97	530,104.24	26,435.08
								06/03/2012	5380	26,435.08	0.00	26,435.08	0.00
30	Reh. Cam. Intern.	DEP10-110-2012	Pueblo Nuevo - Empalme Las Cruces		7,922,953.47	30%	2,376,886.04	20/03/2012	5386	2,258,041.74	118,844.30	2,376,886.04	0.00
31	Drenajes de Carret.	DEP10-111-2012	(Matagalpa - Jinotega) Pueblo Nuevo - Cuyali - Las Cruces		3,069,208.27	30%	920,762.48	27/03/2012	5391	874,724.36	46,038.12	920,762.48	0.00
<b>TOTALES GENERALES</b>					<b>165,235,018.17</b>		<b>49,570,505.48</b>			<b>45,461,742.96</b>	<b>2,478,525.27</b>	<b>47,940,268.23</b>	<b>1,630,237.26</b>

MONOGRAFÍA

**Anexo N° 2**

<b><u>CAPACIDAD INSTALADA DE EQUIPOS</u></b>							
<b>DESCRIPCION DEL EQUIPO</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>M3</b>	<b>M4</b>	<b>M5</b>	<b>AREAS</b>	<b>TOTAL</b>
						<b>APOYO</b>	<b>EQUIPOS</b>
TRACTORES SOBRE ORUGAS	1	1	2	2	2	1	9
EXCAVADORAS							0
ESTABILIZADOR	1						1
MOTONIVELADORAS	3	1	1	1	1		7
CARGADORAS FRONTAL	3	2	1	1	1	1	9
VIBROS COMPACTADORAS	2	2	2	2	1		9
<b>EQUIPOS DE CONSTRUCCION</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>35</b>
CAMIONES VOLQUETE	8	3	3	3	3	1	21

<b>CONSTRUCCION Y TRANSPORTE</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>56</b>
CAMIONES CISTERNA AGUA	4	1	1	1	0		7
CAMIONES CISTERNA ASFALTO		2				1	3
CAMIONES LUBRICO					1		1
CAMIONES TALLERES	2	1					3
CAMIONES PLATAFORMA				1			1
CAMIONES CABEZAL	1						1
CAMION GRUA						1	1
MINI CARGADORA		1					1
CONCRETERO PEQUEÑO						2	2
CAMIONES CONCRETERO MIXER	5						5
PLANTA TRITURADORA	1					1	2
<b>EQUIPOS DE APOYO</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>27</b>

CAMIONETAS	2			1			3
JEEP			1				1
CAMIONCITO-KIA	1						1
<b>EQUIPOS LIVIANOS</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>88</b>

Anexo nº 3

Código	Secciones y/o Proyectos	Actualmente	
		Trabajadores	
		Hombres	Mujeres
6001	Gerencia General	1	1
6002	Dirección Financiera	1	-
6101	Compras	-	2

6102	Finanzas	2	5
6103	Propiedad	1	-
6105	Recursos Humanos	2	1
6106	Servicios Generales	-	2
6108	Seguridad Interna	3	-
6201	Dirección de Operaciones	1	1
6206	Almacenes	1	-
6208	Área de Equipo	1	1
6209	Admón. Taller Regional	1	1
6304	Módulo Mecánica Sébaco	1	-
6305	Transporte	1	-
6581	R. Blanco-Concreto Hidráulico	1	-
7001	Asesoría Legal	1	-

SUB-TOTAL-----)		19	15
6106	Servicios Generales	15	-
6303	Reparac. Generales (T. Jntga.)	6	-
6304	Módulo Mecánica Sébaco	12	-
6305	Transporte	8	-
6312	Planta Trituradora	8	-
6332	Plantel Rosita RAAN	5	-
6581	R. Blanco-Concreto Hidraulico	17	-
7016	Sta. Emilia M.T.I. SENIC024-2011	2	-
7028	Puente Bopal	1	1
7051	R. Blanco-Bocana Paiwas SENIC 400191	41	-
7053	Planta Trituradora Sn. Pedro de Lobago	3	-

7063	San Francisco - San Ramón	10	2
7067	en Plantel de Sébaco	10	-
7068	Tramo Pueblo Nuevo-Cuyali-Las Cruces	27	1
7069	Rep. Carretera C. Darío-Las Calabazas	10	-
7070	Rep. Puntuales Muy Muy-Rio Blanco	14	-
7071	Rep. Caminos Río Blanco - Pte. Banacruz	3	-
7072	Rep. Caminos Pte. Banacruz - Pto. Cabezas	1	-
7073	Mejoras Puntuales en RAAN Senic07-018	14	-
7074	Rep. Caminos Rosita-Bonanza	20	-

7075	Empalme Cuyali - Abisinia	15	-
7076	Revest. Carretera Jinotega-Miralagos	9	1
7077	Drenaje Carretera Pte. Pasle	11	-
7078	Puente MetalicoLabu	12	-
SUB-TOTAL-----)		287	5
TOTAL-----)		306	20
		332	

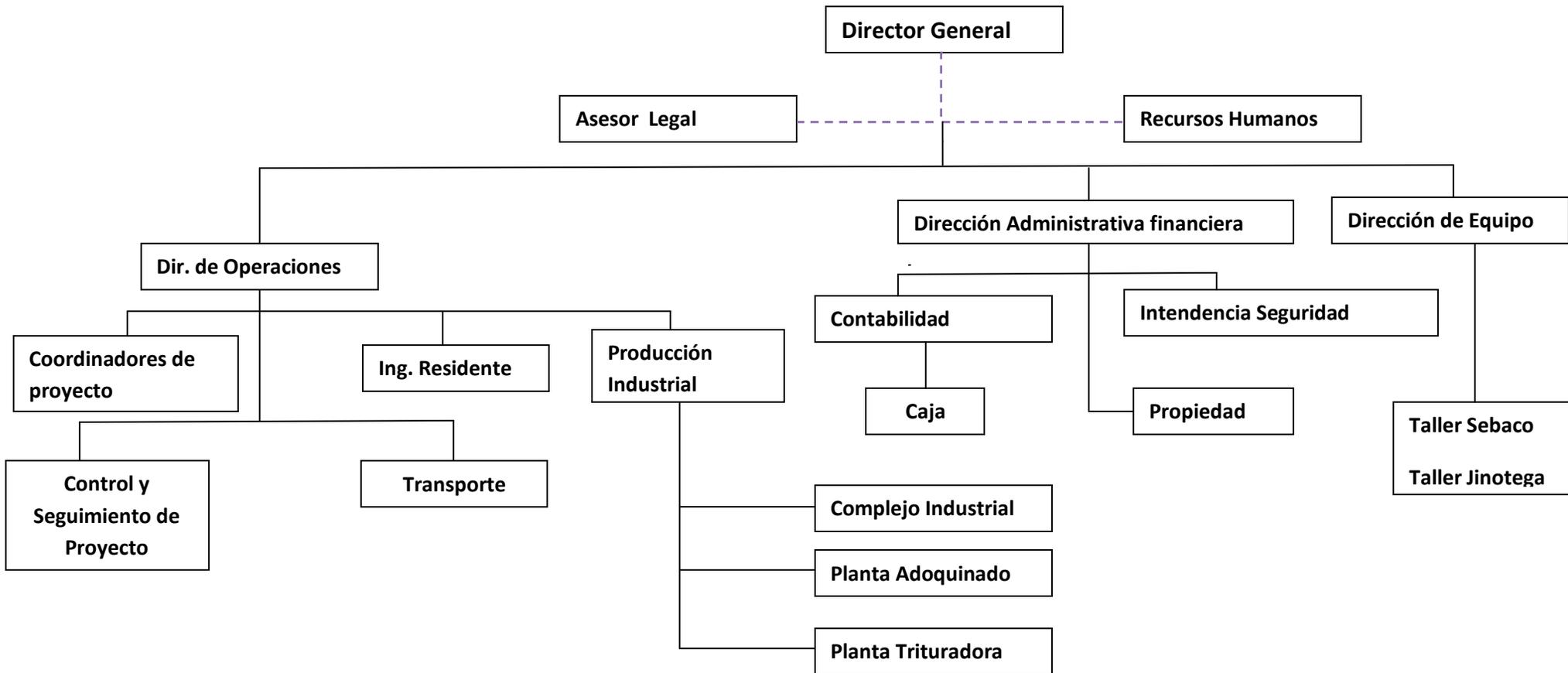
## Anexo 4. Instalaciones Físicas



Anexo N° 5

1-2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA DE CONSTRUCCIONES

ENIC - SEBACO



**Anexo Nº 8**

**Encuesta a Trabajadores del Área Administrativa**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**

**FAREM – MATAGALPA**



**ENCUESTA**

La encuesta será aplicada a los Trabajadores del Área Administrativa de la Empresa ENIC, con el objetivo de analizar el grado de conocimiento que tienen los trabajadores con respecto a las medidas de higiene y seguridad en el trabajo, dicha información nos servirá para contrastar la teoría que contiene nuestro trabajo de curso con lo que real mente se aplica en las instituciones

Lea detenidamente las siguientes preguntas abiertas y cerradas marcando con una X las respuestas correctas, en caso las preguntas abiertas respondan de acuerdo a sus conocimientos adquiridos

De ante mano agradecemos por su valiosa Colaboración.

Sexo del trabajador    Mujer\_\_\_\_\_    Hombre\_\_\_\_\_                      Cargo del trabajador.-  
\_\_\_\_\_

1 ¿Conoce usted de un plan de Higiene en la Empresa?

Sí\_\_\_ No\_\_\_

2-¿En la Empresa que usted labora existen medidas de higiene y seguridad, para evitar riesgos y accidentes laborales?

Si\_\_\_ NO\_\_\_

3-¿La Empresa Proporciona equipos de seguridad para la ejecución de las actividades laborales?

SI\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

4-¿La Empresa proporciona Entrenamientos y Capacitaciones sobre las Normas para evitar accidentes y enfermedades laborales?

SI\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

5-¿Considera usted que su ambiente laboral cumple con los siguientes requisitos?

Área de trabajo limpia y adecuada\_\_\_\_\_

Área de trabajo iluminada ventilada y sin presencia de ruido\_\_\_\_\_

Instrumentos y maquinarias de trabajo en buen estado\_\_\_\_\_

Botiquín de Primeros auxilios\_\_\_\_\_

Brinda servicios higiénicos\_\_\_\_\_

Todas las anteriores\_\_\_\_\_

6-¿A qué tipo de agentes considera que esta más expuestos durante la realización de su trabajo?

Físico\_\_\_\_\_

Químico\_\_\_\_\_

Biológico\_\_\_\_\_

Todas las anteriores\_\_\_\_\_

7-¿Se realizan supervisiones por parte de los responsables de área con el fin de mantener un entorno laboral seguro e higiénico?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

8-¿Existe señalización en la Empresa para evitar riesgos laborales?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

9-¿Conoce usted de un plan de Higiene y seguridad en esta Empresa?

Sí\_\_\_No\_\_\_

10. Considera usted que la temperatura afecta su desempeño laboral?

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

11. ¿Conoce de la existencia de botiquín de primeros Auxilios?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

12 ¿El trabajo que realiza le ocasiona alguna de estas enfermedades?

<b>Enfermedades</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Dolor de Espalda		

Irritación en los ojos		
Migraña		
Sinusitis		
Insolación		
Estrés Laboral		
Problemas de la Vista		

13 ¿Considera usted que el ambiente laboral es el más idóneo?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

## Anexo N<sup>o</sup> 6

### Encuesta a Trabajadores del Área de Campo

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

FAREM – MATAGALPA



### ENCUESTA

La encuesta será aplicada a los Trabajadores del Área de Campo la Empresa ENIC, con el objetivo de analizar el grado de conocimiento que tienen los trabajadores con respecto a las medidas de higiene y seguridad en el trabajo, dicha información nos servirá para contrastar la teoría que contiene nuestro trabajo de curso con lo que realmente se aplica en las instituciones

Lea detenidamente las siguientes preguntas abiertas y cerradas marcando con una X las respuestas correctas, en caso las preguntas abiertas respondan de acuerdo a sus conocimientos adquiridos

1 ¿Conoce usted de un plan de Higiene en la Empresa?

Sí\_\_\_ No\_\_\_

2 ¿A cuál de los agentes considera usted que está más expuesto en su entorno laboral?

Físico\_\_\_\_\_

Químico\_\_\_\_\_

Biológico\_\_\_\_\_

Todas las anteriores\_\_\_\_\_

3 ¿Cuenta con la asignación de los equipos de protección adecuados para su puesto de trabajo?

Si \_\_\_ No \_\_\_

4 ¿Brinda la Empresa Capacitaciones en uso y manejo de herramientas de trabajo?

Si\_\_\_ No\_\_\_

5 ¿Se le da mantenimiento continuo a la maquinaria que usted opera?

Si\_\_\_ No\_\_\_

6 ¿Considera usted que la temperatura afecta su desempeño laboral?

Sí\_\_\_ No\_\_\_

7 ¿. Considera usted que esta expuesto al ruido?

Si \_\_\_ No\_\_\_

8 ¿Si su respuesta es afirmativa cuál de los siguientes equipos considera que es la fuente del ruido?

<b>Fuente</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
---------------	-----------	-----------

Tractor		
Vibro compactadoras		
Motoniveladora		
Piripipi		
Excavadora		
Grua		
Camiones		
Camiones		
Cisternas		
Planta trituradora		
Todas las anteriores		

9 ¿Cuáles de las siguientes enfermedades son causadas por el trabajo que realiza?

Enfermedades	Si	No
--------------	----	----

Hernia Lumbar		
Dolor de Espalda		
Irritación en los ojos		
Migraña		
Sinusitis		
Insolación		
Estrés Laboral		
Problemas de la Vista		
Tos aguda		

10 ¿A Sufrido algún accidente laboral?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

11 ¿Cómo considera la magnitud del accidente?

Graves \_\_\_\_\_

Leves\_\_\_\_\_

12 ¿Le han brindado capacitación sobre la importancia del uso de los equipos de protección para la seguridad y prevención de accidentes?

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

## Anexo N° 7

### UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

#### FAREM – MATAGALPA



#### Entrevista al Gerente

La entrevista está dirigida al Gerente General de la Empresa ENIC, con el objetivo de obtener información precisa acerca de las medidas de higiene y seguridad en el trabajo, dicha información le servirá para contrastar la teoría que contiene nuestro trabajo de curso con lo que real mente se aplica en las instituciones

De ante mano agradecemos por su valiosa Colaboración:

Nombres y apellidos del entrevistado: \_\_\_\_\_

Profesión\_\_\_\_\_

cargo\_\_\_\_\_

Fecha\_\_\_\_\_

1-¿Considera usted que las condiciones ambientales afectan la productividad y seguridad del trabajo? ¿Porque?

2-¿Qué medidas aplican para evitar accidentes laborales en lo interno y externo de la empresa?

3-¿Considera usted que el RR HH con él cuenta es el suficiente para la ejecución de las actividades laboral

4-¿Cuál es la mayor incidencia de enfermedades que se han presentado en la Empresa?

5¿existe un historial de accidentes laborales ocurridos en esta Empresa?

6-¿Se les brinda las herramientas necesarias a los trabajadores para el desempeño de las actividades?

7¿Se les Brinda los equipos de Protección necesarios a los trabajadores según las actividades a ejecutar?

8¿Existe comisión Mixta en esta Empresa?

9¿Considera Usted Que la existencia de una comisión Mixta influye en el descenso de accidentes y riesgos laborales?

10¿Cuenta esta Empresa Con servicios médicos para la atención inmediata de los trabajadores?

## Anexo 9

### GUIA DE OBSERVACION

No	Acciones a evaluar	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	A veces	
1	El ambiente de trabajo presenta condiciones de higiene y seguridad adecuada				
2	El trabajador usa equipos de protección a la hora de ejecutar actividades				
3	Los trabajadores Administrativos cuentan con la herramientas necesarias para la ejecución de sus funciones				

<b>4</b>	La Empresa cuenta con área de descanso para sus trabajadores				
<b>5</b>	Las Instalaciones de la Empresa son segura				
<b>6</b>	Existen medidas de señalización de riesgos en la empresa				
<b>7</b>	La Empresa cuenta con las condiciones ambientales adecuadas				
<b>8</b>	Los trabajadores del área Administrativa cuenta con los equipos de protección adecuadas				
<b>9</b>	La limpieza del entorno Físico en el cual los trabajadores desempeñan sus funciones son las adecuadas.				

<b>10</b>	Existen medios para clasificación de la basura				
<b>11</b>	Existe un plan de higiene y seguridad				



Anexo N° 10

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	SUB VARIABLE	SUB VARIABLE	INDICADOR	PREGUNTA	INSTRUMENTO
<b>Condiciones ambientales</b>	Iluminación	Tipos de Iluminación	Artificial Mixta Directa Natural Indirecta Semi Directa Semi INDIRECTA	¿Qué tipo de iluminación utilizan para ejecutar las funciones laborales?  ¿Cree usted que el tipo de iluminación es la adecuada con respecto al trabajo que usted realiza?  ¿Le afecta la luminosidad a la que se expone?  ¿Qué equipos de protección brindad a los trabajadores para contrarrestar	Encuestas realizadas al personal Administrativo.  Encuestas realizadas al personal Administrativo  Encuestas realizadas al personal Administrativo  Entrevista al Gerente

				<p>la luminosidad?</p> <p>¿Considera usted que el tipo de luminosidad que ofrecen es la más adecuada?</p>	
	Ventilación	Propagación del aire	<p>Ventilación natural</p> <p>ventilación Artificial(aires acondicionados, abanicos)</p>	<p>¿Qué tipo de ventilación es la que usa con más frecuencia?</p> <p>¿La ventilación que tiene su área de trabajo es la más adecuada?</p>	<p>A través de encuestas realizadas al personal de oficina</p> <p>Encuesta al personal de oficina</p>
	Temperatura	Tipos de temperatura	Altas	<p>¿El centro de trabajo cuenta con cantidad necesaria de ventanas y puertas para ejecutar la labor?</p>	<p>A través e observación directa</p> <p>Encuesta realizada al</p>

			Bajas  Medias	¿Cómo es el grado de calor en su ambiente laboral?  ¿Se le ofrece el equipo de protección correspondiente según la función que realiza el trabajador?	personal administrativo y de campo  Entrevista al gerente
	Ruido	Efectos desagradables del ruido	La intensidad del sonido  Variación de los Ritmos o irregularidades  Frecuencia o tonos de los ruidos	¿En su entorno labora existen equipos emisores de ruidos?	Encuestas a personal de campo y personal administrativo
<b>Higiene Laboral</b>	Medidas de Limpieza	Instalaciones laborales	Oficinas Baños Comedores	¿Cómo es la limpieza que existe en las áreas de trabajo?  Destino de los desechos o basura	Observación Directa



			Clima Laboral	<p>Conformada?</p> <p>¿Considera usted que la existencia de una comisión mixta influye en el descenso de accidentes laborales?</p> <p>¿Cuenta esta empresa con un plan organizado de Higiene?</p> <p>Cuenta esta empresa con servicios médicos para la atención inmediata de los trabajadores?</p> <p>¿Cómo considera el clima laboral En su área de trabajo?</p>	<p>Entrevista al gerente</p> <p>A través de encuesta al personal administrativo y de campo?</p>
--	--	--	---------------	---	---

<p><b>Seguridad en el trabajo</b></p>	<p><b>Plan de Higiene</b></p>	<p>Agentes que afectan la salud</p> <p>Condiciones de trabajo</p>	<p>Agentes Físicos</p> <p>Agentes Químicos</p> <p>Agentes Biológicos</p>	<p>¿A qué tipo de agentes esta expuesto durante la realización de su jornada laboral?</p> <p>¿Conoce usted acerca de la existencia de un plan de higiene?</p> <p>Las condiciones en las que usted Desempeña sus funciones son las más adecuadas?</p>	<p>Encuesta aplicada a personal administrativo</p> <p>Encuesta a personal administrativo</p>
		<p>Medidas de higiene y seguridad</p>	<p>Riesgos tecnológicos</p> <p>Electricidad</p> <p>Herramientas de trabajo</p>	<p>Existe mapa de riesgos en esta empresa?</p> <p>¿Las áreas de las instalaciones están señalizadas?</p>	<p>A través de entrevista al Gerente</p> <p>Observación Directa</p> <p>A través de encuestas aplicadas al personal de</p>

			Equipos de Protección	¿Se le brinda las herramientas de trabajo necesarias e idóneas para el desempeño de sus funciones? ¿Se le brinda equipos de protección adecuado?	campo y personal Administrativo
--	--	--	-----------------------	---	---------------------------------

Anexos N° 11

Equipos de seguridad de Trabajo

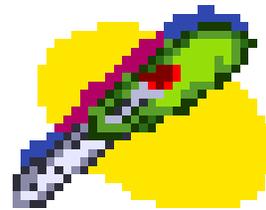




**Herramientas de Trabajo.**



Martillo



Destornillador