



INSTITUTO TECNOLÓGICO
"CORDILLERA"

CARRERA DE ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS

DISEÑO Y SOCIALIZACIÓN DE UN ÁREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
EN LA EMPRESA "REENCAUCHADORA DEL PACIFICO S.A" EN EL
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO CON LA FINALIDAD DE
PREVENIR E IDENTIFICAR RIESGOS Y ACCIDENTES LABORALES

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnólogo en
Administración de Recursos Humanos – Personal

Autor: Rodríguez Fernández Cristian Geovanny

Tutora: Doctora. Gladys Vanegas

Quito, Abril 2015

Declaratoria

Declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigente. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son mi absoluta responsabilidad.

RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ CRISTIAN GEOVANNY

CC: 172103218-1

Cesión de derechos

Yo, Cristian Geovanny Rodríguez Fernández alumno de la Escuela de Administración

Recursos Humanos-Personal, libre y voluntariamente cedo los derechos de autor de mi investigación en favor "Instituto Tecnológico Superior Cordillera".

CC 172103218-1

CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELLECTUAL

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, la estudiante **Rodríguez Fernández Cristian Geovanny**, por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el “CEDENTE”; y, por otra parte, el INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el “CESIONARIO”. Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTE.-

a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera Administración Recursos Humanos que imparte el Instituto Tecnológico Superior Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Administración Recursos Humanos-Personal, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado **“DISEÑO Y SOCIALIZACIÓN DE UN ÁREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA EMPRESA “REENCAUCHADORA DEL PACIFICO S.A” EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO CON LA FINALIDAD DE PREVENIR E IDENTIFICAR RIESGOS Y ACCIDENTES LABORALES”**, El cual incluye un diseño y socialización de un área de Seguridad Industrial, que tiene como finalidad identificar y prevenir riesgos, accidentes y enfermedades ocupacionales de esta forma evitaremos pérdidas humanas y económicas y la satisfacción de los colaboradores que permita tener confianza para un mejor rendimiento y calidad de vida.

b) Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Tecnológico Superior Cordillera se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena socialización a la comunidad educativa.

SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.- Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del Diseño y Socialización de un área de Seguridad Industrial para identificar y prevenir riesgos de accidentes y enfermedades ocupacionales, en la empresa Reencauchadora del Pacífico S.A, ubicada en el distrito metropolitano de Quito en el sector de Llano Grande, descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial. El Cesionario podrá explotar el Diseño y Socialización de un área de Seguridad Industrial, tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción de la guía por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública de la guía; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización de la guía; d) Cualquier transformación o modificación de la guía. e) La protección y registro en el IEPI de la guía a nombre del Cesionario f) Ejercer la protección jurídica de la guía de la estimulación infantil y los procesos de integración socio-afectiva; g) Los demás

derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la sesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.-

El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización de Diseño y Socialización de un área de Seguridad Industrial para identificar y prevenir riesgos y enfermedades ocupacionales de los colaboradores, que es objeto del presente contrato.

Como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad de la guía a favor del Cesionario.

CUARTA: CUANTIA.-

La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

QUINTA: PLAZO.-

La vigencia del presente contrato es indefinida.

SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.-

Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito.

En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo.

Las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: **a)** El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; **b)** Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; **c)** Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; **d)** El procedimiento será confidencial y en derecho; **e)** El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito;

f) El idioma del arbitraje será el español; y, **g)** La reconvenición, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.-

Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los 02 días del mes de Abril del dos mil quince.

f) _____ f) _____

C.C.N.- 172103218-1 Instituto Tecnológico Superior Cordillera

CEDENTE

CESIONARIO

Agradecimiento

Agradezco a Dios, por guiarme por buen camino y darme salud para el desarrollo de este proyecto.

Mi más sincero agradecimiento a la Doctora. Gladys Vanegas y a todos los docentes quien con quien compartí en este proceso de aprendizaje, donde me brindaron sus conocimientos y su buena voluntad para el desarrollo de este proyecto, que es una gran satisfacción para mí de poder lograr una meta más en mi vida.

Dedicatoria

El presente proyecto dedico a Dios y a mi Madre. A Dios porque me ha sabido guiar por buen camino cada día, brindándome salud y vida para seguir alcanzado mis metas y dándome la fortaleza de atravesar obstáculos para seguir adelante, a mi Madre Blanca del Roció Fernández por el apoyo incondicional que siempre me ha brindado y porque siempre se preocupa por mi bienestar y por darme lo mejor como el estudio que es el mejor regalo que me hayan podido dar. Confiando en mí en cada reto que me he propuesto, con sus consejos, cariño que siempre me lo hace sentir. Depositando su entera confianza y apoyo en cada reto que se me presenta. Es por ello que cada día sigo esforzándome por lo que quiero, dándome consejos y enseñanzas para cada día superarme. La amo con todo mí ser.

A mis hermanos por apoyarme siempre para seguir superándome y ser un ejemplo de superación para seguir adelante y ser feliz.

ÍNDICE GENERAL

Declaratoria	iii
Cesión de derechos.....	iv
Agradecimiento	viii
Dedicatoria	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
INDICE DE TABLAS	xv
INDICE DE FIGURAS.....	xvii
Introducción	xx
Antecedentes	1
1.1. Contexto	1
Visión	3
1.2. Justificación	5
1.3. Contextualización de la matriz “T”	8
Capítulo II.....	11
Análisis de Involucrados.....	11
2.02. Matriz de análisis de involucrados.....	12
2.03. Contextualización de la matriz de involucrados	14
3.01. Árbol de problemas.....	17

4.01. Matriz de análisis de alternativas.	23
4.02 Matriz de análisis de impacto de los objetivos.....	26
4.02.2. Análisis:	29
4.04 Matriz de marco lógico	31
Capítulo V	38
5. Propuesta.....	38
5.02. Descripción de la herramienta metodológica.	38
5.02.03 Etapas de la investigación.	40
5.02.04 Población y muestra.	41
5.02.05 .Técnica de recolección de datos.	42
5. Diseño y Socialización de un área de Seguridad Industrial.	49
5.1.1. Objetivo	49
5.1.2. Alcance.	49
5.1.3. Responsable.	50
5.2. Procesos	50
5.2.1. Información General	50
5.2.2. Procesos de producción	50
5.2.3. Diagrama de procesos.	53
5.2.4. Flujograma proceso de reencauche Reencauchadora del Pacifico S.A	54
5.2.5. Macro proceso reencauche de neumáticos.	56
5.2.6. Subprocesos.	56

5.2.6.1.	Recepción de carcasas	56
5.2.6.2.	Inspección Inicial	57
5.2.6.3.	Raspado.....	58
5.2.6.4.	Escareado.....	59
5.2.6.5.	Parchado	60
5.2.6.6.	Cementado.....	61
5.2.6.7.	Relleno.....	62
5.2.6.8.	Colocación de cojín.....	63
5.2.6.9.	Embandado.	64
5.2.6.10.	Envelopado.....	65
5.2.6.11.	Vulcanizado.....	66
5.2.6.12.	Inspección Final.....	67
5.3.	Diseño del área de seguridad con base en el Sistema SART	68
5.3.1.	Gestión Administrativa	69
5.3.2.	Política	69
5.3.3.	Planificación.....	69
5.3.4.	Organización.....	70
5.3.5.	Control y Vigilancia	70
5.3.6.	Gestión Técnica.....	71
5.3.7.	Medición	71
5.3.8.	Evaluación y control.....	73

5.3.9. Vigilancia Ambiental	74
5.3.10. Gestión de Talento Humano	75
5.3.11. Selección	75
5.3.12. Capacitación y formación	78
5.3.13. Participación	82
5.3.14. Estimulo	82
5.3.15. Gestión de procesos operativos	83
5.3.16. Investigación de accidentes y enfermedades	83
5.3.17. Inspecciones y auditorias	83
5.3.18. Vigilancia Salud	83
5.3.19. Planes de emergencia.	84
5.3.19.1. Conformación de Brigadas	84
5.3.19.2. Plan de emergencia evacuación	86
5.3.19.3. Zona Segura	87
5.3.19.4. Layout de Señales de evacuación y señalización	92
5.3.19.5. Señalización.	93
5.3.20. Programas de mantenimiento	94
5.3.21. Equipos de Protección Personal	94
5.4. Socialización de Área de Seguridad	96
5.4.19. Comunicación formal al personal de la empresa	96
Aspectos administrativos	97

6.01 Recursos	97
Conclusiones y recomendaciones:	100
7. 1 Conclusiones.	100
7. 2 Recomendaciones	102
Bibliografía	104
ANEXOS	106

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Definición del problema central (matriz T)	7
Tabla 2 Matriz de análisis de involucrados.....	12
Tabla 3 Matriz de análisis de alternativas	23
Tabla 4 Matriz de análisis de impacto de los objetivos	26
Tabla 5 Matriz de marco lógico	31
Tabla 6 Población y muestra	41
Tabla 7 Diagrama de procesos	53
Tabla 8 Flujo grama proceso de reencauche Reencauchadora del Pacifico S.A	54
Tabla 9 Recepción de carcasas.....	56
Tabla 10 Inspección Inicial	57
Tabla 11 Raspado	58
Tabla 12 Escareado	59
Tabla 13 Parchado.....	60
Tabla 14 Cementado	61
Tabla 15 Relleno	62
Tabla 16 Preparación de cojín.....	63
Tabla 17 Embandado.....	64
Tabla 18 Envelopado.....	65
Tabla 19 Vulcanizado	66
Tabla 20 Inspección Final	67
Tabla 21 Matriz de Riesgos Laborales por puesto de trabajo	72

Tabla 22 Registro de control de participación	73
Tabla 23 Profesiograma	76
Tabla 24 Formato de capacitación	80
Tabla 25 Formato de Evaluación	81
Tabla 26 Clasificación de las señales de seguridad	93
Tabla 27 Equipos de protección personal	94
Tabla 28 Formato Control de Dotación de Equipos de Protección.....	95
Tabla 29 Presupuesto invertido en el Diseño y Socialización de un área de Seguridad Industrial	99

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapeo de Involucrados.....	11
Figura 2 Árbol de problemas.....	17
Figura 3 Árbol de objetivos.....	20
Figura 4 Representación gráfica del impacto de los objetivos.....	28
Figura 5 Diagrama de estrategias.....	30
Figura 6 Hoja de control del proceso.....	51
Figura 7 Remito recepción de carcasas.....	52
Figura 8 Brigadas Renpacif.....	85
Figura 9 Que hacer en sismos.....	86
Figura 10 Imagen Zona Segura 1.....	87
Figura 11 Imagen Zona Segura 2.....	88
Figura 12 Tipos de Incendios.....	89
Figura 13 Extintor tipo A.B.C.....	90
Figura 14 Extintor CO2 tipo B.C.....	91
Figura 15 Layout de Señales de evacuación.....	92

Resumen ejecutivo

Es muy fundamental aplicar el presente proyecto que tiene como finalidad crear compromiso y una cultura en seguridad dentro de la organización para el bienestar de todos los colaboradores, y crear un ambiente adecuado para desempeñarse mejor en cada área de trabajo y la capacitación para reaccionar ante un accidente e incidente.

El presente proyecto fue determinar las zonas de mayor riesgo en Reencauchadora del Pacífico S.A, donde se enfoca en la disminución de posibles riesgos, accidentes y enfermedades ocupacionales. La investigación que se realizó fue cualitativa y cuantitativa donde se puede determinar que es factible el proyecto, contando con el apoyo de la investigación documental, bibliográfica y de campo, mediante la observación y caminatas de seguridad. Se empezó observando si los colaboradores sienten la confianza y el conocimiento necesario sobre la Seguridad Industrial para un mejor desempeño de sus labores en cada una de las áreas. Los datos obtenidos en el proceso de investigación, se realizó su respectivo análisis y se determinó el desconocimiento en temas de seguridad, se tabularon y se realizó el cálculo respectivos de porcentaje y representando en gráficos. Este análisis permite obtener la información requerida lo cual permite redactar las conclusiones y recomendaciones, motivo es la causa del Diseño y Socialización en la propuesta. La importancia del proyecto es el Diseño y Socialización de un área de Seguridad Industrial con la finalidad de identificar y prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales y salvaguardar la vida de todos los colaboradores de la organización.

Abstract

It is very critical to implement this project which aims to create commitment and culture on security within the Organization for the welfare of all employees, and create a suitable environment to perform better in every area of work and training to react to an accident and incident.

This project was to determine the areas of greatest risk in Reencauchadora the Pacifico S.A, which focuses on the reduction of potential risks, accidents and occupational diseases. The investigation that took place was qualitative and quantitative where can be determined that the project is feasible with the support of documentary, bibliographic research and field, through observation and safety walks. Started watching if the contributors feel the confidence and necessary knowledge about Industrial safety for a better performance of their duties in each of the areas. The data obtained in the investigation process, its respective analysis was performed and determined ignorance in matters of security, tabulated, and held the respective calculation of percentage and in graphics. This analysis allows to obtain the required information which allows to write the conclusions and recommendations, is the cause of design and socialization in the proposal. The importance of the project is the design and socialization of an area of Industrial safety in order to identify and prevent accidents and occupational diseases and safeguard the lives of all employees of the organization.

Introducción

El diseño y socialización de un área de seguridad industrial es una buena manera de identificar riesgos y prevenir disminuyendo continuamente posibles accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales tanto a los clientes internos y externos.

El presente proyecto se estructura en el diseño y socialización de un área de seguridad industrial en la empresa Reencauchadora del Pacífico S.A que tiene como fin el identificar y prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales, identificando riesgos en las instalaciones y disminuyendo posibles riesgos de obtener un accidente. Es muy importante el socializar el área de seguridad ya que actualmente hay una adecuada cultura en seguridad y de esta manera ser vulnerable ante un accidente.

Con esto se puede dar cuenta que se puede mejorar continuamente y con el compromiso de todos donde pueda establecer una cultura en seguridad y mejorar las condiciones de trabajo, aplicando las normas y reglamentos de Seguridad y Salud Ocupacional. Contando con los equipos de brigadas y el comité paritario que permitan respaldar en la seguridad de la empresa incorporando controles y evaluaciones, involucrando a todo el personal en capacitaciones, que permitan positivamente ante un accidente o incidente cumpliendo las normas establecidas por la ley.

El tema de seguridad actualmente es muy importante ya que despierta gran interés en cómo prevenir e identificar las zonas o áreas que puedan tener altas posibilidades de sufrir accidentes o enfermedades, cuidando la integridad física, mental y material. Evitando pérdidas humanas y materiales ya que permite salvaguardar la a las personas que labora día a día en la organización.

En este proyecto de grado se presenta el Diseño y Socialización de un área de Seguridad Industrial que tiene como fin en identificar y prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales en Reencauchadora del Pacifico S.A con la siguiente distribución: Capítulo I: antecedentes, Capítulo II: análisis de involucrados, Capítulo III: problemas y objetivos, Capítulo IV: análisis de alternativas, Capítulo V: propuesta, Capítulo VI: aspectos administrativos, y por último se presenta las conclusiones, recomendaciones y anexos.

CAPITULO I

Antecedentes

1.1. Contexto

En la actualidad el reencauche abarata costos de transportación y la cultura de ahorrar recursos no renovables mediante el reencauche de sus llantas viejas en lugar de comprar llantas nuevas, al mismo tiempo reduce el índice de contaminación y beneficia al medio ambiente. La Asociación Internacional de llantas y cauchos presentó cifras de reencauche en varios países. En el 2012 Ecuador reencauchaba el 20 % de llantas por contraste con las cifras del Perú 33%, Colombia 46%, Brasil 120% y Estados Unidos el 100%. Esta fue la señal de alarma que pusiera en marcha el inicio del programa Reusa Llanta, el cual dinamiza la cadena productiva de la industria del reencauche de llantas para buses y camiones.

En el Ecuador las empresas dedicadas al reencauche de neumáticos han demostrado un crecimiento significativo a nivel nacional, que beneficia al desarrollo de la matriz productiva, brinda una mayor productividad y oportunidades de empleo con mayor competitividad en el desarrollo del país, de esta manera mejora la economía de las industrias del reencauche.

La industria ecuatoriana está encaminando sus procesos de producción hacia prácticas beneficiosas y amigables con el medio ambiente que es una de las directrices del gobierno nacional. En la constitución de la república que garantiza el buen vivir de los ecuatorianos en un ambiente sano como se señala el numeral 5 del artículo 66 de la constitución que también contempla las exigencias de los derechos de la naturaleza y el manejo y uso sustentables de los recursos naturales, de 2010 a 2011 se incrementó en un 30 % el reencauche: de 207 mil se pasó a 280 mil llantas reencauchadas aproximadamente.

El Plan Nacional del Buen Vivir hace eco de esta necesidad el cual propone “articular la dimensión ambiental con políticas sociales y económicas que permitan una transversalización de la política ambiental en todos los ámbitos productivos, económicos y sociales del país.

La población en general será el sector que se beneficia especialmente los propietarios de las 264387 unidades de transporte, porque habrá un notable ahorro de consumo de petróleo, puesto que para la elaboración de una llanta nueva requiere 22 galones de petróleo mientras que para una llanta reencauchada únicamente se necesitan 7 galones de petróleo, por lo tanto el ahorro ambiental sería de 3'105.000 galones de petróleo; así como también se evitaría se arrojen a los ríos, botaderos entre otros 207.000 unidades de llantas.

La empresa se encuentra ubicada en la ciudad de Quito, sector de Llano Grande, Antonio Salas Lote 99 y 25 de Noviembre. Reencauchadora del Pacífico S.A

Misión

Contribuimos al desarrollo de nuestros clientes, proveedores, colaboradores, accionistas y de la sociedad en general garantizando la satisfacción de nuestros clientes en el reencauche de sus neumáticos con la oportunidad de obtener un ahorro en costos de flotas con un buen servicio y de alta calidad.

Visión

Ser la mejor opción del mercado del reencauche en el año 2017 en servicios y productos de alto rendimiento, calidad a menor costo.

Con el objetivo de consolidar su participación en el mercado automotor Grupo Mavesa inaugura en el 2013 las instalaciones de Reencauchadora del Pacífico S.A. "RENPACIF", que representará en Ecuador a la marca italiana de bandas para reencauche Marangoni.

Los procesos implementados en estas plantas, que también generarán nuevas fuentes de trabajo, buscan incentivar la producción y precautelar el medio ambiente a través de actividades que incluyen innovaciones tecnológicas únicas en Latinoamérica.

Ofrecerá a los propietarios de buses y camiones la oportunidad de obtener un ahorro significativo en los costos de operación de flotas y un mayor kilometraje a menor costo.

La reducción en el consumo de recursos naturales y una menor generación de residuos contaminantes son otros de los beneficios que Grupo Mavesa busca aportar al mercado ecuatoriano, disminuyendo el consumo de la materia prima que se requiere para la elaboración de una llanta nueva. El neumático desechado es un fuerte contaminante del medio ambiente, reencauchar es lo contrario, cuando usted reencaucha, recicla.

En los últimos años las preocupaciones ambientales que se han generado por la quema de llantas a nivel mundial han sido muchas, así mismo, se ha encontrado que estos contaminantes afectan al ser humano causando desórdenes en la salud. La elección de un neumático reencauchado significa respetar el medio ambiente: el reencauchado no sólo ayuda a reducir la contaminación del medio ambiente, sino que garantiza un enorme ahorro de recursos naturales y energía.(GRIMALDI-SIMONDS, 1991).

El riesgo al que está expuesto el factor humano que realiza esta tarea puesto que se lo hace calentando la carcasa, que es la composición de varias lonas cruzadas entre sí que forman la base de la llanta, exponiendo al operador a altas temperaturas y a emisión de gases tóxicos. Otra singularidad es la seguridad que brinda este sistema; la unión entre inicio y final de la banda, sumado a un mal ajuste con la carcasa, podría provocar que la capa se desprenda ocasionando un riesgo inminente a los conductores de los vehículos pesados y al resto de usuarios de las vías.(DYER, 1989).

1.2. Justificación

En la actualidad la Seguridad Industrial en toda organización es fundamental, ya que tiene como fin la prevención de posibles riesgos y accidentes laborales por tal motivo es de suma importancia un área de seguridad industrial en la empresa Reencauchadora del Pacifico S.A donde se enfoca a disminuir posibles situaciones inseguras, de esta forma evitaremos pérdidas humanas y económicas y la satisfacción de los colaboradores que permita tener confianza para un mejor rendimiento y calidad de vida en las funciones designadas en la empresa.

Por este motivo surge la necesidad de implementar un área de Seguridad Industrial para el bienestar y desarrollo de la organización permitirá la reducción de los accidentes laborales, a fin de evitar pérdidas humanas o materiales, ya que esta permite salvaguardar a todas las personas que labora día a día en la organización. Donde busca prevalecer una buena salud para un mejor desempeño.(Octavio, 1977)

En la empresa Reencauchadora del Pacifico S.A la implementación de un área de Seguridad Industrial tiene como fin crear un ambiente seguro de trabajo donde el colaborador sienta confianza al momento de ejecutar su trabajo, así como precautelar posibles riesgos en el entorno laboral y cuidado de la integridad física, mental, de cada colaborador en la organización.

La seguridad Industrial se encamina a prevenir, identificar, y analizar todo clase de riesgo donde realizando una estrategia trataría de garantizar la seguridad y

precauciones previas a un accidente o lesiones temporales o permanentes que ocasionaría la disminución en la productividad como a su vez el uso adecuado de los equipos de protección personal.(Ray, 2000)

La mayor parte de los accidentes son ocasionados por un error humano, por la mala manipulación de máquinas, herramientas, y la imprudencia de los trabajadores que no toman conciencia del riesgo que puede existir dentro de la organización evitando enfermedades profesionales.(D.J, 2002)

Este proyecto beneficia a toda la organización ya que les garantiza la integridad y salud al momento de desarrollar sus actividades laborales ofreciéndoles condiciones adecuadas donde permita mejorar la calidad de los productos, cumplir con los objetivos y metas establecidas, la disminución de riesgos, y lograr resultados positivos para la organización.

De esta manera todos los colaboradores deben usarlos equipos de protección personal y respetar las normas establecidas por la empresa y por la ley, ya que en las nuevas reformas la ley protege al trabajador en cualquier tipo de accidente laboral.(Ley de Seguridad Social)

Definición del problema central (matriz T)

Tabla 1 Definición del problema central (matriz T)

Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Aumento de riesgos y condiciones inseguras que eleven el índice de accidentes en la empresa	Inexistencia de un área de Seguridad Industrial				Diseñar y socializar el área de Seguridad Industrial.
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
-Desarrollo de programas de capacitación para el personal de la empresa.	2	4	5	1	-Escaso presupuesto para llevar a cabo el programa de capacitación.
-Selección adecuada de los equipos de protección personal	2	4	4	1	-Escaso apoyo de la gerencia general para la adquisición.
-Dotación de uniformes y equipos de protección personal.	2	5	4	2	-Personal con poco compromiso al usar los equipos de protección.
-Incluir un técnico de Seguridad Industrial.	1	4	4	2	-Escaso apoyo para la creación del cargo
-Aplicar los lineamientos del reglamento de seguridad industrial.	2	5	4	2	-Escaso compromiso para la aplicación de los lineamientos del reglamento de seguridad industrial.
-Identificación de riesgos y condiciones inseguras	2	4	4	2	-Escaso interés por parte del departamento de Talento humano en el diagnóstico de posibles riesgos.

Fuente: Reencauchadora del Pacífico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

1.3. Contextualización de la matriz “T”

El presente proyecto tiene como situación actual la inexistencia de un área de Seguridad Industrial que garantice la prevención de riesgo o accidentes laborales; ello amerita analizar una situación mejorada que hace referencia al diseño y socialización del área de Seguridad Industrial en la empresa Reencauchadora del Pacifico S.A; al igual que contrasta con una situación empeorada que refleja el aumento de riegos y condiciones que elevan el índice de accidentes en la empresa.

Cabe indicar que para poner en marcha el proyecto debemos considerar las fuerzas impulsadoras y bloqueadoras.

Una fuerza impulsadora es el desarrollo de programas de capacitación con una orientación preventiva; cuya intensidad actual es de 2 con un potencial de cambio de 4 que equivale a medio alto.

La fuerza bloqueadora es el escaso presupuesto destinado a este rubro; cuya intensidad actual es de 5 con un potencial de cambio a 1 equivalente a bajo.

La siguiente fuerza impulsadora es la selección adecuada de los equipos de protección personal, orientado para el uso y manejo para el bienestar; cuya intensidad actual es de 2 con un potencial de cambio de 4 que equivale a medio alto.

La fuerza bloqueadora es el escaso apoyo de la gerencia general para la adquisición de estos equipos; cuya intensidad actual es de 4 con un potencial de cambio de 1 que equivale a bajo.

La Dotación de uniformes y equipos de protección personal es una de las fuerzas impulsadoras con orientación a fácil movimiento y desempeño en el área de trabajo; cuya intensidad actual es de 2 con un potencial de cambio de 5 que equivale a alto.

La fuerza bloqueadora es el personal con poco compromiso al usar los equipos de protección; cuya intensidad es de 4 con un potencial de cambio de 2 que equivale a medio bajo

Otra fuerza impulsadora es: Incluir un técnico de Seguridad Industrial para el mantenimiento de la maquinaria cuya intensidad actual es de 1 con un potencial de cambio a 4 equivale a medio alto.

La fuerza bloqueadora es el escaso apoyo para la creación del cargo; cuya intensidad es de 4 con un potencial de cambio de 2 que equivale a medio bajo.

La aplicación del reglamento de seguridad industrial se enfoca a la adopción de cuantas medidas de seguridad sean necesarias para la prevención y seguridad del colaborador cuya intensidad actual es de 2 con un potencial de cambio de 5 que equivale a alto.

La fuerza bloqueadora es el escaso compromiso para la aplicación de los lineamientos del reglamento de seguridad industrial, cuya intensidad es de 4 con un potencial de cambio a 2 que equivale a medio bajo.

La ultima fuerza impulsadora es la identificación de riesgos y condiciones inseguras orientada al bienestar y confianza del trabajador; cuya intensidad es de 2 con un potencial de cambio 4 equivalente a medio alto.

La fuerza bloqueadora es el escaso interés por parte del departamento de Talento Humano en el diagnóstico de posibles riesgos; cuya intensidad es de 4 con un potencial de cambio de 2 equivalente a medio bajo.

Capítulo II

Análisis de Involucrados

2.01. Mapeo de Involucrados

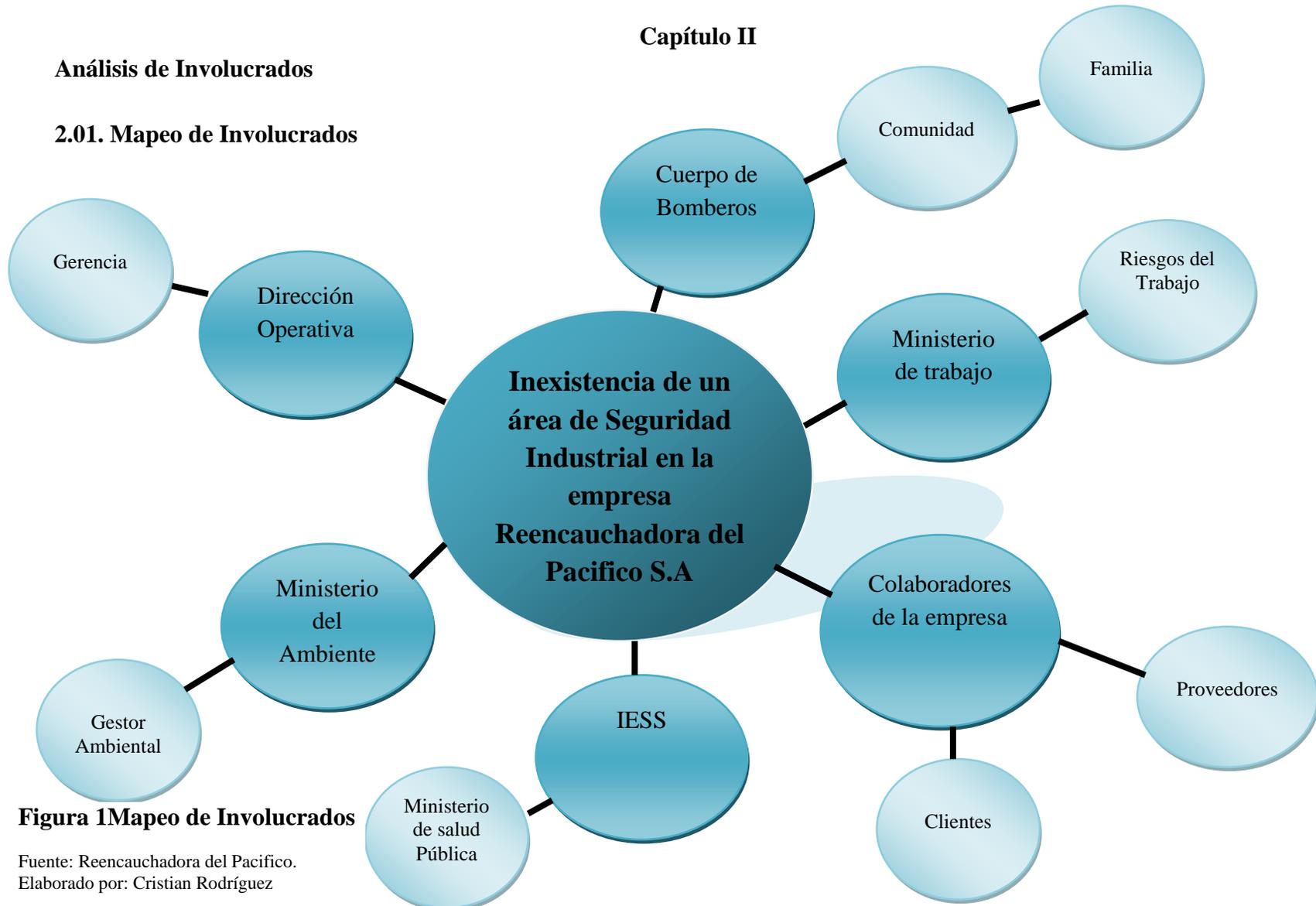


Figura 1 Mapeo de Involucrados

Fuente: Reencauchadora del Pacifico.
Elaborado por: Cristian Rodríguez

2.02. Matriz de análisis de involucrados.

Tabla 2 Matriz de análisis de involucrados.

Actores Involucrados	Interés en el problema	Problemas percibidos	Recursos y Mandatos	Interés en el proyecto	Conflictos potenciales
Ministerio del Ambiente	Disminuir el índice de contaminación ambiental.	Ausencia de Cultura de seguridad Resistencia acatar nuevas leyes ambientales.	Art. 2582 ley del INEC procedimiento del reencauche Plan Nacional del Buen Vivir, propone articular la dimensión ambiental con políticas sociales y económicas.	Lograr que las personas tengan más compromiso en el tema de seguridad. Acatamiento de normativas vigentes en el tema ambiental.	Multas por no acatamiento de la normativa ambiental. Sanciones que llegue involucrar hasta el cierre de la compañía.
IESS	Protección del asegurado y su familia en contingencias de enfermedades. Garantizar a afiliados y empleadores, seguridad y salud laboral mediante acciones y programas de prevención y auditoras.	Incumplimiento de las normas de seguridad por parte de los empleados. Afiliados insatisfechos por la atención prestada.	Mandato constituyente N°8, Inscribir a los trabajadores desde el primer día de labores. Artículo 434 del Código de Trabajo, Reglamento de Higiene y seguridad	Los empleadores deben poner en práctica las normas de seguridad. Lograr una mayor satisfacción con respecto al servicio que brinda el IESS	Sanciones por incumplimiento de normas de seguridad.
Colaboradores de la empres	Contar con el apoyo para desarrollar el trabajo en un ambiente seguro.	Escasa importancia en el tema de seguridad.	Art 151. Del Código de Trabajo, Reglamento de Seguridad Industrial y Seguridad Ocupacional.	Participar en capacitaciones sobre Seguridad Industrial. Disponer de Equipos de Protección personal	Escaso presupuesto para la adecuación de espacios y adquisición de equipos o materiales de seguridad.
Ministerio del trabajo	Disminuir el índice de posibles riesgos y accidentes laborales.	Condiciones inadecuadas e inseguras en el lugar de trabajo.	Art. 155 del Código de Trabajo, Prevención de Riesgos.	Contar con espacios seguros, equipos y materiales de seguridad.	Poner en peligro su propia seguridad la de sus compañeros en su lugar de trabajo por escaso

<p>Cuerpo de Bomberos</p>	<p>Protección contra incendios y de seguridad en el uso de materiales peligrosos. Brindar auxilio a los ciudadanos.</p>	<p>Inexistencias de un plan de seguridad y evacuación.</p> <p>Escaso material de protección contra incendios.</p>	<p>Art. 157 del código de trabajo, Servicios de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.</p> <p>NTE INEN 731 Extintores portátiles y estacionarios contra incendios.</p> <p>NTE INEN 439 Colores, señales y símbolos de comunicarse con el cuerpo de bomberos.</p>	<p>Disponer de un plan de Seguridad y Evacuación.</p> <p>Contar con los equipos y materiales en caso de incendios.</p>	<p>compromiso.</p> <p>Sanción a la empresa por falta de los implementos de seguridad industrial.</p> <p>Inexistencia de permisos de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos.</p>
<p>Dirección Operativa</p>	<p>Evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.</p>	<p>Condiciones de trabajo insanas que afectan al entorno que viven los trabajadores.</p> <p>Inexistencia de inversión en el tema de seguridad.</p>	<p>Reglamento interno de seguridad en la organización.</p>	<p>Fomentar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores a través de la aplicación de normas de seguridad.</p>	<p>Escaso interés por los colaboradores de la empresa y poco conocimiento en el tema de seguridad industrial.</p>

Fuente: Reencauchadora del Pacífico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

2.03. Contextualización de la matriz de involucrados

El presente proyecto define involucrados directos e indirectos con el fin de analizar la participación de los actores en la problemática planteada.

Entre los directos tenemos al Ministerio de Ambiente, el principal interés en el problema es disminuir el índice de contaminación ambiental y se percibe problemas como la ausencia de cultura de seguridad y resistencia a acatar nuevas leyes ambientales, siempre vinculado a recursos o mandatos como el Art. 2582 ley del INEN que hace referencia al procedimiento del reencauche; de igual forma el Plan Nacional del Buen Vivir, propone articular la dimensión ambiental con políticas sociales y económicas con la finalidad de lograr que las personas tengan más compromiso como la seguridad y acatamiento de normativas vigentes en el tema ambiental sin embargo se enfrenta a ciertos conflictos potenciales como multas por no acatamiento de la normativa y sanciones que lleguen involucrar hasta el cierre de la compañía.(INEN)

El siguiente involucrado directo es el IESS, el principal interés en el problema es la protección del asegurado en contingencias de enfermedades y garantizar a afiliados y empleadores la seguridad y salud laboral mediante acciones y programas de prevención y auditoras. Se perciben problemas por el incumplimiento de las normas de seguridad por parte de los empleados y afiliados insatisfechos por la atención prestada como lo indica el mandato constituyente N°8 la obligación por ley de afiliar a los trabajadores desde el primer día de labores con el interés que los empleadores pongan en práctica las

normas de seguridad y lograr una mayor satisfacción con respecto al servicio que brinda el IESS, sin embargo debe enfrentarse a ciertos conflictos potenciales como sanciones por incumplimiento de normas de seguridad.

Otro involucrado directo son los colaboradores de la empresa, Contar con el apoyo para desarrollar el trabajo en un ambiente seguro es uno de sus principales intereses. Frente a ello se perciben problemas como son la escasa importancia que se le da a la seguridad incumpliendo recursos y mandatos como el Art 151. Del Código de Trabajo, Reglamento de Seguridad Industrial y Seguridad Ocupacional que implican como se debe organizar la empresa y su interés en participar en capacitaciones sobre Seguridad Industrial y disponer de Equipos de Protección personal. Las multas por no acatamiento de la normativa ambiental y sanciones que lleguen involucrar hasta el cierre de la compañía es un problema potencial que puede presentarse.

Ministerio del Trabajo es uno de los involucrados directos donde su interés es disminuir el índice de posibles riesgos y accidentes laborales. Se percibe un problema de condiciones inadecuadas e inseguras en el lugar de trabajo; incumpliendo con lo señalado en el Código de Trabajo del Art. 155, Prevención de Riesgos e igual manera el Art. 157, Servicios de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional donde la importancia del proyecto es contar con espacios seguros, equipos y materiales de seguridad sin embargo debe enfrentarse a ciertos conflictos potenciales como: poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros en su lugar de trabajo por escaso compromiso.(Codigo de Trabajo)

El Cuerpo de Bomberos es otro de los involucrados directos donde su principal interés en el problema es la protección contra incendios y manejo seguro de materiales peligrosos; así como garantizar el auxilio a los ciudadanos. Se percibe problemas por la inexistencia de un plan de seguridad y evacuación y escaso material de protección contra incendios siempre vinculando los recursos y mandatos de las normas técnicas INEN 731 Extintores portátiles y estacionarios contra incendios e NTE INEN 439 Colores, señales y símbolos de comunicarse con el cuerpo de bomberos. El interés en el proyecto es disponer de un plan de Seguridad y Evacuación y contar con los equipos y materiales en caso de incendios. Frente a ello, tenemos que enfrentar un conflicto potencial relacionado con sanción a la empresa por falta de los implementos de seguridad industrial e inexistencia de permisos de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos.(INEN)

El último involucrado directo es la Dirección Operativa, el principal interés en el problema es evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo; percibiéndose como un problema las condiciones de trabajo insanas que afectan al entorno que viven los trabajadores e inexistencia de inversión en el tema de seguridad pese a lo estipulado en recursos y mandatos del reglamento interno de seguridad en la organización que tiene como finalidad fomentar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores a través de la aplicación de normas de seguridad sin embargo se enfrenta a un conflicto potencial como es el escaso interés por los colaboradores de la empresa y conocimiento limitado en seguridad industrial.

Capítulo III

3.01. Árbol de problemas

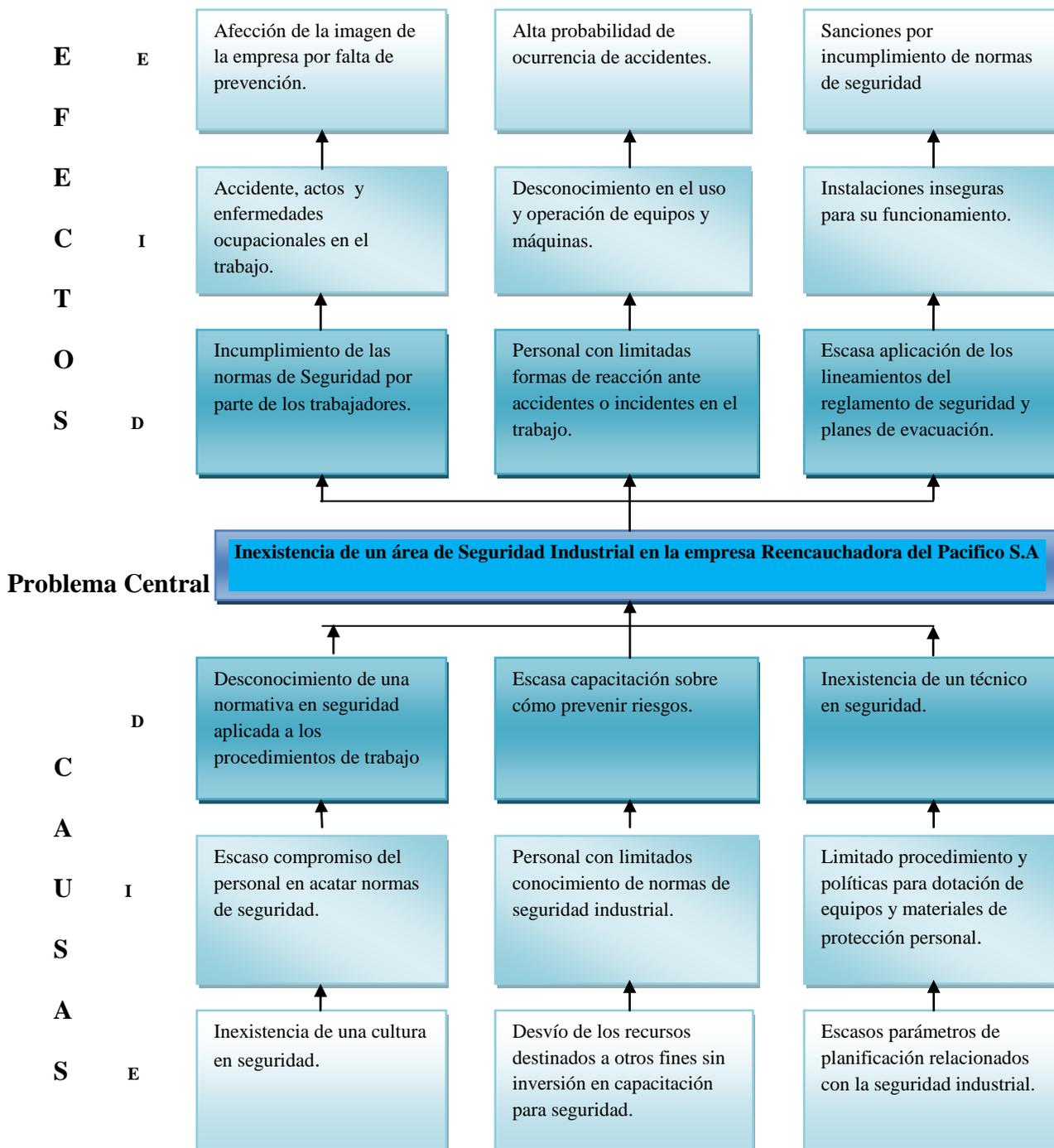


Figura 2 Árbol de problemas

Fuente: Reencauchadora del Pacífico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

3.01.1 Contextualización del Árbol de Problemas

Partiendo del problema central que es la inexistencia de un área de seguridad industrial en la empresa Reencauchadora del Pacífico S.A, cabe realizar un análisis de las principales causas y efectos que este ocasiona.

Las causas directas con el desconocimiento de una normativa en seguridad aplicada a los procedimientos de trabajo, la escasa capacitación para prevenir riesgos y la inexistencia de un técnico de seguridad.

Las causas indirectas son el escaso compromiso del personal en acatar normas de seguridad y su escaso conocimiento de los mismos; ello influye el limitado interés en procedimientos y políticas para dotación de equipos y materiales de protección personal.

Las causas estructurales hacen referencia a la inexistencia de una cultura de seguridad, desvío de recursos destinados a otros fines y escasos parámetros de planificación.

Toda causa genera un efecto por lo tanto se debe realizar un análisis. Dentro de estos tenemos los efectos directos que son el incumplimiento de las normas de seguridad por parte de los trabajadores, limitadas formas de reacción ante accidentes o incidentes de trabajo y la escasa aplicación de los lineamientos del reglamento de seguridad y planes de evacuación.

Los efectos indirectos se relacionan en accidentes, actos y enfermedades ocupacionales en el trabajo por el desconocimiento en el uso y operación de equipos y máquinas y sus instalaciones inseguras para su funcionamiento.

Los efectos estructurales están relacionados con la afeción de la imagen de la empresa por falta de prevención y alta probabilidad de ocurrencias de accidentes, esto puede ocasionar sanciones por incumplimiento de normas de seguridad.

3.02. Árbol de objetivos

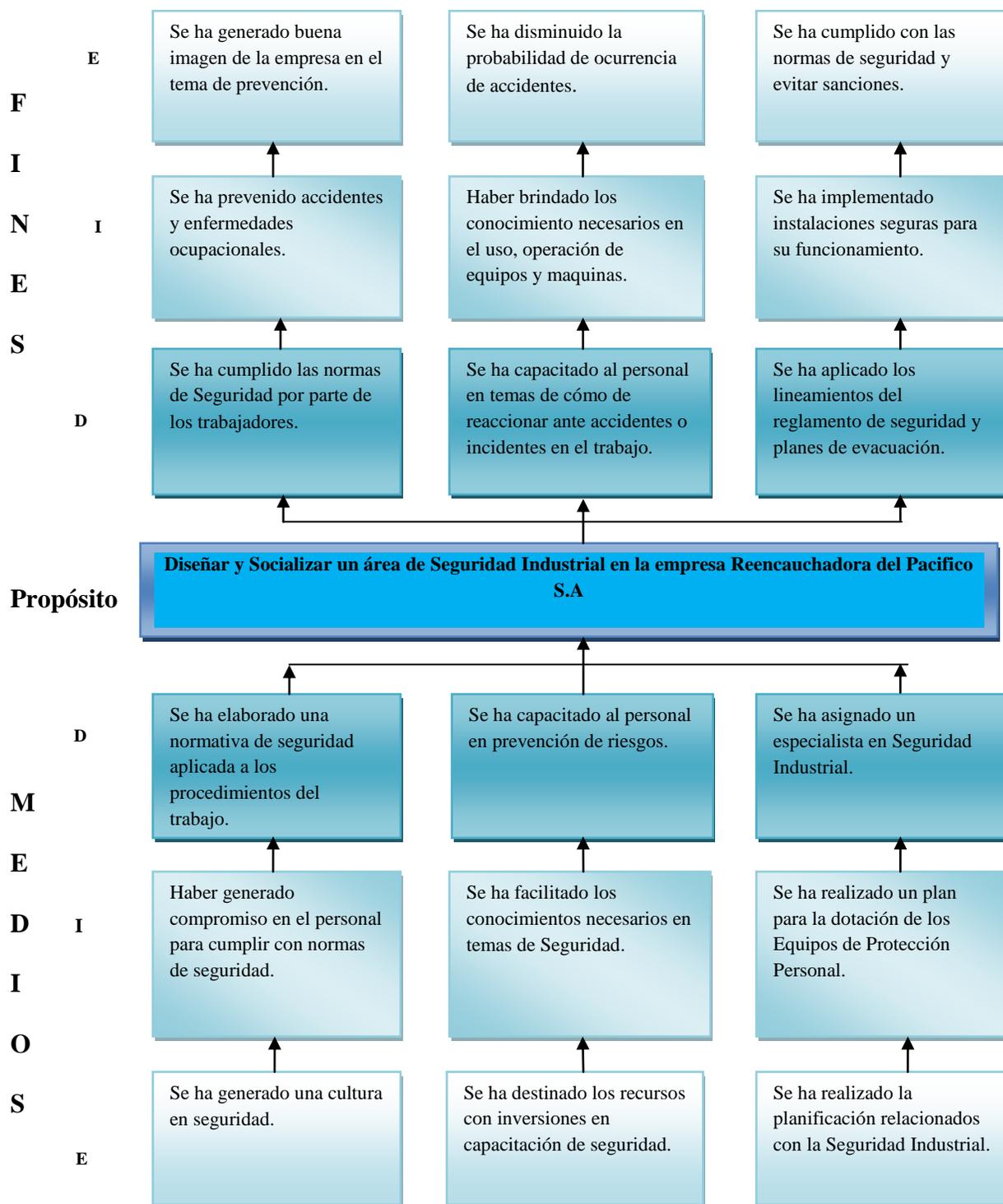


Figura 3 Árbol de Objetivos

Fuente: Reencauchadora del Pacífico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

3.02.1 Contextualización del Árbol de Objetivos:

Considerando el propósito del proyecto que es el Diseño y Socialización de un área de Seguridad Industrial en la empresa Reencauchadora del Pacifico S.A; podemos constatar que las causas se transforman en medios y los efectos en fines.

Análisis de los medios.

Los medios directos reflejan que se ha elaborado una normativa de Seguridad Industrial aplicada a los procedimientos de trabajo; capacitando al personal y asignando un especialista en el área.

Los medios indirectos nos indican que se ha generado un compromiso en el personal, facilitándoles los conocimientos necesarios y disponiendo de un plan para la dotación de equipos y materiales de seguridad.

Los medios estructurales nos permiten observar que se ha generado una cultura en seguridad, destinando los recursos con inversiones en capacitación y realizando la planificación relacionado con la Seguridad Industrial.

Análisis de los fines.

Todo medio genera un fin por lo tanto se debe realizar un análisis; Dentro de estos tenemos los fines directos donde se observa que se ha cumplido las normas de Seguridad por parte de los trabajadores y su capacitación en temas de cómo reaccionar ante accidentes e incidentes en el trabajo con la aplicación del reglamento de seguridad y planes de evacuación.

Los fines indirectos indican que se ha prevenido accidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo. Brindados los conocimientos necesarios en el uso, operación de equipos y máquinas contando con instalaciones seguras para su funcionamiento.

Los fines estructurales se ha generado una buena imagen en la empresa en el tema de prevención y se ha disminuido la probabilidad de ocurrencia de accidentes por el cumplimiento con las normas de seguridad y evitando sanciones para la empresa.

Capítulo IV

4.01. Matriz de análisis de alternativas.

Tabla 3 Matriz de análisis de alternativas

OBJETIVOS	IMPACTO SOBRE EL PROPOSITO	FACTIBILIDAD TECNICA	FACTIBILIDAD FINANCIERA	FACTIBILIDAD SOCIAL	FACTIBILIDAD POLITICA	TOTAL	CATEGORIAS
Realizar la planificación para conformar el área de seguridad.	5	5	4	5	5	24	ALTO
Elaborar una normativa de seguridad aplicada a los procedimientos de trabajo.	5	5	4	4	4	22	ALTO
Realizar un plan para la dotación de equipos de protección personal.	5	5	4	4	5	23	ALTO
Capacitar al personal en prevención de riesgos.	5	4	3	3	5	20	MEDIO ALTO
Aplicar los lineamientos del reglamento de seguridad industrial y planes de evacuación.	5	5	4	4	4	22	ALTO
TOTAL	25	24	19	20	23	111	

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

4.01.1 Contextualización de la matriz de alternativas

En el presente proyecto se han definido cinco objetivos básicos, los mismos que se obtuvieron del árbol de problemas y la matriz de objetivos.

El primer objetivo planteado es realizar la planificación para conformar el área de seguridad industrial en la Empresa Reencauchadora del Pacífico S.A; éste objetivo tiene un impacto sobre el propósito, la factibilidad técnica, social y política, de 5 en la escala de calificación que equivale a alto; lo cual nos demuestra el nivel de factibilidad para ponerlo en marcha. Con respecto a la factibilidad financiera, dado que se dio una recapitalización reciente en los recursos asignados, hemos calificado con 4 equivalentes a medio alto.

El siguiente objetivo es elaborar una normativa de seguridad aplicada a los procedimientos de trabajo; este objetivo tiene un impacto sobre el propósito y factibilidad técnica, de 4 en la escala de calificación equivalente a medio alto, ya que no contamos con un técnico de seguridad que determine procedimientos claros en las áreas de mayor riesgo. Con respecto a la factibilidad financiera, social y política, se asignado una calificación de 4 equivalente a medio alto.

Realizar un plan para la dotación de equipos de protección personal es el siguiente objetivo que tiene un impacto sobre el propósito, factibilidad técnica y política en la escala de calificación de 5, lo cual demuestra que se puede ponerlo en marcha. Si

hacemos referencia a la factibilidad financiera y social, no se ha asignado los recursos necesarios para la adquisición de los mismos; por ello en la matriz se ha determinado una calificación de 4 equivalente a medio alto.

El cuarto objetivo es capacitar al personal en prevención de riesgos que tiene un impacto sobre el propósito, factibilidad técnica de 4 en la escala de calificación equivalente a medio alto, lo cual demuestra altas probabilidades de poder realizarlo. Con respecto a la factibilidad financiera y social se calificó con 3 equivalente a medio, dado que la empresa inició sus operaciones en el año 2013 y su estructura organizacional demandaba limitados procedimientos de capacitación. La factibilidad política en la escala de calificación es de 5 correspondiente a alto, dado el apoyo de instituciones como el Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja se puede realizar capacitaciones al personal.

El último objetivo es aplicar los lineamientos del reglamento de seguridad industrial y planes de evacuación que tiene un impacto sobre el propósito de 5 en la factibilidad técnica, lo cual refleja la posibilidad de llevarlo a cabo sin problemas relevantes. Si analizamos la factibilidad financiera, social y política, la calificación es de 4 equivalente a medio alto, dado que existe el interés de implementar el área de seguridad para garantizar la aplicación de políticas y normas para el bienestar de los trabajadores y la empresa.

4.02 Matriz de análisis de impacto de los objetivos

Tabla 4 Matriz de análisis de impacto de los objetivos

Matriz de análisis de impacto de los objetivos						
	Factibilidad de lograrse (Alta-Media-Baja) (5 - 3 - 1)	Impacto en género (Alta-Media-Baja) (5 - 3 - 1)	Impacto ambiental (Alta-Media-Baja) (5 - 3 - 1)	Relevancia (Alta-Media-Baja) (5 - 3 - 1)	Sostenibilidad (Alta-Media-Baja) (5 - 3 - 1)	Total 25- 21 Alto
OBJETIVOS	Los costos del proyecto son menores a los beneficios (5)	Se afianza la responsabilidad por la seguridad tanto en hombres como mujeres respetando sus diferencias culturales. (5)	Se establecen procedimientos claros para mitigar el impacto ambiental por acumulación de neumáticos desechados en el entorno. (5)	Satisface las expectativas de la Gerencia. (4)	Fortalece la cultura de seguridad en la empresa. (4)	25 – 21 ALTO
	Contamos con el compromiso de los directivos de la empresa para elaborar una normativa de seguridad. (5)	Se aplican procedimientos de seguridad sin discriminación en el lugar de trabajo. (5)	Contribuye a la reducción de residuos que afecten al ambiente con el reciclaje. (4)	Genera mayor competencia en un ambiente adecuado. (4)	Lograr un mejoramiento continuo. (4)	25 – 21 ALTO
	Se ha asignado un presupuesto para invertir en equipos de protección para el personal que trabaja en áreas críticas. (5)	Contribuye a la participación e igualdad de género sin discriminación (5)	Mínimiza posibles riesgos, accidentes y enfermedades ocupacionales. (5)	Los resultados son positivos para la empresa y colaboradores, puesto que estamos garantizando un ambiente seguro. (5)	Toma de decisiones oportunas para la reasignación de funciones o adecuación de puestos de trabajo. (4)	25 – 21 ALTO
	Existe el interés en desarrollar eventos de capacitación para el personal tanto con capacitadores internos y externos para incrementar conocimientos en seguridad. (5)	Se genera un ambiente adecuado y cultura de prevención a nivel de toda la organización. (5)	Se fortalece los conocimientos a través de la capacitación en seguridad, con el respectivo seguimiento y evaluación. (4)	El uso de herramientas y maquinarias que permita una manipulación adecuada. (5)	Fortalece los procesos de capacitación de acuerdo a las necesidades. (4)	25 – 21 ALTO

	Los directivos de la empresa apoyan la gestión de aplicar el reglamento de seguridad en los procesos de trabajo. (5)	Beneficia a todo el personal de la empresa para la toma de decisiones y medidas de protección que eviten accidentes laborales o enfermedades ocupacionales. (5)	El personal cumple con los lineamientos de seguridad, utilizando los equipos de protección y realizando sus tareas sin afectar el medio ambiente. (4)	Eficiencia en el personal que garantiza su protección y aumento de la productividad. (4)	La imagen corporativa, productividad y calidad se benefician. (5)	25 – 21 ALTO
	25	25	22	22	21	115
Diseño y Socialización de un área de Seguridad Industrial en la empresa Reencauchadora del Pacifico S.A						

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

4.02.1 Contextualización Grafica

Matriz impacto de objetivos		%
Factibilidad de lograrse	25	21,7391
Impacto en género	25	21,7391
Impacto Ambiental	22	19,1304
Relevancia	22	19,1304
Sostenibilidad	21	18,2609
Total	115	100,00

Fuente: Reencauchadora del Pacífico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

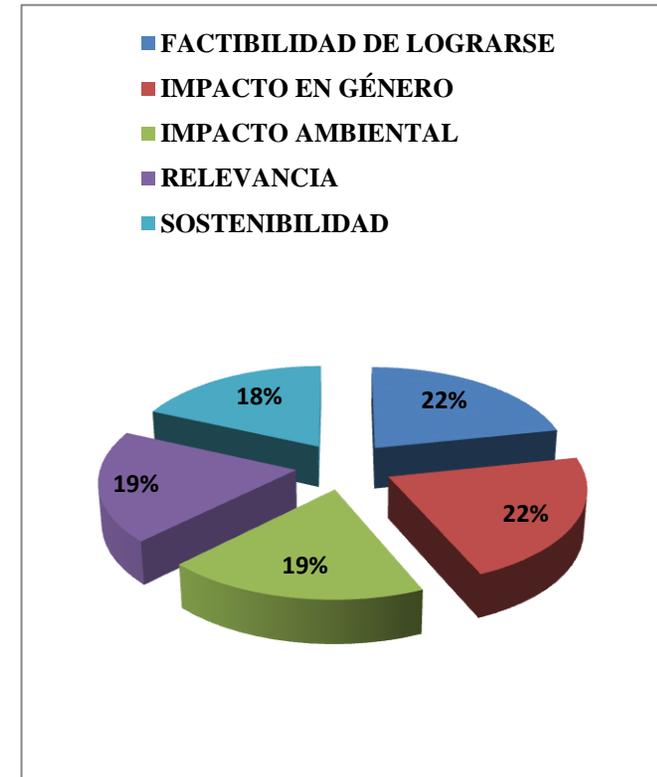


Figura 4 Representación gráfica del impacto de los objetivos

4.02.2. Análisis:

De acuerdo a lo que se observa en el gráfico, la factibilidad de logro del proyecto tiene un porcentaje del 22%; y con este mismo valor se demuestra que el impacto de género hace que el diseño y socialización de un área de seguridad que involucre a toda la organización.

Con respecto al impacto ambiental y la relevancia dentro de la matriz de impacto de objetivos corresponden al 19% que es un valor representativo dado la naturaleza del proyecto.

Finalmente la sostenibilidad del proyecto reflejó un porcentaje del 18% que es aceptable.

4.03 Diagrama de estrategias

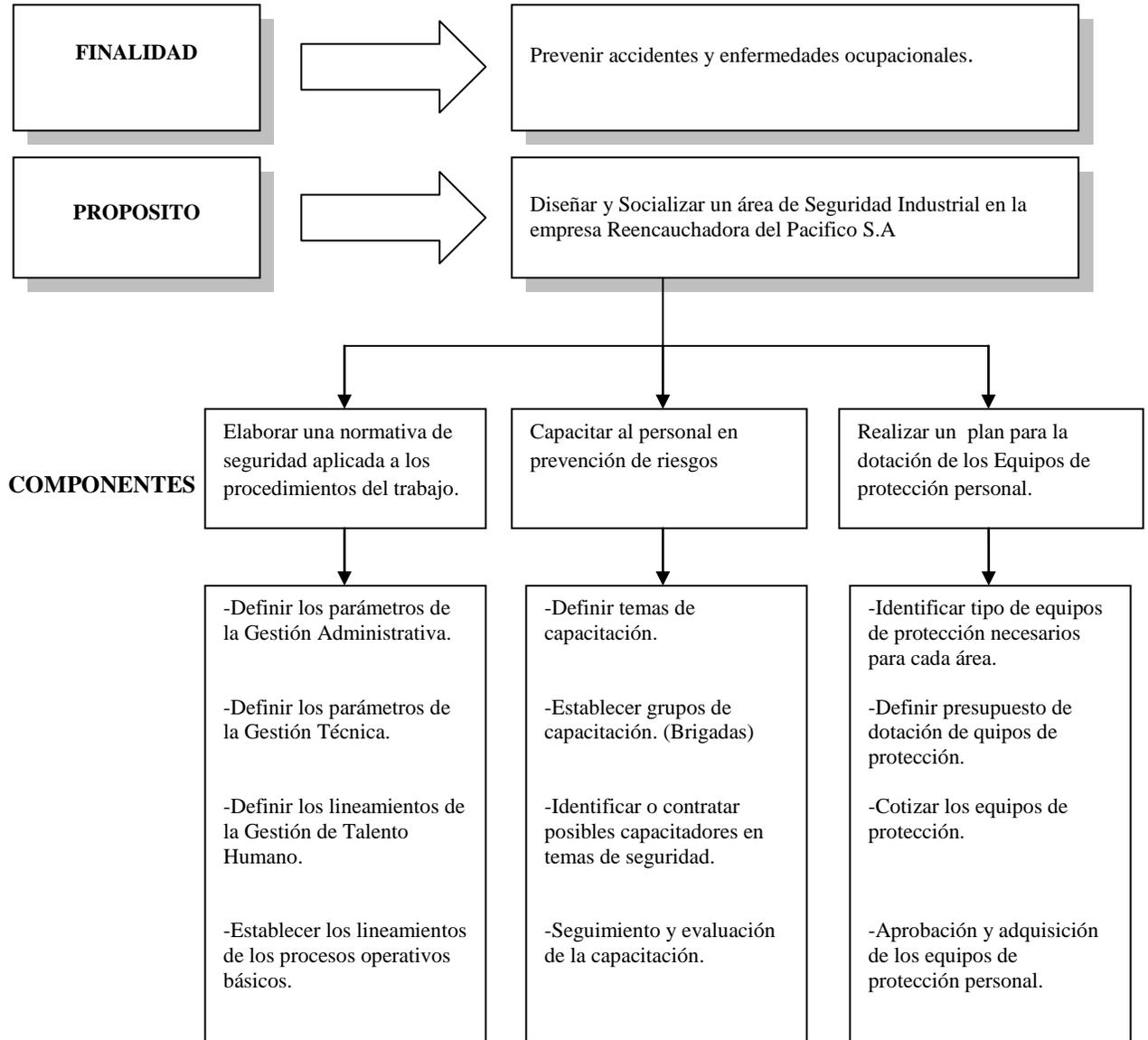


Figura 5 Diagrama de estrategias

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

4.04 Matriz de marco lógico

Tabla 5 Matriz de marco lógico

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin proyecto			
Prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales.	<p>-Se ha generado buena imagen de la empresa en el tema de prevención, mediante auditorías para constatar inconformidades (Nª de inconformidades- mes)</p> <p>-Se ha disminuido la probabilidad de ocurrencia de accidentes, mediante un Contador Nº de días sin accidentes.</p> <p>-Se ha cumplido con las normas de seguridad y evitar sanciones, a través de la difusión de la Política de seguridad a todas las áreas, departamentos operativos y administrativos de la Reencauchadora del Pacifico S.A.</p>	<p>-Formatos de auditorías</p> <p>-Formulario de días sin accidentes donde permite observar los días que la empresa no tiene un accidente.</p> <p>-Reglamento interno de Seguridad y Salud Ocupacional</p>	<p>-Escaso compromiso de la alta gerencia en prevención, en las áreas de mayor riesgo.</p> <p>-Presupuesto limitado que impida la adquisición de todos los equipos de Seguridad</p>
Propósito del proyecto			
Diseñar y Socializar un área de Seguridad Industrial en la empresa Reencauchadora del Pacifico S.A	<p>Se ha cumplido con las normas de seguridad por parte de los trabajadores, mediante la conformación de brigadas de seguridad con la participación de 16 colaboradores de la empresa, donde participa el jefe de brigada, el coordinador de emergencia, coordinador de comunicación y coordinador suplente de emergencia con la colaboración del líder contra incendios que cuenta con 3 brigadistas, líder de primeros auxilios con 3 brigadistas y líder de evacuación y rescate con 3 brigadistas</p> <p>- Se ha capacitado al personal en temas de cómo reaccionar ante accidentes</p>	<p>-Acta de los participantes de las brigadas.</p> <p>-Formato de evaluación de capacitación.</p>	<p>-Colaboradores que conformen las brigadas que pueden ser reubicados en otras agencias</p>

<p>Componentes del proyecto</p>	<p>o incidentes en el trabajo mediante eventos de capacitación programados por el Departamento de Recursos Humanos.</p> <p>Se ha aplicado los lineamientos del reglamento de seguridad y planes de evacuación para lo cual se ubicaron 16 extintores, 2 de PQS y 14 de CO2</p> <p>Se colocó señalización preventiva, informativa, y prohibitiva, en todas las áreas de la empresa</p> <p>Se revisó mediante pruebas operativas el funcionamiento de la red contraincendios</p>	<p>-Permiso de funcionamiento correspondiente donde se observa que cumple con todas las especificaciones técnicas para su funcionamiento.</p>	<p>-Escaso presupuestos para cumplir con todos los requerimientos que solicita el Cuerpo de Bomberos.</p>
<p>Elaborar una normativa de seguridad aplicada a los procedimientos de trabajo.</p>	<p>-Porcentaje del 28% de cumplimiento de la Gestión Administrativa.</p> <p>-Porcentaje del 20% de cumplimiento de la Gestión Técnica.</p> <p>-Porcentaje del 20% de cumplimiento de la Gestión de Talento Humano.</p> <p>-Porcentaje del 32% de cumplimiento de procesos operativos básicos.</p>	<p>-Documento del SART.</p>	<p>-Escaso compromiso de los involucrados en la aplicación de la normativa SART.</p>
<p>Capacitar al personal en prevención de riesgos</p>	<p>-Se realiza la conformación del comité de seguridad paritario que se reúne 1 vez al mes, donde se tratan temas de seguridad y salud, con la finalidad de mejorar continuamente en la organización el bienestar de todos los colaboradores capacitando al personal en charlas de cómo prevenir accidentes e incidentes laborales.</p>	<p>-Registro de asistencia, -Documento de evaluación y seguimiento de capacitación</p>	<p>-Escaso compromiso de los integrantes del comité paritario en la asistencia a las reuniones y faltas de propuestas para capacitación.</p>
<p>Realizar un plan para la dotación de los Equipos de</p>	<p>Se han adquirido los equipos de protección</p>	<p>-Facturas emitidas por el proveedor con consta la</p>	<p>-Retraso en la elaboración de la orden de compra y</p>

protección personal.	personal para las áreas más vulnerables en ocurrencias de accidentes e incidentes en todas las áreas con su respectivo requerimiento de compra y orden.	adquisición de los equipos de protección personal. -Órdenes de compra y formatos de control de dotación y stock de inventarios	cancelación de las facturas emitidas del proveedor.
Actividades del proyecto	Presupuesto		
-Definir los parámetros de la Gestión Administrativa.	-Impresiones del Reglamento Interno de Seguridad y salud Ocupacional con un costo de \$14	-Recibo de caja chica	
-Definir los parámetros de la Gestión Técnica.	-Recursos Humanos -Recursos Tecnológicos		
-Definir los lineamientos de la Gestión de Talento Humano.	-Recursos Humanos -Recursos Tecnológicos		
-Establecer los lineamientos de los procesos operativos básicos.	-Recursos Humanos -Recursos Tecnológicos		
-Definir temas de capacitación.	-Recursos Humanos -Recursos Tecnológicos		
-Establecer grupos de capacitación. (Brigadas)	-Recursos Humanos -Recursos Tecnológicos		
-Identificar o contratar posibles capacitadores en temas de seguridad.	(2) capacitadores en temas de Seguridad tiene un costo de 1200\$		
-Seguimiento y evaluación de la capacitación.	-Impresiones de los formatos tiene un costo de \$1,40	-Recibo de caja chica	
-Identificar tipo de equipos de protección necesarios para cada área.	-Impresiones de los formatos tiene un costo de \$1,40	-Recibo de caja chica	

<p>-Definir presupuesto de dotación de equipos de protección. -Cotizar los equipos de protección.</p> <p>-Aprobación y adquisición de los equipos de protección personal.</p>	<p>-Recursos Humanos -Recursos Tecnológicos</p> <p>-Recursos Humanos -Recursos Tecnológicos</p> <p>- Se ha adquirido materiales de seguridad 16 extintores 2 de PQS y 14 de CO2, ubicados en todas las áreas de la empresa, con un costo de \$400</p> <p>- (6) Paquetes de Mascarillas desechables, con un costo de \$60</p> <p>- (2) Mascaras full FaceSilicon que tiene un valor de \$261,76</p> <p>(3) MonjkaRevco, tiene un valor de \$212,76.</p> <p>(20) Guantes Nitraflex expandible tiene un valor de \$251,20</p> <p>(10) Cascos tiene un valor \$200</p> <p>-Señalizaciones para las áreas de la empresa tiene un costo de \$3020 – (16) unidades de protectores auditivos para el personal de producción tiene un costo de \$72</p> <p>-(10) orejeras para el personal de producción tiene un costo de \$350 -</p> <p>(16) ternos de trabajo que comprende buzo, camiseta y pantalón jean, para el personal de producción con un costo de \$1920</p> <p>-(28) pares de botas con punta de acero para el personal de producción, con un valor \$1680.</p> <p>-(16) Gafas de protección, para el personal de producción, con un costo de \$160</p> <p>-(2) Arnés, para el personal de mantenimiento tiene un costo de \$260</p>	<p>-Factura. 001001000013574</p> <p>Factura. 001001000014578 Factura. 001001000014595</p>	
<p>Total presupuesto</p>	<p>\$ 10064.52</p>		

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

4.04.1. Contextualización del marco lógico

La matriz de marco lógico parte de la finalidad del proyecto que es “Prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales” cuyo indicador es el haber generado buena imagen de la empresa en tema de prevención mediante auditorías para constatar inconformidades en el mes, cuyo medio de verificación es los formatos de auditorías. El siguiente indicador la disminución de probabilidad de ocurrencias de accidentes mediante un contador de días sin accidentes, donde se puede verificar los días o el tiempo que ha transcurrido sin accidentes; esta información se puede constatar en el formulario de días sin accidentes. Otro indicador importante es el haber cumplido con las normas de seguridad, evitando sanciones mediante la difusión de la política de seguridad a todas las áreas, departamentos operativos y administrativos, como consta en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.

A continuación se describe el propósito del proyecto que es el Diseñar y Socializar un área de Seguridad Industrial en la Empresa Reencauchadora del Pacifico S.A. El indicador hace referencia al cumplimiento de normas de seguridad por parte de los trabajadores mediante la conformación de las brigadas de seguridad con la participación de 16 colaboradores donde participa el jefe de brigada, el coordinador de emergencia, coordinador de comunicación y coordinador suplente de emergencia con la colaboración del líder contra incendios que cuenta con 3 brigadistas, líder de primeros auxilios con 3 brigadistas y líder de evacuación y rescate con 3 brigadistas, el medio de

verificación del cumplimiento de seguridad es el acta de participación de los colaboradores.

Otro indicador es la capacitación al personal en temas de cómo debe reaccionar ante accidentes o incidentes laborales mediante eventos de capacitación programados por el Departamento de Talento Humano, cuyo medio de verificación son los formatos de evaluación a los trabajadores.

El siguiente indicador es la aplicación de los lineamientos del reglamento de seguridad y planes de evacuación para lo cual se ubicaron 16 extintores, 2 de PQS y 14 de CO₂, señalización preventiva, informativa y prohibitiva en todas las áreas de la empresa. Se revisó mediante pruebas el funcionamiento de la red contraincendios. Los medios de verificación de estos indicadores se reflejan en el permiso de funcionamiento por parte del Cuerpo de Bomberos.

En el proyecto se definen también tres componentes. El primero es la elaboración de una normativa de seguridad aplicada a los procedimientos de trabajo, bajo tres indicadores que miden porcentualmente el cumplimiento (28% Gestión Administrativa, el 20 % de cumplimiento de la Gestión Técnica, el 20 % de la Gestión de Talento Humano y el 32% de cumplimiento de procesos operativos básicos).

El siguiente componente plantea la importancia de la capacitación a través del comité paritario que se reúne una vez al mes conformado por 3 representantes por parte del empleador y 3 representantes de los empleados, donde se tratan temas de seguridad

con la finalidad de mejorar continuamente los procesos en la organización, logrando el bienestar de todos los colaboradores, formando al personal con charlas de cómo prevenir accidentes e incidentes laborales y evitar enfermedades ocupacionales.

El tercer componente en la Matriz de Marco Lógico, menciona la adquisición de los equipos de protección personal designadas para cada área de mayor vulnerabilidad en ocurrencia de accidentes con su respectivas fuentes de verificación que son los controles que exige la normativa SART, el registro de asistencia al comité paritario, documentos de evaluación y seguimiento y las facturas emitidas por el proveedor en las adquisiciones correspondientes.

Finalmente se incluyen en la matriz las actividades del proyecto con los respectivos costos. Las más importantes se relacionan sobre todo con la definición de los lineamientos en los cuatro niveles que exige la Normativa SART. Adicionalmente dejamos constancia de los programas de capacitación sobre todo con instructores externos, ya que estos representan un costo de \$1200.

Las actividades que representan el costo más alto en el proyecto son aquellas que tienen que ver con la adquisición de equipos y materiales de protección sobre todo para el personal de la planta de producción que son los que están sujetos a mayores riesgos. El valor asciende a: \$8847,72

La implementación de este proyecto, representaría un costo de **\$ 10064,62**

Capítulo V

5. Propuesta.

5.01 Antecedentes

5.02. Descripción de la herramienta metodológica.

5.02.01 Enfoque de la investigación.

El enfoque de la investigación es cualitativo y cuantitativo basándose en la recolección de datos a través de encuestas, sobre el conocimiento en el tema de seguridad industrial por parte de los trabajadores de la empresa Reencauchadora del Pacifico S.A.

La metodología a ser utilizada sirve para llevar a cabo el logro de los objetivos propuestos, donde cubre una serie de pasos que se realizarán para la recolección de información de campo y documental necesaria para el diseño y socialización de un área de Seguridad Industrial en la empresa Reencauchadora del Pacifico S.A

5.02.02 Tipo de investigación.

La investigación es de tipo descriptiva, aplicada, campo o investigación directa, e investigación documental.

La investigación descriptiva

Fue necesario describir, registrar, analizar, e interpretar no solo las actividades que se realizan para prevenir incidentes o accidentes laborales, sino también la reacción del personal durante el evento y ocurrencia de accidentes. Contando con una guía clara de Prevención de Riesgos Laborales.

La investigación aplicada

Con la aplicación de normas y procedimientos se difundirá el conocimiento y el saber hacer, para actuar de manera eficiente frente a incidentes o accidentes laborales, precautelando la vida de los trabajadores

La investigación de campo o directa.

En los resultados de las encuestas realizadas se identificó el desconocimiento por parte de los colaboradores sobre cómo enfrentar incidentes y/o accidentes laborales, realizando un levantamiento de la información se identificó la situación actual y las necesidades de Protección Personal lo que motivó el desarrollo del presente proyecto.

La investigación documental a través de la elaboración del reglamento de seguridad, definición de la política, normas y procedimientos para prevenir accidentes o incidentes laborales.

5.02.03 Etapas de la investigación.

Se definirá la matriz de riesgos, de acuerdo a cada cargo de la organización. El diseño de un área de Seguridad Industrial, basado en el Sistema SART, permite involucrar la gestión administrativa, técnica, de talento humano y los procesos operativos básicos.

Posteriormente se socializará a través de planes de capacitación para lograr el compromiso del personal en la prevención de los riesgos presentes que pueden estar al

alcance tanto de clientes internos como externos, salvaguardando en si las vidas de las personas.

5.02.04 Población y muestra.

La población comprende el conjunto de personas a considerar dentro de la investigación, los cuales son aplicados a todos los colaboradores de la empresa, por ser una población pequeña se ha obtenido el contar con 35 personas.

Tabla 6 Población y muestra

Reencauchadora del pacifico S.A	
Hombres	28
Mujeres	7
TOTAL	35

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

5.02.05. Técnica de recolección de datos.

5.02.05.1 Recolección de información

Observación:

Considerando la extensión de cada planta o piso, se realizará una observación con evaluaciones o auditorías de inspección, identificando las áreas con mayor riesgo. Se iniciara el recorrido partiendo de una lista rápida de verificación para constatar las inconformidades.

Encuesta:

En el proyecto se aplicó 35 encuestas orientadas a los colaboradores de la empresa siendo los principales involucrados, a fin de detectar la necesidad y el interés de diseñar y socializar un área de Seguridad Industrial. Se verificaron y tabularon los datos recolectados. Este cuestionario está formado por 10 ítems para los cuales se incluyó una escala de variabilidad continua de valorización cualitativa con (Varias) opciones de respuestas. Anexo 1.

5.02.06. Formulación del proceso de aplicación de la propuesta.

Se ha considerado el diseño y socialización de un área de Seguridad Industrial, que tiene como propósito lograr implementar dicho proyecto a corto plazo, tomando en cuenta acciones de mejoras y prevención de riesgos.

Todos los esfuerzos están orientados a procurar el bienestar de los colaboradores, implantando una política de prevención de incidentes accidentes y enfermedades ocupacionales. Es recomendable investigar los sitios de mayor riesgo, llevar un registro y/o plan de acción en la prevención de posibles accidentes e incidentes con el fin de brindar seguridad a los colaboradores y clientes externos en la Reencauchadora del Pacifico S.A

El Diseño y Socialización de un área de seguridad industrial en la Reencauchadora del Pacifico, observará como mejorar continuamente los procesos de seguridad, a través del Comité Paritario de Seguridad y la participación de las brigadas, colaborando todos los integrantes en cómo prevenir accidentes y enfermedades profesionales basándose en las leyes establecidas, reglamentos y políticas de la empresa.

El fin de este proyecto es garantizar el bienestar de todos los colaboradores internos y externos, y la preparación necesaria de cómo se debe actuar frente a un accidente laboral, cumpliendo y aplicando el reglamento de Seguridad Industrial, cabe recalcar que es importante estar organizado y capacitado en temas de prevención.

Esto se logra con la planificación y compromiso para reducir riesgos y prevenir la salud del trabajador utilizando todos los implementos de protección de manera correcta para prevenir posibles accidentes y enfermedades ocupacionales en la organización. El establecimiento de una cultura de seguridad con el desarrollo y concienciación de conceptos de prevención, seguridad, salud y cumplimientos de normas y reglas que establece la ley. Es necesario diseñar un área de seguridad industrial para controlar los procesos operativos mediante la identificación, evaluación y seguimiento de posibles riesgos que nos permita tomar acciones en pos de garantizar la vida y la salud de nuestros empleados.

**DISEÑO Y SOCIALIZACIÓN ÁREA DE SEGURIDAD PARA LA EMPRESA
REENCAUCHADORA DEL PACIFICO S.A**



DISEÑO Y SOCIALIZACIÓN DE UN ÁREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA EMPRESA REENCAUCHADORA DEL PACIFICO S.A EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO CON LA FINALIDAD DE PREVENIR E IDENTIFICAR RIESGOS Y ACCIDENTES LABORALES.

Contenido:

5. Diseño y Socialización de un área de Seguridad Industrial.

5.1.1. Objetivo

5.1.2. Alcance

5.1.3. Responsable

5.2. Procesos

5.2.1. Información General

5.2.2. Procesos producción

5.2.3. Diagrama de procesos

5.2.4. Flujo grama de proceso de reencauche

5.2.5. Macro proceso reencauche de neumáticos

5.2.6. Subprocesos

5.2.6.1. Subproceso 1 Recolección y/o recepción de carcasas

5.2.6.2. Subproceso 2 Inspección Inicial

5.2.6.3. Subproceso 3 Raspado

5.2.6.4. Subproceso 4 Escareado

5.2.6.5. Subproceso 5 Parchado

5.2.6.6. Subproceso 6Cementado

5.2.6.7. Subproceso 7 Relleno

5.2.6.8. Subproceso 8 Preparación de bandas y colocación de cojín

5.2.6.9. Subproceso 9 Embandado

5.2.6.10. Subproceso 10 Envelopado

5.2.6.11. Subproceso 11 Vulcanizado

5.2.6.12. Subproceso 12 Inspección Final

5.3. Diseño del área de seguridad con base en el Sistema SART

5.3.1. Gestión Administrativa

5.3.2. Política

5.3.3. Planificación.

5.3.4. Organización

5.3.5. Control y vigilancia

5.3.6. Gestión Técnica

5.3.7. Medición

5.3.8. Evaluación y Control

5.3.9. Vigilancia Ambiental

5.3.10. Gestión del Talento Humano

5.3.11. Selección

5.3.12. Capacitación y Formación

5.3.13. Participación

5.3.14. Estimulo

5.3.15. Gestión de procesos Operativos.

5.3.16. Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales

5.3.17. Inspecciones y auditorias

5.3.18. Vigilancia Salud

5.3.19. Planes de emergencia

5.3.19.1. Conformación de brigadas

5.3.19.2. Plan de emergencia de evacuación

5.3.19.3. Brigada de evacuación

5.3.19.4. Señalización

5.3.20. Programas de mantenimiento

5.3.21. Equipos de Protección Personal

5.4. Socialización del Área de Seguridad

5.4.1. Comunicación formal al personal de la empresa.

5. Diseño y Socialización de un área de Seguridad Industrial.

5.1.1. Objetivo

El diseño y socialización de un área de seguridad industrial tiene como objetivo identificar riesgos y prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales, por tal motivo es de suma importancia un área de seguridad industrial en la empresa Reencauchadora del Pacífico S.A. donde se enfoca a disminuir posibles situaciones inseguras, de esta forma evitaremos pérdidas humanas y económicas y la satisfacción de los colaboradores que permita tener confianza para un mejor rendimiento y calidad de vida en las funciones designadas en la empresa. (REENCAUCHADORA DEL PACIFICO S.A, 2014)

5.1.2. Alcance.

El diseño y socialización de un área de Seguridad Industrial es aplicable a todos los colaboradores de la empresa **Reencauchadora del Pacífico S.A.** en la prevención e identificación de posibles riesgos, accidentes y enfermedades ocupacionales existentes en la empresa donde se puede dar un compromiso en una cultura de seguridad.

5.1.3. Responsable.

El principal responsable es el Técnico en Seguridad Industrial y todo el personal que labora en Reencauchadora del Pacífico S.A, comprometidos con el proyecto.

5.2. Procesos

5.2.1. Información General

5.2.2. Procesos de producción

Para el proceso de reencauche de neumáticos se debe utilizar el Registro R-CC-001 Control de Proceso, donde se debe llenar todos los campos del registro en todas las áreas del proceso de producción con el remito respectivo, de igual manera se debe ingresar la información al sistema de trazabilidad de todo el proceso de reencauche.

Hoja de control de proceso

REGISTRO		Proceso: Control de calidad		Renpacif MARANGONI 333	
R-CC-001 Control de Proceso					
CONTROL DE PROCESO					
N° de Remito:		Asesor:		N° de serie:	
Fecha de Ingreso:			Cliente:		
INFORMACIÓN DE CARCASA					
Dimensión:		Marca:		DOT:	N° de reencauche:
Dis. Req.:		Cambio a dis.:		Autorizó:	Fecha:
PROCESO	OPERARIO	FECHA	RESULTADO		
Inspección inicial			Apta:		Rechazo:
Raspado			Ancho de raspado		Radio
Escareado			Textura de raspado		RM1
Reparación			RM3	RM4	RM5
Cementado			Tiempo Secado		Hora inicial:
Relleno			Observaciones Generales:		
Embandado					
Envelopado					
Vulcanizado					
Inspección final			Apta:		Rechazo:
Reproceso	Regresa a:				

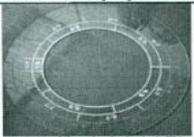
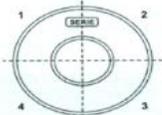
REGISTRO		Proceso: Control de calidad		Renpacif MARANGONI 333	
R-CC-001 Control de Proceso		Sectorización en equipo de serigrafía		Ubicación del parche	
					
Inspección Inicial / Final		Reparación		Inspección Final	
Tamaño de parche según posición					
1		2		3	
Inspección Final		Observaciones Generales:			
A. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		K. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
B. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		L. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
C. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		M. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
D. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		N. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
E. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		O. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
F. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		P. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
G. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Q. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
H. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		R. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
I. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		S. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
J. Ok <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					
		Muestras para control de calidad			
		Verificación Producción:		Control de calidad:	Supervisor de turno:

Figura 6 Hoja de control del proceso

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Remito recepción de carcacas

0001019

0004519
Renpacif
MARANGONI 333

RECEPCIÓN DE CARCASAS PARA REENCAUCHE

FECHA DE RECOLECCIÓN	CIUDAD	ASESOR	TÉCNICO
CLIENTE / RAZÓN SOCIAL			RECEPCIÓN EN PLANTA
CÉDULA / RUC	TELÉFONO	FECHA	HORA
DIRECCIÓN			NOMBRE DE QUIEN RECIBE
FORMA DE PAGO:		CRÉDITO <input type="checkbox"/>	CONTADO <input type="checkbox"/>

ITEM	CÓDIGO	MEDIDA	MARCA	DISEÑO ORIGINAL	DISEÑO SOLICITADO	Nº. SERIE	DOT	A/R
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Observaciones:

Firma del Cliente:

1.- Pasados 30 días la empresa no se responsabiliza de estos neumáticos por deterioro o destrucción debido a fuerza mayor o caso fortuito.
2.- Plazo para retiro de neumáticos 30 días luego de este tiempo la empresa podrá disponer de ellos según le convenga.
3.- No se acepta reclamos por garantía cuando el neumático presente evidencias de: rodado a baja presión o sobrepresión, cortes, quebraduras, explosiones, impactos, daños en las cejas por mal montaje u otros factores fuera de las condiciones de operación para las cuales fue diseñado originalmente el neumático.

REENCAUCHADORA DEL PACÍFICO S.A.      

Grupo Mavesa

QUITO San Juan Calderón, Antonio Salas Lohé 99 y 25 de Noviembre (Sector Llano Grande) Telf: 023857110 Ext. 800
GUAYAQUIL Km. 3.3 Av. Juan Tenca Marengi 534 Telf: 043711111. www.grupomavesa.com.ec / 1800-MAVESA

ORIGINAL - PLANTA / COPIA CELESTE - CLIENTE / COPIA AMARILLA - ASESOR



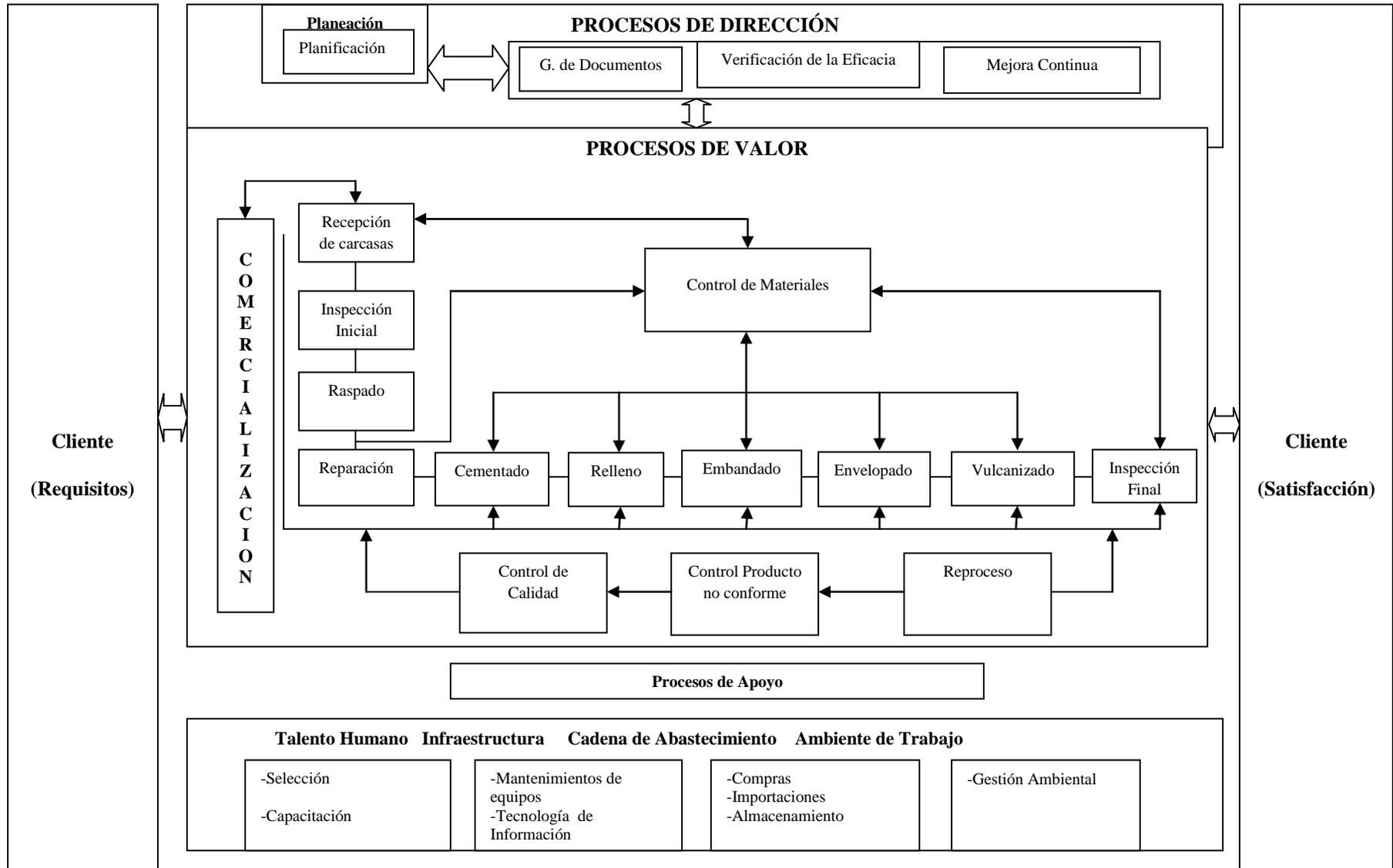
Figura 7 Remito recepción de carcacas

Fuente: Reencauchadora del Pacífico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

5.2.3. Diagrama de procesos.

Tabla 7 Diagrama de procesos



DISEÑO Y SOCIALIZACIÓN DE UN ÁREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA EMPRESA REENCAUCHADORA DEL PACIFICO S.A EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO CON LA FINALIDAD DE PREVENIR E IDENTIFICAR RIESGOS Y ACCIDENTES LABORALES.

5.2.4. Flujograma proceso de reencauche Reencauchadora del Pacifico S.A

Tabla 8 Flujo grama proceso de reencauche Reencauchadora del Pacifico S.A

SÍMBOLO	ACTIVIDAD	ACTUAL	PROPUESTA					DIFERENCIA O AHORRO				
	Operación	12										
	Inspección	2										
	Transporte	0										
	Retraso	1										
	Almacenamiento	2										
DISTANCIA TOTAL												
TIEMPO TOTAL												
							POSIBILIDADES					
Número de actividades	Especificación del Actual Método	Operación	Inspección	Transporte	Retraso	Almacenamiento	Distancia	Tiempo	Eliminar	Separar	Mejorar	Simplificar
												
1	Recepción de las carcasa en la planta							5m				
2	Inspección de las carcasa que ingresan a la planta							3m				
3	Almacenar las carcasa calificadas para el proceso de reencauche.							2m				
4	Raspar la corona de la carcasa y dar la contextura necesaria							5m				
5	Reparar la carcasa que presente daños, golpes, cortes.							5m				
6	Parchar la carcasa que presente agujeros o pinchazos profundos.							6m				
7	Cementar la carcasa, para que se adhiera a la nueva banda de rodamiento.							3m				
8	Esperar hasta que el cemento seque en la carcasa							15m				
9	Rellenar con la tira miniextruder los agujeros que se presente en la carcasa.							10m				
10	Preparación de bandas y							5m				

	adhesión de cojín													
11	Embandar la carcasa con la nueva banda de rodamiento.	•						10m						
12	Armar la carcasa con envelope, tubos y defensas.	•						10m						
13	Ingresar las carcasas embandadas al autoclave para su vulcanización	•						8m						
14	Desarmar la carcasa vulcanizada	•						8m						
15	Inspección final de los neumáticos reencauchados.			•				13m						
16	Almacenamiento de los neumáticos reencauchados en bodega							5m						
17	Fin del proceso	•						5m						

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

5.2.5. Macro proceso reencauche de neumáticos.

5.2.6. Subprocesos.

5.2.6.1.Recepción de carcacas

Tabla 9 Recepción de carcacas

Entradas	Actividades	Resultados
<ul style="list-style-type: none"> -Carcacas entregadas por los asesores, técnicos de flotas y/o chofer -Clientes que llevan las carcacas para el servicio de reencauche 	<ul style="list-style-type: none"> -Coordinador de bodega es el encargado de verificar el N° de llantas y las condiciones de las carcacas que ingresan a la planta a través de un remito, con su respectivo orden. 	<ul style="list-style-type: none"> -Carcacas listas para la Inspección Inicial. -Carcacas identificadas por códigos -Información del remito ingresado al Sistema



Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Subproceso

5.2.6.2. Inspección Inicial

Tabla 10 Inspección Inicial

Entradas	Actividades	Resultados
-Remito entregado por el coordinador de bodega a través de hojas de control y sistema de trazabilidad	-Inspector Inicial coloca la carcasa en la máquina de inspección. -El operador identifica los daños de las carcasa y determina su factibilidad para reencauche.	-Autorización y aprobación de carcasa para reencauche tanto como en las hojas y en el sistema de trazabilidad.



Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A
Elaborado por: Cristian Rodríguez

Subproceso

5.2.6.3.Raspado

Tabla 11 Raspado

Entradas	Actividades	Resultados
<p>-El operador debe verificar que el neumático se encuentre con la respectiva hoja de ruta del proceso con toda la información completa.</p>	<p>-El operador coloca el neumático en la máquina de raspado, digitando en la pantalla los parámetros de dimensiones establecidos para retirar la parte remanente de la banda de rodamiento original de la carcasa dejando la llanta con las dimensiones (Ancho de banda) correctas para la colocación de una nueva banda de rodamiento.</p>	<p>-Neumático raspado para ingresar al proceso de escareado).</p>



Fuente: Reencauchadora del Pacífico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Subproceso

5.2.6.4. Escareado

Tabla 12 Escareado

Entradas	Actividades	Resultados
<p>-El operador del raspado entrega los neumáticos raspados adjuntando la hoja de control y reconocimiento de código de barras en el sistema</p>	<p>-El operador de escareado procede a Eliminar los excesos de caucho y emparejar la superficie utilizando las turbinas cortando todos los alambres (o hilos) dañados o corroídos, hasta llegar al caucho solido.</p>	<p>-Neumático curado con el registro correspondiente de la hoja de control y trazabilidad.</p>



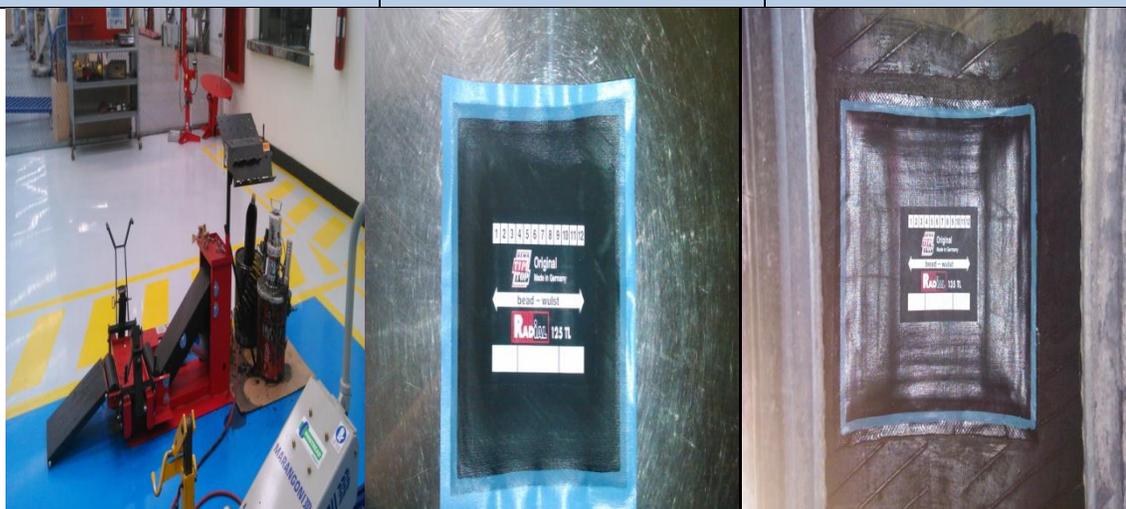
Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A
Elaborado por: Cristian Rodríguez

Subproceso

5.2.6.5.Parchado

Tabla 13 Parchado

Entradas	Actividades	Resultados
<p>-El operador del raspado entrega los neumáticos raspados adjuntando la hoja de control y reconocimiento de código de barras en el sistema</p>	<p>-El operador que repara y parcha los neumáticos procede realizar la reparación de la carcasa con la finalidad de recuperar la resistencia del neumático dañado para que sea devuelto a su servicio sea convencional o radial utilizando el parche adecuado para cada reparación.</p>	<p>-Neumático reparado con el registro correspondiente de la hoja de control y trazabilidad.</p>



Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Subproceso.

5.2.6.6.Cementado

Tabla 14 Cementado

Entradas	Actividades	Resultados
<p>-Operador entrega el neumático parchado con la hoja de control y reconocimiento del código de barras en el sistema.</p>	<p>-El operador ingresa el neumático a la cámara de cementado, procede a activar el soplete para cubrir el neumático con cemento.</p>	<p>-Neumático encementado con su respectiva de control y trazabilidad.</p>



Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Subproceso.

5.2.6.7.Relleno

Tabla 15 Relleno

Entradas	Actividades	Resultados
<p>-El neumático cementado con la hoja de control y reconocimiento del código de barras en el sistema</p>	<p>-El operador utilizar la pistola miniextruder para rellenar las superficies de los neumáticos para emparejar la superficie de los mismos.</p>	<p>-Neumático Rellenado con su respectiva hoja de control y trazabilidad.</p>



Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A
Elaborado por: Cristian Rodríguez

Subproceso.

5.2.6.8.Colocación de cojín.

Tabla 16 Preparación de cojín

Entradas	Actividades	Resultados
<p>-El neumático relleno con la hoja de control y reconocimiento del código de barras en el sistema</p>	<p>-El operador verificando en la hoja de control procede a sacar de bodega las bandas Plana o de Anillo dejando constancia en el documento de requisición materiales solicitado al encargado de bodega.</p> <p>El operador coloca manualmente el cemento y cojín en las bandas, procediendo colocarlas en perchas con el código de remito.</p>	<p>-Bandas con cojín para el embandado.</p>



Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Subproceso.

5.2.6.9.Embandado.

Tabla 17Embandado

Entradas	Actividades	Resultados
-El neumático relleno y con cojín con la hoja de control y reconocimiento del código de barras en el sistema	-El operador coloca la banda plana manualmente en la superficie del neumático y en la banda de anillo se utiliza la maquina embandadora.	-El neumático con la banda de rodamiento con su respectiva hoja de control y trazabilidad.



Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Subproceso.

5.2.6.10. Envelopado.

Tabla 18 Envelopado

Entradas	Actividades	Resultados
<p>-El neumático embandado con la hoja de control y reconocimiento del código de barras en el sistema</p>	<p>-El operador coloca en neumático en la araña, activa a través de un pedal la envoltura del envelope. Se conecta una manguera succionadora de aire.</p>	<p>-El neumático envelopado respectiva hoja de control y trazabilidad.</p>



Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Subproceso.

5.2.6.11. Vulcanizado.

Tabla 19 Vulcanizado

Entradas	Actividades	Resultados
<p>-El neumático envelopado con la hoja de control y reconocimiento del código de barras en el sistema.</p>	<p>-El operador verifica en ingreso del neumático al autoclave verificando la presión y temperatura de tal manera que alcance su punto óptimo de sus propiedades físicas y obtenga la máxima adhesión con los elementos circundantes.</p> <p>Al finalizar la vulcanización el neumático retorna al Envelopado para retirar los envelope.</p>	<p>-El neumático adherido a la banda de rodamiento con su respectiva hoja de control y trazabilidad.</p>



Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A
Elaborado por: Cristian Rodríguez

Subproceso

5.2.6.12. Inspección Final.

Tabla 20 Inspección Final

Entradas	Actividades	Resultados
<p>-El neumático adherido a la banda de rodamiento con la hoja de control y reconocimiento del código de barras en el sistema</p>	<p>-El operador asegura una detallada inspección interna y externa de las carcacas, con la finalidad de que el reencache cumpla con todas las reglamentaciones gubernamentales vigente. Norma INEN 2582</p>	<p>-El neumático reencauchado con el registro correspondiente en el sistema indicando el final del proceso.</p>



Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A
Elaborado por: Cristian Rodríguez

5.3. Diseño del área de seguridad con base en el Sistema SART

La Resolución N° C.D 333 de 7 de octubre de 2010, el consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social explico que el reglamento para el sistema de auditoría de riesgos del trabajo SART, hace referencia al sistema de gestión de una empresa u organización empleada para desarrollar una política de seguridad y salud en el trabajo y gestionar riesgos para la seguridad y salud de todos sus colaboradores.

Se encarga de la mejora continua y optimización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para lograr mejoras en el desempeño de los colaboradores con la política de la seguridad y salud en el trabajo, elaborando una normativa de seguridad aplicada a los procedimientos del trabajo.

El sistema SART se divide en cuatro elementos que son la Gestión Administrativa que tiene un porcentaje del 28%, la Gestión Técnica que tiene un porcentaje del 20%, Gestión del talento Humano que tiene un porcentaje del 20% y los Procesos Operativos que tiene un porcentaje del 32%, basado en la acción correctiva que sirve para corregir las causas de una no conformidad detectada o situación indeseable de accidente o enfermedad ocupacional, de la misma manera la acción preventiva que es la acción de disminuir o eliminar las causas potenciales de los accidentes o enfermedades profesionales antes que sucedan.(IESS)

5.3.1. Gestión Administrativa

El reglamento SART deberá ser valorado (auditoria documental, auditoria de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado, en caso de cumplimiento se realizara el informe respectivo para constatar que no existe inconformidad.

5.3.2. Política

El compromiso de Reencauchadora del Pacifico S.A Renpacif es: comercialización de neumáticos reencauchados, cumpliendo con los requisitos de nuestros clientes en el marco de las leyes y normativas aplicables en calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, procurando la prevención de los factores de riesgo y los aspectos e impactos ambientales presentes en nuestra operación; mejorando continuamente y cumpliendo con nuestra responsabilidad social en el desempeño de nuestros procesos.(Código de Trabajo)

5.3.3. Planificación

El responsable de la Seguridad Industrial debe realizar la identificación de todas las zonas de riesgo existente el cual mantendrá un control e identificación de las causas y proponer las medidas preventivas que se pueda aplicar. Realizando inspección o

caminatas de seguridad mediante la observación directa de todas las instalaciones y la identificación de los peligros existentes para garantizar el bienestar del colaborador.

5.3.4. Organización

Actualmente se encuentra conformado el comité paritario conformado por 3 colaboradores por parte del empleador y 3 colaboradores por parte de los trabajadores que se reúne una vez al mes para tratar temas de seguridad y como mejorar la calidad de vida del trabajo, de igual forma las brigadas de seguridad donde se cuenta con la participación de todos los colaboradores de la empresa designándoles una función a cumplir y mantener una cultura en seguridad generando el compromiso en cada uno de ellos para la disminución de riesgos existentes, brindando con capacitaciones y simulacros para prevenir accidentes o incidentes en el lugar de trabajo.

5.3.5. Control y Vigilancia

El técnico de seguridad es el responsable de hacer cumplir la política y el seguimiento respectivo del cumplimiento de normas establecidas por la ley, utilizando formatos de control y vigilancia del estado de salud y los riesgos existentes en las áreas que se desempeñan realizando evaluaciones y vigilancia de las zonas de mayor riesgo, para mejorar continuamente, disminuyendo los riesgos existentes en cada área.

Control de riesgo biológico

Controlar los riesgos biológicos que afecten la salud del colaborador e identificación de contaminantes existentes en cada puesto de trabajo, utilizando los formatos asignados para cada control, ubicando las zonas de mayor contaminación.

Control riesgos psicológicos y ergonómicos

Evitar que el colaborador se encuentre en el lugar de trabajo en una misma posición minimizando cargas de trabajo y empleando sistemas como las pausas activas que sirven para quitar el estrés o cambio de rutina.

Informar al trabajador y capacitar en técnicas de motivación, para su bienestar y obtención de un mejor resultado mediante bonificaciones a los departamentos que cumplan con las normas de limpieza y orden.

5.3.6. Gestión Técnica

5.3.7. Medición

La medición técnica se lo realiza a través de la matriz de riesgos por cargo la cual permite observar e identificar qué actividades se realiza.(IESS.)

El formato correspondiente que se utilizara para su medición es el siguiente:

Tabla 21 Matriz de Riesgos Laborales por puesto de trabajo

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD											NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO					
EMPRESA/ENTIDAD:				REENCAUCHADORA DEL PACIFICO S.A.							Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:					
ÁREA:				PLANTA DE PRODUCCION (REENCAUCHE)							Responsable de Evaluación:					
GERENTE/JEFE DE ÁREA:											Fecha de Evaluación					
PROCESOS:				REENCAUCHE DE NEUMATICOS												
SUB_PROCESOS:				N/A												
PUESTO	Descripción de actividades principales desarrolladas	Herramientas y Equipos utilizados	Factor de Riesgo	Código	H	M	D	T(N.E)	T.E. (horas)	Factores de Riesgo	Descripción del Factor de Peligro IN SITU	C	E	P	G.P	Int. 1 G.P
			Riesgo Físico	F07												
			Riesgo Mecánico	MO2												
			Riesgo_Quimico	Q01												
			Riesgo Ergonómico	E05												
			Riesgo Psicosocial	P03												

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

5.3.10. Gestión de Talento Humano

5.3.11. Selección

El proceso de selección se ajustara a ubicar la persona correcta en el puesto correcto, de acuerdo al perfil del cargo.

Un instrumento importante es el profesiograma mediante el cual valoramos las características del cargo indicando sus funciones principales, competencias nivel de formación, condiciones de trabajo y riesgos por lo tanto este surge de la necesidad de valorar el puesto de trabajo y los trabajadores que lo desempeñaran.

Mediante la aplicación de la propuesta la empresa implementara el siguiente formato.

Tabla 23 Profesiograma

Empresa: Reencauchadora del Pacifico S.A	
---	---

PROFESIOGRAMA

CARGO TIPO	
Denominación del cargo	
Código	
Supervisado por:	
Supervisa a :	
Horario de Trabajo	
Funciones Principales	
Nivel de Formación.	
Experiencia	
Competencias Técnicas	
Competencias Genéricas	
Equipo, herramientas o maquinas que utiliza	
Exigencias Funcionales	

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

IDENTIFICACION DE RIESGOS DEL PUESTO DE TRABAJO		
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD DEL GRADO DE PELIGRO
MECÁNICO		
FISICO		
BIOLÓGICO		
ERGONÓMICO		
QUÍMICO		
PSICOSOCIAL		

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA EL CARGO

										
CARGO										
CANTIDAD										

EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES

TIPO DE EXAMEN	DESCRIPCION

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A
Elaborado por: Cristian Rodríguez

5.3.12. Capacitación y formación

Para que el profesional se comprometa con las normas de seguridad e higiene en el trabajo; se debe implementar un programa de capacitación orientado a obtener el compromiso del trabajador. Cuando el grupo de trabajo adquiere una conciencia de responsabilidad; es mucho más fácil activar normas tendientes a prevenir accidentes o situaciones de riesgo laboral. Todos los integrantes de un equipo de trabajo deben formar parte de los programas de concienciación y capacitación en seguridad e higiene.

Durante la capacitación del personal, es necesario: 1) evaluar constantemente el nivel de comprensión; 2) adecuar el nivel de capacitación a los participantes; 3) presentar un número limitado de conceptos por vez; 4) separar las tareas de aprendizaje en varios conceptos simples; 5) involucrar a todos los trabajadores (para que todos participen activamente; 6) usar material visual y 7) estimular a los participantes para que hagan preguntas sobre el tema.

Saber qué hacer.

En la prevención de accidentes se debe instruir sobre medidas seguras, normas internacionales, normas internas y motivar el conocimiento y la actitud de compañerismo. Sin embargo ante situaciones de siniestros el trabajador debe conocer todos los procedimientos alternativos y actuar en consecuencia. Si bien es una certeza que los mandos medios y superiores deben cumplir las normas, hacerlas cumplir y

motivar la misma acción en el grupo de tareas; es necesario que ante una eventualidad todo el personal sepa que hacer, hacia donde dirigirse, a quien comunicar lo sucedido, y de ser necesario cómo y cuándo intervenir en la situación. Prevenir es un objetivo de acción que justifica el éxito de las normas de seguridad; saber qué hacer ante eventualidades es una manera de asegurar el contexto laboral.

El área de seguridad industrial a través del departamento de talento humano, vinculará las necesidades de capacitación a través de los siguientes formatos.

Tabla 24 Formato de capacitación

PLAN DE CAPACITACIÓN

DEPARTAMENTO _____

CURSO O EVENTO	CARGO	Nº PARTICIPANTES	Nº HORAS CAPACITACIÓN	FECHAS	HORARIO	EMPRESA QUE CAPACITA	COSTO PARTICIPANTE	COSTO TOTAL

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Tabla 25 Formato de Evaluación

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN

DEPARTAMENTO _____

CURSO O EVENTO	CARGO	NUEVOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS	NUEVOS TÉCNICAS ADQUIRIDAS	OBSERVACIONES

EVALUADOR	EVALUADO
------------------	-----------------

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

5.3.13. Participación

El proceso de participación se lo mide a través de un test denominado FP5 versión 3 el mismo que consiste en una encuesta que luego de ser aplicada a todos los miembros la organización, se procede a tabular los datos y obtener un reporte de resultados.

5.3.14. Estimulo

Motivación para la seguridad mediante incentivos.

Los beneficios de un programa eficaz de incentivos de seguridad son muchos. Los empleados sufren menos accidentes y lesiones, se preocupan más por la seguridad y piensan más a menudo en ella. Los empleados perciben a la dirección como preocupada y proactiva por un entorno laboral seguro.

El área de seguridad exige crear un procedimiento que refleje como las personas van a ser premiadas cuando los indicadores de seguridad reflejan el cumplimiento de los objetivos.

Se pueden implementar incentivos económicos y no económicos.

Un sistema aplicable es el de remuneración variable, donde se otorgan incentivos o bonos de desempeño de acuerdo al cumplimiento de indicadores de gestión.

Por el cumplimiento de seguridad, calidad y plan de sugerencia se otorga un bono trimestral a todo el personal administrativo y/o producción por alcanzar objetivos de cero accidentes e incidentes laborales.

5.3.15. Gestión de procesos operativos

5.3.16. Investigación de accidentes y enfermedades

El técnico de seguridad será el encargado de identificar las zonas de mayor peligro el cual llevara un registro para la planificación respectiva sobre las causas de accidentes y enfermedades ocupacionales para tomar las medidas preventivas necesarias.

5.3.17. Inspecciones y auditorias

Se realizara las inspecciones y auditorias de rutina para verificar si los colaboradores de la empresa están cumpliendo con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, llevando un registro y levantando no conformidades en cada área.

5.3.18. Vigilancia Salud.

La vigilancia de salud se coordinará con el médico ocupacional quien tomara las acciones preventivas para el bienestar del colaborador brindado charlas de seguridad y

como se debe aplicar en cada tema contando con la participación de todos los involucrados de la empresa donde se llevará un registro de participación y tema tratado en la capacitación asignada y constancia de verificar si se aplicó, vacunación contra enfermedades ocupacionales. Fortaleciendo el conocimiento de cómo se debe reaccionar ante un accidente o incidente laboral.(Reglamento para el funcionamiento de Servicios Medicos en la empresa)

5.3.19. Planes de emergencia.

5.3.19.1. Conformación de Brigadas

Se conforman con los colaboradores de la empresa de distintas áreas, con el objetivo de poder auxiliar a los demás y proteger si existe alguna emergencia, esto se realizara con actividades en temas de seguridad.

Los integrantes que conforman las brigadas de seguridad se les proporcionará capacitaciones para que en algún caso de emergencia se encuentren preparados y poder desenvolverse ante una emergencia, de esta manera se amplía los conocimientos y las capacidades en auxiliar a un colaborador interno o externo.

Una vez conformado los integrantes de la brigada se procederá a definir las zonas de mayor riesgo y determinar zonas de seguridad, disminuyendo riesgos que se puedan presentar en la organización.

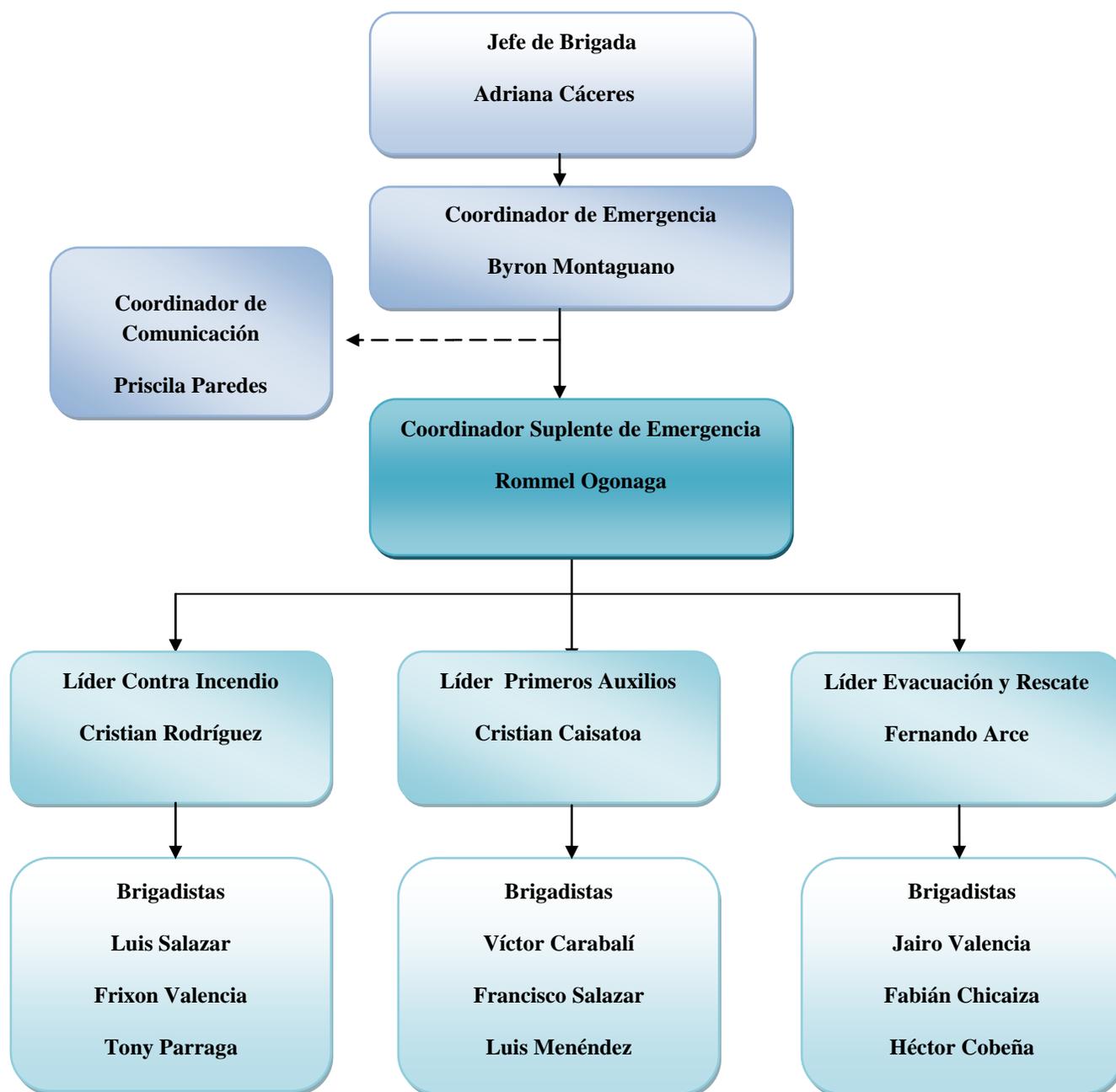


Figura 8 Brigadas Rempacif

Fuente: Reencauchadora del Pacífico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

5.3.19.2. Plan de emergencia evacuación

En el plan de emergencia involucra elementos que incluyen a todos los colaboradores de la empresa que desempeñan sus actividades en distintas áreas, los brigadistas designados se capacitan en cómo se debe actuar en caso de emergencia, los delegados organizan la evacuación del personal con dirección a la zona segura y salvaguardando la vida de quienes conforman la empresa.

- **Sismos y terremotos**

Se considera que los sismos o temblores, presentan movimientos rápidos y violentos provocados en el interior de la tierra por el choque de las placas tectónicas.

Que hacer en caso de un sismo.

En la actualidad no existe manera alguna de saber cuándo ocurrirá un sismo, es por lo cual que se debe estar preparado e informado de la mejor manera de cómo actuar cuando suceda.

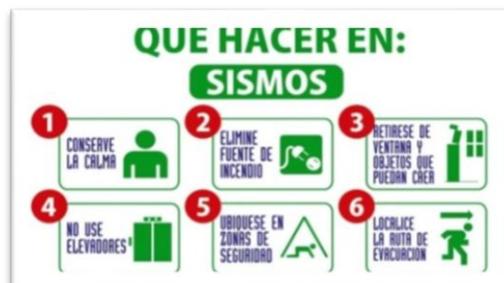


Figura 9 Que hacer en sismos

5.3.19.3. Zona Segura

En caso de un temblor, terremoto, movimientos sísmicos o explosiones es necesario establecer una zona segura en la cual el personal tenga un punto de encuentro y lugar seguro.

La zona segura en la Reencauchadora del Pacifico S.A se encuentra ubicada en el parqueadero, por el amplio espacio que se tiene y la y por la definición de una zona segura.



Figura 10 Imagen Zona Segura 1



Figura 11 Imagen Zona Segura 2

- **Incendios**

Los incendios se producen en cualquier ámbito o situación, es por eso que las empresas deben disponer de medidas de prevención y el control adecuado de los incendios.

Existen varios tipos y clases de incendios. Es importante tener la información del tipo de incendio, de este modo se puede realizar de una manera correcta en prevenir un incendio y evitar que se produzca.

Incendios según el material de combustible.

- Sólidos (tipo A)
- Líquidos (tipo B)
- Gases (tipo C)
- Metales (tipo D)

Tipos de Fuego

Tipo de fuego y de extintor	Tipo de combustible que puede extinguir	Tipo de agente extinguidor que requiere		
		AGUA	(PQS) Polvo Químico Seco.	Co2
	Materiales combustibles sólidos comunes como: papel, madera, textiles, caucho, termoestables.	AGUA	(PQS) Polvo Químico Seco.	_____
	Líquidos inflamables o combustibles, gases, grasas y plásticos termoplásticos.	_____	(PQS) Polvo Químico Seco.	Co2
	Fuego en presencia de equipos e instalaciones eléctricas, energizadas.	_____	(PQS) Polvo Químico Seco.	Co2
	Fuego de metales reactivos tales como: magnesio, sodio, potasio, circonio y titanio.	_____	(PQS) Polvo Químico Seco.	_____
	Fuego de aceites vegetales y grasas animales manteca, margarina.	_____	(PQS) Polvo Químico Seco.	Co2

Figura 12 Tipos de Incendios

Fuente: Reencauchadora del Pacífico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Extintores.

Los extintores son portátiles y manuales, es la primera línea como defensa ante un incendio y la manera más rápida de contraer el inicio de un incendio. En caso de no ser utilizado el extintor por un lapso determinado se debe realizar la recarga respectiva para que su uso sea adecuado, contando con la seguridad de que funcione perfectamente, la recarga del extintor se realiza anualmente, ubicados en lugares de fácil acceso para su utilización.

Extintores a base de polvo químico seco tipo A.B.C



Figura 13 Extintor tipo A.B.C

Fuente: Reencauchadora del Pacífico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Extintores a base de gas carbónico Co2 tipo B.C



Figura 14 Extintor CO2 tipo B.C

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

5.3.19.4. Layout de Señales de evacuación y señalización

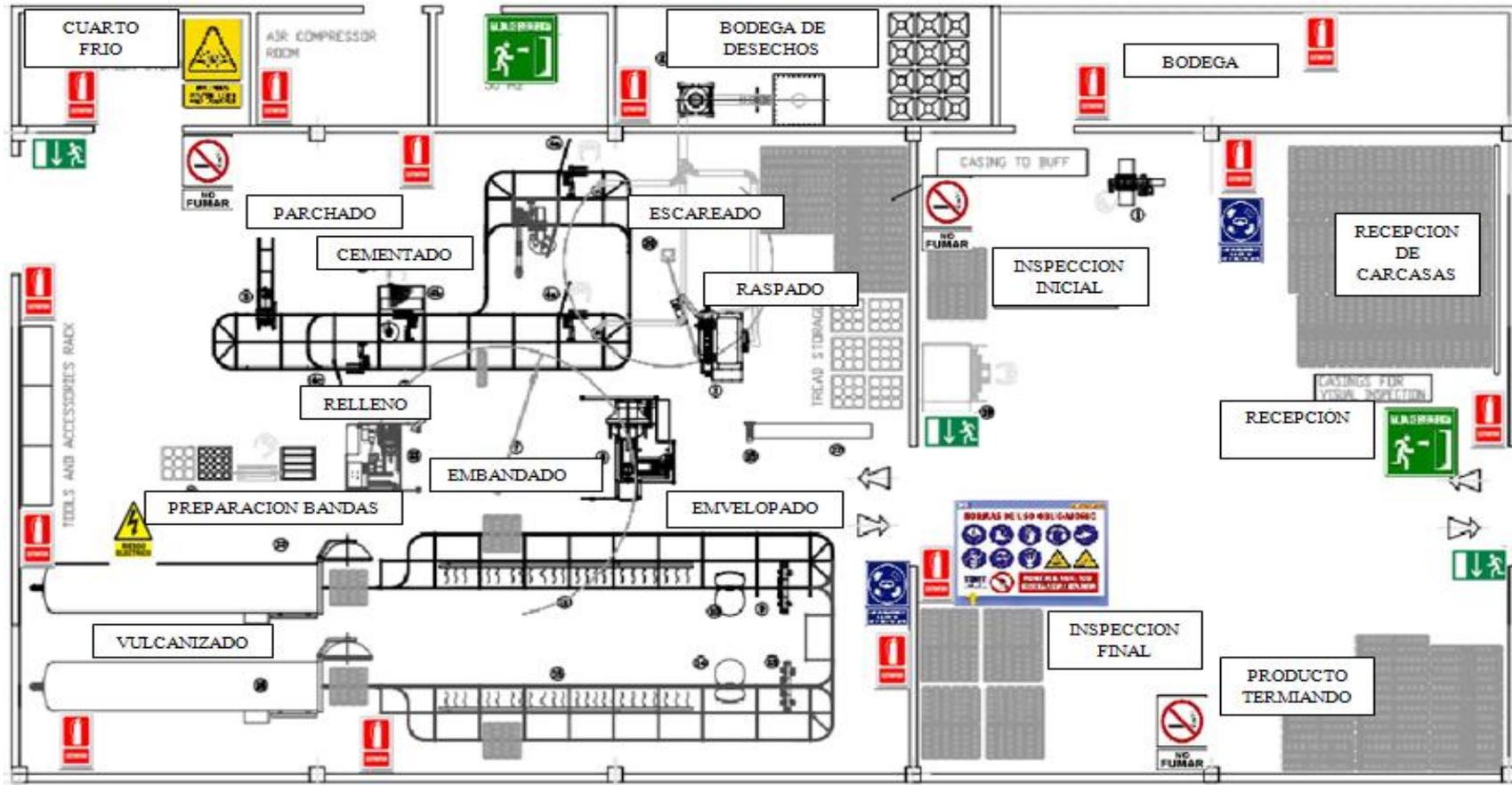


Figura 15 Layout de Señales de evacuación

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A
Elaborado por: Cristian Rodríguez

5.3.19.5. Señalización.

Tiene por objeto identificar y facilitar el acceso a los servicios en el espacio o área en un entorno definido se utiliza para distinguir se encuentra ubicado, indicando el riesgo que se encuentren presentes.

Las señales de seguridad y aplicara en base lo que establece la norma INEN 439 Señales y Símbolos de Seguridad.(INEN)

Tabla 26 Clasificación de las señales de seguridad

CLASIFICACION DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD			
SEÑALES DE PRECAUCIÓN		SEÑALES EQUIPO CONTRA INCENDIOS	
ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO		UBICACIÓN DE UN EXTINTOR	
PRECAUCIÓN SUSTANCIA TOXICA			UBICACIÓN DE UN EQUIPO DE CONTRAINCENDIOS
PRECAUCIÓN SUSTANCIAS CORROSIVAS			
SEÑALES DE PROHIBICION		SEÑALES DE EVACUACIÓN	
CONTENIDO IMAGEN DEL SÍMBOLO	IMAGEN	UBICACIÓN DE UNA ESCALERA DE EMERGENCIA	
PROHIBIDO FUMAR		UBICACIÓN DE UNA SALIDA DE EMERGENCIA	
PROHIBIDO EL PASO			
NO CORRER		INDICACIÓN DE LA VÍA DE SALIDAD DE EMERGENCIA	

Fuente: Reencauchadora del Pacifico S.A
Elaborado por: Cristian Rodríguez

5.3.20. Programas de mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento se realizará con las máquinas apagadas o equipos apagados y serán realizadas solo por el personal autorizado y capacitado para realizar esta tarea, luego de realizar el mantenimiento y reparación a las máquinas se colocará los resguardos antes de ponerlas nuevamente en funcionamiento, señalando los riesgos existentes durante el mantenimiento de tal manera que adviertan sobre ello a los operadores y al personal que se realizará mantenimiento.

5.3.21. Equipos de Protección Personal

Los factores que puedan afectar a los trabajadores deberán ser controlados en la fuente. Los equipos de protección personal deben utilizarse previo análisis del técnico de seguridad; de acuerdo a la matriz de riesgos. El uso será obligatorio, llevando un registro de control de su utilización, devolución y recambio.

Tabla 27 Equipos de protección personal

Equipos de protección personal				
Casco	Gafas	Orejeras	Tapones	Mascarilla
	 			

Fuente: Reencauchadora del Pacífico S.A

Elaborado por: Cristian Rodríguez

5.4. Socialización de Área de Seguridad

5.4.19. Comunicación formal al personal de la empresa

Se realizó un taller y se informó a todo el personal, incluida la alta gerencia sobre el diseño del área de seguridad, que tiene como fin el bienestar de todos los colaboradores para que se pueden desempeñar en su área de trabajo y aumentar la productividad generando confianza en el ambiente de trabajo y el mejoramiento continuo en la calidad de vida de todos quienes conforman la empresa Reencauchadora del Pacífico.

El compromiso adquirido es la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, cumpliendo con el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y las normas y leyes vigentes por la ley para poder constatar con un acta de participación de todo el personal.

Se realizó la propuesta a los directivos de la empresa donde se da conocer el proyecto con el fin de despertar un mayor interés sobre cómo prevenir accidentes y enfermedades profesionales, una vez aprobado se dará a conocer a la alta gerencia, al Departamento de Talento Humano y a todos los colaboradores a través de la intranet de la empresa donde tiene acceso todos los colaboradores, de tal forma se pueda verificar las políticas y normas establecidas por el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional.

Capítulo VI

Aspectos administrativos

6.01 Recursos

Al diseñar el proyecto se utilizó algunos recursos como:

Recursos Humanos:

- Estudiante de la Carrera de Administración de Recursos Humanos-Personal.
- Jefe de Producción de “Reencauchadora del Pacifico S.A”
- Colaboradores de la empresa.

Recursos Materiales:

Materiales:

- Papelería y esferos utilizados en la entrega de las encuestas repartida a todos los colaboradores de Reencauchadora del Pacifico S.A.

- Cámara digital fotográfica para la identificación de los procesos y áreas de mayor riesgo, e instalaciones de la empresa.
- Equipo de Computación, utilizado para la redacción del proyecto y el Diseño y Socialización de un área de Seguridad Industrial, para el desarrollo del proyecto obteniendo información de la empresa Reencauchadora del Pacifico S.A.
- Dispositivo de almacenamiento para el respaldo en el avance del proyecto y toda la información recolectada para su desarrollo.
- Internet
- Libros
- Carpetas
- Proyector
- Esferos
- Hojas papel bond A4
- Impresora.

6.02 Presupuesto:

Tabla 29 Presupuesto invertido en el Diseño y Socialización de un área de Seguridad Industrial

PRESUPUESTO			
N°	DESCRIPCIÓN.	CANTIDAD	COSTO
1	Tiempo empleado	-	-
2	Esferos	4	1,20
3	Internet		25,00
4	Resaltadores	3	1,50
5	Impresiones a color	510	153,00
6	Carpetas	9	6,75
7	Copias B/N	530	26,50
8	Flash Memory	1	30,00
		TOTAL	243,95

Fuente: Estudio de campo

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Capítulo VII

Conclusiones y recomendaciones:

7.1 Conclusiones.

Una vez realizado el presente proyecto, donde se utilizó toda la información que se obtuvo a través de las investigaciones del Diseño y Socialización de un área de Seguridad Industrial con el fin de identificar y prevenir riesgos, accidentes y enfermedades ocupacionales, se presenta las siguientes conclusiones:

- Los riesgos que existen en las instalaciones de Reencauchadora del Pacífico S.A se basan en el escaso conocimiento y falta de capacitación en temas de seguridad. El uso inadecuado de los equipos de protección personal, hace que los colaboradores estén expuestos a accidentes y enfermedades ocupacionales, lo cual nos manifiesta un escaso compromiso con la seguridad.
- El grado de vulnerabilidad que los trabajadores están expuestos, así como su desconocimiento para reaccionar ante un accidente o incidente, se ha constatado que responde a la falta de aplicación de procedimientos y lineamientos de

trabajo que sin bien están documentados no han sido socializados a todo el personal de la empresa.

- La importancia de crear el compromiso de todos los colaboradores de la empresa es minimizar los riesgos que pueda existir y generar una cultura en seguridad donde todos los colaboradores sean partícipes para alcanzar el bienestar de todos los que conforman la empresa.
- Lograr implementar un área de Seguridad Industrial en una empresa, requiere necesariamente vincular los diferentes procesos administrativos y operativos, ya que no puede funcionar como un ente aislado; puesto que el colaborador desde que se vincula a la organización requiere no solamente cumplir con un perfil sino necesita un constante seguimiento de sus responsabilidades y el entorno donde se desenvuelve, para evitar accidentes o enfermedades ocupacionales.
- Es muy importante que las empresa reconozcan el capital humano como uno de los factores relevantes en la empresa cuya seguridad y la calidad de vida hace que el logro de los objetivos organizacionales se vean plasmados y sobre todo el personal sienta confianza de la empresa que pertenece.

7. 2 Recomendaciones

Una vez aprobado por los directivos el diseño del área de seguridad en la Empresa Reencauchadora del Pacífico S.A, ponemos en consideración las siguientes recomendaciones para su implementación:

- Disponer de todos los extintores que se encuentren cargados oportunamente en su tiempo límite que permita tener la seguridad de poder utilizarlo adecuadamente si se presenta algún siniestro o accidente.
- Establecer programas de capacitación mensual de prevención contra incendios, primeros auxilios y de evacuación y rescate, para que el personal se encuentre preparado ante alguna emergencia y garantizar sus vidas y la de los demás.
- Disponer de una red contra incendios donde nos permita tener la certeza que si existe algún incendio se pueda recurrir a todos los implementos y poder actuar de manera rápida y eficaz si se presenta algún siniestro.
- Realizar seguimiento de la ubicación y estado adecuado de la señalización necesaria que permita tener la visibilidad de donde se puede dirigir y llegar a una zona segura, de igual manera las restricciones que se tenga en el área o lugar de trabajo.

- Mejorar continuamente las condiciones de todos los trabajadores velando por su bienestar y calidad de vida con el fin de garantizar el ambiente adecuado de trabajo fuera de peligros, con el fin de aumentar la productividad y lograr el compromiso de aplicar la normativa SART en sus cuatro aspectos básicos que vinculan la Gestión Administrativa, Técnica, Talento Humano y Procesos Operativos Básicos.

Bibliografía

- REENCAUCHADORA DEL PACIFICO S.A. (2014). Manual de procesos.
- Codigo de Trabajo. (s.f.). Codigo de Trabajo Art. 155.
- Código de Trabajo. (s.f.). Reglamento de Seguridad Industrial y Seguridad Ocupacional.
Art. 151.
- D.J, C. (2002). Tecnicas de prevencion de Riesgos Laborales. España: Tebar 4ta Edicion.
- DYER, J. (1989). Incidentes y accidentes industriales. Mexico: Prentice Hall.
- GRIMALDI-SIMONDS. (1991). Manual de Seguridad Industrial. Mexico: Alfaomega.
- IESS, I. E. (s.f.). Resolucion No C.D 333 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social,
Reglamento para el sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo SART.
- IESS. (s.f.). Instructivo para la aplicacion del Reglamento para el Sistema de Auditorias
de riesgos del Trabajo.
- INEN. (s.f.). Extintores portatiles y estacionarios contra incendios NTE INEN 439.
- INEN. (s.f.). Neumaticos Reencauchados. Proceso de Reencauche NTE INEN
2582:2011.
- INEN. (s.f.). Normas Tecnicas INEN 439. Colores, Señales y Simbolos de Seguridad.
- Ley de Seguridad Social. (s.f.).
- Ministerio de Ambiente. (s.f.). Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Octavio, J. (1977). Curso de Higiene y Seguridad Industrial.IESS.
- Pedro, D. (s.f.). Manual de prevencion de riesgos. Mutual de Seguridad.

Productividad, M. d. (2012). Pais Productivo.

PRODUCTIVIDAD, M. D. (2012). PAIS PRODUCTIVO.

Ray, A. (2000). Seguridad Industrial y Salud. Mexico: Prentice Hall.

Reglamento para el funcionamiento de Servicios Medicos en la empresa. (s.f.).

ANEXOS

**FORMATO DE LA ENCUESTA APLICADA EN REENCAUCHADORA DEL
PACIFICO.**

ENCUESTA PARA LA DETECCION DEL PROBLEMA CENTRAL



Departamento: _____

Cargo: _____

Objetivo:

Esta encuesta tiene como objetivo realizar una investigación con el fin de justificar el diseño y socialización de un Área de Seguridad Industrial.

Instrucciones: Lea detenidamente cada una las preguntas y marque con una X

1) ¿Considera Usted que es necesario el Área de Seguridad Industrial?

SI

NO

DESCONOCE

Porque: _____

2) ¿En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted a quien dirigirse?

SI

NO

DESCONOCE

3) **¿Cree usted que la salud tiene que ver con la seguridad?**

SI

NO

DESCONOCE

4) **¿La empresa le proporciona los equipos de protección personal necesarios?**

SI

NO

DESCONOCE

5) **¿La empresa imparte constantemente capacitaciones de seguridad?**

SI

NO

DESCONOCE

6) **¿La empresa cuenta con un reglamento de seguridad y salud ocupacional?**

SI

NO

DESCONOCE

7) **¿Existe vías de evacuación en caso de incendio y las conoce?**

SI

NO

DESCONOCE

8) **¿Se realizan tareas de mantenimiento preventivo de maquinas y/o herramientas?**

SI

NO

DESCONOCE

9) ¿Cuáles de los siguientes elementos de protección utiliza usted en su área durante su jornada laboral?

1-Guantes

2-Gafas

3-Botas

4-Casco

5-Mascarilla

6-Orejeras

7-Ropa de trabajo

8-Otros - Describa:

10) ¿Cuál cree Usted que sea la razón por la cual se han ocasionado varios tipos de accidentes?

1-Falta de equipo de protección personal

2-Imprudencia

2-Señalización inadecuada

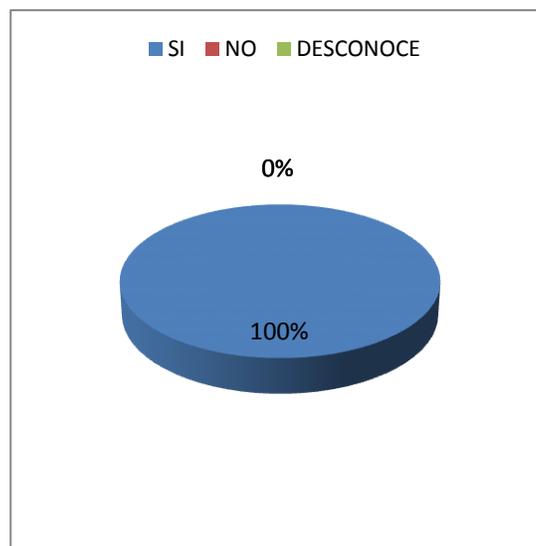
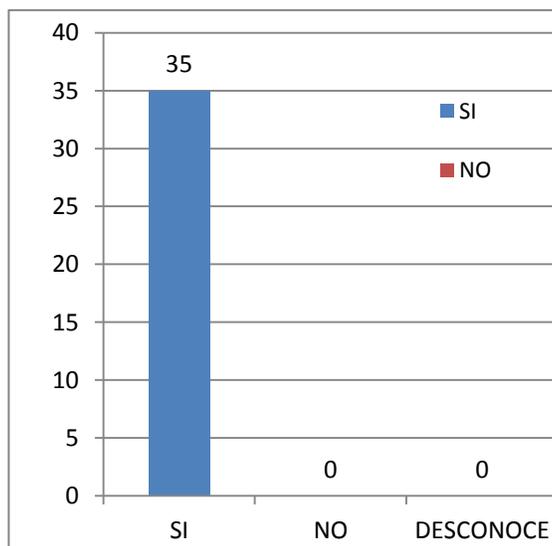
3-Falta de capacitación en seguridad

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA

1) ¿Considera Usted que es necesario el Área de Seguridad Industrial?

SI	NO	DESCONOCE
35	0	0

SI	NO	DESCONOCE
35	0	0



Fuente: Estudio de campo

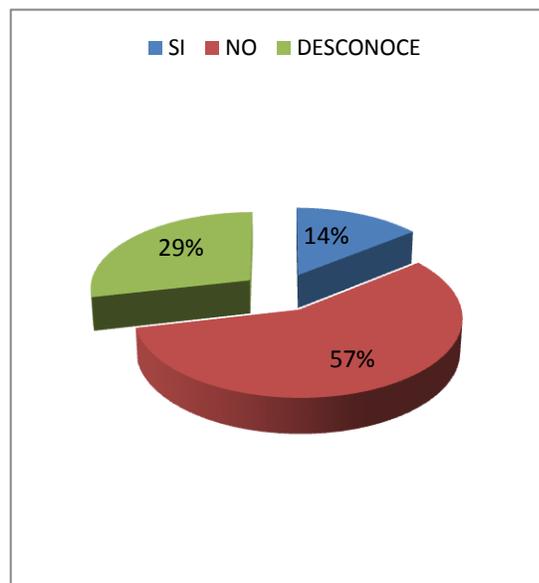
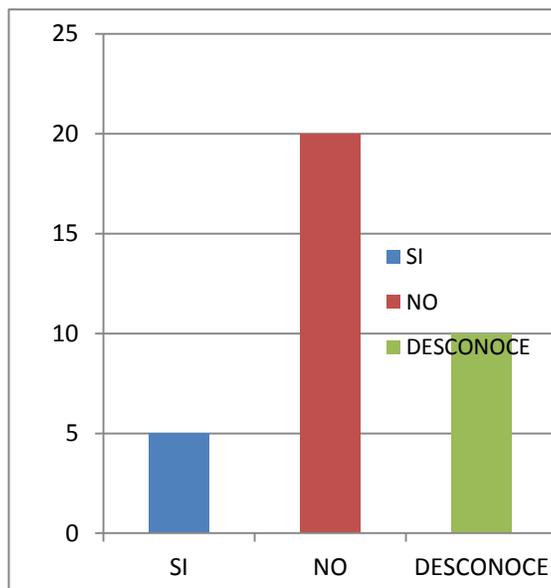
Elaborado por: Cristian Rodríguez

El 100 % de los trabajadores consideran que es importante un área de seguridad industrial para su seguridad, para la aplicación de la presente tesis muy importante ya que tiene como fin prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales.

2) ¿En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted a quien dirigirse?

SI	NO	DESCONOCE
5	20	10

SI	NO	DESCONOCE
5	20	10



Fuente: Estudio de campo

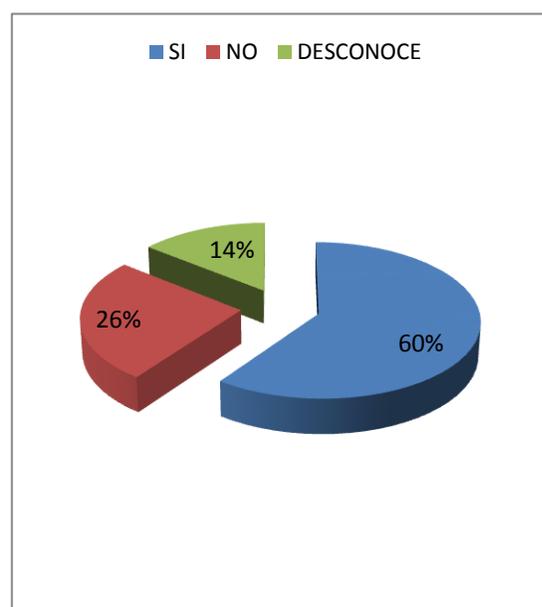
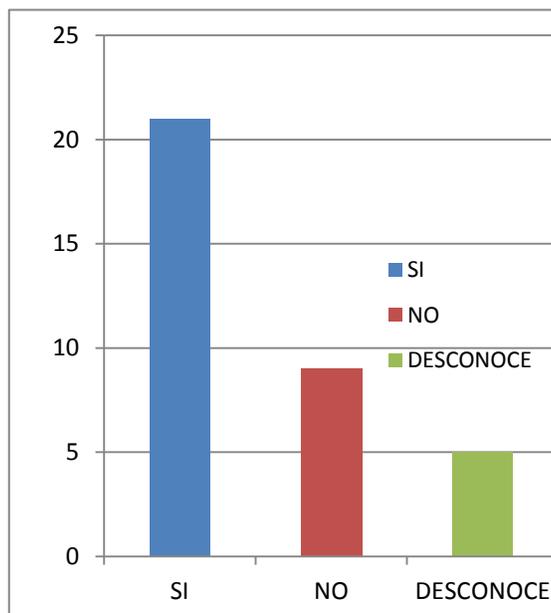
Elaborado por: Cristian Rodríguez

El 14 % de los trabajadores tienen el conocimiento a quien dirigirse en caso de una accidente, mientras que el 57 % no cuenta con la información necesaria de quien reportar un accidente, y por último el 29% desconoce, estos porcentajes demuestran que no todo el personal cuenta con la información necesaria en caso de informar un accidente.

3) ¿Cree usted que la salud tiene que ver con la seguridad?

SI	NO	DESCONOCE
21	9	5

SI	NO	DESCONOCE
21	9	5



Fuente: Estudio de campo

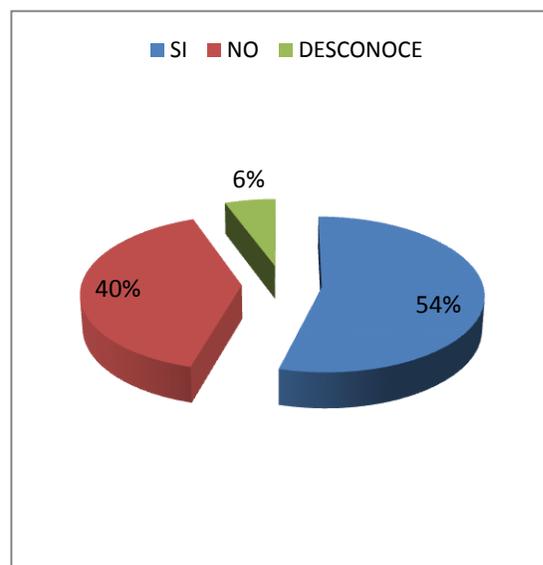
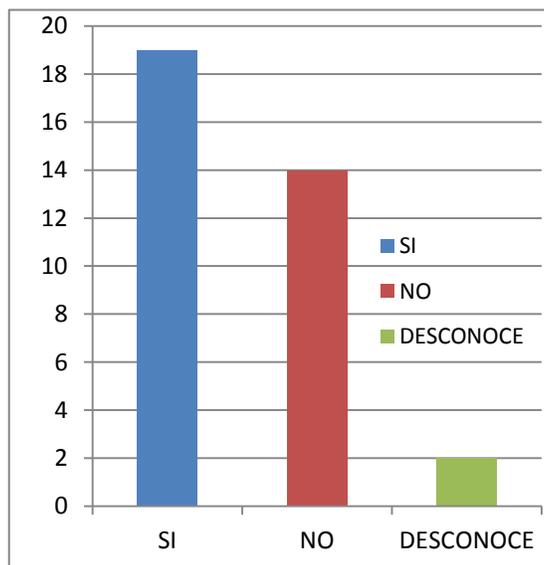
Elaborado por: Cristian Rodríguez

El 60 % de los trabajadores tienen el conocimiento sobre la salud y seguridad, mientras que el 26% aun no se encuentra capacitado en temas de seguridad y salud ocupacional, el 14 % desconoce sobre la pregunta realizada en la encuesta.

3) ¿La empresa le proporciona los equipos de protección personal necesarios?

SI	NO	DESCONOCE
19	14	2

SI	NO	DESCONOCE
19	14	2



Fuente: Estudio de campo

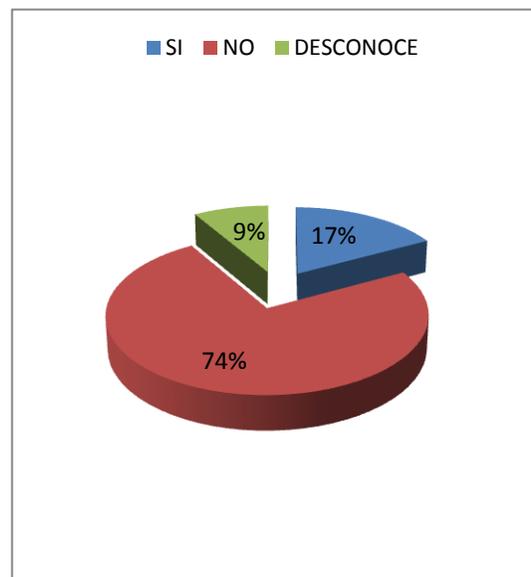
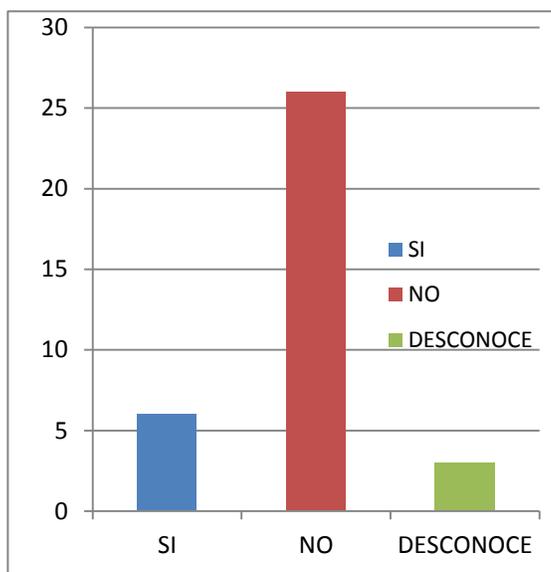
Elaborado por: Cristian Rodríguez

El 54 % de los trabajadores tienen conocimiento sobre si la empresa le brinda los equipos de protección personal necesarios, el 40% manifiesta que la empresa no le proporciona los equipos de protección necesarios. El 6% desconoce sobre la pregunta generada.

5) ¿La empresa imparte constantemente capacitaciones de seguridad?

SI	NO	DESCONOCE
6	26	3

SI	NO	DESCONOCE
6	26	3



Fuente: Estudio de campo

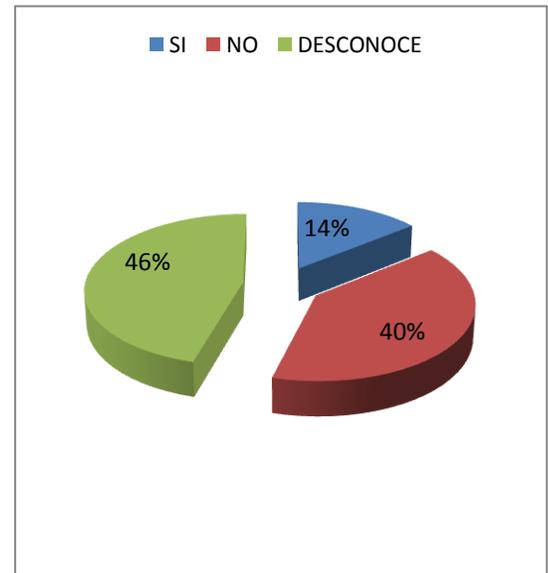
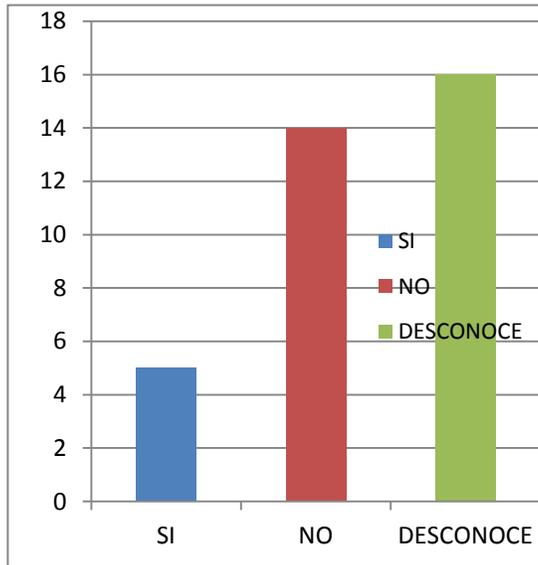
Elaborado por: Cristian Rodríguez

El 17 % de los trabajadores manifiesta que la empresa que se realiza capacitaciones constantemente, el 74% tiene una escasa información si la empresa brinda charlas sobre seguridad y salud ocupacional, mientras tanto el 9% desconoce.

6) ¿La empresa cuenta con un reglamento de seguridad y salud ocupacional?

SI	NO	DESCONOCE
5	14	16

SI	NO	DESCONOCE
5	14	16



Fuente: Estudio de campo

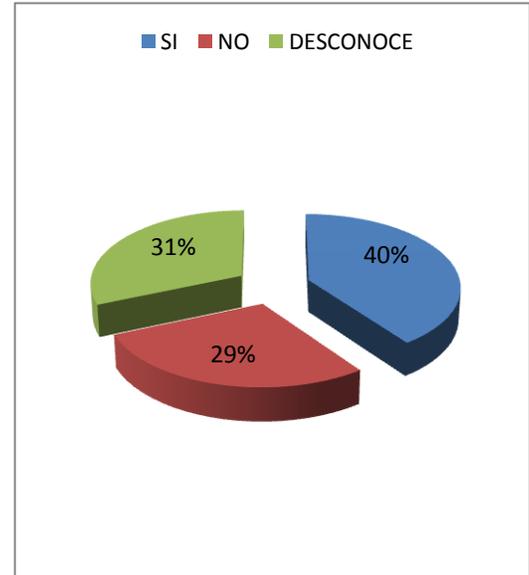
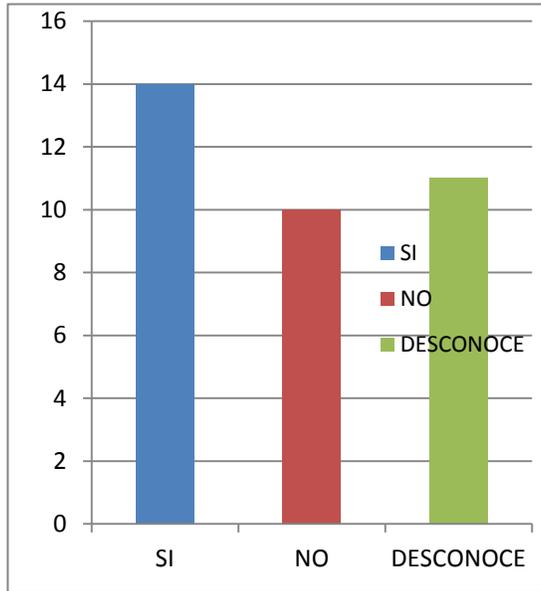
Elaborado por: Cristian Rodríguez

El 14 % de los trabajadores tiene conocimiento sobre el reglamento de seguridad, el 40% desconoce sobre el reglamento, mientras tanto el 46% desconoce de que existe un reglamento de seguridad y salud ocupacional

7) ¿Existe vías de evacuación en caso de incendio y las conoce?

SI	NO	DESCONOCE
14	10	11

SI	NO	DESCONOCE
14	10	11



Fuente: Estudio de campo

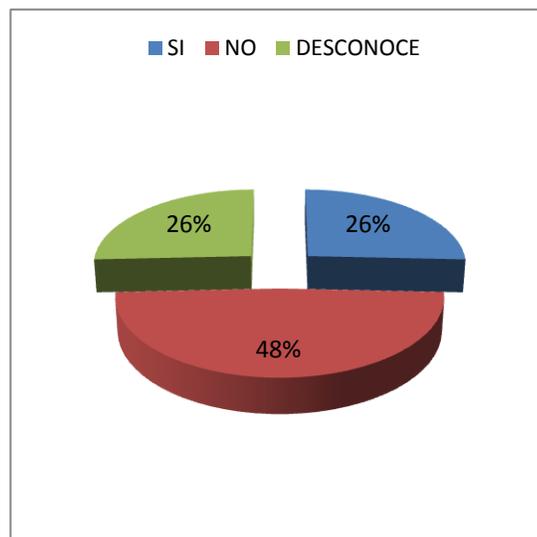
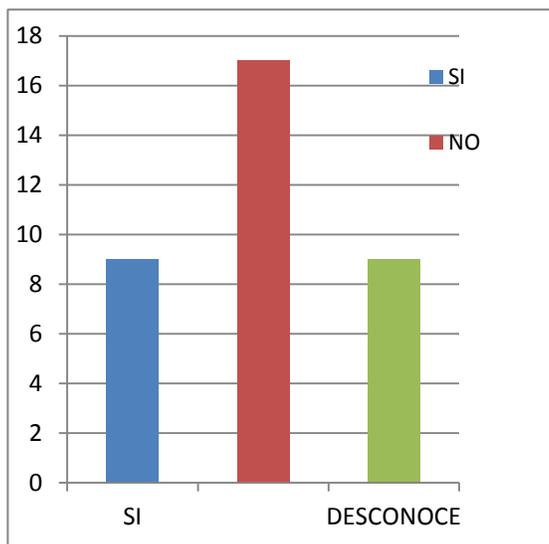
Elaborado por: Cristian Rodríguez

El 40 % conocen las vías de evacuación, el 29% no tiene la información sobre ras rutas y a donde debe dirigirse, mientras tanto el 31% desconoce.

8) ¿Se realizan tareas de mantenimiento preventivo de maquinas y/o herramientas?

SI	NO	DESCONOCE
9	17	9

SI	NO	DESCONOCE
9	17	9



Fuente: Estudio de campo

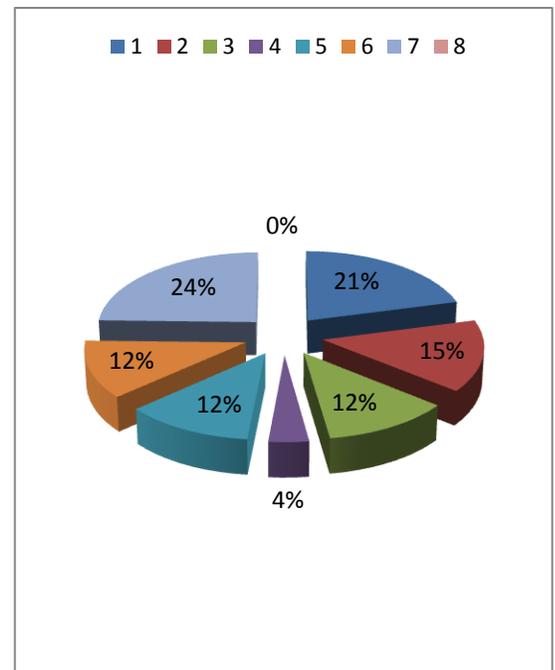
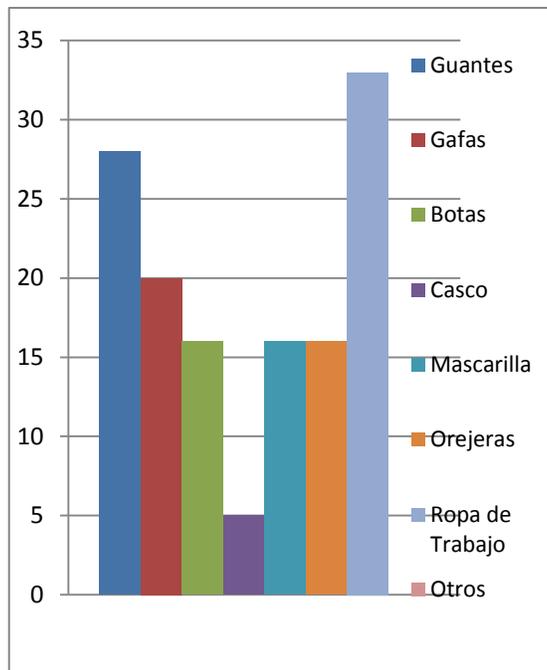
Elaborado por: Cristian Rodríguez

El 26 % tienen la información de que se realiza mantenimiento preventivo de maquinas o herramientas, el 48% se puede constatar que no se realizan mantenimiento preventivo mientras que el 26% desconoce.

9) ¿Cuáles de los siguientes elementos de protección utiliza usted en su área durante su jornada laboral?

Guantes	28
Gafas	20
Botas	16
Casco	5
Mascarilla	16
Orejeras	16
Ropa de Trabajo	33
Otros	

Guantes	28
Gafas	20
Botas	16
Casco	5
Mascarilla	16
Orejeras	16
Ropa de Trabajo	33
Otros	



Fuente: Estudio de campo

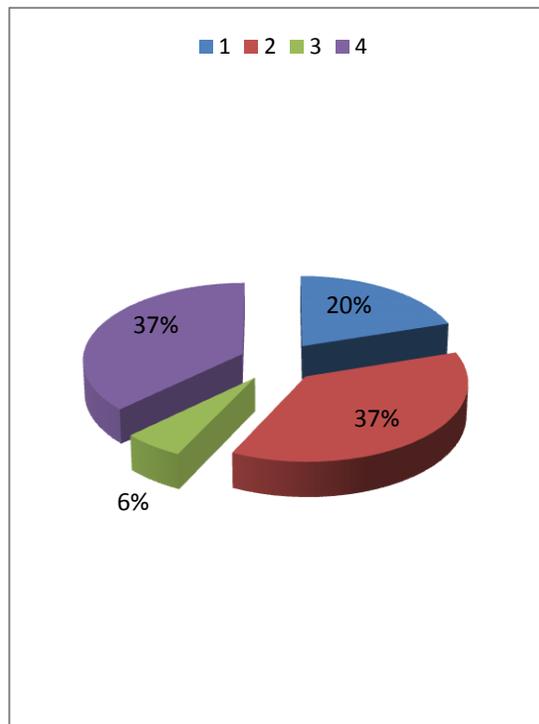
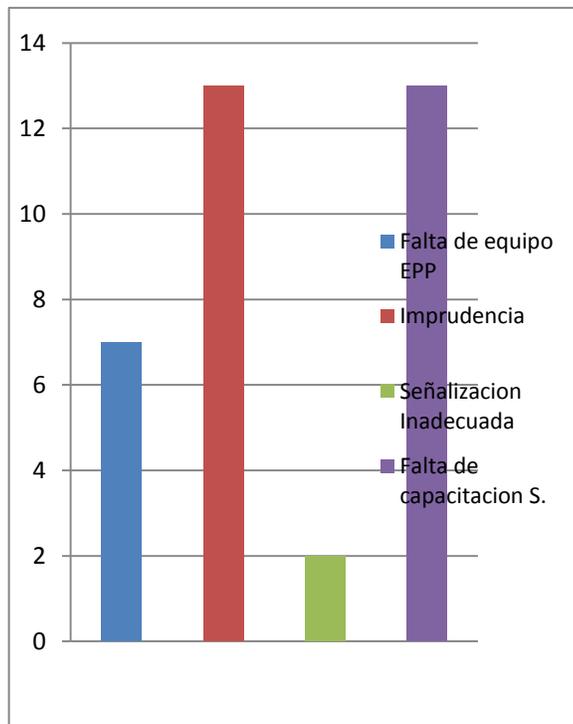
Elaborado por: Cristian Rodríguez

En el siguiente grafico se puede constatar que no todo el personal utiliza los mismos elementos de seguridad ya que cada uno de ellos cumple diferentes funciones en su jornada de trabajo.

10) ¿Cuál cree Usted que sea la razón por la cual se han ocasionado varios tipos de accidentes?

Falta de equipo EPP	7
Imprudencia	13
Señalización Inadecuada	2
Falta de capacitación S.	13

Falta de equipo EPP	7
Imprudencia	13
Señalización Inadecuada	2
Falta de capacitación S.	13



Fuente: Estudio de campo

Elaborado por: Cristian Rodríguez

En el siguiente grafico los colaboradores brindan la información del 37% de cuáles pueden ser los motivos que pueda generar un accidente donde se puede constatar el que la falta de capacitación y la imprudencia son los mayores factores de riesgos que puede existir, mientras que el 20% es por falta de EPP, y el 6% sobre la señalización inadecuada.