



FACULTAD DE POSTGRADO

TESIS DE POSTGRADO

**PROPUESTA DE MEJORA DE LAS CONDICIONES DE
SEGURIDAD LABORAL A CONSTUCTORA FINE S.A**

SUSTENTADO POR:

MILAGRO DE LA PAZ CRUZ

NOELIA MELINA MATAMOROS CALIX

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

TEGUCIGALPA, F.M. HONDURAS, C.A.

ENERO, 2017

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR
MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**SECRETARIO GENERAL
ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO
JOSÉ ARNOLDO SERMEÑO LIMA**

**PROPUESTA DE MEJORA DE LAS CONDICIONES DE
SEGURIDAD LABORAL A CONSTRUCTORA FINE S.A**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**ASESOR METODOLOGICO
CARLOS A. ZELAYA OVIEDO**

**ASESOR TEMÁTICO
BRICE EDGARD MEBIEB**

**MIEMBROS DE LA TERNA
CESAR SUAZO
JUAN MARTÍN HERNÁNDEZ
JORGE ALBERTO ESCALANTE**



PROPUESTA DE MEJORA DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD LABORAL A CONSTRUCTORA FINE S.A

**MILAGRO DE LA PAZ CRUZ
NOELIA MELINA MATAMOROS**

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito diseñar e implementar propuestas de Mejora de las Condiciones de Seguridad y Desempeño Laboral, en la Constructora FINE S.A. Esto Contribuirá a mejorar las Condiciones de Seguridad y Desempeño Laboral mediante un plan de mejora eficaz y eficiente, para alcanzar mayor desempeño, productividad y rentabilidad en la empresa, para esto se aplicó dos metodologías, la de la investigación y la del aprendizaje. La metodología de investigación nos preparó y llevo al campo realizando consultas a nivel de entrevista personales a proveedores, clientes y empleados expertos de la Constructora FINE S.A. La Seguridad y Salud Ocupacional, nos permitió determinar las causas que pueden incidir a la hora de implementar las mejoras en la Constructora FINE S.A para lo cual citamos el diagrama de Ishikawa, basándose en este análisis de los resultados obtenidos en el área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de FINE S.A., En dichas mejoras, la Constructora debe programar actividades de entrenamiento para los supervisores o encargados de los proyectos a fin de poder ampliar sus habilidades de mando, su efectividad interpersonal, sus habilidades para analizar datos y sus aptitudes para organizar. Palabras claves construcción, ingeniería, medida, seguridad, salud.



**PROPUESTA DE MEJORA DE LAS CONDICIONES DE
SEGURIDAD LABORAL A CONSTRUCTORA FINE S.A
MILAGRO DE LA PAZ CRUZ
NOELIA MELINA MATAMOROS**

ABSTRACT

The purpose of this research is to design and implement proposals for the Improvement of Safety Conditions and Work Performance in the Construction Company FINE S.A. This will contribute to improve the Safety and Labor Performance Conditions through an effective and efficient improvement plan, to achieve greater performance, productivity and profitability in the company, for this were applied two methodologies, that of research and learning. The research methodology prepared us and took to the field conducting consultations at the personal interview level to suppliers, clients and expert employees of the Construction Company FINE S.A. Occupational Safety and Health, allowed us to determine the causes that may affect the implementation of the improvements in the Construction Company FINE SA for which we quote the Ishikawa diagram, based on this analysis of the results obtained in the area of Industrial Safety and Occupational Health of FINE S,A. In these improvements, the Builder must schedule training activities for supervisors or project managers in order to expand their command skills, their interpersonal effectiveness, their abilities to analyze data and their organizational skills. Keywords construction, engineering, measurement, safety, health.

DEDICATORIA

A Dios por brindarme esta oportunidad de alcanzar una meta más en el ámbito profesional y desarrollo personal, a Mi Esposo Gabriel Herrera, Mis Hijos Gabriel Omar Herrera Cruz, Sharon Herrera Cruz, Mi Madre Francisca Cruz por haberme dado la oportunidad de existir, gracias a la vida que me ha dado tanto.

Es un grato honor poder dedicar un logro más en nuestra vida profesional a Dios, por todos los cuidados que ha tenido para nuestras vidas.

A Mi Esposo Yimy Canaca por su apoyo incondicional, Mis Hijos Dariela Canaca, Oliver Canaca, Mi Madre Consuelo Calix, a todos por su amor y motivación en cada etapa de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios nuevamente por ser el motor que guía mi vida, rigiendo mis pasos con sabiduría y entendimiento y haber afrontado las adversidades con actitud positiva misma que desarrolle con varios maestros que me hicieron creer que soy un Milagro y con espíritu emprendedor he aquí el resultado.

A Dios por suplir toda necesidad en nuestra vida.

A nuestra amada familia tanto a mi Esposo como a mis hijos y Madre por la vitalidad y la fuerza que me inyectaron para culminar este anhelo.

A los catedráticos y Asesores por compartir sus conocimientos y experiencias para ayudarme a ser mejor profesional.

A mis compañeras(os) por compartir buenos momentos dentro del aula como fuera de ella, así también a cada una de las personas que prestaron un poco de su tiempo para colaborar con esfuerzo en todos

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|------------|
| ÍNDICE DE CONTENIDO | xii |
| INDICE TABLAS... .. | xv |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | xvi |
| CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN | 1 |
| 1.1 INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA..... | 2 |
| 1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA..... | 2 |
| 1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA..... | 2 |
| 1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 3 |
| 1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN | 3 |
| 1.3.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO | 3 |
| 1.4.1 OBJETIVO GENERAL..... | 3 |
| 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 4 |
| 1.4.3 JUSTIFICACIÓN..... | 4 |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO | 6 |
| 2.1 ANÁLISIS SITUACIÓN ACTUAL | 6 |
| 2.1.1 ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO..... | 6 |
| 2.1.2 CÓDIGO INTERNACIONAL SALUD OCUPACIONAL | 8 |
| 2.1.3 PROTECCIÓN INDIVIDUAL FRENTE A LOS RIESGOS EN HIGIENE INDUSTRIAL..... | 8 |
| 2.2 ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO..... | 10 |
| 2.2.1 HONDURAS SE RIGE BAJO LA LEGISLACION, CON RESPECTO A SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL | 11 |
| 2.2.2 CÓDIGO DEL TRABAJO HONDURAS HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO..... | 12 |
| 2.2.3 CÓDIGO DE SALUD HONDURAS TITULO III DE LA SALUD OCUPACIONAL..... | 13 |
| 2.2.4 CÓDIGO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL | 14 |
| 2.3 ANÁLISIS INTERNO | 14 |

| | |
|--|-----------|
| 2.4 TEORÍAS..... | 15 |
| 2.4.1 TEORÍAS DE SUSTENTO..... | 15 |
| 2.4.1.2. GLOBALIZACIÓN..... | 15 |
| 2.4.1.3 LA RESPONSABILIDAD | 16 |
| 2.4.1.4 PREVENCIÓN DE RIESGOS | 16 |
| 2.4.1.5 CONCEPTUALIZACIONES..... | 18 |
| 2.5 METODOLOGÍA APLICADA | 20 |
| 2.5.1 MEDOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 20 |
| CAPÍTULO III. METODOLOGÍA | 21 |
| 3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA..... | 21 |
| 3.1.1 LA MATRIZ METODOLÓGICA..... | 22 |
| 3.1.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES | 23 |
| 3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS | 26 |
| 3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN | 27 |
| 3.3.1 POBLACIÓN..... | 27 |
| 3.3.2 UNIDAD DE ANÁLISIS | 27 |
| 3.3.3 UNIDAD DE RESPUESTA..... | 28 |
| 3.4 INSTRUMENTOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS | 28 |
| 3.4.1 INSTRUMENTOS..... | 28 |
| 3.4.2 TÉCNICAS..... | 28 |
| 3.4.3 PROCEDIMIENTOS..... | 29 |
| 3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN..... | 30 |
| 3.5.1 FUENTES PRIMARIAS | 30 |
| 3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS | 30 |
| 3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO | 30 |
| CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS | 31 |
| 4.1 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS EMPLEADOS | 31 |
| 4.2 ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS A LOS EXPERTOS, CLIENTES Y PROVEEDORES DE LA CONSTRUCTORA FINE.SA. | 42 |
| 4.2.1 ANÁLISIS ENTREVISTAS A EXPERTOS DE LA CONSTRUCTORA | 42 |
| 4.2.1.2 NÁLISIS ENTREVISTA A CLIENTES DE LA COSNTRACTORA..... | 43 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2.2 NÁLISIS ENTREVISTA A PROVEEDORES DE LA CONSTRUCTORA | 43 |
| 4.3 ANÁLISIS FODA..... | 44 |
| 4.4 DIAGRAMA ISHIKAWA..... | 47 |
| 4.5.2 INTRODUCCIÓN | 49 |
| 4.5.3 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA..... | 49 |
| 4.5.3.1 DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA..... | 51 |
| 4.5.3.2 DISPOSICIONES MÍNIMAS GENERALES..... | 52 |
| 4.5.3.3 ESTABILIDAD Y SOLIDEZ | 52 |
| 4.6 ELABORACIÓN E IMPLEMETACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDA LABORAL | 52 |
| 4.5.6 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN | 72 |
| CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 73 |
| 5.1. CONCLUSIONES..... | 73 |
| 5.2. RECOMENDACIONES A FINE S.A. | 73 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 75 |
| GLOSARIO DE TERMINOS..... | 78 |
| ANEXOS DE LA INVESTIGACIÓN | 79 |
| ANEXO 1. EVALUACIÓN DE LAS ENCUESTAS A LOS TRABAJADORES DE LA CONSTRUCTORA..... | 80 |
| ANEXO 2. ENCUESTA APLICADA A EMPLEADOS | 81 |
| ANEXO 3. ENTREVISTA A EXPERTOS DE LA CONSTRUCTORA | 83 |
| ANEXO 5. ENTREVISTA A CLIENTES DE LA CONSTRUCTORA..... | 85 |
| ANEXO 7. ENTREVISTA A PROVEEDORES DE LA CONSTRUCTORA..... | 87 |

INDICE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Matriz Metodológica..... | 22 |
| Tabla 2. Operatividad de las Variable..... | 24 |
| Tabla 3. Análisis FODA de la Constructora FINE S.A. | 44 |
| Tabla 4. Personal Caso de Emergencia..... | 68 |
| Tabla 5. Programa de Capacitaciones | 69 |
| Tabla 6.Presupuesto | 70 |
| Tabla 7. Cronograma de Ejecución..... | 72 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Diagrama de las Variable..... | 23 |
| Figura 2. Diseño Investigación. | 27 |
| Figura 3. Análisis de Género..... | 31 |
| Figura 4. Edad..... | 32 |
| Figura 5. Nivel Académico | 33 |
| Figura 6. La Constructora constantemente les recuerda las normas de seguridad | 34 |
| Figura 7. Existen diferentes tipos de seguridad en las diferentes áreas de trabajo..... | 35 |
| Figura 8. La Constructora imparte constantemente capacitaciones de seguridad | 36 |
| Figura 9.La información que les brinda la Constructora es suficiente..... | 37 |
| Figura 10. La Constructora revisa que los trabajadores porten el equipo de seguridad..... | 38 |
| Figura 11. Como empleado tiene la cultura de seguir los protocolos de seguridad | 39 |
| Figura 12. Como empleado cree que la salud tiene que ver con la seguridad..... | 40 |
| Figura 13. La Constructora le da la importancia suficiente a la seguridad | 41 |
| Figura 14. Está de acuerdo en la implementación del plan de mejora para seguridad industrial y salud ocupacional | 42 |
| Figura 15. Diagrama Ishikawa | 47 |
| Figura 16. Ruta Evacuación edificio FINE S.A. | 70 |

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo, se detalla el planteamiento del problema donde se indica los antecedentes de la constructora hasta llegar a la situación actual, se puntualiza el problema central del tema de estudio, las preguntas, los objetivos tanto el general como los específicos, Un programa de seguridad no es algo que se impone a la organización, este debe estar incorporado en cada proceso, tarea, u actividad que se estén realizando en algún proyecto en marcha y debe considerarse como parte integral de las operaciones en la constructora.

1.1 INTRODUCCIÓN

En el presente estudio, se explica la importancia de implementar Mejora de las condiciones de Seguridad y Desempeño Laboral, con el objetivo de contribuir a mejorar la seguridad industrial mediante esta propuesta eficaz y eficiente en la constructora FINE S.A.

En el capítulo II, se presenta el marco teórico donde se apoya para entender con más claridad el tema de estudio en este proyecto con la teorías de otros autores debidamente citados, infinidades acerca de la seguridad industrial y salud ocupacional, de forma nacional e internacional, donde se mencionan los derechos de los trabajadores en los códigos civiles, como ser código del trabajo y código de la salud de Honduras.

Capítulo III se presenta la metodología que da a conocer los dos métodos del proyecto de investigación, se utilizó el método mixto debido a que el estudio se presta para el análisis de los enfoques, cuantitativo y deductivo, prevaleciendo el cualitativo, se hizo un análisis mediante el método deductivo con una orientación del método inductivo.

Capítulo IV, Se presentan los resultados un previo análisis de las encuestas y entrevistas aplicadas a los accionistas ejecutivos, empleados, proveedores y clientes para determinar cuál es el comportamiento y aceptación en la implementación de la mejora de las condiciones de seguridad como el desempeño laboral en este capítulo se hace un análisis de los resultados obtenidos de la población consultada, para realizar e implementar la propuesta sugerida.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

FINES DE INGENIERIA E INVERSIONES S.A., es una Constructora, fundada en febrero del 2004 por el Ingeniero Civil José Gabriel Herrera y la Licenciada Milagro Cruz, nace con el propósito de ofrecer servicios al sector de la construcción en obras de ingeniería para la población hondureña.

Como todo emprendimiento es sus inicios fue una empresa pequeña que poco a poco se ha convertido en una empresa fuerte ha ido creciendo y ha logrado éxitos además de ubicarse entre las mejores Constructoras del país con mayor responsabilidad y credibilidad, siendo los proyectos finalizados con éxito los que le respaldan.

FINE S. A., es una empresa de construcción de proyectos de Ingeniería Civil, con especialización en edificaciones y complejos, construcción de proyectos de telecomunicaciones, proyectos habitacionales, reparación, restauración, remodelación de edificios públicos, obras para sistemas de alcantarillado sanitario y agua potable, obras para presas, puentes de pequeña envergadura y caminos comunales.

Hasta la fecha ha desarrollado una serie de proyectos entre los más importantes están uno desarrollado para Telefónica Celular TIGO, la Corte Suprema de Justicia y para Plaza Miraflores.

Aun con el crecimiento y credibilidad de la empresa, presenta debilidad con respecto a las medidas de seguridad y salud de los trabajadores por ejemplo, que los empelados al no tener normas establecidas de seguridad laboral no siguen los protocolos sugeridos en los diferentes proyectos de obra civil, ocasionando llamados de atención por parte del cliente.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

En la Constructora FINE S.A., las políticas o normas de seguridad industrial y salud ocupacional que posee la empresa reflejan una debilidad o escasez de cumplimiento por parte de

los trabajadores. Tienen un nivel educativo de media, esto dificulta un poco por el nivel de comprensión de algunas normas básicas o políticas de seguridad contempladas en la Constructora.

El área administrativa como la encargada de proponer o implementar un plan de medidas de seguridad adecuado para el rubro de la construcción, no tienen un programa a seguir en cuanto a capacitaciones de seguridad industrial y las medidas que toman son insuficientes.

El área de la construcción es un rubro que conlleva muchos riesgos a la hora de realizar las obras y que muchas veces se hacen a la intemperie en todos los tipos de clima y ambientes, se debe tomar en cuenta que se trabaja en lugares imaginables, como ser actividades en las alturas, bajo tierra, en el agua y a nivel de suelo lo cual implica riesgo para los trabajadores (Investigador, 2016).

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La falta de un plan adecuado de seguridad industrial y salud ocupacional, influye en la productividad y rentabilidad en la constructora.

¿Es factible aplicar mejoras eficientes de seguridad industrial y salud ocupacional en la Constructora FINE S A?

1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1-¿La Constructora FINE S.A tendrá identificados los factores que causan riesgo laboral a sus empleados?

2-¿Cuáles son las mejoras que se debe considerar en seguridad laboral en la Constructora FINE?

3-¿Cómo se podrá socializar las medidas de seguridad laboral a los empleados de la constructora?

1.3.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Contribuir a mejorar, las condiciones de Seguridad industrial y ocupacional en la Constructora FINE S.A., mediante un plan de mejora eficaz y eficiente de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, para alcanzar Mayor desempeño, productividad y rentabilidad en la empresa.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar los factores de riesgos en seguridad laboral en la empresa FINE, y conocer el nivel de percepción en los empleados en cuanto a medidas de seguridad laboral.
- b) Determinar que las medidas de seguridad laboral, servirán como base o guía en el cumplimiento en protocolos de seguridad tanto en el área administrativa como en los diferentes proyectos de obra civil de la constructora
- c) Proponer medidas de seguridad laboral eficaz y eficiente, socializándolo a los empleados mediante programas de capacitación en seguridad industrial y salud ocupacional y por ende un mayor desempeño, productividad, rentabilidad, creando un ambiente de trabajo más seguro para los empleados en FINE S.A.

1.4.3 JUSTIFICACIÓN

Con la implementación de un Plan de Seguridad Laboral, la constructora podrá mejorar las Condiciones de trabajo para alcanzar mayor desempeño, productividad y rentabilidad en la empresa. Por la naturaleza de la Constructora que es objeto de esta investigación, contratan personal sin importar tanto sus conocimientos en el rubro de la construcción, además como la mayoría de iniciativas en el país no hay cultura de cumplir con normas de seguridad industrial.

De contar con medidas de seguridad que abarque a todos los empleados en la empresa, mejorarían las condiciones en el área de trabajo y en el desarrollo de las actividades que se realizan, así también mejorara su productividad y rentabilidad. En nuestro país, las condiciones de seguridad y salud en las obras de construcción son aún deficientes, en países del primer mundo, se planifica la seguridad y salud desde la concepción del proyecto, lo que unido al avance tecnológico, hace que disminuyan los índices de siniestralidad(Sarango, 2012).

La industria de la construcción es considerada como una actividad peligrosa, debido a la alta incidencia de los accidentes de trabajo, particularmente accidentes mortales. Las causas más frecuentes son por caídas de alturas, derrumbes, electrocución, aplastamiento, golpes por maquinaria, asfixia, entre otros.

Al no mejorar las condiciones de seguridad y desempeño laboral, la salud de los trabajadores puede verse afectada muchos años después de haber estado expuestos a un determinado agente o contaminante en la obra, por lo que la información estadística referente a enfermedades profesionales, especialmente en una fuerza laboral tan móvil y eventual como es la de la construcción, es difícil de obtener. Sin embargo, la verdadera dimensión del problema de las enfermedades profesionales en la construcción está empezando a vislumbrarse(Sarango, 2012).

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo, se presenta el marco teórico donde sustentan la veracidad del tema de estudio en este proyecto con la teoría de otros autores debidamente citados. Información acerca de la seguridad industrial y salud ocupacional en lo nacional como internacional, se mencionan los derechos de los trabajadores en los códigos civiles, del trabajo y de salud en Honduras.

2.1 ANÁLISIS SITUACIÓN ACTUAL

2.1.1 ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO

Es ante este panorama de la salud ocupacional en la globalización económica que la investigación científica y la formación de especialistas en salud ocupacional es indispensable para la construcción una respuesta organizada a los nuevos perfiles de riesgo de los trabajadores latinoamericanos. Si se pretende avanzar en el conocimiento de la problemática de salud que enfrentamos los trabajadores, ir más allá de la atención del daño y establecer acciones que mejoren las condiciones laborales, se requiere en primera instancia contar con herramientas que proporcionen la información estratégica necesaria para una adecuada toma de decisiones (Pando Moreno, 2011).

En el área de la construcción es una actividad económica caracterizada por el dinamismo de sus procesos y cambios permanentes de las condiciones de trabajo, en donde las variaciones se observan en forma proporcional al paso del tiempo, así como la diversidad de factores de riesgo. La industria de la construcción en sus cuatro grandes subsectores:

- Obras civiles
- Edificaciones
- Producción de materiales para la industria de la construcción
- Transporte de materiales para la construcción (Bautista Amado & Benavidez Rodriguez, 2006).

Es uno de los sectores de la industria que consume mayor cantidad de materias primas dentro de la economía nacional de todo país. Está catalogado como uno de los sectores económicos de gran capacidad para ofrecer plazas de trabajo y absorber mano de obra no calificada o con menor

capacitación en el mercado, acoge igualmente técnicos, tecnólogos, profesionales universitarios, especialistas, etc.(Bautista Amado & Benavidez Rodriguez, 2006).

En 1970 se publica en Estados Unidos de América La ley de seguridad e Higiene Ocupacional, es el documento más importante publicado ya que abarca casi todas las ramas de la industria y ha sido la base para las leyes de muchos países. El objetivo principal de esta ley es asegurar que hombres y mujeres trabajen bajo las mejores condiciones de seguridad e higiene y salvaguardar sus cuerpos ante cualquier riesgo ocupacional. (Escalante Zelaya & Jovel Rodriguez, 2009)

Las condiciones de higiene y seguridad industrial han mejorado en los últimos años, gracias a la implementación reglamentos, el cumplimiento de leyes, la aplicación de nuevas tecnologías y la destinación de recurso para el desarrollo de diferentes investigaciones. Es importante recalcar la importante labor de sindicatos y oficinas gubernamentales de diferentes países industrializados para mejorar no solo la seguridad industrial e higiene ocupacional, sino también las condiciones de trabajo, los niveles y la calidad de vida de los trabajadores(Escalante Zelaya & Jovel Rodriguez, 2009).

El 28 de Abril de 2003 la Organización Internacional del Trabajo (OIT), organismo de las Naciones Unidas fundado el 11 de Abril de 1919-, encargado de los asuntos relacionados al trabajo y las relaciones laborales, celebró por primera vez el Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo; día que el movimiento sindical mundial ya conmemoraba años atrás a las víctimas de accidentes y enfermedades laborales (Escalante Zelaya & Jovel Rodriguez, 2009).

Guatemala en la actualidad ha ratificado 20 convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre seguridad ocupacional, por lo que se consideran leyes de la República (Larios Santos, 2012).

2.1.2 CÓDIGO INTERNACIONAL SALUDOCUPACIONAL

El objetivo de la práctica de la salud ocupacional es promover y proteger la salud de los trabajadores, mantener y mejorar su capacidad, así mismo la habilidad para el trabajo, contribuir al establecimiento de un ambiente seguro y saludable para todos, así como promover la adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, teniendo en cuenta su estado de salud (International, 2002)

El campo de la salud ocupacional es amplio abarca la prevención de todos los daños derivados del trabajo, los accidentes, trastornos, incluyendo las enfermedades profesionales y todos los aspectos relacionados con las interacciones entre el trabajo y la salud. Los profesionales de la salud ocupacional deben involucrarse en cuanto sea posible, en el diseño, selección de equipos de seguridad, salud ocupacional, métodos y procedimientos apropiados, prácticas de trabajo seguras, deben promover la participación de los trabajadores en este campo, así como fomentar el aprendizaje basado en la experiencia (International, 2002).

2.1.3 PROTECCIÓN INDIVIDUAL FRENTE A LOS RIESGOS EN HIGIENE INDUSTRIAL

Actualmente existe el R. D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual en España, (BOE n.º 140 de 12 de junio y el posterior n.º 171 de 18 julio de 1997, para corrección de errores). Según la normativa vigente, se definen los Equipos de Protección Individual (EPI) como cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin (Falagán, Canga, Ferrer, Fernández, 2000).

La filosofía de utilizar la protección individual la convierte a la vez en una medida preventiva de carácter excepcional, es decir, que debe recurrirse a ella cuando no es posible eliminar el riesgo de otra forma o como complemento de otras actuaciones. Es el caso de trabajos de tipo esporádico o en especiales condiciones (mantenimiento, limpieza) o en operaciones de corta duración.

También en aquellas situaciones en las que es aconsejable su uso, junto con otras medidas preventivas. Esta limitación de uso se justifica sobre todo por el hecho de que la protección individual deja la situación ambiental tal y como estaba sin modificarla y por lo tanto sin mejorarla y si existe un cierto contaminante en el ambiente, este permanece en la misma concentración e intensidad (Falagán,Canga,Ferrer,Fernández, 2000).

La misión de la Salud de los Trabajadores debe ser representada en forma completa en el aspecto total por tanto, no se debe concebir aislado del resto de la gestión de una institución y de su contexto. Importa que los mismos estén integrados al resto de los objetivos de la institución, involucrando a todos los niveles de la misma (Niveles estratégicos, tácticos y operativos). Es un proceso dinámico, de mejoras continuas, con objetivos que se van reformulando frente a cada evaluación de resultados alcanzados (Comisión Permanente de Procesos y Condiciones, 2011).

La actuación de Seguridad en el trabajo está basada en tres etapas:

- Identificación de peligros
- Evaluación de riesgos
- Control de los riesgos.

La etapa de control de riesgos está condicionada por el resultado de la evaluación de riesgos; si dicho resultado es un riesgo aceptable entonces en principio no es necesario pasar a la etapa de control de riesgos, en caso contrario es necesario el control de los riesgos para alcanzar un riesgo de nivel aceptable (Comisión Permanente de Procesos y Condiciones, 2011).

Se deberá entregar a los trabajadores, información escrita sobre todos los riesgos que entraña la exposición al amianto, debiendo quedar debida constancia de su recepción. El empleador tendrá la obligación de realizar un programa de capacitación dirigida a los 3 niveles (superior, intermedio y operativo), dictado por profesionales calificados en la materia con el objeto de asegurar que todo el personal involucrado conozca los riesgos laborales, normas de procedimiento, limpieza y transporte, así como el uso correcto de las ropas y equipo de protección personal(Botta, 2012).

2.2 ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN HONDURAS

En nuestro país en la actualidad la seguridad industrial y salud ocupacional es muy débil, ya que por ser zona centroamericana es considerado de mayor pobreza en el continente americano. En consecuencia se presta poca atención en fomentar mejores prácticas en seguridad industrial, las empresas pequeñas y grandes velan por sus beneficios económicos sin importar las condiciones en seguridad y salud ocupacional de los empleados, sin embargo existen códigos civiles y reglamentos de protección pero en muchos casos no son utilizados en beneficio del empleado (SALTRA, 2007).

La industria de la construcción en Honduras ha experimentado un boom en los últimos dos años, especialmente en la zona norte del país, según datos de la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción y del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras. En el 2006, el número de proyectos de construcción aumentó en un 34% con respecto al año anterior fue el sector que más creció en el país, representando más del 6% del Producto Interno Bruto, según datos del Banco Central (SALTRA, 2007).

La industria de la construcción ocupa el quinto lugar en producción de trabajo, pero también ostenta un quinto lugar en accidentes laborales. Según estadísticas del Instituto Hondureño de la Seguridad Social (IHSS) en el año 2004, de un total de 78 accidentes, 33 correspondieron al área de la construcción.

Esto se debe a que la prevención de accidentes y los programas de promoción de la seguridad en el sector de la construcción en Honduras no son considerados de alta prioridad, pese a que los trabajadores en este medio se encuentran expuestos a una gran cantidad de riesgos (SALTRA, 2007).

Dentro de las características de los trabajadores informales del sector de la construcción están también las condiciones de vida infrahumanas de ellos y sus familias, mala alimentación, desnutrición, analfabetismo, hacinamiento, la vivienda ubicada generalmente en zonas marginalizadas y en los extramuros de las ciudades, las grandes distancias para llegar a los sitios de trabajo que sumado a la falta de capacitación, desconocimiento de las normas y procesos

constructivos, hacen de la población trabajadora en el ramo de la industria de la construcción la más vulnerable a los riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (Bautista Amado & Benavidez Rodriguez, 2006).

La construcción es una actividad catalogada como clase V, es decir como de alto riesgo, que se traduce en una actividad en la que se tiene una probabilidad tres veces mayor de causar muerte y dos veces mayor de dejar personas lesionadas que en los demás sectores productivos, de acuerdo a las estadísticas no existe proceso dentro del sector de la construcción que no registre un alto grado de peligrosidad para los trabajadores que lo desarrollan. Los principales residen en trabajos en alturas, las excavaciones y el movimiento de cargas los cuales constituyen los motivos más frecuentes de lesiones y fallecimientos (Bautista Amado & Benavidez Rodriguez, 2006).

La salud es, entonces el bien máspreciado del ser humano, pero puede verse afectada, precisamente a causa del trabajo; mismo que le exige encontrarse en perfecto estado físico para poder desarrollarlo. De hecho, durante mucho tiempo al hablar de los posibles factores que podían afectar el estado de salud de una persona, estos eran clasificados en grupos o categorías, sin tener en cuenta que las enfermedades profesionales tienen que ver con la interacción de las condiciones en que se labora, para entender la relación salud-trabajo es necesario conocer las condiciones laborales, ya que son éstas las que pueden desgastar o enfermar a los trabajadores. Así mismo pueden ser la raíz de un accidente del trabajador(Bautista Amado & Benavidez Rodriguez, 2006).

2.2.1 HONDURAS SE RIGE BAJO LA LEGISLACION, CON RESPECTO A SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

La seguridad y la salud ocupacional se rigen por varios códigos del país donde se describen los derechos, las obligaciones, con respecto a seguridad y salud de los trabajadores hondureños, todo esto para la prevención de accidentes peligrosos en las actividades que realizan en el lugar de trabajo. Velar por el cumplimiento de los derechos de los trabajadores le compete primordialmente a la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS), que cuenta con un Departamento de Salud Ocupacional. Sin embargo, el número de inspectores laborales con que cuenta esta unidad no es suficiente para los requerimientos del país ni para el crecimiento del sector de la construcción.

Para llevar a cabo este objetivo, es necesario la colaboración y participación de los empleadores y trabajadores en la creación de un Programas de Salud y Seguridad, tomando en cuenta la medicina laboral, higiene industrial, toxicología, formación, seguridad técnica, ergonomía, la psicología, entre otros, un lugar de trabajo saludable es también un lugar de trabajo seguro (SALTRA , 2007).

2.2.2 CÓDIGO DEL TRABAJO HONDURAS HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Artículo 391.- Todo patrono o empresa está obligado a suministrar y acondicionar locales y equipos de trabajo que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores. Para este efecto deberá proceder, dentro del plazo que determine la Inspección General del Trabajo de acuerdo con los reglamentos que dicte el Poder Ejecutivo, introducir todas las medidas de higiene y de seguridad en los lugares de trabajo que sirvan para prevenir, reducir o eliminar los riesgos profesionales, así mismo el artículo 392.- Es también obligación de todo patrono acatar y hacer cumplir las medidas de prevención de riesgos profesionales que dicte el Ministerio de Trabajo y Previsión Social (Congreso Nacional, 1959).

Artículo 394.- En los establecimientos industriales y comerciales tomarán medidas para proteger la moralidad y asegurar el bienestar de los trabajadores y en especial las siguientes: 1ª.- Prohibir la introducción, venta y uso de drogas heroicas o de bebidas embriagantes; 2ª.- Habilitar lugares especiales para dormir o comer, operaciones que quedan prohibidas en los lugares de trabajo; y, 3ª.- Limitar a cincuenta (50) kilogramos el peso de los sacos o bultos que carguen los trabajadores, con una tolerancia de hasta un diez por ciento (10%) en casos especiales señalados por el reglamento. La movilización de pesos mayores debe hacerse por medios mecánicos (Congreso Nacional, 1959).

Artículo 395.- Son labores, instalaciones o industrias insalubres las que por su naturaleza puedan originar condiciones capaces de amenazar o de dañar la salud de los trabajadores, debido a los materiales empleados, elaborados o desprendidos, residuos sólidos, líquidos o gaseosos. Son labores, instalaciones o industrias peligrosas las que dañan o puedan dañar de modo inmediato y grave la vida de los trabajadores, sea por su propia naturaleza o por los materiales empleados,

elaborados, desprendidos o de desechos (sólido, líquido o gaseoso) o por el almacenamiento de sustancias tóxicas, corrosivas, inflamables o explosivas, en cualquier forma que éste se haga (Congreso Nacional, 1959).

2.2.3 CÓDIGO DE SALUD HONDURAS TITULO III DE LA SALUD OCUPACIONAL

Artículo 101. - La salud de los trabajadores es una condición indispensable Centro Electrónico de Documentación e Información Judicial Poder Judicial de Honduras para el desarrollo socio-económico del país. Su preservación, conservación y restauración se declaran como actividades de interés social y sanitario, en las que debe participar el gobierno, sector privado, los trabajadores y la comunidad en general.

Artículo 102.- Las disposiciones del presente Título y sus Reglamentos se aplicarán a todo centro y clase de trabajo, cualesquiera que sean las formas jurídicas de su organización a proteger y restaurar la salud de los trabajadores. Todos los empleadores o patronos que utilicen servicios personales y todos los trabajadores y organizaciones de trabajo quedarán sujetos a las disposiciones de este Código y sus reglamentos.

Artículo 104.- Todos los empleadores o patronos son responsables de:

- a. Proporcionar y mantener dentro del proceso de producción, un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad y establecer sistemas de trabajo con el mínimo de riesgo para la salud
- b. Adoptar medidas efectivas para proteger y conservar la salud de los trabajadores, mediante la instalación, operación y mantenimiento de sistemas y de equipos de protección necesarios para la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales (Poder Judicial, 1991).

Artículo 113.- Todo accidente o enfermedad de trabajo deberá su reportado inmediatamente por el patrono, o en su defecto, por las comisiones mixtas de seguridad e higiene, a la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, al Instituto Hondureño de Seguridad Social. Centro Electrónico de Documentación e Información Judicial Poder Judicial de Honduras (Poder Judicial, 1991).

Artículo 114.- En todos los lugares de trabajo se adoptarán las medidas necesarias para evitar la presencia de agentes químicos, físicos y biológicos en el aire, en concentraciones y niveles tales, que representen riesgos para la salud y el bienestar de los trabajadores o de la población en general (Poder Judicial, 1991).

2.2.4 CÓDIGO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Artículo 120.- En todo lugar de trabajo deberá disponerse de personal adiestrado, equipo y dispositivos para extinción de incendios, que puedan ser utilizados de inmediato y con la máxima eficiencia. Dichos equipos y dispositivos estarán sujetos a la inspección de la entidad gubernamental especializada (Poder Judicial, 1991).

Artículo 122.- Todos los equipos, herramientas, instalaciones y redes eléctricas, deberán ser diseñadas, construidas, instaladas, mantenidas, accionadas y señalizadas de modo tal que prevengan los riesgos de incendio y eviten el contacto con los elementos sometidos a tensión (Poder Judicial, 1991).

2.3 ANÁLISIS INTERNO

FINES DE INGENIERIA E INVERSIONES S.A., fundada en febrero del 2004 por el Ingeniero Civil José Gabriel Herrera y la Licenciada Milagro Cruz, nace con la necesidad de ofrecer servicios al sector de la construcción de obras de ingeniería para los hondureños, habiendo sido creada como empresa pequeña en sus inicios, la constructora se ha convertido en una empresa con un crecimiento exitoso ha logrado ubicarse entre las constructoras del país con mayor responsabilidad y credibilidad tienen los proyectos finalizados con éxito que lo respaldan.

La Constructora es una empresa que en sus inicios era pequeña poco a poco se ha hecho fuerte ha ido creciendo y ha logrado éxitos además de ubicarse entre las mejores Constructoras del país con mayor responsabilidad y credibilidad, los proyectos finalizados con éxito son los que le respaldan.

FINE S. A., es una empresa de construcción de proyectos de Ingeniería Civil, con especialización en edificaciones y complejos, construcción de proyectos de telecomunicaciones, proyectos habitacionales, reparación, restauración, remodelación de edificios públicos, obras para sistemas de alcantarillado sanitario y agua potable, obras para presas, puentes de pequeña envergadura y caminos comunales.

Hasta la fecha ha desarrollado una serie de proyectos entre los más importantes están uno desarrollado para Telefónica Celular TIGO, la Corte Suprema de Justicia y para Plaza Miraflores, Caritas, Escuelas, en Tegucigalpa, Comayagua, Juticalpa(Investigador, 2016).

2.4 TEORÍAS

2.4.1 TEORÍAS DE SUSTENTO

2.4.1.2. GLOBALIZACIÓN

La globalización, el desarrollo tecnológico y científico en el que avanza la humanidad ha obligado a las empresas a enfrentarse mutuamente en una competencia, que en esencia, debe ser sana para ofrecer un mejor y adecuado producto o servicio. Estas empresas se encuentran en un proceso llamado eterna competitividad, término que para su ejecución ha generado muchas discusiones internas en las mismas, como resultado de esta competencia se presenta un fenómeno que abre espacios en el mercado y en la empresa misma, para la capacitación personal, publicidad, calidad y dinámica de cambios(Valdez Zegarra, 2010).

Iniciar un programa de salud ocupacional de forma más competitiva consiste en el diagnóstico, planeación, organización, ejecución y evaluación de las distintas actividades para preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en los sitios de trabajo de forma interdisciplinaria(Bautista Amado & Benavidez Rodriguez, 2006).

2.4.1.3 LA RESPONSABILIDAD

La responsabilidad en el área de la seguridad e higiene laboral en primera instancia es de la alta gerencia y es por eso que debe dejar por escrito el compromiso e interés por mejorar las condiciones de trabajo para reducir al mínimo los factores de riesgos propios de su actividad laboral. Este compromiso debe convertirse en una política de salud ocupacional, la cual debe ser traducida a objetivos o estrategias concretas para que pueda orientar las actividades del programa, como la alta gerencia, es responsable en el área de seguridad, verlo como una ventaja competitiva, siendo esto la disminución de factores de riesgos de seguridad industrial y salud ocupacional(Chichilla Sibaja, 2002).

La salud y el trabajo son hechos históricos, tienen realidades sociales concretas que se encuentran en estado de permanente cambio, trabajo y salud están fuertemente relacionados, el trabajo es una actividad que el individuo desarrolla para tener una vida digna y para satisfacer sus necesidades en un medio en el que los recursos, además de escasos, no siempre son utilizables tal como se presentan. Pero, además, el trabajo es una actividad por medio de la cual se desarrollan las capacidades tanto físicas como intelectuales(Bautista Amado & Benavidez Rodriguez, 2006).

2.4.1.4 PREVENCIÓN DE RIESGOS

La prevención de riesgos depende fundamentalmente de factores económicos de tal forma que a medida que se reduce el porcentaje de riesgos disminuye el valor de las pérdidas causadas por accidentes, hay aumento en los costos de prevención en progresión precisa a la vista de algunos es el punto de vista exclusivamente económico, el problema a nivel empresarial consistiría en determinar el punto en que los costos de prevención y de los daños causados por los accidentes sean mínimos, así se determina el óptimo económico en la planificación de la prevención de accidentes laborales(Cortés Días, 2007).

Para la protección personal para trabajo en alturas, el trabajador autorizado debe utilizar todos los elementos de protección personal suministrados por el empleador, los cuales serán seleccionados de acuerdo con la actividad como con la tarea a desarrollar.

El coordinador del trabajo en alturas tanto del proveedor, contratista o sub contratista como del supervisor de campus, verificarán el óptimo estado y correcta utilización de los aspectos de protección personal, en ningún momento permitirá el desarrollo de la actividad cuando alguno de los trabajadores involucrados no dispone de uno o varios elementos de protección personal(Cortez Andrade, 2015).

Las actividades de Salud Ocupacional tienen por objeto:

- a. Apegarse al mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de vida y salud de la población trabajadora.
- b. Prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo.
- c. Proteger a la persona contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales, mecánicos, eléctricos y otros derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.
- d. Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud integral del trabajador en los lugares de trabajo.
- e. Proteger la salud de los trabajadores y de la población contra los riesgos causados por las radiaciones.
- f. Proteger a los trabajadores y a la población contra los riesgos para la salud provenientes de la producción, almacenamiento, transporte, expendio, uso o disposición de sustancias peligrosas para la salud pública.

Ventajas de tener un Programa de Salud y Seguridad

- a. Un programa de salud y seguridad da buenos resultados si la dirección se compromete firmemente y los trabajadores participan activamente en el esfuerzo por crear y mantener un lugar de trabajo seguro y saludable.
- b. La existencia de un programa de salud y seguridad en el lugar de trabajo puede contribuir a salvar vidas de trabajadores al disminuir los riesgos y sus consecuencias.

Los programas de salud y seguridad tienen un efecto positivo en la integridad y productividad de los trabajadores, lo cual implica importantes beneficios. Al mismo tiempo, la eficacia de los mismos puede generar ahorros significativos para los empleadores reduciendo considerablemente las fuentes de accidentes laborales y enfermedades profesionales(Camara de Comercio e Industria Cortes, 2012).

2.4.1.5 CONCEPTUALIZACIONES

Conceptos Claves en la seguridad industrial y salud ocupacional

- Seguridad:

El término seguridad proviene de la palabra securitas del latín. Cotidianamente se puede referir a la seguridad como la ausencia de riesgo o también a la confianza en algo o alguien.

- Elementos Ergonómicos:

La ergonomía es la ciencia que estudia el sistema humano – ambiente construido (espacio físico y objetos). Ahora se incluye como parte de la administración en la planeación y organización de las empresas y sistemas de seguridad e higiene industrial.

- Seguridad Industrial:

Sector de la seguridad y la salud pública que se ocupa de proteger la Salud de los trabajadores, controlando el entorno del trabajo para reducir o eliminar riesgos(Duque Arango, 2014).

- Higiene Industrial:

Son las condiciones o prácticas que conducen a un buen estado de salud y prevención de enfermedades, mediante el reconocimiento, evaluación y control de aquellos actores del ambiente, psicológicos o tensionales y riesgos laborales que provienen del trabajo.

- Seguridad e Higiene Industrial:

Se define como el conjunto de normas, conocimientos y técnicas dedicadas a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos, intencionales, manejo de agentes nocivos y situaciones inseguras que provienen del trabajo y que pueden causar enfermedades o deteriorar la salud, con la finalidad de promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones(Duque Arango, 2014).

- Análisis de Riesgo:

Se define e identifica a un riesgo, como los accidentes o enfermedades, peligros o el entorno al que está expuesto un trabajador en el ejercicio de sus funciones.

- Enfermedades Ocupacionales:

Son aquellas que surgen como consecuencia de la exposición a los agentes de un ambiente laboral, ya sea materia prima, productos intermedios o elaborados, o al proceso mismo de trabajo, que pueden producir incapacidad o la muerte(Duque Arango, 2014).

- Estrés Laboral:

Es un desequilibrio importante entre la demanda y la capacidad de respuesta del individuo bajo condiciones en las que el fracaso ante esta demanda posee importantes consecuencias. Según esta definición, se produciría estrés cuando el individuo percibe que las demandas del entorno superan a sus capacidades para afrontarlas y, además, valora esta situación como amenazante para su estabilidad (Grupo BIBLOS Consultores).

- **Accidente de Trabajo:**

Es todo acontecimiento no previsto que se produce en el ejercicio del trabajo, como consecuencia de éste o simplemente en el área de labores, que ocasiona perjuicio en la integridad física y mental de los trabajadores y/o daños a los medios que intervienen en la producción (instalaciones, equipo, tiempo).

- **Elementos de Protección Personal:**

Equipo destinado a oponer una barrera física entre un agente y el trabajador. La protección puede ser auditiva, respiratoria, de ojos y cara, de la cabeza, de pies y piernas. (Grupo BIBLOS Consultores).

- **Equipo de Protección:**

Es toda aquella prenda de protección que el trabajador debe utilizar durante el desarrollo de sus actividades diarias dentro de la empresa para el resguardo de su integridad física

- **Condiciones Inseguras:**

Se refiere a los peligros que están presentes en el medio en que se desenvuelve el trabajador, es decir a todo lo que lo rodea, en su micro atmósfera de trabajo.

- **Accidentes:**

La interrupción brusca y violenta de una acción que se desarrolla y que puede o no, provocar lesiones.

- **Contratista:** Persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de la obra con sujeción al contrato y al proyecto.

- **Señalización:**

Es un tipo de control que permite a cualquier persona dentro de la planta (aun aquellas que tienen muy pocas nociones sobre el área de trabajo), reconocer a primera vista el estándar y la información necesaria, así como los problemas, anomalías, pérdidas o desviaciones del estándar (Duque Arango, 2014)

2.5 METODOLOGÍA APLICADA

2.5.1 MEDOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Se desarrolló una serie de reuniones con la Empresa para coordinar todo el trabajo de investigación y se usó una metodología, durante este trabajo se buscó tener la confianza de todos los empleados para obtener la información necesaria. De esta manera se nos preparó y lanzo al campo realizando consultas por medio de entrevista personales a proveedores, clientes y empleados expertos de la Constructora FINE S.A, recolectando información necesaria lo cual nos dio la base para la preparación del plan de mejora en seguridad industrial y salud ocupacional en la constructora.(Investigador, 2016).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

se presenta la metodología en que se dan a conocer los dos métodos del proyecto de investigación, se utilizó el método mixto debido a que el estudio se presta para el análisis de los dos enfoques, prevaleciendo el enfoque cualitativo. Dentro del mismo se hizo un análisis mediante el método deductivo, con una orientación al método inductivo ya que es un estudio que facilita el aprendizaje y permite llegar a la persona por medio de la encuesta como dato de fuente primaria, se determina el tamaño de la muestra obtenida de la constructora FINE S.A.

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

Esta unidad ayuda a reconocer la relación entre las partes del planteamiento del problema y la metodología a utilizar como se relaciona la pregunta de investigación con los objetivos, la variable dependiente con las variables independientes y la ilustración de cada una.

3.1.1 LA MATRIZ METODOLÓGICA

Tabla 1. Matriz Metodológica

| Titulo | Problema | Preguntas de Investigación | Objetivos | | Variables | |
|--|--|---|--|--|--|---|
| | | | General | Específico | Independiente | Dependiente |
| Mejora de las Condiciones de Seguridad y Desempeño Laboral | Insuficiencia de un plan adecuado de seguridad industrial y salud ocupacional, puede repercutir en la productividad y rentabilidad en la constructora. | 1-¿Qué mejoras se debe considerar en la seguridad industrial y salud ocupacional de la empresa FINE S.A? 2-¿Cuáles son los factores o causas que limitan o potencian la seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa FINE S.A? | Contribuir a mejorar, las condiciones de Seguridad y Desempeño Laboral en la Constructora FINE S.A., mediante un plan de mejora eficaz y eficiente de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, para alcanzar Mayor desempeño, productividad y rentabilidad en la empresa. | a-) Identificar los factores que limitan o potencian la seguridad industrial y ocupacional en FINE S.A. y conocer el nivel de percepción o riesgos potenciales de los empleados. | Empleados Socialización Rentabilidad | Plan de Mejora eficaz y eficiente de seguridad industrial y salud ocupacional |

CONTINUACIÓN DE LA TABLA 1 MATRIZ METODOLOGICA

| Titulo | Problema | Preguntas de Investigación | Objetivos | | Variables | |
|--------|--|----------------------------|-----------|--|---|-------------|
| | | | General | Especifico | Independiente | Dependiente |
| | <p>3-¿Cómo se podrá socializar un plan de mejora de la seguridad industrial y salud ocupacional a los empleados de la constructora?</p> <p>4-¿Qué ventajas tendrían los empleados y la empresa al implementar un plan de mejora de seguridad industrial y salud ocupacional en las actividades que realizan cotidianamente</p> | | | <p>b-) Determinar el nivel de responsabilidad y cumplimiento acerca de las normas de seguridad por parte de los empleados de forma individual.</p> <p>c-) Analizar los datos recibidos y los niveles de seguridad actuales de la empresa.</p> <p>d-) Definir aspectos de alto impacto en que los empleados presenten riesgos personales en la realización de sus funciones asignadas en los proyectos en ejecución, así como en el manejo o almacenamiento de materiales o productos de peligros</p> <p>e-) Proponer mejoras eficientes de seguridad industrial y ocupacional en FINE S.A.</p> | <p>Productividad</p> <p>Accidentes laborales</p> <p>Enfermedades laborales</p> <p>Nivel académico</p> | |

3.1.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

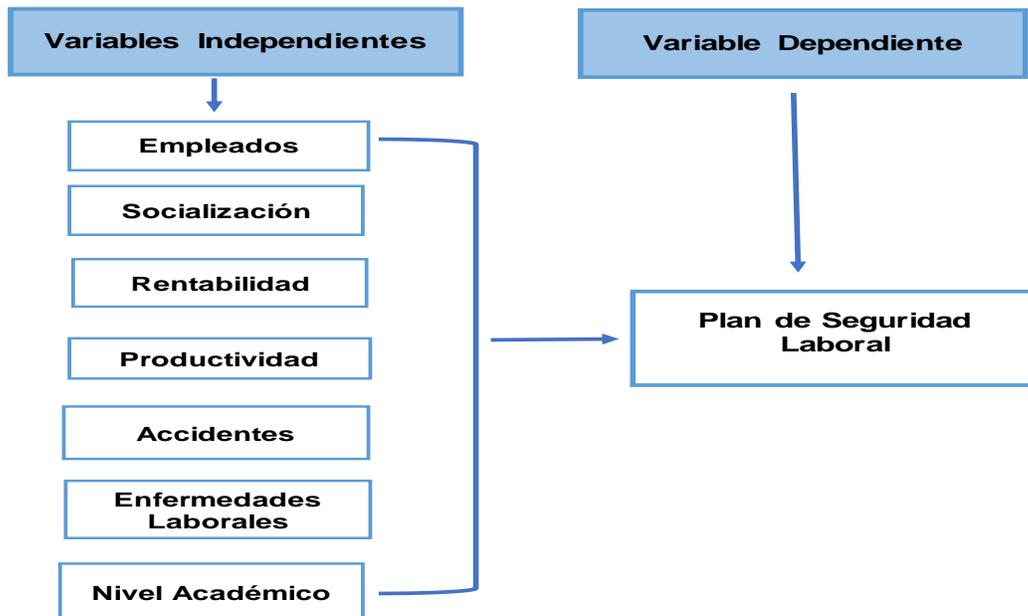


Figura 1. Diagrama de las Variables

Tabla 2. Operatividad de las Variables

| Variable Dependiente | Variable Independiente | Definición | | Dimensiones | Indicador | Ítems | Unidades Categoría | Escala |
|---|------------------------|---|--|--------------|---|---|---|------------------|
| | | Conceptual | Operacional | | | | | |
| Plan de Mejora eficaz y eficiente de seguridad industrial y salud ocupacional | Género | Género Alude a la relación dialéctica entre los sexos y, por lo tanto, no solo al estudio de la mujer y lo femenino sino de hombres y mujeres en sus relaciones sociales (Puleo, 2000). | Como influye el género en la contratación de Personal | | Tipo y Cuantos | ¿Cuál es el Género del Empleado de FINE S.A.? | Masculino Femenino | 1 2 |
| | Edad | Todo esto es de lo más trivial, pero muestra que la edad es un dato biológico socialmente manipulado y manipulable (Bourdieu, 1990). | Como se manipula la edad | | Años | ¿Cuál es la Edad de los Empleados de FINE S.A.? | De 18 a 40 años o más | 1 2 3 4 |
| | Educación | Digamos pues que la educación es el hábito gracias al cual la persona es capaz de asumir, finalmente su destino (Bolzan, 1974). | De acuerdo al nivel educativo el personal es capaz de asumir responsabilidades | | Nivel Académico | ¿Cuál es el Nivel académico de los empleados de FINE S.A.? | Primaria Secundaria Universitaria Post Grado | 1 2 3 4 |
| | Normas | La norma social primordialmente es una característica de la estructura de interacción, no un estado mental interno de los individuos. Esta se manifiesta en la forma de regularidad de conducta de conducta y ejecución de sanciones.” (Linares, 2007). | Forma de regularizar la conducta de los trabajadores | Conocimiento | Conocimiento, de los tipos de norma y seguridad | ¿La Constructora FINE S.S.A Les recuerda las normas y tipos de seguridad, les brinda capacitación y supervisa el cumplimiento de los empleados? | Si No | 1 2 |

CONTINUACIÓN DE LA TABLA 2 OPERATIVIDAD DE LAS VARIABLES

| Variable Dependiente | Variable Independiente | Definición | | Dimensiones | Indicador | Ítems | Unidades Categoría | Escala |
|---|------------------------|------------|-------------|--|---|---|---------------------|-------------|
| | | Conceptual | Operacional | | | | | |
| Plan de Mejora eficaz y eficiente de seguridad industrial y salud ocupacional | | | | Tipos de Seguridad en áreas de trabajo | Distintos tipos de normas de seguridad | ¿Existen Diferentes tipos de normas de seguridad en las diferentes áreas de trabajo? | Si No | 1 2 |
| | | | | Capacitación | Capacitaciones Impartidas | ¿FINE S A Les imparte Capacitación a los Empleados? | Si No A veces | 1 2 3 |
| | | | | Capacitación | Información Brindada | ¿La Información que FINE S A les brinda a los empleados es suficiente? | Si No | 1 2 |
| | | | | Supervisión | Equipo | ¿FINE SA Revisa que los trabajadores porten su equipo de seguridad Adecuado? | Si No | 1 2 |
| | | | | Cumplimiento | Cultura | ¿Usted Como Trabajador tiene la cultura de seguir los protocolos de Seguridad Adecuadamente | Si No A veces | 1 2 3 |
| | | | | Salud | Opinión sobre La salud y seguridad | ¿Cree que la Salud tiene que ver con la Seguridad? | Si No | 1 2 |
| | | | | Importancia | Opinión sobre la importancia De seguridad | ¿Cree que la empresa le da la importancia suficiente a la seguridad? | Si No | 1 2 |
| | | | | Implementación | Opinión sobre implementar plan de seguridad y salud | ¿Está de acuerdo que se implemente o mejore en loa Constructora FINE SA alternativas de seguridad industrial y salud ocupacional? | Si No | 1 2 |

3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

ENFOQUE

Este tema de investigación en la propuesta en la implementación Plan de Seguridad Laboral en la constructora FINE S.A., se utilizó para el mismo un enfoque cualitativo, ya que se indago por medio de entrevistas estructurada a expertos, clientes y proveedores de la empresa y la aplicación de encuestas a los empleados de la misma, para con los datos obtenidos comprender el comportamiento y razones de los trabajadores(Sampieri R. H., 2010).

MÉTODOS APLICADOS

Se aplicaron los métodos que se describen aquí, cada uno de ellos aportó información necesaria en la construcción de la metodología de estudio en esta investigación.

Método Deductivo: La deducción es el método que permite pasar de afirmaciones de carácter general a hechos particulares.

Método Inductivo: La inducción se refiere al método del pensamiento que va de los hechos particulares a afirmaciones de carácter general.

Método Analítico: El método analítico es aquel método de la investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos" (Ruiz, 2007: 13).

Método Descriptivo "Buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de las personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que esté sometido a análisis. Es decir únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables a las que se refieren" (Sampieri R. H., 2006).

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

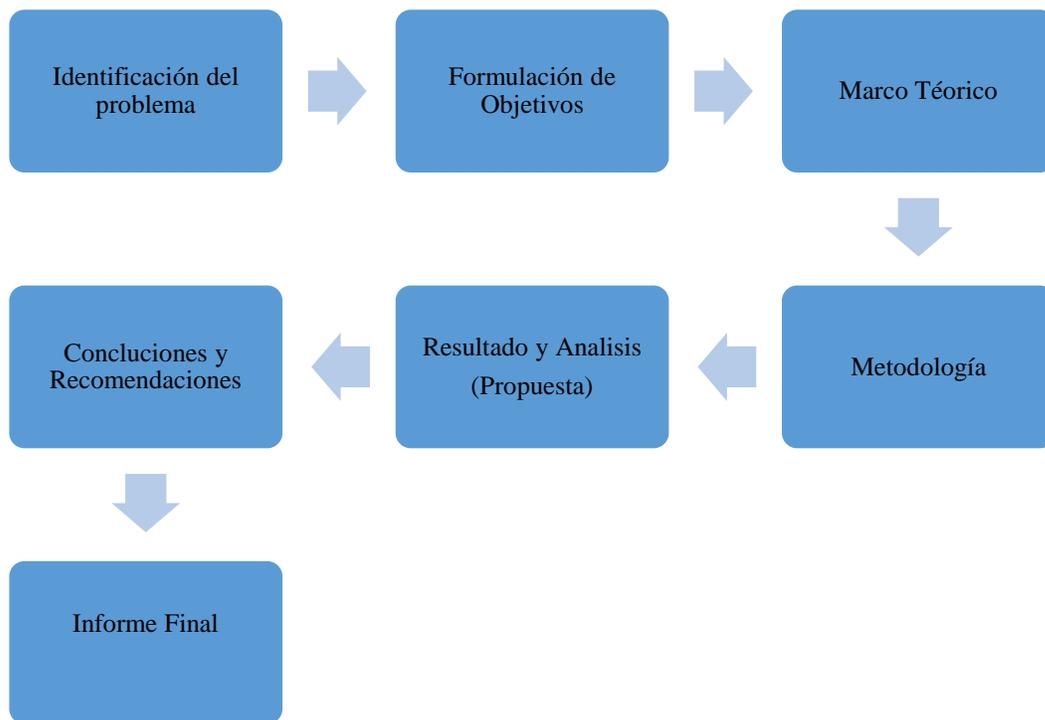


Figura 2. Diseño Investigación.

3.3.1 POBLACIÓN

Según la investigación que se realizó en la constructora FINE S.A., en Tegucigalpa se determinó que los empleados en total son 23 y 4 entrevistas siendo un total de 27, donde la mayoría de sexo masculino y de los cuales se consultó a la población que se describe a continuación:

- Empleados permanentes de campo: 10 empleados
- Empleados Temporales de campo: 13 empleados
- Clientes: 2 entrevistas
- Proveedores: 2 entrevistas

3.3.2 UNIDAD DE ANÁLISIS

Para esta investigación la unidad de análisis son empleados de la constructora FINE S.A., una muestra que es una porción de la población elegida, en la cual todos los elementos del sub grupo tienen probabilidades de ser elegidos(Sampieri R. H., 2010).

3.3.3 UNIDAD DE RESPUESTA

Las fuentes de datos donde se obtuvo la información, son primarias, directamente por una encuesta aplicada a los trabajadores. Se obtuvo resultados del comportamiento que favorecen el desarrollo del plan de mejora en el transcurso de su ejecución.

3.4 INSTRUMENTOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

La técnica e instrumentos utilizados se seleccionaron de acuerdo a la prioridad del enfoque mixto que son, el cualitativo y cuantitativo, con mayor predominancia el cualitativo, son las herramientas utilizadas en la recolección de datos, las técnicas es el procedimiento concreto a seguir.

3.4.1 INSTRUMENTOS

La aplicación de los instrumentos de recolección de datos, siendo la información obtenida se conformarán los resultados del estudio, se extraerán las conclusiones y se formularán las recomendaciones a tener en cuenta, en función de los objetivos planteados al inicio de la respectiva investigación(Bernal, 2010).

3.4.2 TÉCNICAS

Como técnica se utilizó la entrevista y la encuesta, las cuales fueron revisadas y validadas para su respectiva aplicación, las entrevistas a expertos clientes y proveedores de la constructora FINE S.A.

LA ENTREVISTA

Llamada entrevista directiva, se realiza a partir de un esquema o formato de preguntas previamente elaboradas acerca del tema de investigación, con el mismo orden y pauta para todas las entrevistas (Hugo Cerda, 1993).

Se utilizó la entrevista estructurada a clientes, proveedores y experto de la Constructora y se aplicó una encuesta con una serie de preguntas que se les hizo a los empleados. Los instrumentos de los más conocidos que proporcionan información valiosa al tema en estudio (Mejia Mejia, 2005).

La recolección de datos y los instrumentos resumen en cierta medida toda la labor previa de una investigación, ya que en los criterios de selección de estos instrumentos, se expresan y reflejan las pautas a seguir en el proceso de recolección de datos, entre los elementos del problema y más concretamente, en la pregunta fundamental del problema (Hugo Cerda, 1993).

LA ENCUESTA

La encuesta que se utilizó contiene una serie de preguntas en su mayoría cerradas a un grupo de empleados de la Constructora, es una muestra o segmento de una población estadística de estudio, con el fin de conocer opinión, características o hechos específicos del tema de estudio, con las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación según (Bernal, 2010).

3.4.3 PROCEDIMIENTOS

- Preparación de la encuesta y entrevistas, diseñadas de la manera que los resultados obtenidos brinden información de viabilidad y estimación de lo que se está realizando.
- Revisión previa del diseño de las encuestas y las entrevistas.
- Realizar las correcciones correspondientes a las encuestas y entrevistas.
- Comunicar a las personas que se les aplicará la encuesta y a quienes se les hará la entrevista, detallando cual es el objetivo de la misma.
- Análisis de los datos obtenidos
- Presentar las conclusiones y recomendaciones basadas en la información adquirida.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

Los datos obtenidos de primera mano, durante el desarrollo en esta investigación, los instrumentos y fuentes consultadas Son:

- Encuesta aplicada a los empleados de la empresa
- Entrevista aplicada a expertos de la empresa
- Entrevista estructurada a clientes y proveedores de la empresa

3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Los datos obtenidos por las siguientes fuentes:

- Información documental de la Constructora FINE S.A.
- Libros de texto sobre seguridad industrial y salud ocupacional y temas relacionados al tema de investigación.

3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO

- Presencia autoritaria del personal directivo de la empresa en la recopilación de datos
- La Administradora de la Constructora estuvo presente durante se realizó las encuesta a los empleados en proyectos donde se encontraban realizando las actividades asignadas.
- El nivel de comprensión de los entrevistados fue difícil, ya que el 69% de los empleados no tienen un nivel secundario ni superior.
- Lugar y Tiempo, en la recolección de los datos por medio de la encuesta, hubo dificultad ya que algunos proyectos de la constructora están fuera de Tegucigalpa, para poder aplicar la encuesta se tuvo que coordinar varias fechas tentativas de su llegada a la oficina de la constructora.
- Tiempo otorgado para la elaboración del proyecto de tesis es muy corto para desarrollar y los diferentes procesos que conlleva el mismo.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Se presentan los resultados, el previo análisis de las encuestas y entrevistas aplicadas a los Accionistas Ejecutivos, empleados, proveedores y Clientes para determinar cuál es el comportamiento, la aceptación en la implementación de las Alternativas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en este capítulo se hace un análisis de los resultados obtenidos de la población considerada, para realizar e implementar la propuesta sugerida.

4.1 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS EMPLEADOS

Se aplicaron 23 encuestas a los empleados que laboran en la Constructora FINE S.A., para realizar el análisis se utilizaron 9 preguntas cerradas para evaluar la situación actual en la empresa, los resultados se plantean a continuación:

ANÁLISIS DE GÉNERO EN FINE S.A.

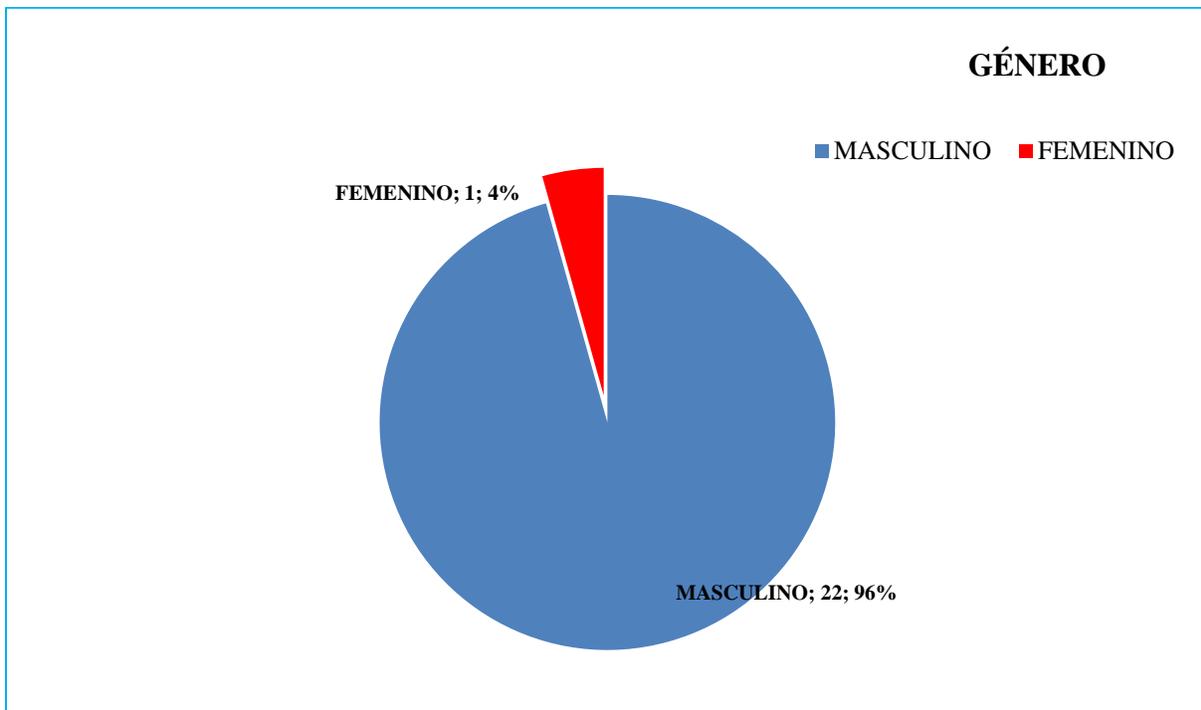


Figura 3. Análisis de Género

De la muestra de los 23 empleados encuestados de la Constructora FINE S.A., el 96% son del sexo masculino y el 4% del sexo femenino, el hallazgo consiste en que tanto las actividades de campo como las de oficina son en mayoría realizados por hombres.

En los proyectos, los hombres están más capacitados para hacer frente a la naturaleza y el grado de dificultad de las actividades que se realizan en los diferentes proyectos ejecutados por la empresa, por lo cual hay mayor preferencia por el sexo masculino.

ESCALAS DE EDAD DE LOS EMPLEADOS DE FINE S.A.

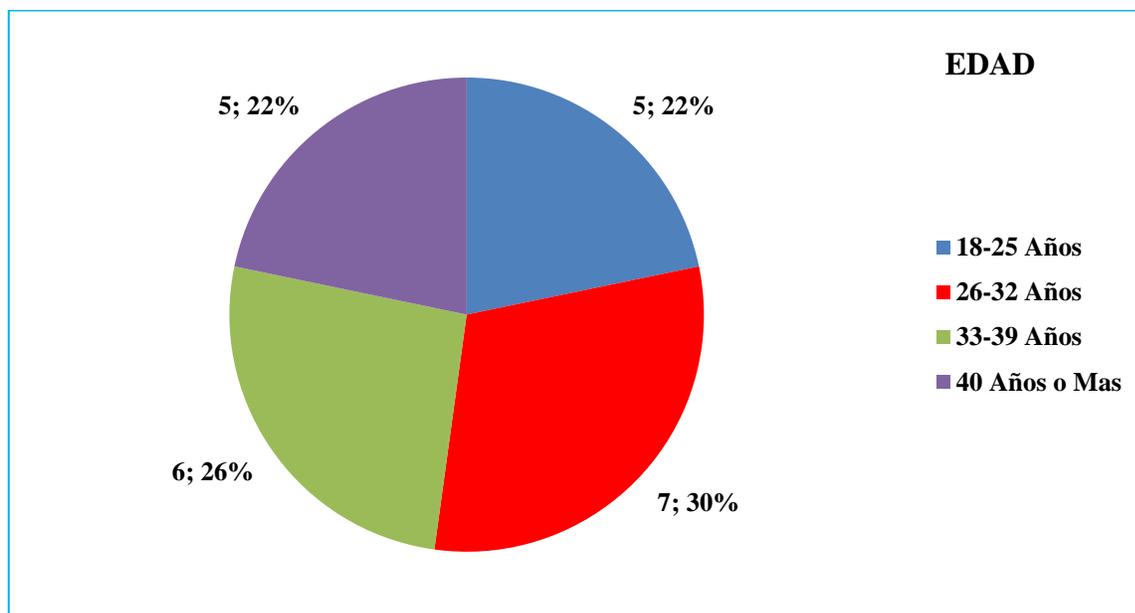


Figura 4. Edad

La muestra de los encuestados de la Constructora FINE S.A., refleja una variedad en la edad de sus trabajadores, el hallazgo aquí es que los empleados en los sitios de trabajo son en su mayoría jóvenes, que en la oficina las mujeres son más jóvenes que los hombres.

DATOS SOBRE EL NIVEL ACADÉMICO DE LOS EMPLEADOS DE FINE S.A.

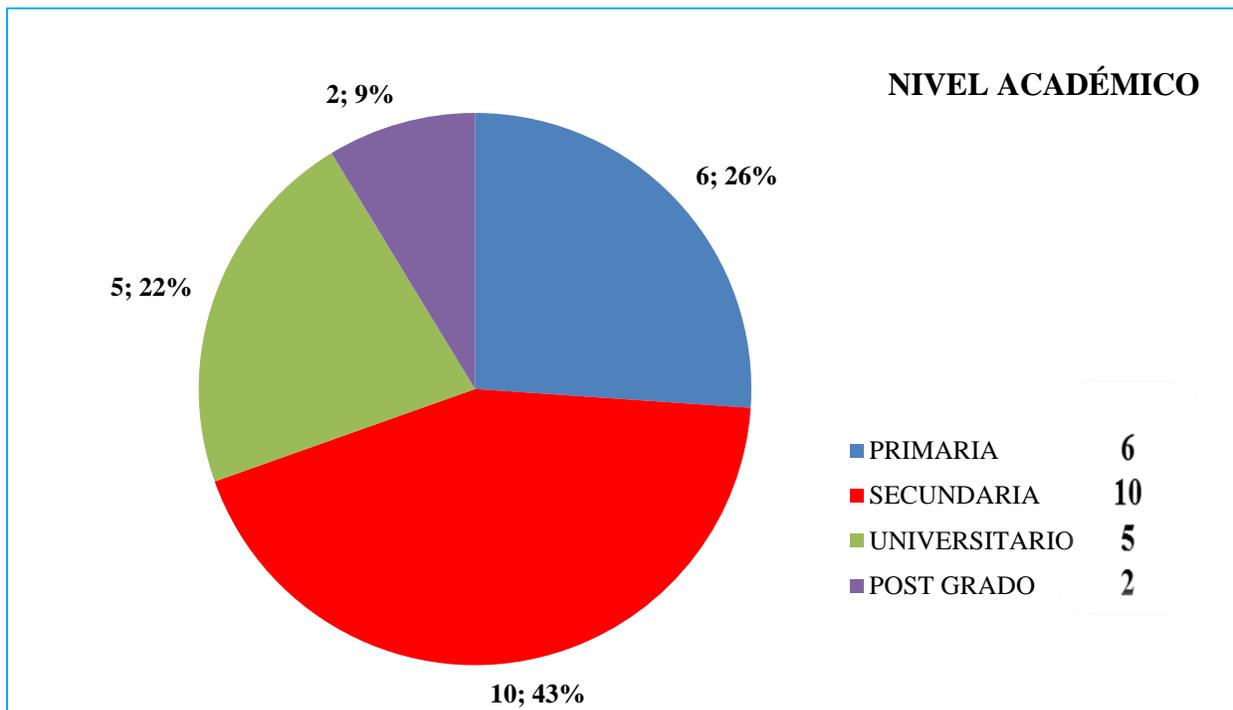


Figura 5. Nivel Académico

De la muestra de los encuestados de la Constructora FINE SA., el rango en el nivel académico de los empleados, el hallazgo encontrado es que un 69% de los trabajadores realizan las actividades de albañilería son de nivel primario o secundario. Un 31% de los empleados que ostentan los cargos administrativos son de nivel universitario.

La tendencia actual es que en los proyectos de obra civil de la Constructora FINE S.A. se seguirá reclutando trabajadores de nivel académico primario y secundario.

CONSTANTEMENTE DINE S.A. RECUERDA LAS NORMAS DE SEGURIDAD

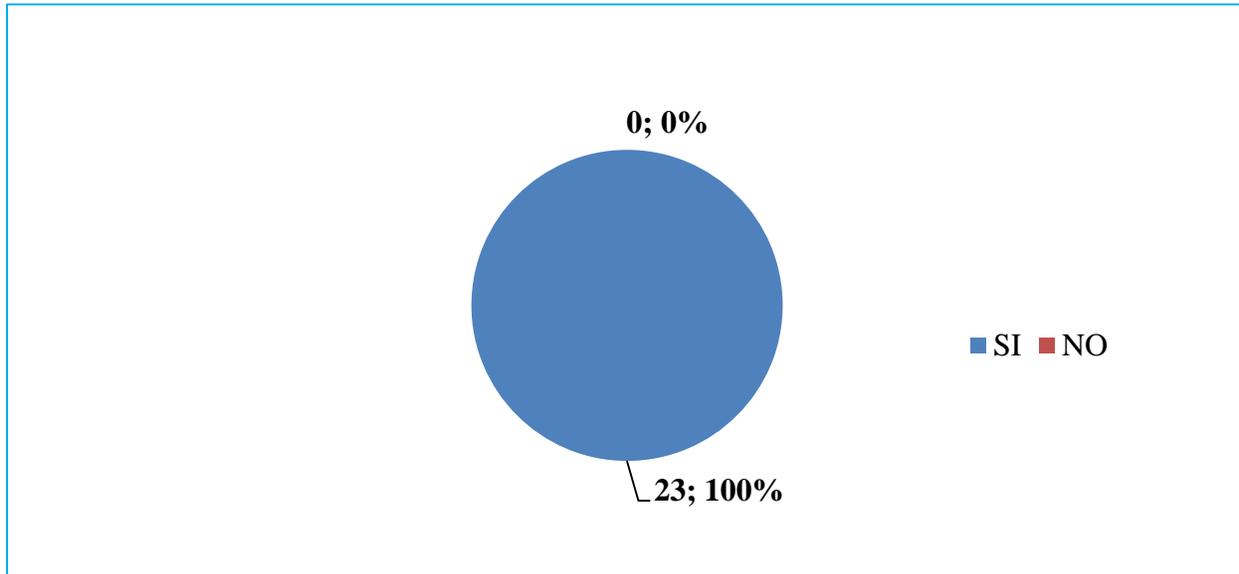


Figura 6. La Constructora constantemente les recuerda las normas de seguridad

De la muestra de los encuestados de la Constructora FINE S.A., el 100% de los trabajadores contestaron que se les recuerda las normas de seguridad constantemente. El hallazgo es que la constructora les recuerda las normas y políticas de seguridad a seguir más cuando los proyectos se realizarán en algún edificio con personal ocupado con personas laborando, donde deben cumplirse las normas establecidas por parte del cliente.

Se concluye que hay normas de seguridad a seguir, pero hay que estar recordando y más cuando se combinan con las normas de seguridad del cliente y de la misma Constructora.

TIPOS DE SEGURIDAD EN FINE S.A. EN LAS DIFERENTES AREAS

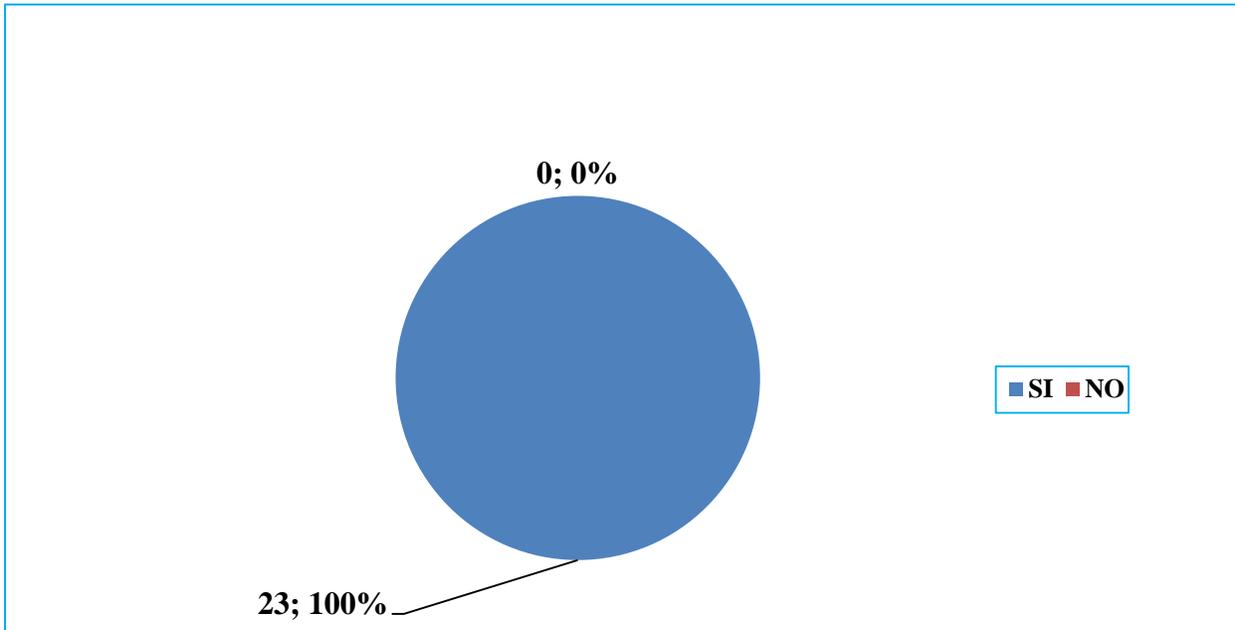


Figura 7. Existen diferentes tipos de seguridad en las diferentes áreas de trabajo

El 100% de los empleados encuestados en la constructora FINE S.A manifestaron la existencia de tipos de seguridad en las diferentes áreas. El hallazgo encontrado es que los trabajadores consideran que hay diferentes tipos de seguridad en los diferentes proyectos de obra civil, por ejemplo, mayor protección cuando se realizan actividades en el montaje de una torre de telefonía celular, a las medidas en actividades que se realizan una obra civil.

La tendencia marca que se debe capacitar a los trabajadores en gestión de riesgo por la seguridad industrial en las diferentes áreas de trabajo. Se concluye que a mayor capacitación e información de seguridad industrial los trabajadores estarán más empoderados y seguros en las diferentes áreas de trabajo.

FINE S.A. IMPARTE CONSTANTEMENTE CAPACITACIONES DE SEGURIDAD

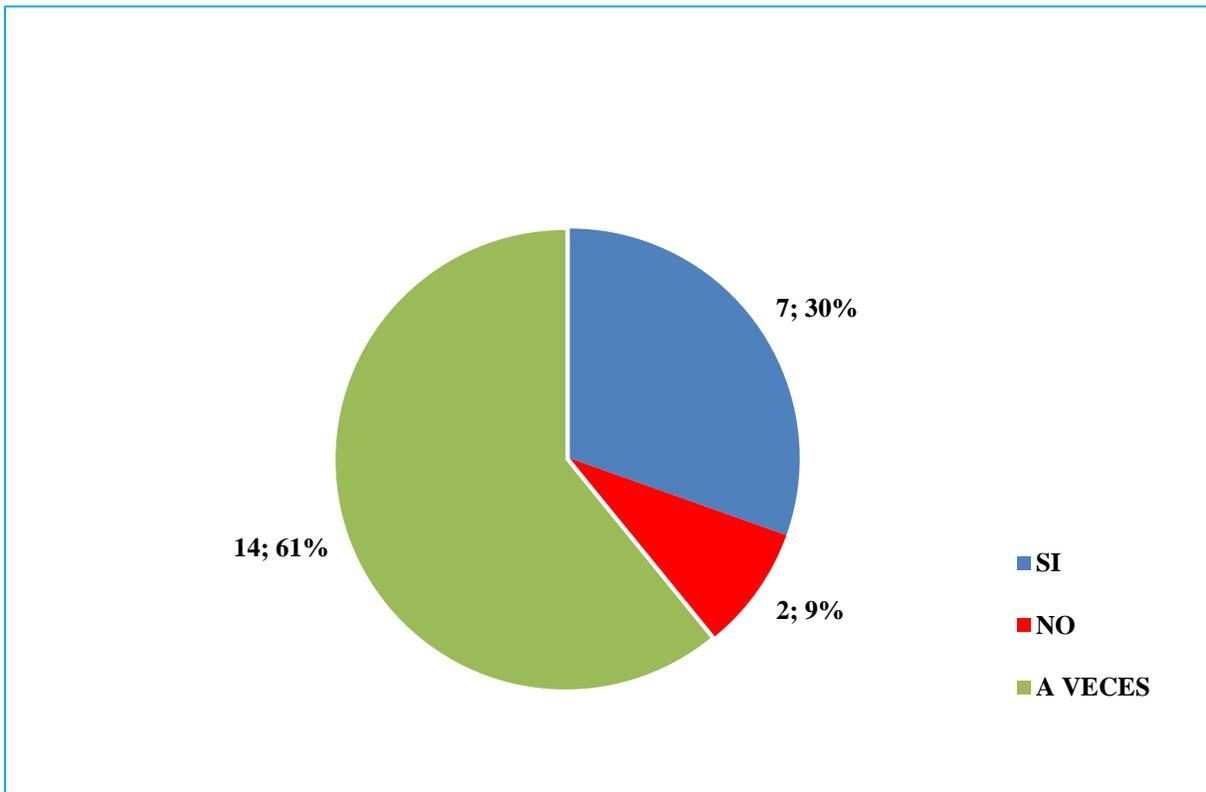


Figura 8. La Constructora imparte constantemente capacitaciones de seguridad

Los encuestados señalaron que a veces se les imparte capacitaciones constantemente, y otros no les imparte capacitaciones constantemente. El hallazgo encontrado es que la constructora no hay capacitaciones con regularidad en relación con lo que requiere la seguridad industrial. Se concluye que se debe incluir un programa de capacitaciones en seguridad industrial y salud ocupacional para el año 2017.

LA INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD QUE LES BRINDA FINE S.A. ES SUFICIENTE

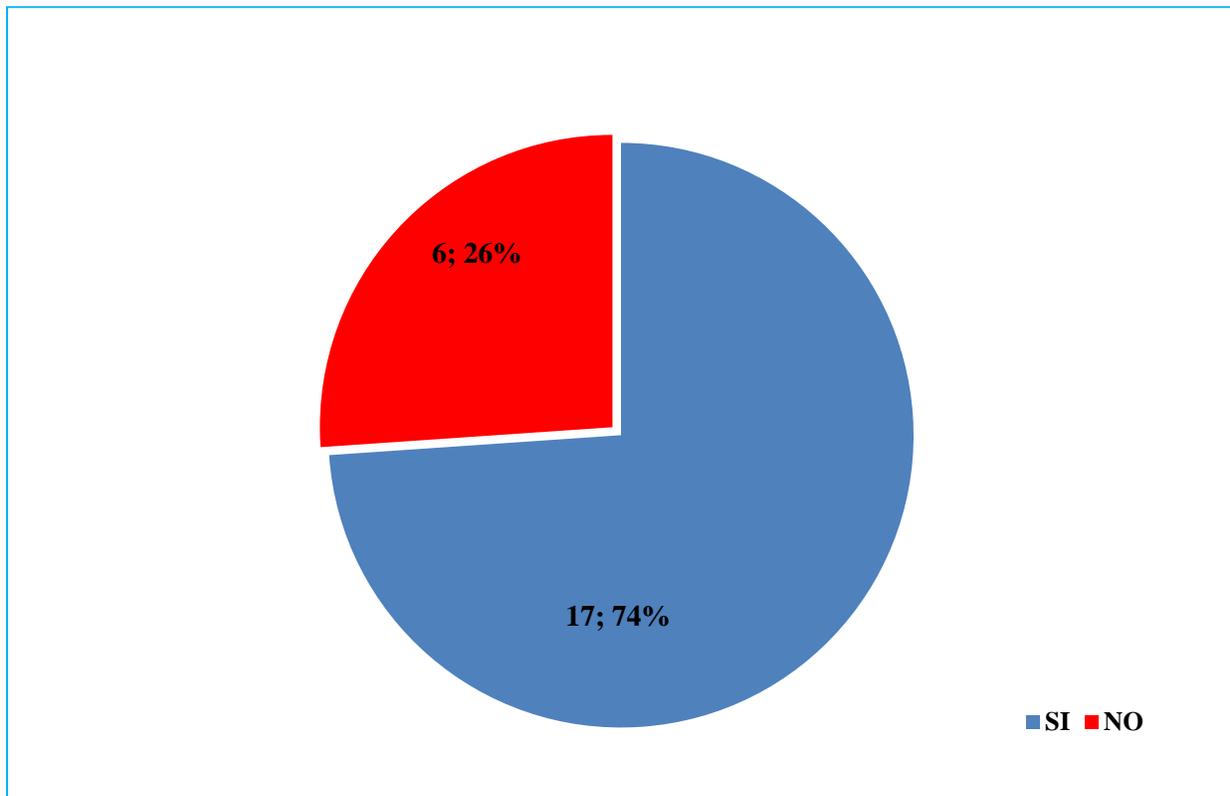


Figura 9. La información que les brinda la Constructora es suficiente

Hallazgo la mayoría de los empleados confirmaron que la información que se les brinda en seguridad es suficiente y una minoría indica que la información que les brinda la constructora no es suficiente.

La tendencia es que la constructora les brinda información necesaria de forma general para cada proyecto de obra civil. Se concluye que se les brinda la información necesaria en seguridad, la Constructora debe tomar en cuenta en aumentar la información adecuada y necesaria para todos los trabajadores en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional.

FINE S.A. REVISIA PERIODICAMENTE QUE LOS TRABAJADORES PORTEN EL EQUIPO DE SEGURIDAD ADECUADO

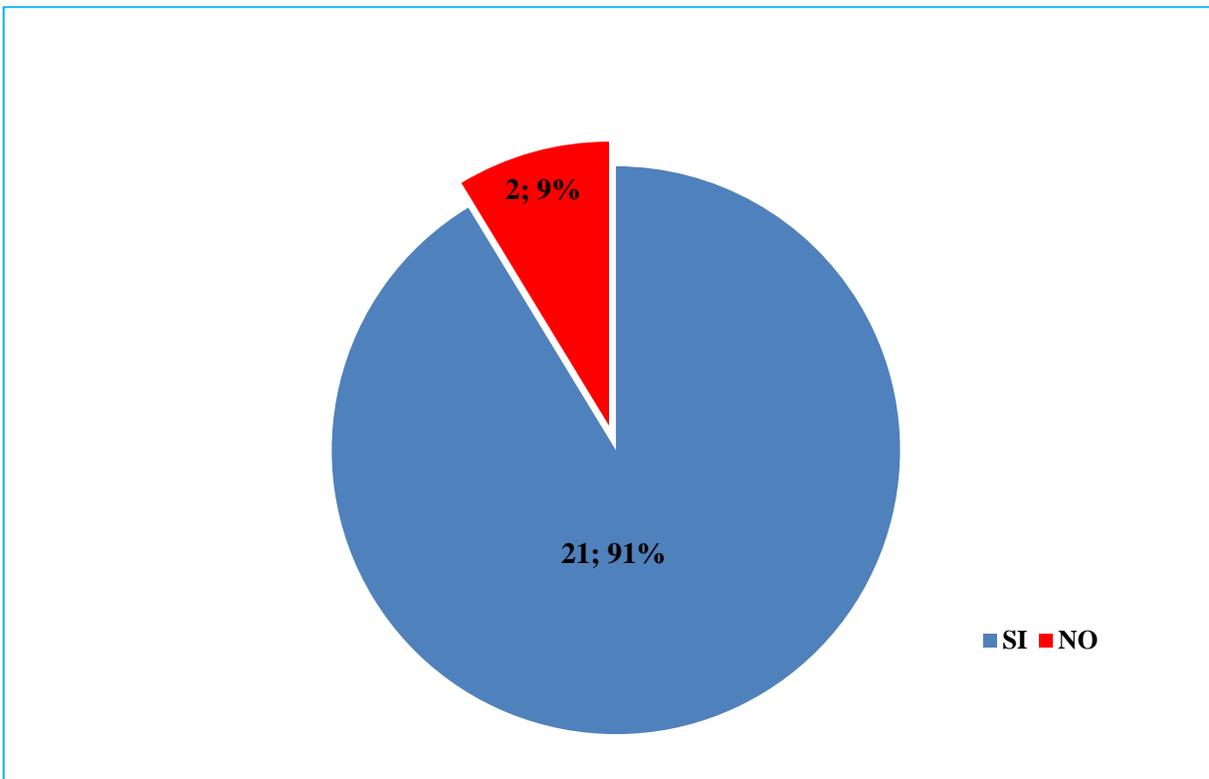


Figura 10. La Constructora revisa que los trabajadores porten el equipo de seguridad

El hallazgo encontrado de acuerdo a la muestra de los encuestados, es que casi la mayoría de los empleados el 91% contestó que la Constructora FINE S.A revisa que porten el equipo de seguridad, y el 9% que no les revisa que porten el equipo necesario.

La tendencia por parte de la Constructora se mantiene en supervisar que los trabajadores porten el equipo adecuado en seguridad industrial. Se concluye que la constructora cumple en alguna medida la revisión de equipo de seguridad pero es necesario que mejore la forma de supervisión, además que haya mayor información y capacitación acerca del manejo de herramientas y equipo de construcción.

EL TRABAJADOR TIENE CULTURA DE SEGUIR LOS PROTOCOLOS DE SEGURIDAD ADECUADAMENTE

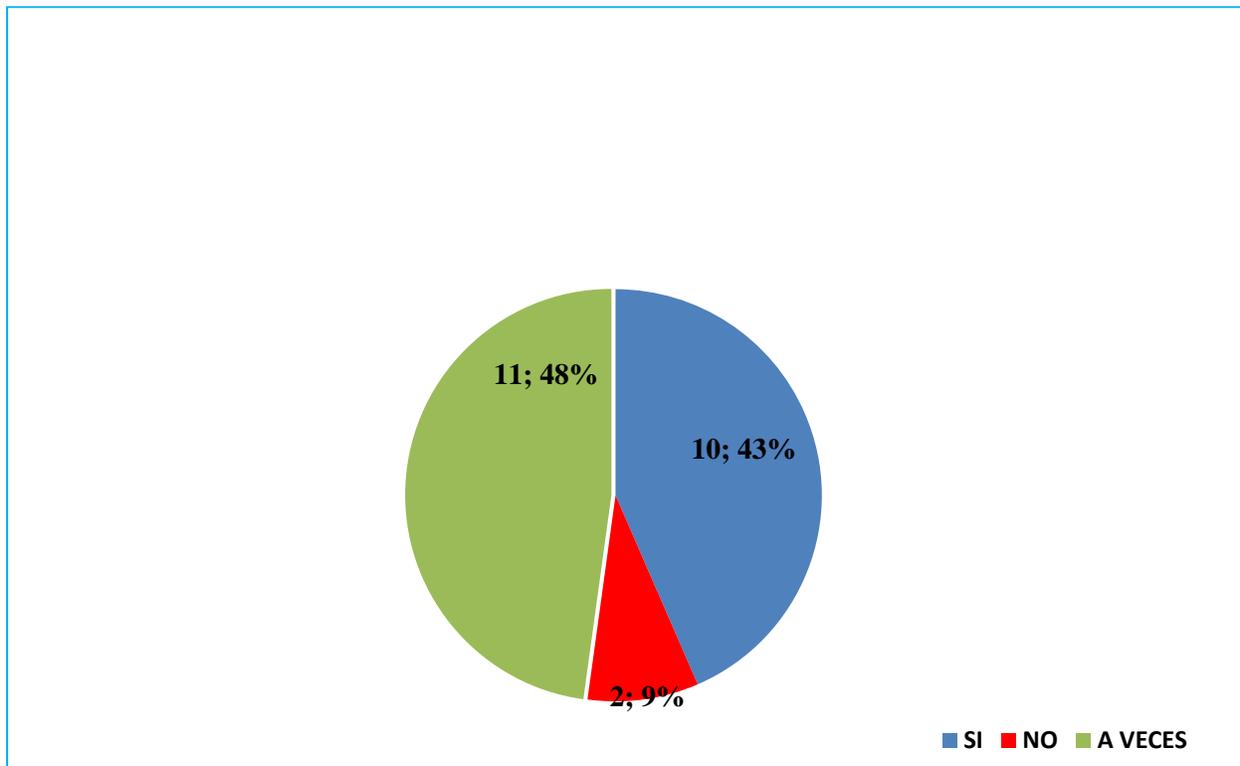


Figura 11. Como empleado tiene la cultura de seguir los protocolos de seguridad

Hallazgo, de la muestra de los encuestados de la Constructora FINE S.A, el 48% de los empleados señalaron que a veces tienen la cultura de seguir los protocolos de seguridad, el 43% manifestaron que si tienen la cultura de seguir los protocolos de seguridad adecuadamente y el 9% de los trabajadores detallaron que no tienen la cultura de seguir los protocolos de seguridad adecuadamente.

La tendencia es que la mayoría de los trabajadores no tienen la cultura de seguir los protocolos de seguridad o normas establecidas en los proyectos de obra civil. Se concluye que la constructora debe definir las normas y estándares operativos hay necesidades de entrenamiento mediante la realización de un análisis de riesgos, para lograr la mejora en la cultura de seguir los protocolos de seguridad.

CREE QUE LA SALUD TIENE QUE VER CON LA SEGURIDAD

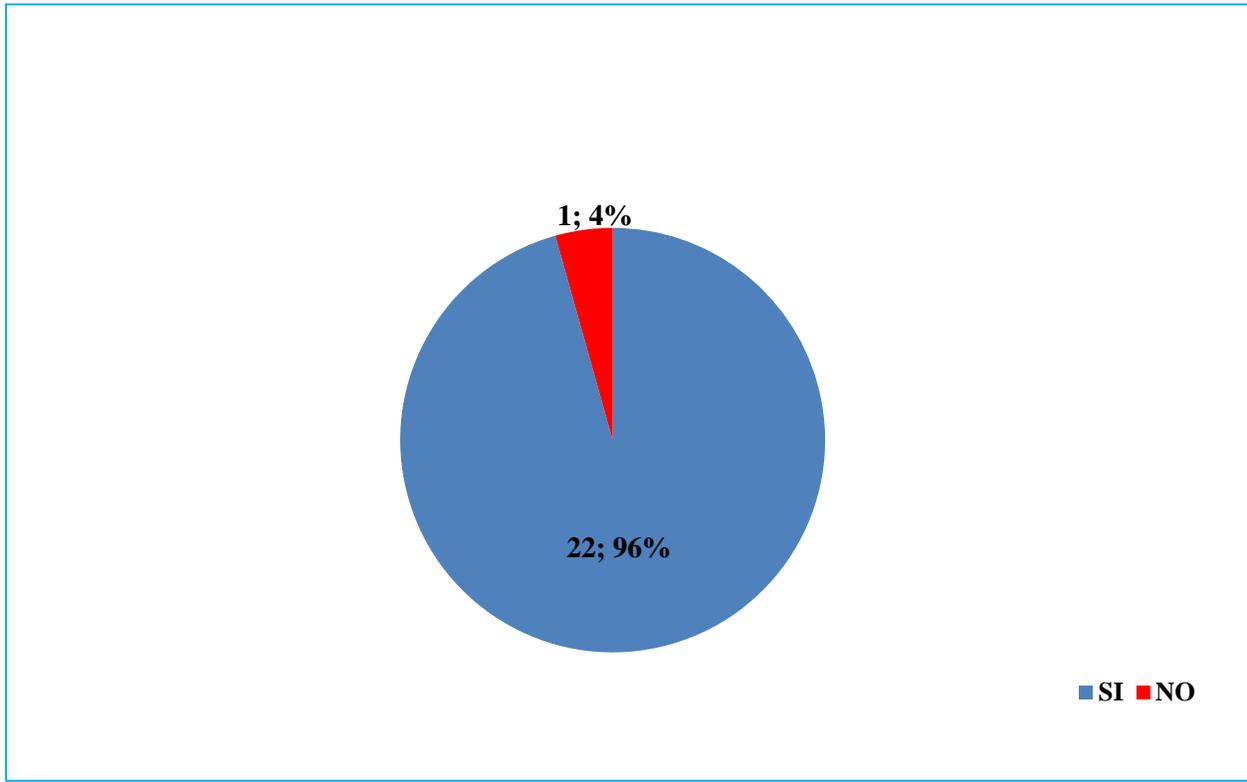


Figura 12. Como empleado cree que la salud tiene que ver con la seguridad

Hallazgo, de la muestra de los encuestados el 96% de los empleados de la Constructora de FINE S.A., señalaron que si creen que la salud tiene que ver con la seguridad.

En conclusión la mayoría de los empleados opinan que una alta seguridad y protección en el ambiente de trabajo, se logra mantener un ambiente saludable, Se concluye que la Constructora debe contar con un sistema de detención de gases, vapores y polvo, los gases como los vapores inflamables y tóxicos pueden producirse en muchos sitios ya sea en lugar de almacenamiento de materiales o en los proyectos de obra civil de esta manera reducir los riesgos tóxicos (Drager Tecnología para la vida , 2008).

CREE QUE FINE S.A. LE DA LA IMPORTANCIA SUFICIENTE A LA SEGURIDAD

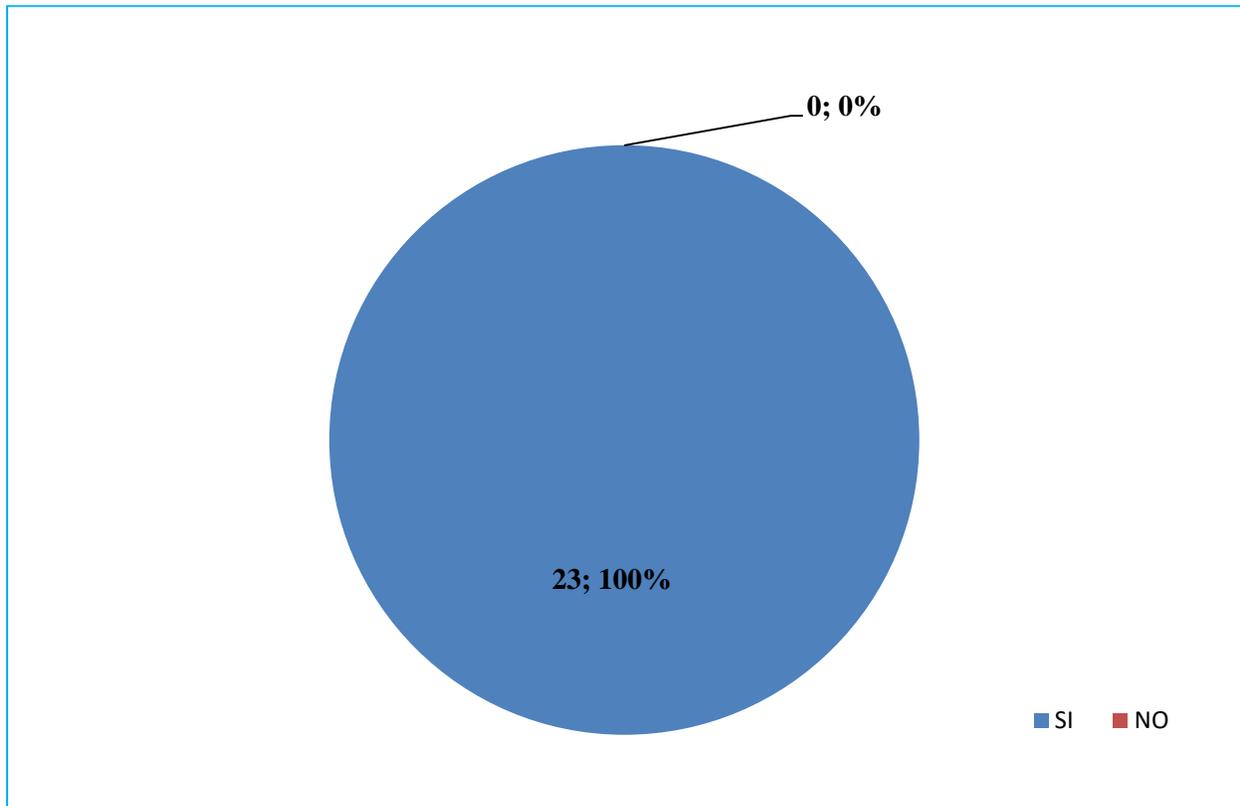


Figura 13. La Constructora le da la importancia suficiente a la seguridad

Hallazgo, de la muestra de los encuestados el 100% confirmaron que la Constructora FINE S.A si le da la importancia suficiente a la seguridad, se concluye que los empleados tienen el conocimiento de la importancia que es para la constructora que haya suficiente seguridad en sus empleados. La tendencia según la mayoría de los trabajadores cree que si se le da importancia suficiente a la seguridad. Se concluye que la Constructora está en la abierta disposición para mejorar el plan de seguridad industrial y salud ocupacional.

ESTA DE ACUERDO CON LA IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MEJORA PARA LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

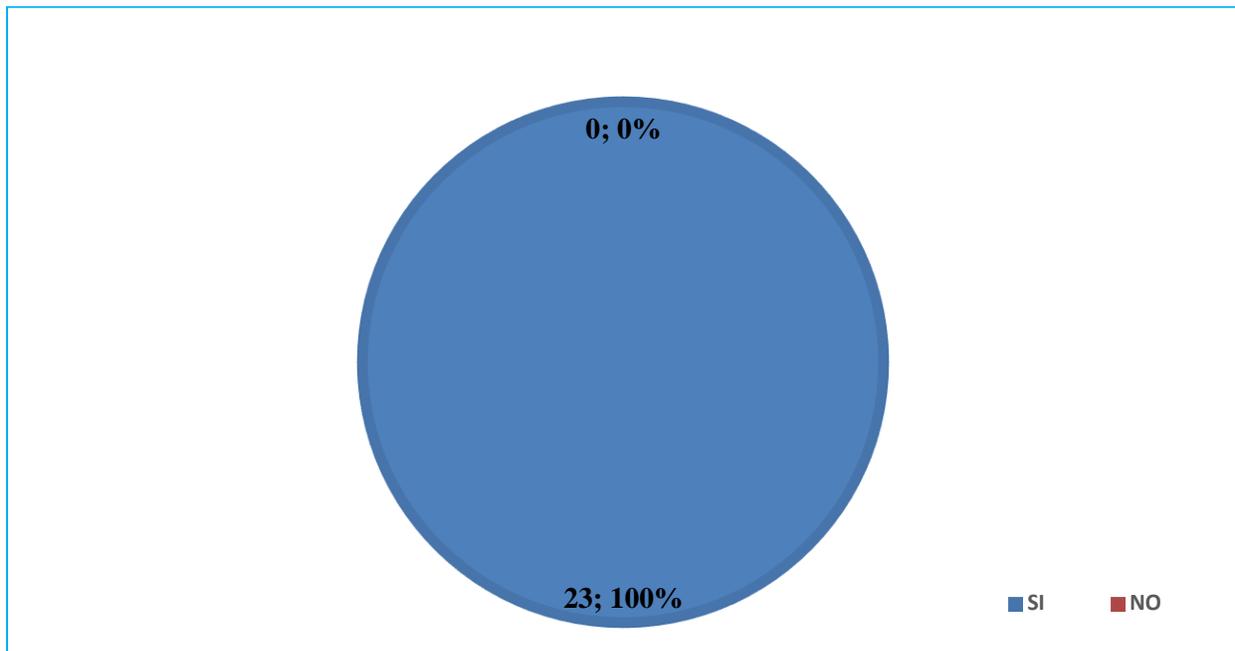


Figura 14. Está de acuerdo en la implementación del plan de mejora para seguridad industrial y salud ocupacional

Hallazgo, el 100% de los encuestados, empleados de la Constructora FINE S.A están de acuerdo que se implementen las alternativas de seguridad industrial y salud ocupacional. La tendencia se mantuvo en afirmar que es necesario que se implemente el plan de mejoras para seguridad industrial y salud ocupacional. Se concluyen que tanto para los trabajadores y como la Constructora están de acuerdo en su ejecución ya que vendrá a mejorar y reforzar las normas de seguridad establecida.

4.2 ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS A LOS EXPERTOS, CLIENTES Y PROVEEDORES DE LA CONSTRUCTORA FINE.SA.

4.2.1 ANÁLISIS ENTREVISTAS A EXPERTOS DE LA CONSTRUCTORA

El hallazgo encontrado en la entrevista a los expertos de la Constructora FINE S.A., es que consideran que la implementación de Mejora en las Condiciones de Seguridad y Desempeño Laboral, es un punto básico e importante para la Empresa, indicaron que hay aspectos que deben ir mejorando y actualizando tanto en la seguridad de los trabajadores como de la empresa misma.

Con esta propuesta el ambiente de trabajo mejora, ya que se trabajará en un ambiente más seguro, y aplicando todas las reglas y normas que exigen tanto los clientes como las entidades gubernamentales y los entes que supervisen los proyectos y así la empresa pueda caminar de mejor forma.

4.2.1.2 NÁLISIS ENTREVISTA A CLIENTES DE LA COSNTRUCTORA

El hallazgo encontrado, que al aplicar medidas de seguridad y desempeño laboral en la empresa se pueden mejorar capacitar a los empleados con refrescamiento y concientización acerca de la seguridad periódicamente, un sistema de seguridad y desempeño laboral , sin duda va a aportar mucho para que sea seguro y que los proyectos se cumplan con éxito.

Con respecto al establecimiento de la mejora de las condiciones de seguridad y desempeño laboral, siempre es importante estar actualizados hay que estar capacitando a los trabajadores, aunque hay cosas que ya se conocen, pero siempre es importante estar recordándoles el uso de las herramientas y los implementos a utilizar por una seguridad ya que esto contribuye a disminuir los riesgos en el trabajo.

4.2.2 NÁLISIS ENTREVISTA A PROVEEDORES DE LA CONSTRUCTORA

El hallazgo encontrado en las entrevistas, que las medidas de seguridad industrial son importantes para cualquier empresa que los trabajadores porten su equipo de seguridad adecuado en las actividades que realizan en las diferentes áreas de trabajo, es necesario proteger tanto el personal, como la parte legal de la empresa.

En la integración de los procesos de seguridad con la Constructora FINE S.A., se siguen las normativas y políticas que se especifican por parte del cliente, pero es adecuado que por parte de la constructora se mejoren las condiciones de seguridad y desempeño laboral para mantener la integridad y el buen funcionamiento.

4.3 ANÁLISIS FODA

En el área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de la Constructora FINE S.A., es necesario que se implemente Mejora de las Condiciones de Seguridad y Desempeño Laboral, creando un ambiente más seguro en las diferentes áreas de trabajo.

Tabla 3. Análisis FODA de la Constructora FINE S.A.

| Fortalezas | Oportunidades |
|--|---|
| Compromiso de la alta gerencia | Implementación de mejoras de seguridad industrial y desempeño laboral |
| Baja tasa de accidentes en seguridad industrial por parte de los trabajadores. | Capacitaciones en seguridad industrial y salud ocupacional |
| Disponibilidad de materiales de protección para los trabajadores. | Mejor comunicación en aspectos de seguridad industrial con los proveedores |
| Habilidades para el trabajo en equipo | Relaciones con Instituciones de Gobierno y con el sector privado |
| Empleados comprometidos | |
| Amenazas | Debilidades |
| Ubicación geográfica de los empleados en los diferentes proyectos en ejecución | Insuficiencia de mejoras de las condiciones de seguridad y desempeño laboral |
| Incremento en los precios de equipo para seguridad industrial. | Falta de cumplimiento de algunos empleados en seguir los protocolos de seguridad adecuadamente. |
| Falta de comprensión por parte de los empleados por su nivel académico, en la mejora de las condiciones de seguridad y desempeño laboral | Falta de capacitación en las diferentes áreas de trabajo |
| Otras Empresas dedicadas al mismo rubro con mejores medidas de seguridad industrial y salud ocupacional | Falta de equipos propios para trabajos en los proyectos |

ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS DEL FODA

FORTALEZAS

A partir de la encuesta realizada se identificaron los siguientes aspectos que se manifiestan en el FODA:

1. Compromiso de la Alta Gerencia.

El compromiso de los gerentes de la Constructora en aceptar la implementación del plan de Seguridad Laboral.

2. Baja tasa de accidentes en seguridad industrial por parte de los trabajadores.

En la constructora desde sus inicios, han sido pocos los accidentes laborales de mayor gravedad que se han reportado.

3. Disponibilidad de materiales de protección para los trabajadores. La constructora cuenta con materiales de seguridad adecuados (guantes, cascos, cinturones) para las actividades que se realizan cotidianamente.

4. Habilidades para el trabajo en equipo en los diferentes proyectos se organizan equipos de trabajo, teniendo en cuenta las habilidades y carácter de cada trabajador.

5. Empleados comprometidos que realizan sus trabajos con dedicación, entrega y en tiempo.

OPORTUNIDADES

1. Implementación de mejoras de seguridad industrial y desempeño laboral

Para la Constructora es una ventaja competitiva contar con un plan de mejora de seguridad industrial en los diferentes proyectos de obra civil para minimizar los accidentes de trabajos e incrementar su productividad.

2. Capacitaciones en seguridad industrial y salud ocupacional

Brindar capacitaciones a los empleados de FINE S.A. para actualizarlos en el contexto en todo lo que conlleva la seguridad industrial y la salud ocupacional, de esta manera concientizar la importancia de seguir los protocolos de seguridad en los diferentes proyectos de obra civil que se estén llevando cabo.

3. Mejorar la comunicación en aspectos de seguridad industrial con los proveedores, de manera que sea fluida para implementar las actividades conjuntas y así tener un mejor desempeño y buenas relaciones de coordinación entre estos y la Constructora.

4. Relaciones con Instituciones de Gobierno y con el sector Privado

Aprovechar la coyuntura de proyectos que se desarrollaran en el país por parte del gobierno y la empresa privada. La Constructora en la forma de relacionarse es manteniéndose informada acerca de las licitaciones que se publiquen, manteniéndose con datos actualizados de la empresa tanto en lo financiero como la parte legal. Cumplir con las bases establecidas y exigencias que se presentan para cada proyecto.

AMENAZAS

1. Ubicación geográfica

Las distancias en los proyectos dificultan en algunos momentos el traslado de los empleados ya que tienen que desplazarse a otras ciudades lejanas al lugar de trabajo.

2. Incremento en los precios, en equipo de seguridad industrial.

Los precios de accesorios y equipos de seguridad industrial para la construcción son una amenaza constante en la que se enfrenta la Constructora por el alza en los precios ya que muchos de los equipos son alquilados.

3. Falta de comprensión por parte de los empleados de nivel bajo por su nivel académico de la mejora de las condiciones de seguridad y desempeño laboral

El grado de comprensión en función del nivel académico de algunos empleados, dificulta el conocimiento a profundidad de las sugerencias de mejoras, esto pudiera significar una mala implementación del plan de mejora de seguridad industrial.

4. Otras Empresas dedicadas al mismo rubro con mejores medidas de seguridad industrial y salud ocupacional

La competencia de la Constructora FINE S.A. tiene como ventaja contar con la implementación de su plan de mejoras de seguridad industrial.

DEBILIDADES

1. Insuficiencia de mejoras de las condiciones de seguridad y desempeño laboral

El tener insuficiencia de mejoras de seguridad industrial, puede repercutir en la rentabilidad y productividad y un bajo desempeño laboral ya sean por accidentes laborales o enfermedades producidas por el ambiente de trabajo.

2. Falta de cumplimiento de algunos empleados en seguir los protocolos de seguridad adecuadamente.

El que los empleados de la Constructora FINE S.A. no sigan los protocolos de seguridad adecuadamente, podría ocasionar que ocurran mayores accidentes de trabajos

3. Falta de capacitación en las diferentes áreas de trabajo

Al no tener actualizado los programas de capacitación de seguridad industrial y salud ocupacional y el no exigir el cumplimiento de las mismas, difícilmente los empleados seguirán los protocolos adecuadamente establecidos en los proyectos de obra civil.

4.4 DIAGRAMA ISHIKAWA

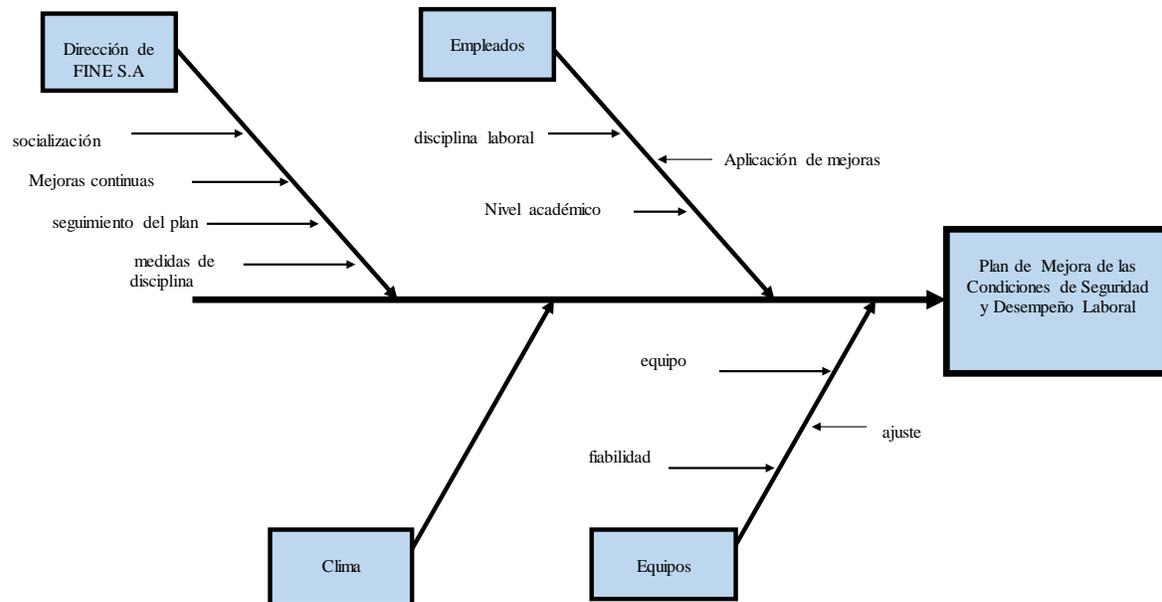


Figura 15. Diagrama Ishikawa

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS Y EFECTOS

Empleados:

Durante las entrevistas y encuestas realizadas a empleados que trabajan en los diferentes proyectos de la Constructora FINE S.A. se recabó información sobre sus niveles académicos, disciplina laboral y aplicación de mejoras entre otros. La mayoría tienen un nivel académico primaria lo que no es suficiente para comprender ciertos términos orales o escritos. Muchas veces estos empleados necesitan que se les repita una instrucción varias veces para poder aplicarlo, con la implementación del plan de mejora estos aspectos vendrán a mejorar el nivel de comprensión y concientización en seguridad industrial de la Constructora FINE S.A. Para el cumplimiento de la disciplina laboral, se debe establecer normas y políticas, de las cuales se obtendrá una buena realización de los proyectos, con respeto a las medidas de seguridad y desempeño laboral en la constructora FINE S.A. Todos estos son factores, que al momento de implementar el plan de mejora de las condiciones de seguridad y desempeño laboral pueden incidir positivamente.

Dirección de FINE S.A.

En la dirección de FINE S.A., la socialización, las mejoras continuas, el seguimiento del plan y las medidas disciplinarias son factores que pueden mejorar la implementación del plan de mejora de las condiciones de Seguridad y Desempeño Laboral. Durante el desarrollo de las encuestas que se hicieron, se observó que no todos los trabajadores tienen conocimiento de la existencia de medidas de seguridad industrial. Esto implica que a los trabajadores se les debe capacitar e informar de cuáles son las reglas o normas establecidas a seguir. Como consecuencia esto hará que haya un seguimiento del plan de mejoras. Si la dirección de FINE S.A. le da la importancia a estos factores a la hora de implementar el plan de mejora de las condiciones de seguridad y desempeño laboral se obtendrán mejores resultados en la ejecución en los proyectos.

Equipos:

La Constructora FINE S.A, tiene como política la renta o alquiler de equipo pesado, compactadoras, moto niveladora, tanque regador, retroexcavadora, con los cuales se trabaja en los diferentes proyectos, para la constructora es más conveniente alquilarlo ya que se ahorra el mantenimiento y aparte se requiere de una gran inversión financiera para su compra. De otro lado, el alquilar los equipos pesados no siempre les garantiza la disponibilidad de los mismos cuando los necesitan ni del tiempo que se ocupan, lo cual dificulta los procesos ya que hay dependencia de terceros.

ÍNDICE DE LA PROPUESTA QUE SE PRESENTA

4.5 PROPUESTA

4.5.1 PLAN DE MEJORA DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y DESEMPEÑO LABORAL EN LA CONSTRUCTORA FINE S.A.

4.5.2 INTRODUCCIÓN

4.5.3 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

4.5.3.1 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA

4.5.3.2 DISPOSICIONES MÍNIMAS GENERALES

4.5.3.3 ESTABILIDAD Y SOLIDEZ

4.5.4 PRESUPUESTO

4.5.5 ANÁLISIS FINANCIERO

4.5.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

4.5.2 INTRODUCCIÓN

La implementación del Plan de Mejoras de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la Constructora FINE S.A., será con el objetivo de prevenir accidentes, enfermedades laborales y diseñar lineamientos en caso de emergencia en los proyectos de obra civil.

Así mismo la implementación del plan de mejoras de seguridad y salud ocupacional servirá como base o guía en las diferentes áreas que realizan las actividades los trabajadores, y en los diferentes proyectos permitiendo así alcanzar mayor desempeño, productividad y rentabilidad en la empresa.

El diseño de la propuesta fue elaborado bajo los nuevos lineamientos del plan de mejoras de seguridad y salud ocupacional, estará incorporado en cada proceso, en las unidades y actividades como parte integral de las operaciones.

4.5.3 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Diseñar una mejora de las condiciones de seguridad y desempeño laboral en el trabajo debe establecer claramente los objetivos por alcanzar. Asignar responsabilidad, si bien la gerencia asume en lo que respecta a la seguridad de las operaciones, delega su autoridad en todos los niveles de la dirección, siendo el supervisor el hombre clave en los programas de seguridad y salud en el trabajo.

1. Definir las normas y estándares operativos y necesidades de entrenamiento mediante la realización de un análisis de riesgos tomando en consideración las disposiciones legales vigentes y los estándares de la empresa.
2. Organizar Comités de Seguridad, estos asisten al personal de supervisión en todo lo referente a la Mejora de las Condiciones de Seguridad y Desempeño Laboral, realizan inspecciones e investigan accidentes e incidentes y orientan a sus compañeros de labores, entre otras actividades.

3. Realizar auditorías preventivas para darle seguimiento al plan de mejoras y detectar actos y condiciones sub-estándares, que las metas y propósitos se están cumpliendo, que los procedimientos estándar de operación se estén aplicando.

4. Medir las condiciones físicas de las instalaciones, equipos, herramientas, los sistemas de detección y control de incendio como la necesidad de los equipos de protección personal, las fallas humanas.

5. En el aspecto ambiental se debe observar el manejo y almacenamiento de materiales peligrosos, los desechos, los procesos, las emisiones al aire, nivel temperatura, ruido, polvo, partículas e iluminación, entre otros aspectos e identificar las oportunidades de mejorar o aplicar correctivos e implementar un programa de salud ocupacional para la prevención de enfermedades y control de lesiones.

6. Registrar los incidentes/accidentes que se investiguen todos los casos accidentales (con lesiones y/o daños materiales: derrame, derroche, defectos de ensamblaje o fabricación, etc.) y se lleven controles estadísticos e introducir elementos motivacionales para conducir a resultados de calidad y al costo programado.

7. Programar actividades de entrenamiento, es necesario entrenar a los supervisores para que puedan ampliar sus habilidades gerenciales, su efectividad interpersonal, sus habilidades para analizar datos y sus aptitudes para organizar. Asimismo, a los técnicos electricistas, mecánicos, operadores y trabajadores en general, sobre sus deberes y los aspectos de seguridad/salud ocupacional que sean de su competencia.

8. El plan de mejoras de seguridad y salud ocupacional, podrá ser modificado en función del proceso de ejecución de las obras y de las posibles incidencias que puedan surgir a lo largo del mismo, pero siempre con la aprobación expresa de la dirección facultativa y la necesaria información y comunicación al Comité de Seguridad e Higiene y en su defecto a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

4.5.3.1 DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA

1. Al Tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de este que se desarrollaran simultáneamente y sucesivamente.
2. Estimar la duración requerida para la ejecución de los diferentes trabajos o sus fases. Asimismo y en conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva se aplicarán durante la ejecución de la obra y en particular, en las siguientes tareas o actividades.
3. El mantenimiento de la obra en buen estado, orden y limpieza.
4. La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
5. La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
6. El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
7. La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se tratan de materias o sustancias peligrosas.
8. Al finalizar las actividades diarias recoger los materiales peligrosos que se utilizaron.
9. El almacenamiento, la eliminación, evacuación de residuos o escombros.
10. La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo en función de la evolución de la obra.
11. La cooperación entre los contratistas, sub-contratistas y trabajadores autónomos.
12. Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro tipo de actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra

4.5.3.2 DISPOSICIONES MÍNIMAS GENERALES

Identificados en el punto anterior los principales riesgos a que estarán expuestos los trabajadores y en general, cualquier persona presente en el lugar objeto del presente análisis durante la ejecución de las obras e instalaciones, se destacarán a continuación las disposiciones mínimas de seguridad y salud que los empleados y sub-contratistas contratados temporalmente estarán obligados a cumplir durante la ejecución de las obras.

Para el cumplimiento de las disposiciones que se citan en este punto, deberán observarse, además de lo que aquí se indica, las medidas de protección individual y colectiva que se enumeran en el punto siguiente.

4.5.3.3 ESTABILIDAD Y SOLIDEZ

Las obligaciones previstas en este apartado se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo y, serán de aplicación o la totalidad de la obra, incluido los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente no se autorizara, solo en el caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

4.6 ELABORACIÓN E IMPLMETACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDA LABORAL

El plan de mejora de las condiciones de seguridad y desempeño laboral, no es algo que se impone a la Constructora FINE S.A., debe estar incorporado en cada proceso y actividades que realizan los empleados, por lo consiguiente se mejoró el plan de seguridad industrial en los

siguientes procesos y actividades que realiza Constructora y se detallan a continuación para su implementación en las diferentes áreas.

INSTALACIONES DE SUMINISTRO Y REPARTO DE ENERGIA

- La instalación eléctrica provisional de las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. Salvo otras disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no contengan peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.
- El proyecto, la realización, la elección del material, los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo también la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la capacidad de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

INSTALACIONES, MAQUINAS Y EQUIPOS

Se establecen las siguientes disposiciones:

- Las instalaciones máquinas y equipos utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán:

- Estar bien proyectados y contruidos teniendo en cuenta en la medida de lo posible, los principios de la coordinación.
- Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
- Ser manejados por los trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.
- Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

VIAS Y SALIDAS DE EMERGENCIA

- Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer despejadas y unirse lo más directamente posible en una zona de seguridad. A este efecto se mantendrán libre de obstáculos las salidas naturales que deben estar frente a la salida principal que dé a la calle.
- En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores, por lo que deberá observarse rigurosamente lo indicado en el punto anterior.
- El número, la distribución, las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso de los equipos, dimensiones de la obra y de los locales en cada momento, así como del número máximo de personas que puedan estar presente en ellos.
- Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme a las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.
- Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.
- En caso de imperfección del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas para tener suficiente intensidad.

DETECCIÓN Y LUCHA CONTRA LOS INCENDIOS

- Según las características de la obra, según las dimensiones, el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias de materiales que se hallen presentes, así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos en cada momento. Todo esto se deberá proveer en un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios, si fuere necesario de detectores de incendios y sistemas de alarma.
- Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.
- Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán de ser de fácil acceso y manipulación. Deberán estar señalizados conforme a las normas de señalización de seguridad y

salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

VENTILACIÓN

- Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas fijas impuestas a los trabajadores, estos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.
- En caso de que se use una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado y funcionamiento, los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores, deberá haber un sistema de control que indique cualquier avería.

EXPOSICIÓN A RIESGOS PARTICULARES

Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos, ni a factores externos que les afecten (por ejemplo gases, vapores, polvo) la Constructora debe contar con un sistema de detención de gases, vapores y polvo, ya que estos pueden producirse en muchos sitios como en el almacenamiento de materiales o en los proyectos de obra civil, con la prevención se reduce los riesgos tóxicos (Drager Tecnología para la vida , 2008).

- En caso de que algunos trabajadores deben penetrar en una zona cuya atmosfera pudiera contener sustancias toxicas o nocivas a la salud, no tener oxígeno en cantidad suficiente, ser inflamable, la atmosfera confinada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.
- En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmosfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

TEMPERATURA

- La temperatura deberá ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

ILUMINACIÓN

- Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer en la medida de lo posible suficiente luz natural y tener una luz artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección anti choques.
- El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.
- Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.
- Los locales, los lugares de trabajo y de las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

PUERTAS

- Las puertas que se abran hacia arriba deberán ir previstos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.
- Las puertas situadas en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizadas de manera adecuada.
- Las puertas mecánicas deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. Deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también podrán abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abre automáticamente.

VIAS DE CIRCULACIÓN Y ZONAS PELIGROSAS

- Las vías de circulación, incluidas las escaleras móviles, las escalas fijas, los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se pueda utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.

- Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de materiales, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad. Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto. Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.
- Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, deberán de estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

ESPACIOS DE TRABAJO

- Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

PRIMEROS AUXILIOS

- Será responsabilidad del contratista o subcontratista garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para para tal efecto. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
- Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono de centro hospitalario o de salud más cercano.

SERVICIOS HIGIÉNICOS

- Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados. En este sentido se dispondrá de vestuarios de fácil acceso, con las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo. Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de

la ropa de calle, de los efectos personales y sobre todo de los alimentos. Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de esta apartado, cada trabajador podrá disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

- Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores una cantidad de duchas apropiadas de acuerdo a la cantidad de empleados. De manera que cualquier trabajador se pueda asear sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene, deben contar con la cantidad de agua necesaria ya sea caliente y fría. Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberán haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios. Si las duchas o los lavamanos y vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.

- Los trabajadores deberán disponer en cercano a sus puestos de trabajo locales de descanso, vestuarios, las duchas o lavamanos de los locales especiales deben estar equipados con un número suficiente retretes o letrinas si fuera el caso y lavamanos.

- Los vestuarios duchos, lavamanos y retretes o letrinas estarán separados para hombres y mujeres, o deberá proveerse una utilización por separado de los mismos.

- Alternativamente a la ubicación de la obra de los servicios higiénicos a que se refieren los apartados anteriores, los contratistas y subcontratistas podrán suscribir contratos de arrendamiento de los locales ubicados en las naves colindantes para uso por parte de los trabajadores de las obras, en los casos anteriormente mencionados.

- los horarios de trabajo deben ser rotativos y para equipos de trabajo diferentes, un empleado no debe laborar en dos turnos seguidos.

LOCALES DE DESCANSO O ALOJAMIENTO

- Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores y si la obra está lejana, los trabajadores deberán tener locales de descanso de fácil acceso.

DISPOSICIONES VARIAS

- Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.
- Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.
- En la obra los trabajadores deberán disponer de agua potable y a falta de esta al menos otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.
- Los trabajadores deberán tener a su disposición instalaciones para poder tener un lugar para comer o poder preparar sus alimentos en condiciones de seguridad y salud.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS

PROTECCIONES INDIVIDUALES

En lo que se refiere a la elección, disposición y mantenimiento de los equipos de protección individual de que deberán estar provistos los trabajadores, cuando existan riesgos que no han podido evitarse o limitarse suficientemente. Es necesario tomar en cuenta lo descrito en el punto siguiente o mediante los métodos y procedimientos de organización de trabajo señalados en el punto anterior.

PROTECCION DE CABEZAS

- Cascos: para todas las personas que participan en la obra, incluso visitantes.
- Gafas contra impacto y anti polvo.
- Mascarillas anti polvo.
- Pantalla contra protección de partículas.
- Gafas de oxicrotes.
- Filtro para mascarillas.
- Protectores auditivos.

PROTECCIÓN DEL CUERPO

- Arnés o cinturones de seguridad, cuya clase se adaptara a los riesgos específicos de cada trabajo.
- Cinturón anti vibratorio.
- Trajes de agua para proveer un acopio en obra.
- Mandil de cuero.

PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES SUPERIORES

- Guantes de cuero y anticorte para manejo de materiales y objetos.
- Guantes dieléctricos para su utilización en baja tensión.
- Equipo de soldador (guantes y manguitos).

PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES INFERIORES

- Botas de hule contra el agua.
- Botas de seguridad clase III (lona y cuero).
- Botas dieléctricas.

PROTECCIONES COLECTIVAS

SEÑALIZACION GENERAL

- La señalización de seguridad que se implementará en la ejecución de los proyectos y tareas debe se dispondrá al menos:
 - Señales de STOP en la salida de vehículos.
 - Obligatorio el uso de cascos, cinturón de seguridad, gafas mascarillas, protectores auditivos, botas y guantes.
 - Riesgo eléctrico, caída de objetos, caída a distinto nivel, maquinaria en movimiento, cargas suspendidas.
 - Entrada y salida de vehículos.
 - Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, encender fuego, fumar y aparcarse en el lugar donde se desarrollan las obras.

- Señal informativa de localización de botiquín de primeros auxilios y el extintor, cinta de balizamiento o separadora.

INSTALACIÓN ELECTRICA

- Deberá verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra en particular las que estén sometidas a factores externos. A este respecto deberá prestarse especial atención al cuadro eléctrico provisional.

- Las instalaciones existentes antes del comienzo de alguna obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.

- Las medidas y protecciones son las siguientes:

- Se realizará de acuerdo con el reglamento de baja tensión. Se dispondrán interruptores diferenciales y magneto térmicos, así como la toma de tierra de forma que la tensión de contacto no supere los 24 voltios o 50 voltios según las condiciones ambientales de los locales.

- Las máquinas de doble aislamiento no se conectarán a tierra. Siempre que sea posible se colocaran los cables aéreos, y en todo caso se evitara que vayan por zonas de paso.

- A efectos de movilidad de las máquinas, estas han de alimentarse con mangueras de cuatro conectores, (tres fases y tierra unida a la del cuadro eléctrico) para evitar tomas de tierra locales con los consiguientes problemas de conexión y medición.

- Las reparaciones se realizarán desconectando la fuente de alimentación y colocando el cartel de “NO CONECTAR”, las tomas de tierra serán como mínimo 35 mm² de sección si son de cobre y de 100 mm² si son de hierro galvanizado.

- Todas las uniones o empalmes se realizarán con cinta autovulcanizante o similar.

- Las conexiones de los cables y mangueras a las distintas máquinas o cuadros se harán por medio de clavijas y base de enchufe. Las clavijas y base de enchufe, serán de intemperie, recomendándose la utilización de las llamadas de petaca, por su estanqueidad y duración.

ANDAMIAJES Y ESCALERAS

- Este punto hará referencia a los trabajos de albañilería, acabados, carpintería, cielo falso, techos, que implican el uso de este tipo de dispositivos.

- Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse en buen estado, revisarse constantemente para evitar que se desplomen o que se desplacen de forma accidental.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse, utilizarse evitando que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente, antes de su puesta en servicio en intervalos regulares de forma permanente. Después de cualquier modificación, periodo de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
- Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.
- Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización, por lo que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- De lo indicado en el punto anterior y de las disposiciones mínimas comentadas, se establecen las siguientes medidas de protección:
 - El andamio se mantendrá en todo momento libre de todo material que no sea el estrictamente necesario.
 - Para la seguridad de los andamios se colocarán barandillas a la altura de la andamiada sujetas a las caras posteriores, de una altura mínima de 90 cm. Para altura de caída superior a 2 metros desde su base se dispondrá de barandilla perimetral y rodapiés. Para altura de caída superior a 2 metros desde su base se dispondrá además un rodapié.
 - Las escaleras a usar si son de tijera, estarán dotadas de tirantes de limitación de apertura y si son de mano, tendrán un dispositivo antideslizante.

VIDRIERIA

- Los vidrios de obra se almacenarán verticalmente en lugares debidamente protegidos, de manera ordenada y libre de cualquier material ajeno a ellos. Una vez colocados deberán ser señalizados de manera que sean visibles en toda su superficie. La manipulación del vidrio se efectuará manteniéndolo en posición vertical y con la utilización de guantes o manoplas que protejan hasta las muñecas.
- Los trabajos con este tipo de material deberán ser de manera sincronizadas, por parte de los equipos de trabajo que realizaran dichas actividades.

SOLADOS Y ALICATADOS

- Las máquinas eléctricas que se utilicen para el corte de piezas y pulidos de suelos serán de doble aislamiento o protegidos contra el riesgo eléctrico. Se utilizarán portátiles de seguridad, el alicatado con adhesivo, los recipientes estarán alejados de cualquier foco de calor, fuego o chispa.

PINTURAS

- Se evitará en lo posible el contacto directo de la pintura con la piel.
- Cuando se apliquen pinturas con riesgo de inflamación, se alejarán del puesto de trabajo las fuentes de calor teniendo a la mano un extintor manual.
- El almacenamiento de pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables, deberá hacerse en recipientes cerrados, alejados de fuentes de calor para evitar su inflamación. El local ha de estar provisto de un extintor adecuado.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Se emplearán extintores portátiles y se dispondrá en todo momento de una manguera conectada a la toma de agua.

FORMACIÓN

- Se impartirá formación en materia de seguridad y salud de trabajo al personal de la obra, según lo dispuesto en las especificaciones de Prevención de Riesgos Laborales y los Reales Decretos que la desarrollan, citados en este estudio básico.

MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS BOTIQUÍN

- Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material y medicinas especificadas para este tipo de proyectos.

ASISTENCIA A ACCIDENTADOS

- Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (servicios propios, mutuas patronales, mutualidades laborales, ambulatorios) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.
- Es necesario mantener de forma bien visible una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para emergencias médicas, ambulancias, taxis, para garantizar un rápido transporte en caso de ser necesario trasladar algún empleado.

RECONOCIMIENTO MEDICO

- Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo a su contrato.

PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

- Se señalará el acceso natural a la obra prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma sin la debida autorización, cerrando las partes que sea necesario para evitar los riesgos.

CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION

- Todo lo referente a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo y protección individual se revisará exhaustivamente por todo lo expuesto anteriormente.
- Las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.
- Cuando por las circunstancias de trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se deberá reponer inmediatamente, sin importar las indicaciones de duración prevista o fecha de entrega.
- Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato mínimo, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y reemplazado al momento.
- Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancia de las admitidas por el fabricante, serán reemplazadas de inmediato.
- El uso de una prenda o equipo de protección nunca deberá representar un riesgo en sí mismo.

- Todos los empleados están obligados a portar los accesorios de protección de seguridad industrial en todos los proyectos de obra civil que se estén ejecutando
- Los accesorios y equipos de seguridad industrial serán proporcionados por la constructora.
- El cuidado y mantenimiento de los accesorios, equipos de seguridad asignados estarán bajo la responsabilidad del empleado.

PROTECCIONES PERSONALES

- Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas exigidas por los reglamentos de seguridad industrial y de salud, siempre y cuando exista en el mercado, en los casos de que no exista se elaborara y serán de una calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- En este apartado aparecen, de forma resumida, las protecciones colectivas más utilizadas y algunas de sus características.
- Vallas: Tendrán como mínimo 90 cm de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener la verticalidad.
- Barandillas: Se utilizarán cerrar de forma provisional los huecos verticales y perimetrales de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas y objetos desde una superior a 2 metros; estarán constituidas por rodapié de 20 cm de alzada, travesaño intermedio y pasamanos superior, de 90 cm de altura, sólidamente anclados todos sus elementos entre si y serán lo suficientemente residentes.
- Topes de desplazamiento de vehículos: Se podrán realizar con un par de tablonces fijados al terreno por medio de redondos de acero hincado al mismo, o de cualquier forma eficaz.
- Escalera de mano: Estará provista de zapatas antideslizantes y cumplirán lo especificado en la normativa vigente.
- Redes: Serán de poliamida o nylon. Sus características generales serán tales que cumplan que, con garantía, la función protectora para la que están previstas.
- Cables de sujeción: Cinturón de seguridad, anclajes soportes, soportes de redes tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

- Interruptores diferenciales y tomas de tierra: La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice una tensión máxima de 50 V o de 24 V en locales húmedos, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.
- Aparatos para soldadura eléctrica por arco: cumplirán en su instalación y utilización con las siguientes prescripciones:
 - Las masas de estos aparatos están puestos a tierra.
 - Los bornes de conexión para los circuitos de alimentación de los aparatos manuales para soldar estarán correctamente aislados.
 - Las superficies exteriores de la porta electrodos en todo lo posible tendrán sus mandíbulas completamente aisladas. Esta porta electrodos estarán provistos de discos o pantallas que protejan las manos de los operarios contra el calor proporcionado por los arcos.
 - Extintores: Serán de polvo polivalente revisándose periódicamente.
 - Lámparas eléctricas portátiles. Tendrán un mango aislante y un dispositivo protector de lámpara, de suficiente resistencia mecánica. Cuando se empleen suelos, parámetros o superficies que sean buenas conductoras, su tensión no podrá exceder de 24 voltios.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular a desarrollar las tareas o actividades reflejadas en este estudio básico.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud confeccionado a partir de este estudio.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, así como cumplir con las disposiciones mínimas de seguridad y salud de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que haya que adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud de la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTES

Al realizar proyectos fuera de Tegucigalpa, los trabajadores deben estar concientizados al lugar donde se alojaran, los cuidados y medidas de seguridad ya sean individuales y colectivas deben ser informados de forma directa por parte del ingeniero residente.

- En la aparición de alguna enfermedad viral o producto de algún malestar estomacal, debe de haber una o más personas encargado puntualmente en caso que se presentase algún accidente en la obra. El Ingeniero Residente u otro empleado asignado en esta situación, es el encargado de llevarlos al doctor de la localidad o a una clínica privada.
- Asignación de uno o dos vehículos de transporte en el proyecto en caso de traslado.
- El alojamiento u vivienda temporal de los empleados debe de ubicarse lo más cerca posible de alguna clínica privada o de un centro de salud en casos de emergencia.
- Cuando los proyectos sean en Tegucigalpa, asignación de una lista de números de teléfonos de personas inmediatas que se puedan contactar den caso de emergencia, incluyendo la selección de una clínica en particular asignada en caso de urgencia de algún trabajador.
- Cuando los proyectos son en Tegucigalpa si se presentase casos de emergencia contamos con la clínica San Carlos que es de medicina general y cirugía, ubicada en la Col. Los Alpes 2 Frente a la Terminal de Buses de la Col. La Peña con teléfono 2246-2150.

EN CASO DE EMERGENCIA AVISAR AL PERSONAL DE FINE S. A.

Tabla 4. Personal Caso de Emergencia

| NOMBRE | PUESTO | TELEFONOS |
|-----------------|-----------------|-----------|
| Gabriel Herrera | Gerente | 9990-2745 |
| Milagro Cruz | Administradora | 9733-5528 |
| Samuel Gómez | Residente | 9839-4868 |
| Renierly Zepeda | Logística | 9589-4680 |
| Douglas Ramírez | Maestro de Obra | 9693-9087 |
| FINE .S A. | Oficina Central | 2246-6311 |
| Carlos Saucedo | Dr. de Cabecera | 2245-3371 |

Tabla 5. Programa de Capacitaciones

| PROGRAMA DE CAPACITACIONES DE FINE S. A. PARA EL AÑO 2017 | |
|--|---|
| Capacitación en Gestión de Riesgo | Impartido por COPECO |
| Capacitación en Primeros Auxilios | Médicos Sin Fronteras |
| Capacitación en Manejo de Herramientas y Equipo de Construcción | INFOP |
| Capacitación en Técnicas en Gestión Ambiental | Impartido por el Consultor ambiental Lic. Jaime Mauricio Talavera |
| Capacitación en Energía y Líneas Primarias | Ing. Arnaldo Flores Rosales |

MAPA DE LAS RUTAS DE EVACUACIÓN DEL EDIFICIO FINE S. A.

Para implementar con seguridad un mapa con las rutas de evacuación en caso de emergencia se debe contar con personal que tenga conocimiento de cómo conducir a las demás personas siguiendo la ruta estudiada y más segura para evacuar el edificio. Además la ruta de evacuación debe estar bien señalizada y memorizada por los brigadistas, con ellos y el sentido propio guiara a la ruta de evacuación una zona segura.

La brigada de evacuación se encargara de:

- Tener uno o más puntos de reunión en caso de emergencia.
- Dar instrucciones cortas y concretas.
- Indicar la salida correcta al personal.
- Verificar que todos hayan evacuado el área correctamente.
- Elaborar listado de las personas evacuadas.
- En caso de que así se indique dar la orden de vuelta a la normalidad.

PUNTO DE REUNIÓN

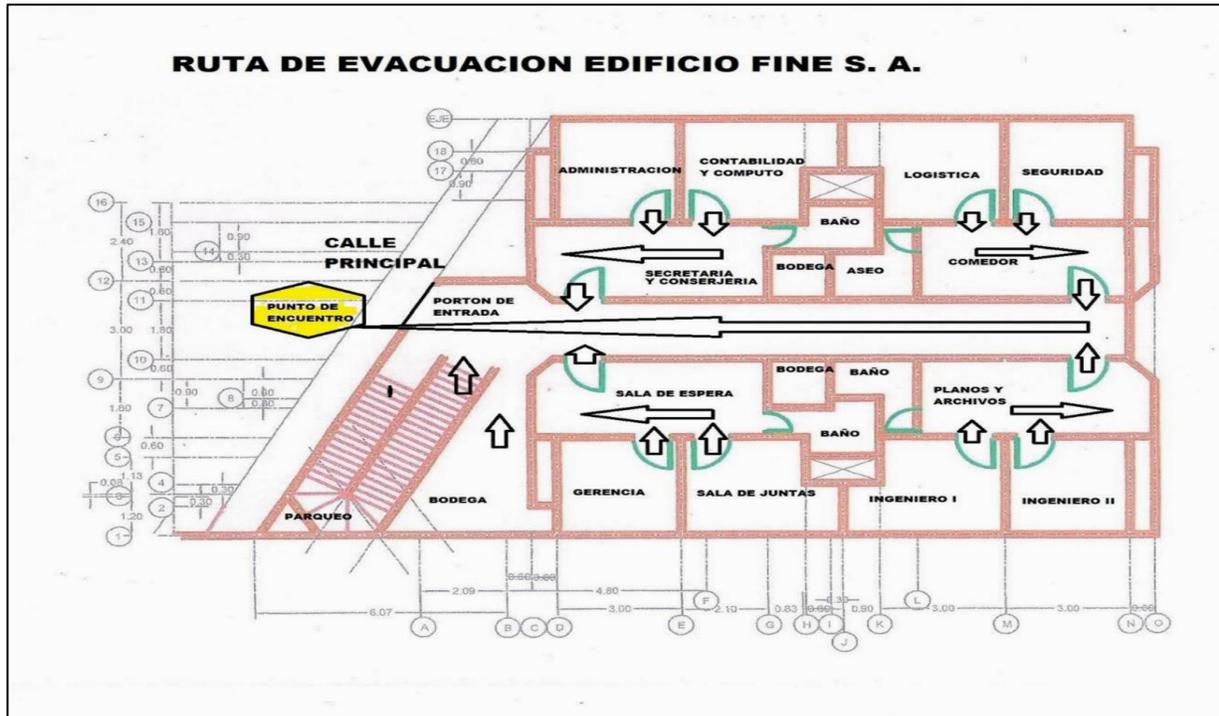


Figura 16. Ruta Evacuación edificio FINE S.A.

4.5.4 PRESUPUESTO

Tabla 6. Presupuesto

| DESCRIPCIÓN | NÚMERO | COSTO UNITARIO (Lps) | COSTO TOTAL (Lps) |
|---|--------|----------------------|-------------------|
| Socialización e Implementación de mejora de las condiciones de Seguridad y Desempeño Laboral en FINE S.A ,(Campamento en Valle de Ángeles en Marzo 2017) | | | |
| Honorarios Facilitador Capacitación y Socialización | 1 | 10000.00 | 10000.00 |
| Alimentación | 8 | 1437.50 | 11500.00 |
| Combustible | 1 | 1000.00 | 1000.00 |
| Materiales | 1 | 1500.00 | 1500.00 |
| Sub Total | | | 24500.00 |
| Capacitación en Gestión de Riesgo | | | |
| Honorarios Facilitador | 1 | 10000.00 | 10000.00 |
| Alimentación | 8 | 1437.50 | 11500.00 |
| Combustible | 1 | 1000.00 | 1000.00 |

CONTINUACIÓN TABLA 6 PRESUPUESTO

| DESCRIPCIÓN | NÚMERO | COSTO UNITARIO (Lps) | COSTO TOTAL (Lps) |
|--|--------|-------------------------|----------------------|
| Materiales | 1 | 1500.00 | 1500.00 |
| Sub Total | | | 24500.00 |
| Capacitación en primeros Auxilios | | | |
| Honorarios Facilitador | 1 | 10000.00 | 10000.00 |
| Alimentación | 8 | 1437.50 | 11500.00 |
| Combustible | 1 | 1000.00 | 1000.00 |
| Materiales | 1 | 1500.00 | 1500.00 |
| Sub Total | | | 24500.00 |
| Capacitación en Manejo de Herramientas y Equipo de Construcción | | | |
| Honorarios Facilitador | 1 | 10000.00 | 10000.00 |
| Alimentación | 8 | 1437.50 | 11500.00 |
| Combustible | 1 | 1000.00 | 1000.00 |
| Materiales | 1 | 1500.00 | 1500.00 |
| Sub Total | | | 24500.00 |
| Capacitación en Técnicas de Gestión Ambiental | | | |
| Honorario Facilitador | 1 | 10000.00 | 10000.00 |
| Alimentación | 8 | 1437.50 | 11500.00 |
| Combustible | 1 | 1000.00 | 1000.00 |
| Materiales | 1 | 1500.00 | 1500.00 |
| Sub Total | | | 24500.00 |
| Capacitación en Energías y Líneas Primarias | | | |
| Honorario Facilitador | 1 | 10000.00 | 10000.00 |
| Alimentación | 8 | 1437.50 | 11500.00 |
| Combustible | 1 | 1000.00 | 1000.00 |
| Materiales | 1 | 1500.00 | 1500.00 |
| Sub Total | | | 24500.00 |
| TOTAL PRESUPUESTO | | | 147000.00 |

4.5.6 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Tabla 7. Cronograma de Ejecución

| PROPUESTA | Enero | Febrero | Marzo | Responsable | Supuestos |
|---|--------------|----------------|--------------|------------------------|--|
| Socialización e Implementación de mejora de las condiciones de Seguridad y Desempeño Laboral en FINE S.A ,(Campamento en Valle de Ángeles en Marzo 2017) | | | | Gerente General | La propuesta es Socializada y aceptada |
| Capacitación en Gestión de Riesgo | | | | Gerente Administrativo | El área administrativa, ejecutará un programa de capacitación en riesgos industriales |
| Capacitación en primeros Auxilios | | | | Recursos Humanos | El Departamento de RRHH, participará en las capacitaciones |
| Capacitación en Manejo de Herramientas y Equipo de Construcción | | | | Equipo Implementador | Se contrató a personal calificado para este tipo de capacitaciones en seguridad industrial y salud ocupacional |
| Capacitación en Técnicas de Gestión Ambiental | | | | Equipo Implementador | Se contrató a personal calificado para este tipo de capacitaciones Técnicas de Gestión Ambiental |
| Capacitación en Energías y Líneas Primarias | | | | Equipo Implementador | Se contrató a personal calificado para este tipo de capacitaciones específicas |

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

El área de la construcción es un rubro que conlleva muchos peligros laborales por lo tanto al no tener identificado los factores que causan los riesgos en las actividades que se realizan, ni el nivel de percepción en cuanto a medidas de seguridad por parte de los empleados, puede repercutir en la productividad y rentabilidad de la Constructora.

Las medidas de seguridad laboral deben ser la base o guía que defina los aspectos de seguridad que los empleados presenten, en la prevención de accidentes, enfermedades laborales, y diseñar lineamientos que mejoren las condiciones en el manejo o almacenamiento de materiales o productos de peligro.

La empresa no cuenta con un plan que defina medidas de seguridad que prevengan riesgo laboral en las diferentes actividades que se cumplen en los proyectos de la constructora, por lo que no es posible determinar si el trabajo se cumple con eficiencia y eficacia que puede estar afectando desempeño organizacional, su productividad y rentabilidad y por ende un ambiente laboral seguro en FINE.

5.2. RECOMENDACIONES A FINE S.A.

Identificar factores que presentan riesgo en las operaciones de la empresa en el campo de la construcción, preparando un plan de actividades y entrenamiento en temas de seguridad laboral dirigidos a ingenieros o encargados de los proyectos en FINE.

Fomentar la participación y concientización en los empleados tanto del área administrativa como en los proyectos de obra civil, haciéndoles saber que las medidas de seguridad laboral son la base o guía de protección en el trabajo determinando un ambiente de trabajo más seguro en la Constructora.

Elaborar un programa eficaz y eficiente de medidas de seguridad que contribuya a la prevención de riesgos laborales en la empresa, capacitando al personal en temas de seguridad industrial y salud ocupacional que debe ser programada por la gerencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Araújo UF, S. G. (2008). *La metodología del Aprendizaje Basado en Problema*. Barcelona : Gedisa .
2. Bautista Amado, P. J., & Benavidez Rodriguez, J. C. (2006). *Diseño de un modelo de salud ocupacional para el sector de la construcción de edificaciones e implementación en la constructora Betely Ltda*. Coolombia: San Tander.
3. Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación, Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales*. Bogotá: Pearson Educación de Colombia Ltda.
4. Bolzan, J. E. (1974). *Que es la educación*. Guadalupe.
5. Botta, N. A. (2012). *DIGESTO LEGISLACION SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO* . Rosario, Argentina: Red-Poteger.
6. Bourdieu, P. (1990). *La juventud no es mas que una palabra*. Sociología y cultura.
7. Castellano. (2000). *TECNICAS DE MUESTREO*. Mexico: compañía Editorial Continental .
8. Comisión Permanente de Procesos y Condiciones, (M. (2011). *MANUAL BASICO EN SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO* . uruguay.
9. Congreso Nacional. (1959). *Código del Trabajo*. Tegucigalpa: Diario Oficial, La Gaceta.
10. Cortés Días, J. (2007). *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales* . Madrid, España: Tebar.
11. Cortez Andrade, G. (2015). *Manual de directrices para el cumplimiento de la Seguridad y Salud Ocupacional*. Puebla, Mexico.
12. Chichilla Sibaja, R. (2002). *Salud y Seguridad en el Trabajo*. San Jose, Costa Rica: EUNED, Editorial Universidad Estatal a Distancia.
13. Drager, (2008). *Tecnología para la vida* . Introducción a los Sistemas de Detección de Gases. *Drager Tecnología para la vida*, 36.
14. Duque Arango, J. J. (2014). *Diagnostico del sistema de Gestión Ocupacional y Seguridad Industrial en los Proyectos de Construcción*. Armenia, Colombia.
15. Escalante Zelaya, J. M., & Jovel Rodriguez, L. J. (2009). *Seguridad Industrial en la Construcción*.
16. Falagán, Canga, Ferrer, Fernández. (2000). *MANUAL BÁSICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES*. Sociedad Asturiana de Medicina y Seguridad en el Trabajo y Fundación Médicos Asturias.

17. Grupo BIBLOS Consultores, S. (s.f.). Glosario básico de términos sobre riesgo y salud laboral. *Glosario básico de términos sobre riesgo y salud laboral*, 11.
18. Hernández Flores Juan Pablo, (2012). Cámara de Comercio e Industria Cortes. Programa de Salud y Seguridad en el Área de Trabajo. *Programa de Salud y Seguridad en el Área de Trabajo* (pág. 47). Cortes, Honduras:.
19. Hugo Cerda, G. (1993). *Elementos de la Investigación*. Santa Fe, Bogotá: EL BUHO LTDA.
20. International, C. I. (2002). *CODIGO INTERNACIONAL DE ETICA*. Roma, Italia: Secretaría general de CISO/ICOH.
21. Investigador. (2016). *Diagnostico Institucional, FINE SA*. Tegucigalpa.
22. Larios Santos, E. H. (2012). *Plan de Gestión de la Seguridad Ocupacional en la Construcción*. Guatemala.
23. Linares, F. (2007). El problema de la emergencia de las normas sociales en la acción colectiva. Una aproximación analítica. *Revista Internacional de Sociología*, 131-160.
24. Mejía Mejía, E. (2005). *Técnicas e Instrumentos de Investigación*. Lima, Perú: Biblioteca Nacional del Perú.
25. Ocupacional, S. (2009). *Manual de Salud Ocupacional Para contratista*. Medellín, Colombia: Dirección de Desarrollo Humano.
26. Pando Moreno, M. (2011). Salud Ocupacional en Latinoamérica. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 2.
27. Pita Fernández, S. P. (2002). Investigación Cuantitativa y Cualitativa. *Investigación cuantitativa y cualitativa*, 4.
28. Poder Judicial. (1991). *Código de Salud*. Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central: Diario Oficial, La Gaceta.
29. Puleo, A. H. (2000). *Filosofía, género y pensamiento crítico*. Universidad de Valladolid: Secretariado de publicaciones e intercambio editorial.
30. Sabino, C. (1992). *El Proceso de la Investigación*. Buenos Aires: Panamericana, Bogotá, y Ed. Lumen.
31. SALTRA. (2007). *Proyecto Seguridad en la Construcción Honduras*. Tegucigalpa.
32. Sampieri, R. H. (2006). *Metodología de la investigación*. McGrawHill.
33. Sampieri, R. H. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

- 34.SÁNCHEZ, S. G. (2011). *RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION* . Valencia,España.
- 35.Sarango, V. I. (2012). *Plan de Gestion de Seguridad y Salud en la Construccion*. Lima, Peru.
- 36.Seignobos, C. (1901). *Metodo historico aplicado en las ciencias sociales*.
- 37.Valdez Zegarra, R. A. (2010). LA SEGURIDAD INDUSTRIAL COMO UN FACTOR INTRÍNSECO DE LA COMPETITIVIDAD. PERSPECTIVAS 2010, 17.

GLOSARIO DE TERMINOS

FINE S.A.

FINES DE INGENIERIA E INVERSIONES SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE (Investigador, 2016).

ANEXOS DE LA INVESTIGACIÓN

ANEXO 2. ENCUESTA APLICADA A EMPLEADOS

ENCUESTA

Somos estudiantes de post grado de la Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, actualmente cursamos la asignatura de proyectos de graduación y estamos desarrollando un plan de mejora o programa de seguridad industrial y salud ocupacional en la constructora FINE S.A. Solicitamos su colaboración contestando las siguientes preguntas.

Genero

- Masculino
- Femenino

Edad

- 18 a 25 años
- 26 a 32 años
- 33 a 39 años
- 40 o mas

Nivel académico

- Primaria
- Secundaria
- Universitario
- Post grado

1. ¿La empresa constantemente les recuerda las normas de seguridad?

- Si
- No

2. ¿Existen diferentes tipos de seguridad en las diferentes áreas de trabajo?

- Si
- No

3. ¿La empresa imparte constantemente capacitaciones de seguridad?

- Si
- No
- A veces

4. ¿La información que les brindan es suficiente?

- Si
- No

5. ¿Se revisa que los trabajadores porten el equipo de seguridad adecuado?

- Si
- No

6. ¿Usted como trabajador tiene la cultura de seguir los protocolos de seguridad adecuadamente?

- Si
- No
- A veces

7. ¿Cree que la salud tiene que ver con la seguridad?

- Si
- No

8. ¿Cree que la empresa le da la importancia suficiente a la seguridad?

- Si
- No

9. ¿Está de acuerdo que se implemente o mejore en la constructora FINES.SA alternativas de seguridad industrial y salud ocupacional?

- Si
- No

ANEXO 3. ENTREVISTA A EXPERTOS DE LA CONSTRUCTORA

Entrevista 1. Experto Constructora FINE S.A

Nombre Entrevistado:

Nombre de la Empresa:

Nombre Cargo:

Nivel Académico:

1. ¿La empresa constantemente les recuerda las normas de seguridad?
2. ¿Existen diferentes tipos de seguridad en las diferentes áreas de trabajo?
3. ¿La empresa imparte constantemente capacitaciones de seguridad?
4. ¿La información que les brindan es suficiente?
5. ¿Se revisa que los trabajadores porten el equipo de seguridad adecuado?
6. ¿Usted como trabajador tiene la cultura de seguir los protocolos de seguridad adecuadamente?
7. ¿Cree que la salud tiene que ver con la seguridad?
8. ¿Cree que la empresa le da la importancia suficiente a la seguridad?
9. ¿Está de acuerdo que se implemente o mejore en la constructora FINES.SA alternativas de seguridad industrial y salud ocupacional?
10. ¿La Constructora FINE S.A les exige obligatoriamente el uso de medidas de seguridad y Salud?

ANEXO 4. ENTREVISTA 2. EXPERTO DE LA CONSTRUCTORA FINE S.A.

Nombre del Entrevistado:

Nombre de la Empresa:

Nombre del Cargo:

Nivel académico:

1-¿Considera usted como gerente general de la constructora FINE SA, que la implementación de Alternativas de Seguridad y Salud Ocupacional, podría contribuir a mejorar la seguridad industrial en su empresa?

2-¿Cómo considera usted actualmente las políticas básicas que cuenta la constructora, y si cree que podía mejorar?

3-¿Cree usted que la implementación de Alternativas de Seguridad y Salud Ocupacional, mejorara el ambiente de trabajo?

4- ¿Me puede mencionar dos o tres normativas a seguir de tres proyectos que se han llevados a cabo con proveedores?

5- ¿Cuáles son los criterios (razones) de selección de proveedores?

6 ¿La constructora integra a los proveedores a los procesos de Seguridad y Salud de FINE S.A?

ANEXO 5. ENTREVISTA A CLIENTES DE LA CONSTRUCTORA

CLIENTE 1

Somos estudiantes de post grado de la Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, actualmente cursamos la asignatura de proyectos de graduación y estamos desarrollando un plan de mejora o programa de seguridad industrial y salud ocupacional en la constructora FINE S.A. Solicitamos su colaboración en dar respuesta a la siguiente entrevista.

Nombre Entrevistado:

Nombre de la Empresa:

Nombre del Cargo:

1. ¿Considera Usted que la constructora FINE S.A tiene una política de gestión de seguridad que Comunica a todos los miembros
2. ¿La Constructora FINE S.A le informa periódicamente los resultados del sistema de gestión de seguridad y salud laboral?
4. ¿Considera Usted que la Constructora FINE SA. ¿Utiliza índices de seguridad para seleccionar los subcontratistas?
5. ¿Considera Usted que la Constructora FINE S.A utiliza practicas innovadoras para la prevención de accidentes?
6. ¿Su Empresa evalúa los resultados del programa de gestión de la salud y seguridad laboral que tiene la Constructora FINE S.A?
7. ¿Su Empresa analiza los cuasi accidentes (incidentes) para el aprendizaje y la mejora continua?
8. ¿Cree Usted que la Constructora FINE S.A aplica medidas preventivas para evitar accidentes laborales?
9. ¿Cómo Considera Usted a la constructora FINE con respecto a la implementación de medidas correctivas cuando hay incidentes de seguridad o salud ocupacional?
10. ¿Cree Usted que el sistema de gestión de seguridad y salud laboral de la Constructora FINE SA garantiza las mejores condiciones del ambiente de trabajo?

ANEXO 6. ENTREVISTA A CLIENTES DE LA CONSTRUCTORA

CLIENTE 2.

Somos estudiantes de post grado de la Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, actualmente cursamos la asignatura de proyectos de graduación y estamos desarrollando un plan de mejora o programa de seguridad industrial y salud ocupacional en la constructora FINE S.A. Solicitamos su colaboración en dar respuesta a la siguiente entrevista.

Nombre Entrevistado:

Nombre

Nombre del Cargo:

1. ¿Considera Usted que la constructora FINE S.A tiene una política de gestión de seguridad que comunica a todos los miembros?
2. ¿La Constructora FINE S.A le informa periódicamente los resultados del sistema de gestión de seguridad y salud laboral?
3. ¿Ha identificado y comunicado los peligros para la salud y seguridad en los ambientes de trabajo que FINE SA tiene?
4. ¿Considera Usted que la Constructora FINE SA. ¿Utiliza índices de seguridad para seleccionar los subcontratistas?
5. ¿Considera Usted que la Constructora FINE S.A utiliza practicas innovadoras para la prevención de accidentes?
6. ¿Su Empresa evalúa los resultados del programa de gestión de la salud y seguridad laboral que tiene la Constructora FINE S.A?
7. ¿Su Empresa analiza los cuasi accidentes (incidentes) para el aprendizaje y la mejora continua?
8. ¿Cree Usted que la Constructora FINE S.A aplica medidas preventivas para evitar accidentes laborales?
9. ¿Cómo Considera Usted a la constructora FINE con respecto a la implementación de medidas correctivas cuando hay incidentes de seguridad o salud ocupacional?
10. ¿Cree Usted que el sistema de gestión de seguridad y salud laboral de la Constructora FINE SA garantiza las mejores condiciones del ambiente de trabajo?

ANEXO 7. ENTREVISTA A PROVEEDORES DE LA CONSTRUCTORA

PROVEEDOR 1

Nombre Entrevistado:

Nombre Empresa:

Cargo del Proveedor:

1. ¿Qué relación existe entre Su Empresa y la Constructora FINE S.A?

Le vendo servicios de electricidad soy su contratista.

2. ¿Conoce los procesos y criterios de selección de proveedores que tiene la Constructora FINE S.A?

3. ¿Qué entiende por medidas de Seguridad y Salud?

4. ¿Ha sido integrada su empresa a los procesos de Seguridad y Salud por la Constructora FINE S.A?

5. ¿Su empresa al momento de hacer entrega del equipo y material a la Constructora FINE S.A ha percibido algún accidente de Seguridad o Salud?

ANEXO 8. ENTREVISTA A PROVEEDORES DE LA CONSTRUCTORA

PROVEEDOR 2

Somos estudiantes de post grado de la Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, actualmente cursamos la asignatura de proyectos de graduación y estamos desarrollando un plan de mejora o programa de seguridad industrial y salud ocupacional en la Constructora FINE S.A.

Solicitamos su colaboración en brindar la siguiente entrevista

Nombre Entrevistado:

Nombre Empresa:

Cargo del Proveedor:

1. ¿Qué relación existe entre Su Empresa y la Constructora FINE S.A?

2. ¿Conoce los procesos y criterios de selección de proveedores que tiene la Constructora FINE S.A?

3. ¿Qué entiende por medidas de Seguridad y Salud?

4. ¿Ha sido integrada su empresa a los procesos de Seguridad y Salud por la Constructora FINE S.A?
5. ¿Su empresa al momento de hacer entrega del equipo y material a la Constructora FINE S.A ha percibido algún accidente de Seguridad o Salud?
6. ¿Su empresa al momento de hacer entrega del equipo y material a la Constructora FINE S.A.?
¿Les exige el cumplimiento de algunas normas de equipo y materiales?
7. ¿Comparando la Constructora FINE S.A. con otros clientes que disponen, en término de exigencia en cuanto a seguridad y salud, que les diferencia?

Vo Bo Tesis de postgrado



ZELAYA OVIEDO CARLOS AUGUSTO <zelayaoviedo@unitec.edu>

vie 16/12, 01:10 p.m.

Usted; MILAGRO CRUZ (pazmily@hotmail.com) ↕



Responder | ▾

Se desactivaron los datos adjuntos, las imágenes y los vínculos de este mensaje debido a que el remitente no está en la lista de remitentes seguros. [Confío en el contenido de zelayaoviedo@unitec.edu.](#)

Reenviaste este mensaje el 27/12/2016 06:26 a.m.

Estimadas Maestranter.

Después de haber finalizado su tesis de postgrado "**MEJORA DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y DESEMPEÑO LABORAL - CASO FINE S. A.**", cumpliendo con los requerimientos, visto bueno de asesor temático, constancia de lectura y haber realizado la pre defensa, les doy el **Vo Bo** correspondiente que los autoriza para continuar con los trámites en la facultad de postgrado.

Les deseo muchos éxitos.

Saludos

Carlos A. Zelaya Oviedo
Asesor metodológico PG

De: MILAGRO CRUZ <pazmily@hotmail.com>

Enviado: jueves, 15 de diciembre de 2016 16:55

MILAGRO

1 de 1 ▾

Re: CORRECCIONES DE TESIS



PG Postgrado <pgpostgrado@unitec.edu>

Hoy, 05:25 p.m.

Usted; NOELIA MELINA MATAMOROS CALIX (dari_meli@hotmail.com); +1 destinatarios ✓



Responder

Estimad@s maestrantes:

Reciban un cordial saludo, hemos revisado su tesis y deben hacer unas correcciones:

Corregir la palabra de: 2.1 vean que palabra dice allí, no hicieron la corrección, en el Abstract tiene dos párrafos, recuerde que se elabora en uno solo, eso lo arreglaron pero debe ir con interlineado 1.5 favor corregir. y una vez que se aseguren de los cambios procedan a imprimir los 3 ejemplares siguiendo las instrucciones del cronograma (es indispensable)

Les deseamos éxitos en su defensa, tiene el vo.bo. de potgrado para continuar el proceso,

Atte.

