



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del
Título de Ingeniera de Empresas**

**TEMA: “Los accidentes laborales y su incidencia en la
Seguridad Industrial de la constructora ServiOriental S.A de
la ciudad del Puyo”**

AUTORA: Viviana Patricia Pilamunga Mesias

TUTORA: Ing. Pamela Armas

AMBATO – ECUADOR

JULIO-2012

APROBACIÓN DEL TUTOR

Ing. Paola Armas

CERTIFICA:

Que el presente trabajo ha sido prolijamente revisado. Por lo tanto autorizo la presentación de este Trabajo de Investigación, el mismo que responde a las normas establecida en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad.

Ambato, 09 de Abril del 2012

Ing. Pamela Armas

TUTORA

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Viviana Patricia Pilamunga Mesias, manifiesto que los resultados obtenidos en la presente investigación, previo la obtención del título de Ingeniera de Empresas son absolutamente originales, auténticos y personales; a excepción de las citas bibliográficas.

Sra. Viviana Patricia Pilamunga Mesias

C.I 180378322-2

AUTORA

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos Profesores Calificadores, aprueban el presente Trabajo de Investigación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

f).....

Ing. Henry Saritama

f).....

Ing. José Proaño

Ambato, 09 de Abril del 2012

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Viviana Patricia Pilamunga Mesias

C.I 180378322-2

DEDICATORIA

“Dedico este proyecto y toda mi carrera universitaria a Dios y La Virgen María por ser quienes han estado a mi lado en todo momento dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día y seguir adelante rompiendo todas las barreras que se me presenten. Le agradezco a mis **padres Cesar y Sonia** ya que gracias a ellos soy quien soy hoy en día, fueron los que me dieron ese cariño y calor humano necesario, son los que han velado por mi salud, mis estudios, mi educación, mi alimentación entre otros, son a ellos a quien debo todo, horas de consejos, regaños, de reprimendas de tristeza y de alegrías de las cuales estoy muy segura que las han hecho con todo el amor del mundo para formarme como un ser integral y por eso les agradezco infinitamente y estoy muy orgullosa, le agradezco a mi amado **esposo Gustavo** quien ha estado a mi lado dándome la fuerza necesaria para seguir adelante con este objetivo, a mi **hija Jany Jamilet, a mis hermanas y hermanos** que siempre me están dando una palabra de aliento para seguir adelante gracias mil gracias.”

Viviana Patricia Pilamunga Mesias

AGRADECIMIENTO

A mi Dios y la Virgen María por haberme permitido culminar mis estudios y ser fuente de sabiduría y regocijo.

Mi eterna gratitud a mi querida Universidad Técnica de Ambato, profesores y personal administrativo por abrirme las puertas y brindarme todos los conocimientos requeridos para mi formación académica.

A mis profesores; la Ing. Pamela Armas, el Ing. Henry Saritama y al Ing. José Proaño por su asesoría en el presente trabajo.

Y en especial a la Constructora ServiOriental S.A quien me brindo todo su apoyo y la oportunidad para realizar el presente proyecto

Viviana Patricia Pilamunga Mesías

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA.....	1
AUTORA: Viviana Patricia Pilamunga Mesias	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO	iv
DERECHOS DE AUTOR.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
Resumen Ejecutivo	xviii
INTRODUCCIÓN	xix
CAPITULO I.....	1
1. PROBLEMA	1
1.1 TEMA.....	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2.1 Contextualización.	1
1.2.2. Análisis Crítico.	3
1.2.3. Prognosis	4
1.2.4. Formulación del problema	4
1.2.5. Interrogantes	4
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación	4
1.3 JUSTIFICACIÓN	5
1.4. OBJETIVOS	5
1.4.1 General	5
1.4.2 Especifico	5
CAPITULO II.....	7
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	7
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	9
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	9
2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	11

CONTEXTUALIZACIÓN	13
2.5 HIPÓTESIS	21
2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES	21
CAPITULO III	22
3. METODOLOGÍA	22
3.1 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN	22
3.2 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN	23
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	23
3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	24
3.5. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	28
3.6 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	29
CAPITULO IV	30
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	30
4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	30
4.2 INTERPRETACIÓN DE DATOS	31
4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	46
4.3.1 Modelo Lógico	46
4.3.2 Selección del nivel de significación	46
4.3.3 Especificación Estadística	46
4.3.4 Combinación de frecuencias	47
4.3.5 Recolección de datos	47
4.3.6 Especificación de las regiones de Aceptación y Rechazo	49
4.3.7 Cálculo Matemático	49
4.3.7 Decisión Final	50
CAPÍTULO V	51
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
5.1 CONCLUSIONES	51
5.2 RECOMENDACIONES	53
CAPÍTULO VI	55
6. PROPUESTA	55
6.1 DATOS INFORMATIVOS	55
6.1.1 Título	55
6.1.2 Institución Ejecutora	55
6.1.3 Beneficiarios	56

6.1.4 Ubicación	56
6.1.5 Tiempo estimado para la ejecución:	56
6.1.6 Equipo técnico responsable	56
6.1.7 Costo	56
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	56
6.3 JUSTIFICACIÓN	57
6.4 OBJETIVOS	58
6.5 ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD	58
6.6 FUNDAMENTACIÓN	61
6.7 METODOLOGÍA	65
6.7.1 ANÁLISIS DEL AMBIENTE DE LA ORGANIZACIÓN	65
6.7.1.1 ANÁLISIS MICRO	66
6.7.1.1.1 RECURSO HUMANO: EXPERIENCIA DE DIRECCION, PREPARACIÓN, TIEMPO EN EL CARGO, PODER DE TOMA DE DESICIÓN.	
66	
6.7.1.1.2 RECURSOS FINANCIEROS	67
6.7.1.1.3 RECURSOS FÍSICOS: TECNOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN	67
6.7.1.1.4 RECURSOS TÉCNICOS: PUBLICIDAD Y VENTA	67
6.7.1.2 ANÁLISIS MESO	68
6.7.1.2.1 CLIENTES	68
6.7.1.2.2PROVEEDORES	68
6.7.1.2.3 COMPETIDORES	68
6.7.1.2.4 INSTITUCIONES FINANCIERAS	68
6.7.1.2.5 GOBIERNO	69
6.7.1.2.6 GRUPOS DE INTERÉS ESPECIAL	69
6.7.1.2.7 MEDIOS	69
6.7.1.2.8 SINDICATOS	69
6.7.1.3 ANÁLISIS MACRO	70
6.7.1.3.1 TECNOLÓGICO	70
6.7.1.3.2 ECONÓMICO	70
6.7.1.3.3 SOCIO CULTURALES	70
6.7.1.3.4 POLÍTICO LEGAL	71
6.7.1.4 ANÁLISIS FODA	71
6.7.1.5 PLAN OPERATIVO	75
6.7.1.6 CRONOGRAMA	77

6.7.1.7 PRESUPUESTO	78
6.7.1.8 ORGANIGRAMA FUNCIONAL	79
6.7.2 PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA CONSTRUCTORA SERVIORIENTAL S.A DE LA CIUDAD DEL PUYO.	81
6.7.2.1 Misión	81
6.7.2.2 Visión	81
6.7.2.3 Valores Corporativos	81
6.7.2.4 El Personal	82
6.7.2.5 COMO MANTENER EL INTERÉS EN LA SEGURIDAD	82
6.7.2.5.1 Conformación del Comité de Seguridad Industrial del Trabajo	83
6.7.2.5.2 Funciones del Comité	84
6.7.2.6 Uso adecuado de Equipo de Protección Personal	85
6.7.2.6.1 ¿Que condiciones deben reunir los EPI?	85
6.7.2.7 El casco de Seguridad.....	86
6.7.2.7.1 Partes del casco	87
6.7.2.7.2 Clases de Cascos	88
6.7.2.8 Dispositivos de Protección Auditiva	89
6.7.2.8.1 Clasificación.....	90
6.7.2.9 Dispositivos de Protección de dedos, manos y brazos	92
6.7.2.9.1 Materiales usados en fabricación de guantes	93
6.7.2.9.2 Tipos de Protectores de dedos, manos y brazos.....	94
6.7.2.10 Dispositivos de Protección facial y visual.....	95
6.7.2.10.1 Tipos de protección para la cara y los ojos, entre los cuales podemos nombrar los siguientes:	95
6.7.2.10.2 Principales tipos de lentes que hay en el mercado se encuentran los siguientes:	96
6.7.2.11 Dispositivos de Protección de piernas y pies.....	98
6.7.2.11.1 Clases de zapatos de seguridad, entre ellos tenemos:	98
6.7.2.12 Cinturones de Seguridad Industrial	101
6.7.2.12.1 Existen cinturones del tipo:	101
6.7.2.13 Chalecos Reflectantes	102
6.7.2.13.1 Tipos de Chalecos Reflectivos	103
6.7.2.14 Accidentes	104
6.7.2.14.1 Causas Básicas	105
6.7.2.15 Folleto Informativo.....	105

6.7.2.16 Hoja de Seguridad	106
6.7.2.17 Extintores	106
6.7.2.18 Capacitación	107
6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA	108
6.9 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA	109
BIBLIOGRAFIA	111

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS.....	114
Anexo 1: Cuestionario	115
Anexo 2: Árbol del Problema.....	118
Anexo 3: Croquis de la empresa.....	119
Anexo 4: Interrelación Hombre-Artefacto	120
Anexo 5: Tipos de Lesiones	120
Anexo 6: Tipos de Accidentes.....	121
Anexo 7: Proforma de la Capacitación	122

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA	PAG.
Nº 1 Matriz Variable Independiente.....	24
Nº2 Matriz Variable Dependiente.....	26
Nº 3 Instrumentos de Recolección de información.....	28
Nº4 Preg.1 ¿Imprevistos no deseados en la empresa?.....	31
Nº5 Preg.2 ¿Hecho fortuito con más frecuencia en la empresa?.....	33
Nº6 Preg.3 ¿Actos peligrosos han ocurrido más accidentes laborales?.....	34
Nº7 Pre.4 ¿Accidentes generados en el último mes?.....	36
Nº8 Preg.5 ¿Opciones que cree usted que se pierde más el tiempo?.....	37
Nº9 Preg.6 ¿Implementos para la seguridad física de la empresa?.....	38
Nº10 Preg.7 ¿Ambiente de trabajo en la empresa es el adecuado?.....	40
Nº11 Preg.8 ¿El ambiente de trabajo de la empresa debe basarse en?.....	41
Nº12 Preg.9 ¿Por qué realiza usted actividad laboral en la empresa?.....	43
Nº13 Preg.10 ¿Plan de seguridad para poder evitar los accidentes laborales?.....	44

N°14	Recolección de datos.....	48
N°15	Cálculo del Chi Cuadrado.....	49
N°16	Análisis FODA.....	72
N°17	Matriz FODA.....	73
N°18	Plan Operativo.....	75
N°19	Cronograma de Actividades.....	77
N°20	Presupuesto.....	78
N°21	Ventajas y Desventajas de Protectores Auditivos.....	91
N°22	Dimensiones de Calzado.....	100
N°23	Matriz de Monitoreo.....	110

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO	PAG.
Nº1 Superordinación y Subordinación de la Variable independiente.....	11
Nº2 Superordinación y Subordinación de la Variable dependiente.....	12
Nº3 ¿Imprevistos no deseados en la empresa?.....	31
Nº4 ¿Hecho fortuito con más frecuencia en la empresa?.....	33
Nº5 ¿Actos peligrosos han ocurrido más accidentes laborales?.....	35
Nº6 ¿Accidentes generados en el último mes?.....	36
Nº7 ¿Opciones que cree usted que se pierde más el tiempo?.....	37
Nº8 ¿Implementos para la seguridad física de la empresa?.....	39
Nº9 ¿Ambiente de trabajo en la empresa es el adecuado?.....	40
Nº10 ¿El ambiente de trabajo de la empresa debe basarse en?.....	42
Nº11 ¿Por qué realiza usted actividad laboral en la empresa?.....	43
Nº12 ¿Plan de seguridad para poder evitar los accidentes laborales?.....	45
Nº13 Cálculo del Chi Cuadrado.....	50
Nº14 Análisis Interno y Externo de la Organización.....	66
Nº15 Organigrama Funcional.....	80
Nº16 Equipos de Protección Individual.....	86
Nº17 Armazón del Casco.....	87

Nº18	Arnés del Casco.....	88
Nº19	Clases de Cascos.....	89
Nº20	Tipos de Protectores Auditivos.....	90
Nº21	Tipos de Guantes.....	94
Nº22	Tipos de protección para la Cara.....	96
Nº23	Tipos de Lentes.....	97
Nº24	Partes de un calzado de Seguridad.....	98
Nº25	Faja de Seguridad.....	102
Nº26	Arnés Reflectivo.....	103
Nº27	Chaleco supervisor naranja.....	103
Nº28	Chaleco supervisor verde.....	104
Nº29	Partes del extintor.....	107

Resumen Ejecutivo

La constructora “ServiOriental S.A” se ha dedicado al servicio de la comunidad en la construcción de carreteras y tendido de asfalto durante 6 años, durante el cual ha utilizado maquinaria, materia prima y mano de obra de calidad. En la primera parte de este trabajo se explican los conceptos teóricos básicos de seguridad industrial y accidentes laborales necesarios para la implementación del plan de seguridad industrial.

Es por la cual la constructora ServiOriental S.A. pretende minimizar el excesivo número de ACCIDENTES LABORALES con el fin de que cada trabajador tenga la seguridad que le corresponde y además las interrupciones en el proceso de manufactura, evitando gastos médicos y otros para la constructora, aumentando así la producción y brindándole estabilidad económica a la empresa.

La constructora ServiOriental no cuenta con el personal adecuado por lo tanto no da a conocer a sus obreros lo importante que es utilizar los elementos de seguridad con el fin de evitar pérdidas humanas. Podemos decir que los obreros están de acuerdo en que se implemente un Plan de Seguridad Industrial para si evitar los accidentes laborales de la constructora ServiOriental de la ciudad del Puyo.

La presente investigación es la elaboración de un **Plan de Seguridad Industrial para evitar los Accidentes Laborales** esta contempla a tratar los distintos factores que afectan a la integridad de la empresa: Humana como material, cuya finalidad es reducir o eliminar los riesgos laborales a los que están expuestos, monitoreando constantemente a través de mediciones e inspecciones las diferentes variables que pudieran originar dichos riesgos.

PALABRAS CLAVE: Plan
Accidentes Laborales
Servicios
Productividad
Seguridad Industrial

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto contiene las pautas para elaborar un plan de Seguridad Industrial para evitar los accidentes e incidentes en la constructora ServiOriental S.A de la ciudad del Puyo, va dirigido para todo el personal de la empresa, ya que con la unión de todos y el cumplimiento de medidas establecidas podremos tener constructoras con trabajadores satisfechos en cuanto a su seguridad dentro de su área de trabajo laboral.

En este proyecto se encontrará información sobre las normas que orientaran la conducta del personal hacia la concientización de lo que implica su seguridad laboral. Se presenta una serie de procedimientos a fin de evitar actos inseguros que pongan en riesgo la salud del trabajador, reduciendo así los accidentes laborales.

Además se expone el equipo de protección personal a usar, como medida para evitar accidentes a los trabajadores causados por el ambiente en el cual labora.

La información que se ha recopilado para el desarrollo del presente trabajo investigativo ha sido obtenida directamente de la empresa, contando con la generosa ayuda de todo el personal y en especial de su Gerente propietario Sr. Edgar Pérez, con quien se ha podido contar en todo momento.

La preparación de este trabajo de investigación se ha realizado mediante un procedimiento gradual y programado, siendo este el XIII Seminario de Graduación de la Facultad de Ciencias Administrativas previo a la obtención del título de Ingeniera en Organización de Empresa.

CAPITULO I

1. PROBLEMA

1.1 TEMA

Los accidentes laborales y su incidencia en la seguridad industrial de la constructora ServiOriental S.A de la ciudad del Puyo.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El excesivo número de accidentes laborales incide en la seguridad industrial de la constructora “ServiOriental S.A de la **ciudad del Puyo**”

1.2.1 Contextualización.

En un mundo competitivo como el de hoy, la mayoría de empresas reconoce que para obtener lo mejor de sus empleados y que contribuyan completamente al alcance de los negocios, se debe mantener no solo la seguridad, salud y prestaciones sociales de los trabajadores. Con frecuencia, esta responsabilidad va más allá del cumplimiento de la

ley como tal. Es un enfoque proactivo que considera todos los factores que contribuyen a los buenos hábitos de trabajo y se ocupa con antelación de la prevención de accidentes.

En América Latina, cada 15 segundos muere un trabajador a consecuencia de accidentes o enfermedades relacionadas con su trabajo. En términos económicos, ello equivale a 100 millones de dólares de pérdida al año. De acuerdo con cifras de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) cerca de 1 millón de trabajadores sufren un accidente de trabajo en su centro de labores cada día.

La implementación de todo sistema de seguridad, beneficia tanto a la empresa como al trabajador, pero la barrera más grande es el rechazo al cambio por parte de los trabajadores y actualmente los obreros se inclinan por las empresas que cuentan con seguridad industrial porque de esta manera aseguran que la empresa seleccionada dispone de un servicio de Calidad.

Las empresas del país han demostrado su interés y el compromiso por cumplir con la protección del trabajador, pero la barrera que encuentran es la resistencia al cambio. Los obreros están acostumbrados a cumplir su labor de una manera y cuando se detecta un riesgo que requiere de una protección personal (casco, protector auditivo, gafas de protección, mascarilla, guantes, etc.) le causa incomodidad.

El Seguro de Riesgos del Trabajo del IESS publicó un informe en el que señala que, en 2005, hubo alrededor de 3 900 notificaciones de accidentes de trabajo, los cuales provocaron 2 826 casos de incapacidad para el trabajo y 171 muertes.

La organización objeto de estudio de investigación tiene como razón social constructora ServiOriental S.A, ofrece el servicio de constructora y obras viales, y se constituyó hace 6 años y ahora se encuentra en la ciudad del Puyo.

El problema que se ha identificado en la organización es el número de accidentes laborales por lo cual para atacar este rechazo es necesario que el empresario les capacite y les entrene constantemente para generar una cultura del auto cuidado.

1.2.2. Análisis Crítico.

Luego de realizar el árbol de problemas se ha podido apreciar lo siguiente:

En nuestro entorno él no utilizar correctamente los equipos de protección personal es costumbre de los obreros y esto es lo que ocasiona en muchas veces los accidentes laborales.

Los equipos de protección personal que se encuentra en la constructora no son revisados minuciosamente para ver si cuentan con la calidad requerida la cual ocasiona un incremento en los accidentes laborales.

Muchas de las veces la falta de comunicación entre trabajador y gerente no cuentan con la atención necesaria, cuando el trabajador hace un pedido de equipos de seguridad el cual ocasiona retraso en el trabajo por miedo al accidente.

Los equipos y herramientas utilizadas en la construcción de carreteras no son los más adecuados ni son de última tecnología esto da lugar a que constantemente se deba estar incurriendo en gastos de mantenimiento de las mismas.

Los materiales que se utilizan para la construcción de carreteras pueden ser tóxicos lo que ocasiona que los trabajadores se enfermen y se ausenten del trabajo, esto hace que las obras se retrasen y afecten en la rentabilidad de la constructora, porque genera pérdidas en los recursos, además que incrementa los costos de construcción ya que no se entrega en la fecha acordada.

1.2.3. Prognosis

Con el pasar del tiempo el excesivo número de accidentes laborales en la empresa ocasionara que la seguridad industrial sea deficiente, ocasionando el incremento de accidentes y ausentismos por la cual traería un aumento en los gastos médicos y una inestabilidad económica en la “Constructora ServiOriental S.A” de la ciudad del Puyo.

1.2.4. Formulación del problema

¿De qué manera incide el excesivo número de accidentes laborales en la seguridad industrial de la “Constructora ServiOriental S.A”?

1.2.5. Interrogantes

¿Cómo se evalúa los excesivos accidentes laborales en la constructora ServiOriental S.A. de la ciudad de Puyo?

¿Qué equipos de protección son los adecuados para evitar los accidentes laborales?

¿Qué alternativas de seguridad industrial se puede tomar para disminuir los accidentes laborales en la constructora?

1.2.6. Delimitación del objeto de investigación

Contenido:

- Campo Administración
- Área: Servicios
- Aspecto: Accidentes laborables

Temporal: 01/octubre/2011- 30/Abril/2012

Espacial: Constructora ServiOriental S.A de la ciudad de Puyo

1.3 JUSTIFICACIÓN

La legislación vigente en Seguridad industrial, desde la más general a la más específica, obliga a los empresarios a velar por la seguridad de los trabajadores, para la cual deberán adoptar las medidas necesarias en materia de protección y prevención de los trabajadores, la incidencia de accidentes provoca ausentismo del personal en la constructora, y a los trabajadores les causa problemas familiares, en la mayoría de los casos se requiere tratamiento médico, producen incapacidad o pérdida funcional de algún miembro u órgano y el programa preventivo de accidente está orientado a mejorarla calidad de vida de los trabajadores.

Es por la cual la constructora ServiOriental S.A. pretende minimizar el excesivo número de ACCIDENTES LABORALES con el fin de que cada trabajador tenga la seguridad que le corresponde y además las interrupciones en el proceso de manufactura, evitando gastos médicos y otros para la constructora, aumentando así la producción y brindándole estabilidad económica a la empresa.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1 General

Determinar de qué manera el excesivo número de accidentes laborales incide en la seguridad industrial de la Constructora ServiOriental S.A. de la Ciudad de Puyo.

1.4.2 Especifico

- Analizar el excesivo número de accidentes laborales mediante una encuesta para mejorar la seguridad de la constructora ServiOriental S.A de la ciudad de Puyo.

- Estudiar qué equipos de protección pueden ser utilizados para evitar accidentes laborales en la constructora.
- Proponer un plan de Seguridad industrial para evitar los accidentes laborales en la constructora ServiOriental de la ciudad del Puyo.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Al investigar en tesis ya elaboradas sobre el tema de estudio encontré los siguientes antecedentes investigativos:

HERRERA, DIEGO. (2010). Implementación de un sistema automatizado de control de un elevador de carga para disminuir accidentes laborales y cumplir con estándares en B.P.M. de cárnicos en la empresa “Don Jorge” de la ciudad de Latacunga. El objetivo principal que el investigar se propuso es investigar los diversos sistemas de control que se pueda aplicar a un elevador de carga y determinar el sistema de control. El autor presenta su investigación mediante el paradigma crítico- propositivo. Y las conclusiones que da el investigador es que se determino un sistema de elevación mediante el enrollamiento de cable, que consta de un grupo tractor acoplado a un tambor, alrededor del cual se enrolla un cable. Este sistema será el automatizado, y es apto para elevar

carga e instalaciones de una altura de hasta 30 metros, con un rendimiento mecánico de aproximadamente del 80% es decir para elevadores de mediana y grandes cargas.

GANCINO, SAUL. (2011). Elaboración de los procedimientos mecánicos de seguridad, salud y ambiente bajo estándar OHSAS 18001 para disminuir el índice de accidentes y mejorar el ambiente laboral en la empresa ILA S.A. El objetivo que propone es realizar un estudio de riesgos laborales que permitan elaborar procedimientos mecánicos bajo estándares OHSAS 18001 y normas técnicas de prevención para disminuir el índice de accidentes y mejorar el ambiente laboral en la empresa ILA S.A. El investigador utilizo el paradigma crítico – propositivo. El investigador concluye que de acuerdo al análisis de riesgo realizado en la ILA S.A., podemos mencionar que el índice de frecuencia de accidentes es bastante alto en el año 2009, ya que se encuentra sobre el límite superior permitido por lo que se requiere medida de control inmediata.

PAREDES, CARLOS. (2010). Análisis cuantitativo de riesgos para disminuir los accidentes de trabajo en el montaje de torres de telefonía para instrumental INC. El investigador dio como objetivo general el analizar y evaluar cuantitativamente los riesgos para disminuir accidentes de trabajo en el montaje de torres de telefonía para Instrumental Inc. Y para esta investigación utilizo la investigación de campo. Y concluye que en la inspección del proceso de montaje de torres se determino que existe una gran cantidad de puestos de trabajo con altos incumplimientos en seguridad industrial, los cuales se reflejan en la cantidad de sucesos básicos que constan en la aplicación del método.

TIPAN. MARITZA. (2010). Implementación de un sistema de dispositivo y alarmas de seguridad industrial de una troqueladora en la planta Ecuamatrix para disminuir los accidentes laborales. El objetivo principal que se propuso la investigadora es el de implementar un sistema de dispositivos y alarmas de seguridad industrial para una troqueladora en la planta Ecuamatrix para disminuir accidentes laborales y seleccionar

los dispositivos y alarmas a ser utilizados. El paradigma que utilizo es el crítico-propositivo. Y concluye que la maquinaria que posee actualmente es muy antigua por lo que al implementar el sensor de proximidad verificara cuando el troquel baje al momento que alertara al operario para que retire sus manos a tiempo y así mejorara las condiciones de trabajo del operario.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Para la presente investigación utilizaremos el paradigma Critico-Propositivo por las siguientes razones:

Para desarrollar seguridad, pensando en el futuro, las empresas deben evaluar la situación laboral en el presente. Ante la existencia de posibles accidentes; la institución debe llevar un registro adecuado de todos los siniestros laborales que se producen en los periodos laborales. En el registro de los accidentes se debe indicar fecha, hora, partes y personas afectadas , detalles contextuales y tipo de gravedad del accidente, detallando si para el implicado fue leve, grave, o mortal. La observación y registro de riesgos debe servir para conformar estadísticas seguras de la vida de la empresa y tomar las medidas necesarias pensando en el futuro.

Es así que la constructora está tratando de disminuir los accidentes laborales para que los trabajadores sientan seguros de trabajar.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La presente investigación se basa en los siguientes artículos:

Reglamentos:

IESS, Art. 174

El Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud, determina que los centros de trabajo que registren un número de trabajadores inferior al necesario para conformar el Comité Paritario, deberán elegir de entre los trabajadores un delegado de Seguridad y Salud.

El Art. 14 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores, fija en quince o más trabajadores, el número requerido para la conformación de comités paritarios de Seguridad y Salud en los centros de trabajo.

El Código del Trabajo, Art. 430, establece la obligatoriedad de contar con un servicio de enfermería, a los centros de trabajo con veinte y cinco o más trabajadores.

El Art. 15 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (DE 2393), estipula que las empresas de alto riesgo con un número de entre 50 y 100 trabajadores, deben contar con un “técnico en la materia”.

El decreto ejecutivo 2393 exige a los empleados a controlar los riesgos de trabajo utilizando técnicas como los procedimientos mecánicos para precautelar su seguridad e integridad laboral en todas las condiciones de trabajo en cualquier área de la empresa cumpliendo con todos los requisitos de ley.

LEY DE REGIMEN TRIBUTARIO

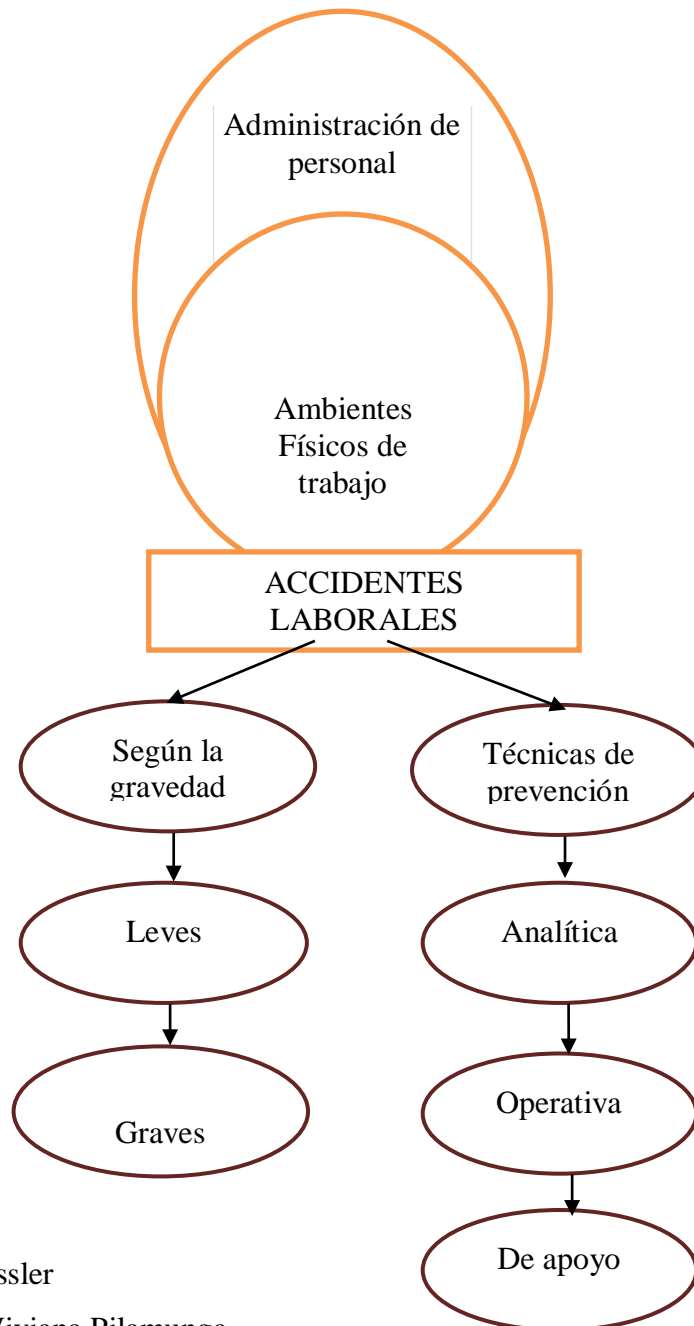
Donde se encuentra la Ley de Registro Único de Contribuyente, de la cual se detalla sobre la obtención del R.U.C

En el **Art. 3** de esta ley dice que toda persona natural o jurídica que ejerce una actividad económica que proporcione lucro está en la obligación de ser controlada por el servicio de rentas internas.

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

GRAFICO # 1

Superordinación y subordinación de la variable independiente

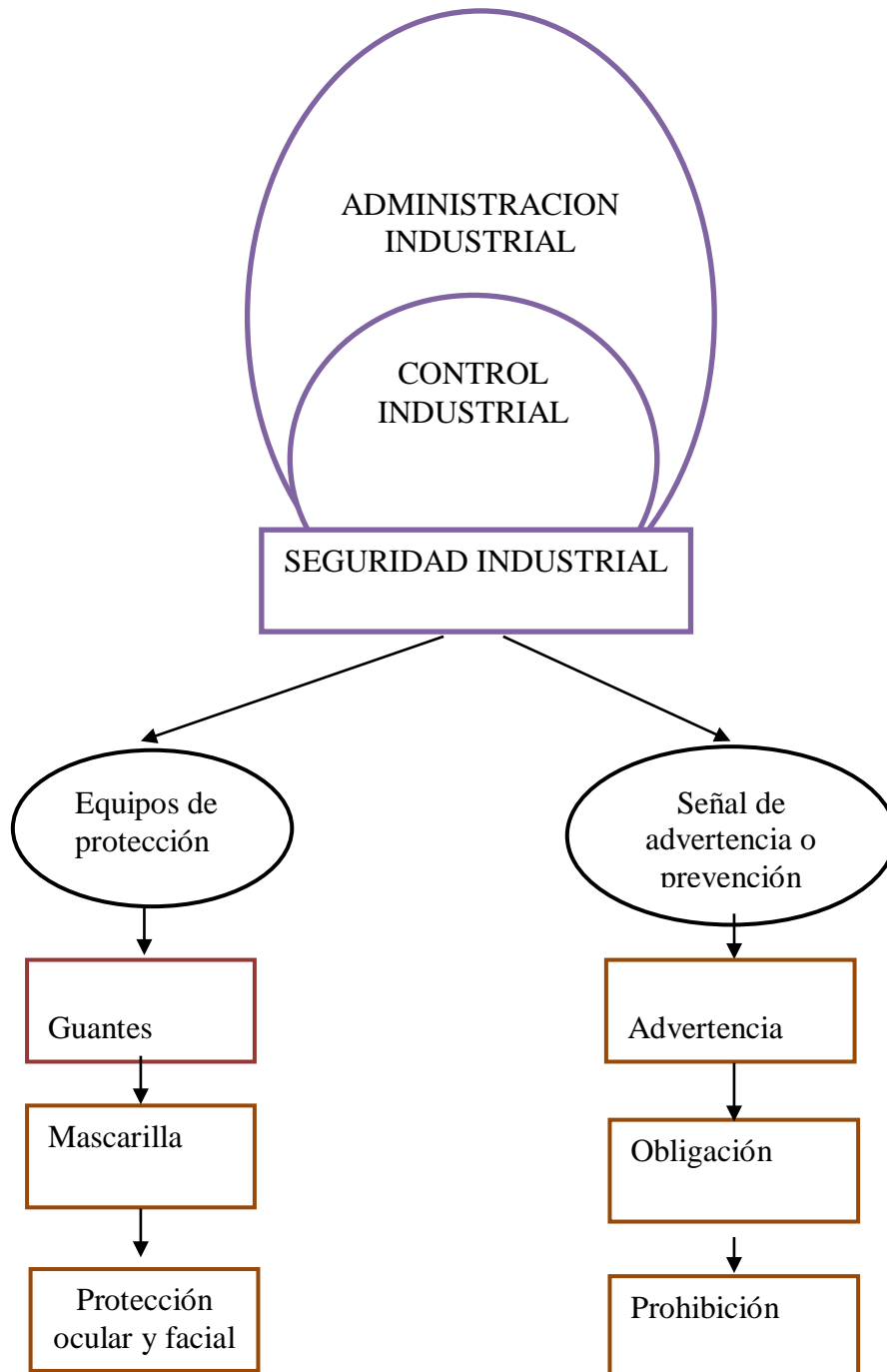


Fuente: Gary Dessler

Elaborado por: Viviana Pilamunga

GRAFICO # 2

Superordinación y subordinación de la variable dependiente



Fuente: David Rieske

Elaborado por: Viviana Pilamunga

CONTEXTUALIZACIÓN

Administración de personal

Según Gary Dessler (2001). La administración de personal se refiere a las políticas y las prácticas que se requiere para cumplir con los aspectos relativos al personal o “recursos humanos”, que competen a un puesto de administración, que concluye reclutar, seleccionar, capacitar, compensar y evaluar

Según José Castillo Aponte (2006). La administración de Personal es definida como: el sistema administrativo constituido por la planeación, organización, coordinación, dirección y control de las actividades necesarias para crear las condiciones laborales en las cuales los trabajadores desarrollen su máximo potencial laboral dentro de la organizaciones.

Según Joaquín Valencia (2001). La planeación, organización, dirección y control de los procesos de dotación, remuneración, capacitación, evaluación del desempeño, negociación del contrato colectivo y guía de los recursos humanos idóneos para cada departamento, a fin de satisfacer los intereses de quienes reciben el servicio y las necesidades del personal.

Ambientes Físicos de Trabajo

Según Fernando Henao Robledo (2009). De manera muy práctica se puede definir ambiente de trabajo como las circunstancias que caracterizan el medio en donde se desempeña el trabajador de acuerdo con esto, hay varios tipos de ambiente.

Según el internet. Las condiciones de trabajo son un área interdisciplinaria relacionada con la seguridad, la salud y la calidad de vida en el empleo. También puede estudiar el impacto del empleo o su localización en comunidades cercanas, familiares, empleadores, clientes, proveedores y otras personas.

El mejoramiento de las condiciones de trabajo es uno de los principales objetivos de la OIT. A pesar que hay aumentos salariales en numerosos países, muchos trabajadores aún ganan muy poco y tienen dificultad para hacer frente a sus necesidades básicas. Por otra parte, en algunos países hay una reducción en el tiempo dedicado al trabajo, pero también es cierto que este cambio suele venir acompañado por una incertidumbre que puede debilitar la seguridad del empleo y plantear nuevas dificultades para conjugar el trabajo y la familia. Las condiciones de trabajo peligrosas o poco higiénicas tienden a desaparecer en el mundo industrializado, pero aún son frecuentes en el mundo en desarrollo.

Accidentes laborales

Según Gary Dessler (2001). Los accidentes laborales de trabajo son acontecimientos o imprevistos no deseados, tiene tres causas básicas; los hechos fortuitos, las condiciones de inseguridad y los actos peligrosos por parte de los empleados que causan daños físicos. Los hechos fortuitos contribuyen a los accidentes, pero más o menos están fuera de control de la administración, y causan pérdidas de tiempo en el trabajo.

Según Pedro Flores, Agustín González, Diego González (2006). De acuerdo con la definición del riesgo laboral que establece la ley de Prevención de riesgos laborales, la materialización de un riesgo puede dar lugar a daños para la salud, cuyas manifestaciones más fácilmente apreciables son: accidente y enfermedad.

Según Fernando Gil Hernández (2005). Cabe decir que los accidentes laborales no son causales ni aislados, sino causales y generalizados, y que guardan íntima relación con la empresa en sí, con su organización, el tiempo de trabajo y la tecnología aplicada, así como con factores correspondientes al trabajador, sus aptitudes, actitudes, motivación, integración, capacitación y formación, e incluso son factores globales como el ciclo económico del país o del entorno.

Leves

Según Juan Carlos Rubio Romero (2005). A continuación se describe las principales características que definen la tipología del accidente (forma del accidente, naturaleza de la lesión, parte del cuerpo lesionado, mes, hora, día de la semana y agente material del incidente), basándonos en el informe (La siniestralidad en el sector de la construcción) publicado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Graves

Según Agustín Miñana Aznar, Enrique González (2004). Un accidente grave se define, según el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, como cualquier suceso, tal como una emisión en forma de fuga o vertido, incendio o explosión importantes, que sea consecuencia de un proceso no controlado durante el funcionamiento de cualquier establecimiento al que sea de aplicación el presente Real Decreto, que suponga una situación de grave riesgo, inmediato o diferido, para las personas, los bienes y el medio ambiente.

Analítica

Según Ángel M. Cuenca Lacruz, Julián J. Salt Llobregat (2005). Suelen ser simbólicos, están basados en razonamientos y permiten soluciones generales al problema. Las

soluciones particulares se obtendrán reemplazando los valores simbólicos por los valores numéricos. Los problemas complejos pueden llegar a ser de difícil tratamiento analítica.

Operativa

Intentan evitar los accidentes mediante la aplicación de medidas correctoras que, actuando sobre las causas principales o básicas, previa selección de las más accesibles operativa y económicamente, permitan aislar o corregir antes de que concurren todos los nexos causales encadenados que dan como resultado el accidente, obteniendo como resultado final la total eliminación de la posibilidad de accidentes, o como mínimo el control sobre sus consecuencias.

De apoyo

Su objetivo se concreta en la investigación científica y técnica de apoyo a la industria, en la formación de técnicos e investigadores mediante enseñanzas de especialización y de tercer ciclo universitario y en la transferencia de tecnología hacia el entorno industrial. El equipo investigador, formado por profesorado, personal investigador y personal técnico altamente calificado, concentra su trabajo de investigación y transferencia de tecnología y la formación de investigadores e investigadoras en tres grandes líneas: tecnología textil mecánica, tecnología textil química e ingeniería medioambiental.

Administración Industrial

Según Pepall, Richards, Norman (2006). Cada una de las respuestas contiene algo de verdad, pero también está bastante lejos de ella. Aunque el campo de la organización industrial si toca muchos aspectos de la vida de los negocios, ha llegado a tener un

significado bastante preciso en la ciencia económica. Para expresarlo en términos sencillos, la organización industrial es la rama de la economía que tiene que ver con el estudio de la competencia imperfecta.

Aun en el negocio más simple un sistema complejo de muchas variables. Cualquier persona que comience sin el conocimiento de una compañía industrial requerirá años para aprender lo suficiente para administrarla apropiadamente. Resulta raro que exista tiempo disponible para obtener capacitación en el puesto. El empresario debe tener algún conocimiento del campo seleccionado, y conforme mayor sea es mejor.

Según Marcelino Herrero Sinovas (2005) el internet. La administración Industrial es en muchos países una carrera profesional que consiste en administrar los recursos de una Industria, cabe decir, Recursos Humanos, Materia Prima, Productos terminados, etc.. En sí todos los recursos necesarios para que una industria esté en funcionamiento. Esta tarea tiene un único fin: Incrementar La Productividad, lo que quiere decir es producir más con menos, sin afectar la calidad de los productos, para que la empresa aumente sus utilidades y finalmente contribuyan con el desarrollo del país.

Control industrial

Según Ángel M. Cuenca Lacruz, Julián J. Salt Llobregat (2005). Según la teoría moderna, el problema de control queda resuelto tras la determinación de las magnitudes de las acciones de control que deben ser consideradas con objeto de llevar al sistema desde un estado a otro estado en otro instante de tiempo. Además se requiere contemplar una restricción adicional a la forma de una función de coste o índice de funcionamiento referido a las desviaciones del sistema con respecto a una salida o a un estado determinado y a que menudo establece penalizaciones a acciones de control excesivo.

Según Gilberto Enríquez Harper (2004). Los procesos industriales pueden ser de distinta naturaleza, pero en general tienen como aspecto común, que se requiere del control de algunas magnitudes como son: la temperatura, la presión, el flujo, etc. El sistema de control para estas magnitudes se puede definir como: Un sistema que compara el valor deseado y cuando existe una desviación, efectúa una acción de corrección sin que exista intervención humana.

Según Josep Balcells, José Luis Romeral (1997). El objetivo de un sistema de control es el de gobernar la respuesta de una planta, sin que el operador intervenga directamente sobre sus elementos de salida. Dicho operador manipula únicamente las magnitudes denominadas de consigna y el sistema de control se encarga de gobernar dicha salida a través de los accionamientos.

Seguridad industrial

Según César Ramírez Cavas (2005). La seguridad industrial en el concepto moderno significa más que una simple situación de seguridad física, una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernización y filosofía de vida humana en el marco de la actividad laboral contemporánea. La sociedad industrial hasta hace poco dio preferencia a la máquina, el tiempo y el movimiento buscando la maximización de beneficios, sin tomar en cuenta al hombre, elemento básico de todo el engranaje productivo.

Según C.RayAsfahl (2000). Todos desean un lugar de trabajo seguro y saludable, pero lo que cada persona está dispuesta a hacer para alcanzar este provecho objetivo varía mucho. Por lo tanto, la dirección de la empresa debe decidir hasta que nivel, dentro de un amplio espectro, se dirigirá el esfuerzo de seguridad y salud.

Según Roland P. Blake (1979). Este renglón es el que presenta un panorama muchísimo mejor. Métodos y técnicas para la prevención de accidentes en la industria han sido bien preparados y su eficacia comprobada en la práctica. Es una disciplina que establece normas preventivas con el fin de evitar Accidentes y Enfermedades Ocupacionales-Profesionales, causados por los diferentes tipos de agentes. La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en la industria. Parte del supuesto de que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.

Guantes

Según el internet Estos deberán utilizarse siempre, durante las actividades que impliquen algún tipo de riesgo a las manos y cuando se utilicen elementos de carácter peligroso, irritante o tóxico. Para el manejo de plaguicidas por personal de bodega y fumigadores se procura el uso de guantes de nitrilo.

Mascarilla

Según internet Este tipo de protección debe ser utilizada cuando exista presencia de partículas que puedan afectar a las vías respiratorias o vapores que sean tóxicos, sean estos agroquímicos, vapores y partículas, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Protección ocular y facial

Protección ocular

Se deberá utilizar lentes de seguridad especialmente cuando exista presencia de agroquímicos, partículas sólidas, fluidos o polvo que puedan afectar a los ojos.

Protección facial

Durante las actividades de fumigación, se deberán utilizar cascos con visor de acetato para proteger al personal de intoxicaciones por contacto con la piel.

Advertencia

Están constituidas por un triángulo equilátero y llevan un borde exterior de color negro, el fondo del triángulo es de color amarillo, sobre el que se dibuja en negro el símbolo del riesgo que avisa.

Peligro en general

Se debe colocar en los lugares donde existe peligro por cualquier actividad, por ejemplo en la instalación de invernaderos, riesgo de contacto con productos peligrosos y otros riesgos existentes.

Obligación

Son de forma circular con fondo azul oscuro y un reborde de color blanco. Sobre el fondo azul, en blanco, el símbolo que expresa la obligación de cumplir.

Señales de Información: Son de forma cuadrada o rectangular. El color del fondo es verde llevan de forma especial un reborde blanco a todo el largo del perímetro. El símbolo se inscribe en blanco y colocado en el centro de la señal.

Prohibición

Son de forma circular y el color base de las mismas es rojo.

Prohibido fumar se colocara en lugares donde exista un alto nivel de inflamabilidad, en bodegas, lugares de almacenamiento de combustibles y sitios cerrados.

2.5 HIPÓTESIS

Al disminuir los Accidentes Laborales mejorara la seguridad industrial de la “Constructora ServiOriental S.A” de la ciudad del puyo.

2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

Variable Independiente = Accidentes Laborales

Variable Dependiente = Seguridad Industrial

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

Para la presente investigación utilizaremos las siguientes investigaciones una de ella es la bibliográfica, ya que de esta manera podremos elegir la información escrita que más se ajuste a nuestra investigación, recurriendo a libros, revistas, tesis de grado, informes, monografías, etc.; siempre y cuando guarde relación con nuestro tema objeto de estudio. De tal modo que se pueda fundamentar la información aplicando las técnicas de fichaje y lectura científica.

La otra modalidad de investigación es de campo ya que es importante conocer la realidad de nuestra organización, es decir estudiando el entorno que la rodea, de esta manera se tendrá la oportunidad de obtener información de primera mano referente al

problema objeto de estudio, se aplicara técnicas como la entrevista, encuesta y observación.

3.2 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

En el desarrollo de esta investigación aplicaremos los siguientes tipos de investigación:

La investigación exploratoria permitirá recopilar información de primera mano, es decir que el investigador obtendrá información acorde a la realidad, en este proceso se realizarán sondeos de la opinión y actitud que tienen los trabajadores con respecto a los excesivos accidentes laborales que ocurren en la constructora ServiOriental S.A.

La Investigación Descriptiva nos permitirá ser más profundos y explícitos en nuestro estudio ya que por intermedio de esta investigación detallaremos las características más importantes de nuestro problema, tal cual como se manifiestan, utilizando todos los medios de recolección de información que necesitamos como son las entrevistas, encuestas y observación realizando un trabajo un poco más exigente que el anterior para verificar más concretamente la reacción de los trabajadores frente a la gestión actual.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Para la presente investigación tomaremos en cuenta la siguiente población:

Clientes internos: 30

En vista de que la población de clientes internos es pequeña se trabajara con todos los trabajadores.

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

TABLA #1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

HIPÓTESIS: El excesivo número de Accidentes Laborales determinara la calidad de seguridad industrial de la “Constructora ServiOriental S.A” de la ciudad del puyo. VARIABLE INDEPENDIENTE: Accidentes Laborales

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p><u>Accidentes Laborales:</u> Los accidentes laborales de trabajo son acontecimientos o imprevistos no deseados, tiene tres causas básicas; los hechos fortuitos, las condiciones de inseguridad y los actos peligrosos por parte de los empleados que causan</p>	Imprevistos no deseados	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caídas ✓ Lesiones ✓ Fracturas 	¿Qué imprevistos no deseados se han originado en la empresa?	Encuesta- Cuestionario
	Hechos Fortuitos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deslaves ✓ Fallas eléctricas ✓ Huelgas 	¿Qué hecho fortuito es el que ocasiona más inconvenientes en la empresa?	Encuesta- Cuestionario

daños físicos. Los hechos fortuitos contribuyen a los accidentes, pero más o menos están fuera de control de la administración, y causan pérdidas de tiempo en el trabajo.	Actos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No utilizar elementos de seguridad ✓ Herramientas defectuosas ✓ Realizar trabajos para los que no está autorizado. 	¿Por cuál de estos actos peligrosos han ocurrido más accidentes laborales?	Encuesta- Cuestionario
	Control	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gerente ✓ Administrador del personal ✓ Jefe de seguridad 	¿Cuál de las siguientes personas cree usted que debe estar a cargo del control de accidentes laborales?	Encuesta- Cuestionario
	Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de material ✓ Falta de información ✓ Demora en las decisiones 	¿En cuál de las siguientes opciones cree usted que se pierde más el tiempo?	Encuesta- Cuestionario

Fuente: Manual para el Técnico en Prevención de Riesgos Laborales

Elaborado por: Viviana Pilamunga

TABLA #2

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

HIPÓTESIS: Al disminuir los Accidentes Laborales mejorara la seguridad industrial de la “Constructora ServiOriental S.A” de la ciudad del puyo.VARIABLE DEPENDIENTE: Seguridad industrial

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p><u>Seguridad Industrial:</u> La seguridad industrial en el concepto moderno significa más que una simple situación de seguridad física, una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernización y filosofía de</p>	<p>Seguridad física</p> <p>Ambiente de trabajo</p>	<p>✓ Andamios</p> <p>✓ Aparato elevador</p> <p>✓ Entibaciones</p> <p>✓ Motivación</p> <p>✓ Integración</p> <p>✓ Organización</p>	<p>¿Qué le gustaría que implementaran para la seguridad física de la empresa?</p> <p>¿El ambiente de trabajo debe manejarse a través de?</p>	<p>Encuesta- Cuestionario</p> <p>Encuesta- Cuestionario</p>

vida humana en el marco de la actividad laboral contemporánea.	Economía de costos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Producción ✓ Mano de Obra ✓ Administración 	¿En cuál de estas actividades de costos se cree que se consume más?	Encuesta- Cuestionario
	Imagen moderna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Servicio ✓ Eslogan ✓ En un sitio Web 	¿En que debería cambiar la imagen moderna de la empresa?	Encuesta- Cuestionario
	Actividad laboral	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Por necesidad ✓ Por la familia ✓ Por costumbre 	¿Por qué realiza usted actividad laboral en la empresa?	Encuesta- Cuestionario

Fuente: Seguridad industrial y administración de la salud

Elaborado por: Viviana Pilamunga

3.5. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

TABLA # 3

Para la ejecución de la presente investigación se ha recolectado la información necesaria mediante las siguientes técnicas:

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN
<p>1. INFORMACIÓN SECUNDARIA</p> <p>1.1 Lectura científica</p> <p>1.2 Fichaje</p> <p>2. INFORMACIÓN PRIMARIA</p> <p>2.1. Encuesta</p>	<p>✓ Libros de Seguridad Industrial</p> <p>✓ Libros de Accidentes Laborales</p> <p>✓ Libros de Administración personal</p> <p>✓ Ficha bibliográfica</p> <p>✓ Cuestionario</p>

Fuente: Propia

Elaborado por: Viviana Pilamunga

3.6 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para analizar y procesar la información de la presente investigación procedemos de la siguiente manera:

En primer término se recolectará toda la información por medio de las técnicas de campo, luego de esto se aplicará la categorización y tabulación con la finalidad de ubicar en categorías y resumir en cuadros estadísticos la información antes señalada, teniendo mucho cuidado con la información de los trabajadores, consecuentemente para el análisis utilizaremos el estadígrafo de porcentajes, además se utilizará la presentación de tabular y gráfica para la información procesada, finalmente se interpretaran los resultados y en base a estos se tomarán cualquier tipo de decisiones.

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El análisis de datos es necesario presentar resultados que dependerá del grado de complejidad de la hipótesis y del cuidado con el que se haya elaborado la investigación es por eso que para realizar la recolección de información se ha utilizado como instrumento el formulario de la encuesta, el mismo que ha sido aplicado a los clientes internos de la empresa

4.2 INTERPRETACIÓN DE DATOS

Con base al muestreo probabilístico se ha obtenido resultados, el cual se realizara por separado su respectivo análisis e interpretación y estos resultados se representaran en graficas de pastel.

La conclusión será un juicio razonado, basado en la síntesis de los resultados.

PREGUNTA 1

Tabla N° 4

¿Qué imprevistos no deseados se han originado en la empresa?

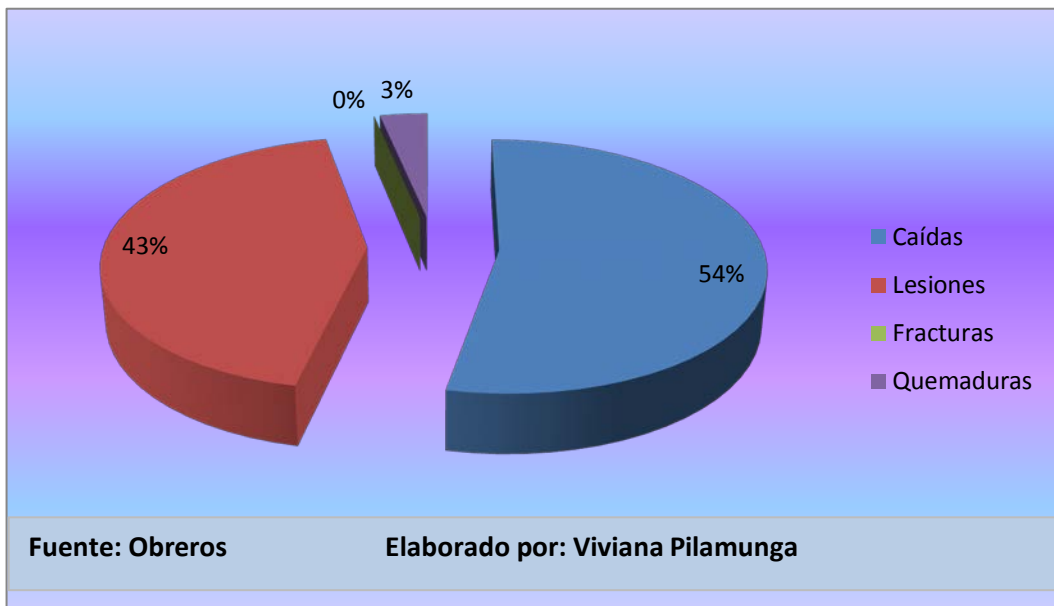
Alternativas	F	Fa	Fr
Caídas	16	0,53	53,33
Lesiones	13	0,43	43,33
Fracturas	0	0	0,00
Quemaduras	1	0,03	3,33
Total	30	1,00	100

Fuente: Obreros

Elaborado por: Viviana Pilamunga

GRAFICO N° 3

¿Qué imprevistos no deseados se han originado en la empresa?



Después de realizar la encuesta a los obreros de la Constructora ServiOriental sobre la pregunta de qué imprevistos no deseados se han originado en la empresa tenemos la siguiente información:

Análisis

Del 100% de los encuestados de la constructora ServiOriental de la Ciudad del Puyo el 53% de las personas es decir 16 obreros han sufrido caídas, mientras el 43% que equivale a 13 obreros han sufrido una lesión y el 3% que corresponde a 1 obrero ha sufrido una quemadura.

Interpretación

En el grafico1 nos dicen que la mayor parte de los obreros han sufrido caídas por lo cual se debe tomar más en cuenta y ver cómo podemos prevenir las caídas y cuales van hacer los medios de protección para cada obrero.

PREGUNTA N° 2

Tabla N° 5

¿Qué hecho fortuito es el que se presenta con más frecuencia en la empresa?

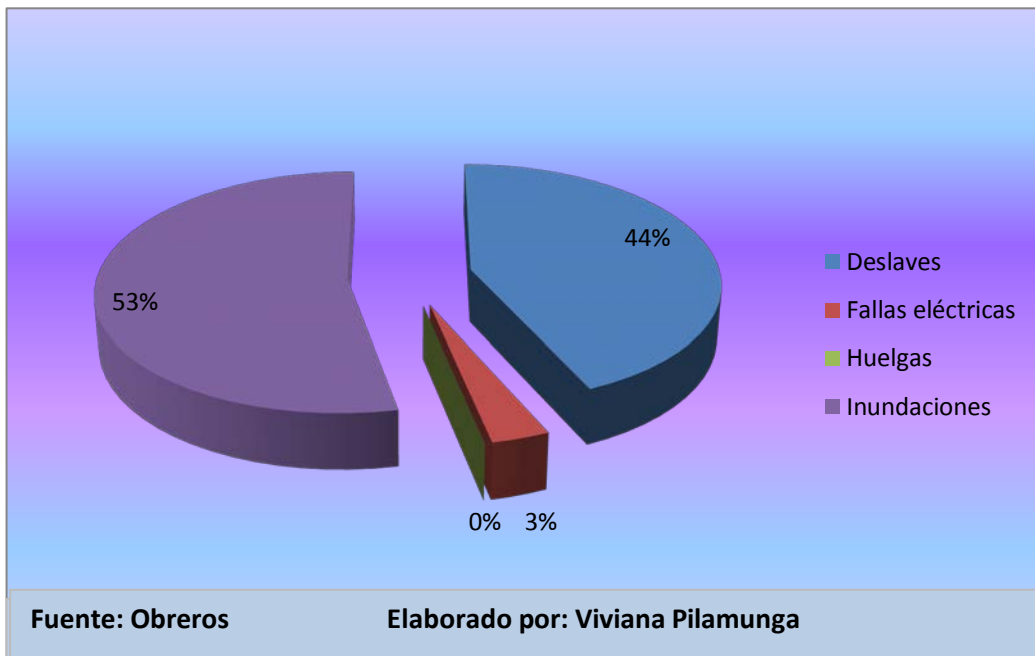
Alternativas	F	Fa	Fr
Deslaves	13	0,43	43,33
Fallas eléctricas	1	0,03	3,33
Huelgas			
Inundaciones	16	0,53	53,33
Total	30	1	100

Fuente: Obreros

Elaborado por: Viviana Pilamunga

GRAFICO N° 4

¿Qué hecho fortuito es el que se presenta con más frecuencia en la empresa?



Fuente: Obreros

Elaborado por: Viviana Pilamunga

Análisis

El 53% de los encuestados es decir 16 obreros dicen que el hecho fortuito que se presenta con más frecuencia en la empresa son las inundaciones, un 44% que son los deslaves y un 3% de los encuestados es decir 1 obrero que son las fallas eléctricas.

Interpretación

Tenemos que tener en cuenta que la constructora se encuentra en una ciudad donde la lluvia es en abundancia ya que es el Oriente y por ende el hecho más fortuito son las inundaciones y de tal forma se van a dar los deslaves.

PREGUNTA N° 3

Tabla N° 6

¿Por cuál de estos actos peligrosos han ocurrido más accidentes laborales?

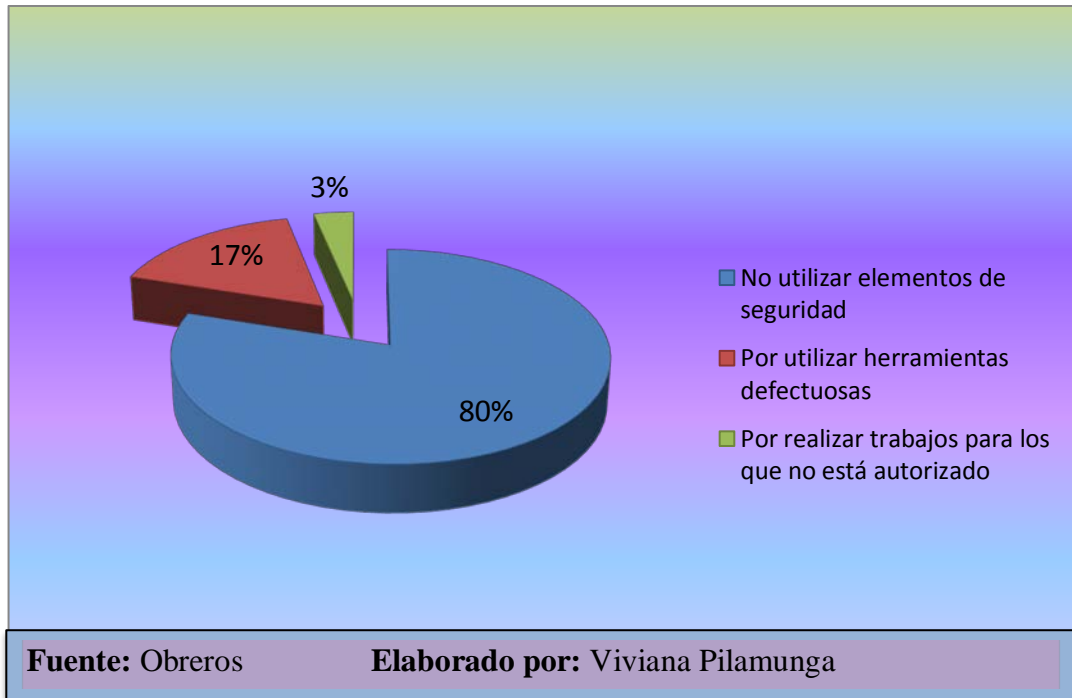
Alternativas	f	Fa	Fr
No utilizar elementos de seguridad	24	0,8	80
Por utilizar herramientas defectuosas	5	0,17	16,67
Por realizar trabajos para los que no está autorizado	1	0,03	3,33
Total	30	1	100

Fuente: Obreros

Elaborado por: Viviana Pilamunga

GRAFICO N° 5

¿Por cuál de estos actos peligrosos han ocurrido más accidentes laborales?



Análisis

El 80% de los encuestados nos dicen que el accidente con mas frecuencia es por no utilizar elementos de seguridad, mientras el 17% de los obreros responden que es por utilizar herramientas defectuosas y un 3% que corresponde a 1 persona dice que es por realizar trabajos a los que no está autorizado.

Interpretación

Debido a los accidentes laborales con más frecuencia se a tomado en cuenta que se debe adquirir implementos de seguridad con el fin de evitar los mismos, y que la constructora debería adquirir nuevas herramientas por el bien de los obreros y de quienes conforman la empresa.

PREGUNTA N° 4

Tabla N° 7

¿Qué tipos de accidentes se han generado en el último mes en la constructora?

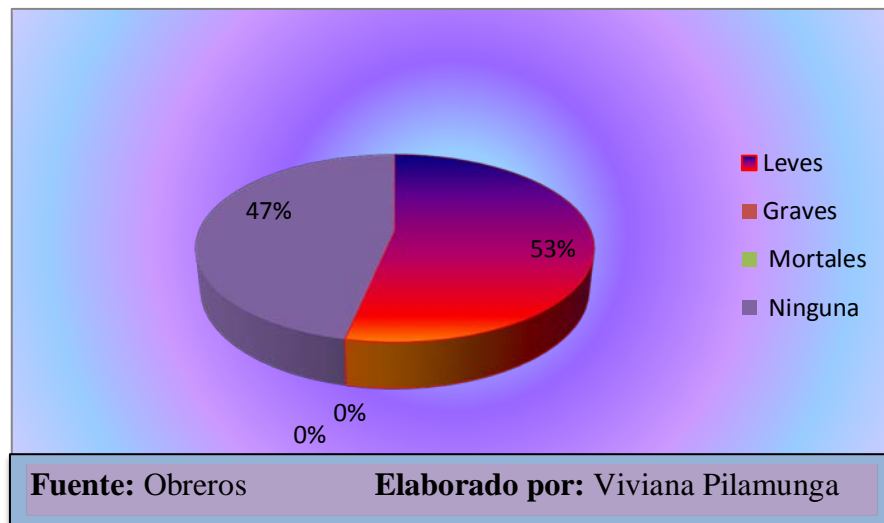
Alternativas	F	Fa	fr
Leves	16	0,53	53,33
Graves		0	0
Mortales		0	
Ninguna	14	0,47	46,67
Total	30	1	100

Fuente: Obreros

Elaborado por: Viviana Pilamunga

GRAFICO N° 6

¿Qué tipos de accidentes se han generado en el último mes en la constructora?



Fuente: Obreros

Elaborado por: Viviana Pilamunga

Análisis

En el último mes nos dicen que el 53% se han generado accidentes leves y que el 47% no han sufrido ningún accidente.

Interpretación

Hay que tomar en cuenta por que motivo se ha generado los accidentes en la constructora si es por descuido de los mismos obreros o por falta de sus debidas protecciones personales, ya que los accidentes generan una perdida económica y humana en la empresa.

PREGUNTA N° 5

Tabla N° 8

¿En cuál de las siguientes opciones cree usted que se pierde más el tiempo?

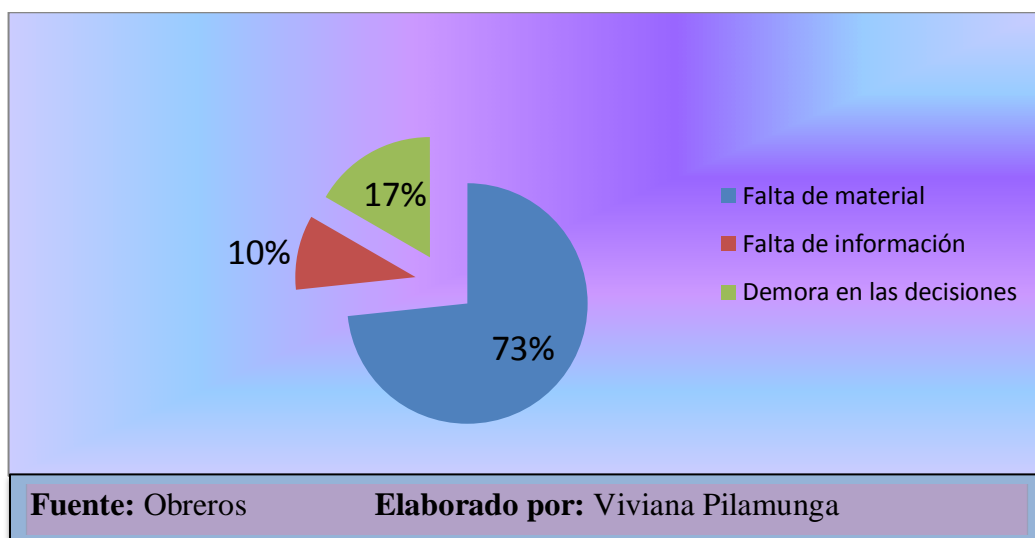
Alternativas	f	fa	Fr
Falta de material	22	0,73	73,33
Falta de información	3	0,1	10
Demora en las decisiones	5	0,17	16,67
Total	30	1	100

Fuente: Obreros

Elaborado por: Viviana Pilamunga

GRAFICO N° 7

¿En cuál de las siguientes opciones cree usted que se pierde más el tiempo?



Fuente: Obreros

Elaborado por: Viviana Pilamunga

Análisis

Del 100% de los encuestados de la constructora ServiOriental de la Ciudad del Puyo es el 73% por falta de material, el 17% por la demora en la toma de decisiones y el 10% por falta de información.

Interpretación

En las encuesta nos dicen los obreros que por la falta de material no se realizan rápido las obras y por lo cual se pierde mucho tiempo, lo que se debería hacer es agilizar los tramites necesarios para pedir con anticipación el material necesario para cada obra, lo segundo es la demora en las decisiones de los encargados de cada obra es decir la falta de comunicación.

Tabla N° 9

¿Qué tipos de implementos le gustaría que adquiriera para la seguridad?

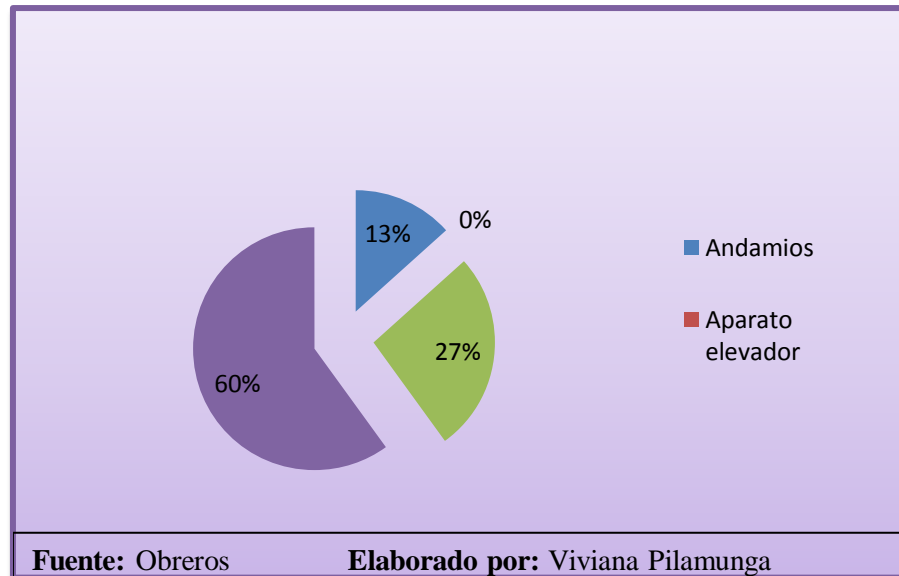
Alternativas	F	fa	Fr
Andamios	4	0,13	13,33
Aparato elevador	0	-	-
Entibaciones	8	0,27	26,67
Otros	18	0,60	60
Total	30	1	100

Fuente: Obreros

Elaborado por: Viviana Pilamunga

GRAFICO N° 8

¿Qué tipos de implementos le gustaría que adquiriera para la seguridad?



Análisis

Del 100% de los encuestados el 60% dice que les gustaría otros implementos físicos, el 27% entibaciones y el 13% de los encuestados les gustaría andamios para la empresa.

Interpretaciones

La mayoría de obreros reconocen que los implementos físicos sería una parte muy importante para tener éxito en nuestro proyecto, nosotros debemos enfocarnos en esta clase de implementos es decir, en lo que necesitan los obreros para estar más seguros.

PREGUNTA N° 7

Tabla N° 10

¿Cree usted que el ambiente de trabajo en la empresa es el adecuado?

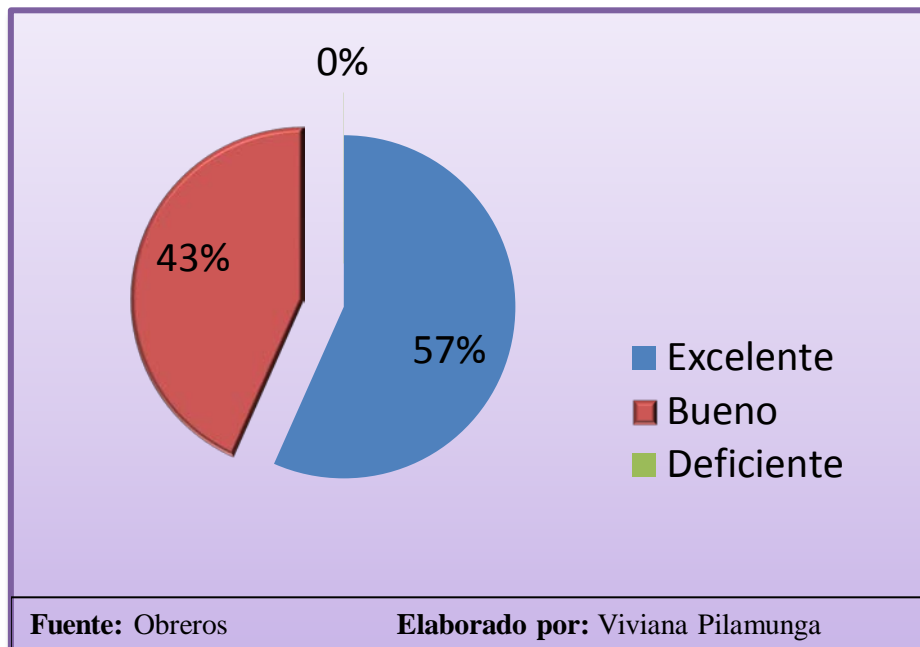
Alternativas	f	fa	Fr
Excelente	17	0,57	56,67
Bueno	13	0,43	43,33
Deficiente	-	-	-
Total	30	1	100

Fuente: Obreros

Elaborado por: Viviana Pilamunga

GRAFICO N° 9

¿Cree usted que el ambiente de trabajo en la empresa es el adecuado?



Fuente: Obreros

Elaborado por: Viviana Pilamunga

Análisis

La población encuestada ha manifestado que el 57% dice que el ambiente de trabajo es excelente y el 43% dijeron que es bueno.

Interpretación

Los obreros nos dan a conocer que el ambiente de trabajo de la empresa es excelente y que están conformes en su trabajo y que poniendo un poco más de dedicación se tratara de que toda la empresa sea de excelencia en el ambiente de trabajo.

PREGUNTA N° 8

Tabla N°11

¿El ambiente de trabajo de la empresa debe basarse en?

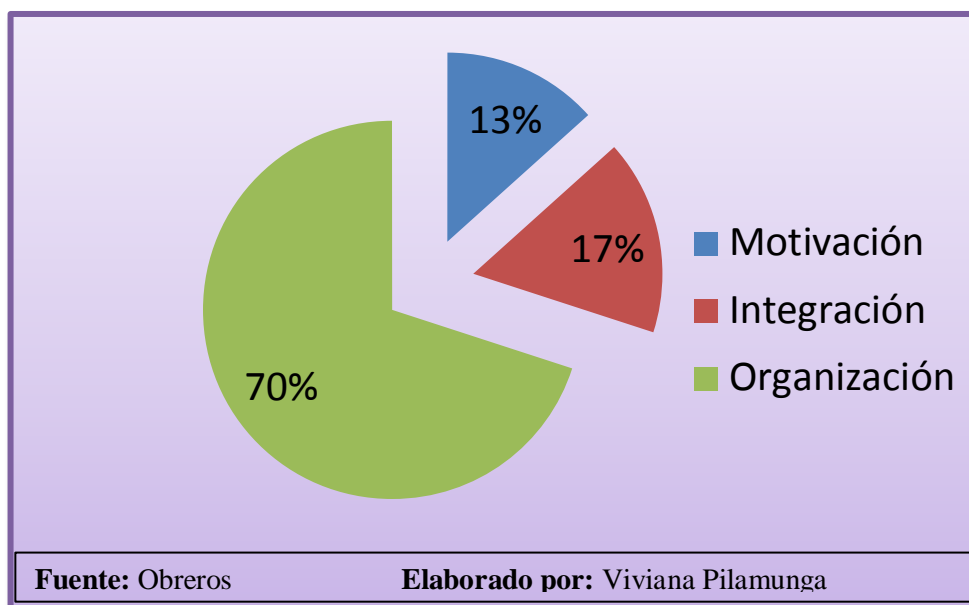
Alternativas	F	Fa	Fr
Motivación	4	0,13	13,33
Integración	5	0,17	16,67
Organización	21	0,70	70,00
Total	30	1.00	100

Fuente: Obreros

Elaborado por: Viviana Pilamunga

GRÁFICO N° 10

¿El ambiente de trabajo de la empresa debe basarse en?



Análisis

El 70% de los encuestados responden que el ambiente de trabajo debe basarse a la organización de la constructora, el 17% nos dicen que debe basarse a la integración y el 13% de los obreros nos dicen que falta motivación por parte de los directivos.

Interpretación

La constructora debe tomar en cuenta lo que los obreros están pidiendo ya que de ellos dependen la entrega inmediata de las obras y la calidad de las mismas, y que el buen ambiente de trabajo sea el adecuado para trabajar con responsabilidad.

PREGUNTA N° 9

Tabla N°12

¿Por qué realiza usted actividad laboral en la empresa?

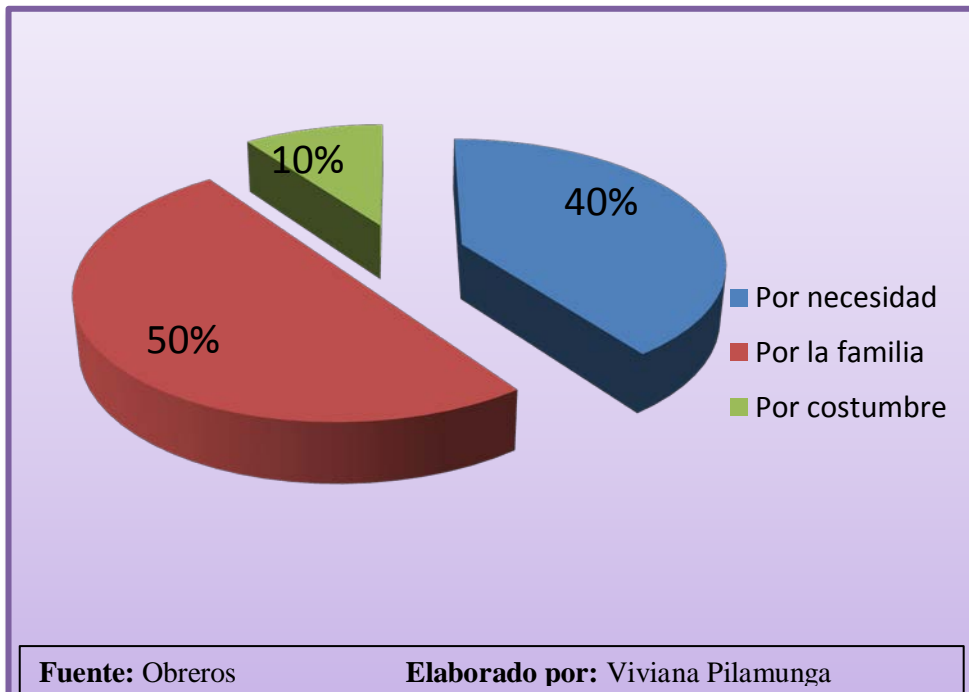
Alternativas	f	Fa	Fr
Por necesidad	12	0,40	40
Por la familia	15	0,50	50
Por costumbre	3	0,10	10
Total	30	1,00	100

Fuente: Obreros

Elaborado por: Viviana Pilamunga

GRÁFICO N° 11

¿Por qué realiza usted actividad laboral en la empresa?



Fuente: Obreros

Elaborado por: Viviana Pilamunga

Análisis

El 50% responde que trabajan por la familia ya que tienen un hogar que mantener, el 40% trabajan por necesidad y el 10% que son 3 obreros responden que trabajan por que ya están acostumbrados al trabajo ya que sus padres les han inculcado el trabajo de pequeños.

Interpretación

Como nos podemos dar cuenta los obreros trabajan debido a que tienen una familia que mantener, por lo cual la administración de la constructora con mayor razón debe establecerse en la protección personal de cada uno de los obreros.

PREGUNTA N° 10

Tabla N° 13

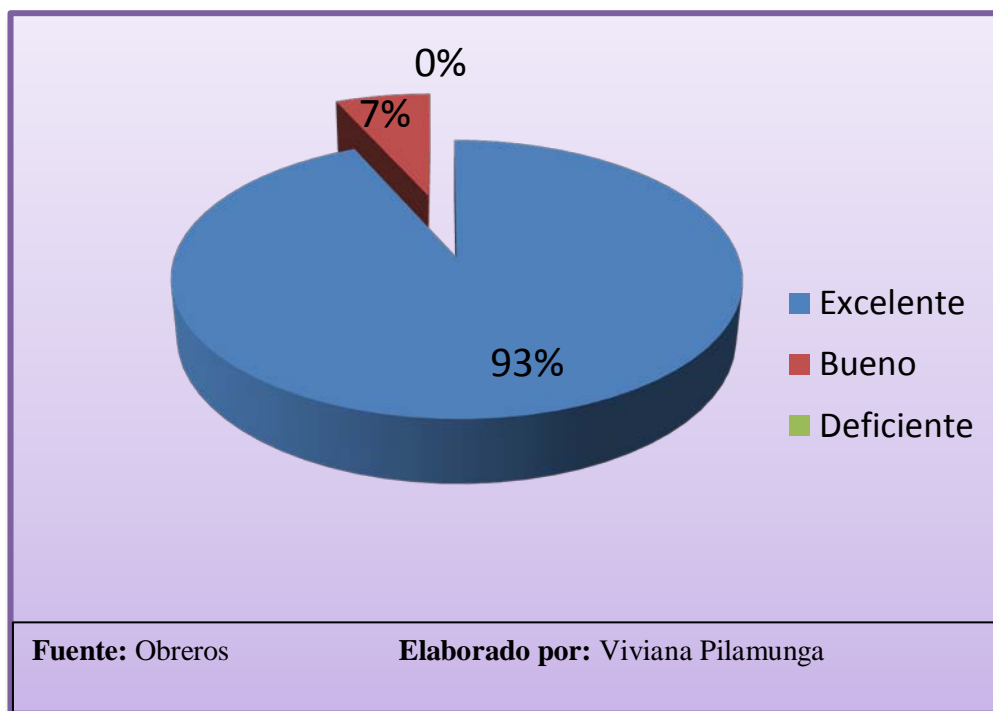
¿Le gustaría que se implementara un plan de seguridad para poder evitar los accidentes laborales?

Alternativas	F	Fa	Fr
Excelente	28	0,93	93,33
Bueno	2	0,07	7
Deficiente			
Total	30	1	100

Fuente: Obreros **Elaborado por:** Viviana Pilamunga

GRÁFICO N° 12

¿Le gustaría que se implementara un plan de seguridad para poder evitar los accidentes laborales?



Análisis

Del 100% de los encuestados de la constructora ServiOriental de la Ciudad del Puyo el 93% nos responde que sería excelente que se implementara un plan de seguridad industrial y el 7% de los obreros que sería bueno.

Interpretación

Los obreros están de acuerdo que se implemente un plan de seguridad industrial ya que de esta forma se evitara los accidentes laborales y la perdida humana, pero otra parte esta dudosas ya que no tienen conocimiento del mismo por lo cual piden una capacitación para estar mas enterados del tema.

4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Los contrastes o pruebas de bondad del ajuste tienen como objeto decidir si puede aceptarse la hipótesis de que una muestra dada procede de una población con una distribución de probabilidad totalmente especificada en la hipótesis nula. Con los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los obreros de la constructora, se procede a realizar la verificación de la hipótesis para comprobar si es necesario o no implantar un plan de seguridad industrial para disminuir los accidentes laborales.

4.3.1 Modelo Lógico

H₀: Plan de seguridad Industrial para disminuir los Accidentes Laborales no mejorara la seguridad de la “Constructora ServiOriental S.A” de la ciudad del puyo.

H₁: Plan de seguridad Industrial para disminuir los Accidentes Laborales si mejorara la seguridad de la “Constructora ServiOriental S.A” de la ciudad del puyo.

4.3.2 Selección del nivel de significación

Para la verificación hipotética se utilizará el nivel $\alpha = 0.05$

4.3.3 Especificación Estadística

Se trata de un cuadrado de contingencia de 3 filas por 3 columnas con la aplicación de la siguiente formula estadística.

$$X^2 = \frac{\sum (FO - FE)^2}{FE}$$

Donde:

X^2 = Chi cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Frecuencias Observadas

E = Frecuencias Esperadas

4.3.4 Combinación de frecuencias

Pregunta N° 3

¿Por cuál de estos actos peligrosos han ocurrido más accidentes laborales?

- 3.1 No utilizar elementos de seguridad
- 3.2 Por utilizar herramientas defectuosas
- 3.3 Por realizar trabajos para los que no está autorizado

Pregunta N° 8

¿El ambiente de trabajo de la empresa debe basarse en?

- 8.1 Motivación
- 8.2 Integración
- 8.3 Organización

4.3.5 Recolección de datos

Tabla N° 14
Relación de preguntas para identificar el Chi Cuadrado

		Motivación	fe	Integración	Fe	Organización	fe	TOTAL
PREGUNTAS		4		5		21		
no utilizar elementos de seguridad	24	28	21,69	29	23,24	22	34,08	79
por utilizar herramientas defectuosas	5	9	11,25	10	12,06	22	17,69	41
por realizar trabajos a los que no está asignado	1	5	9,06	6	9,71	22	14,24	33
		42	42,00	45	45,00	66	66,00	153

Fuente: Propia

Elaborado por: Viviana Pilamunga

4.3.6 Especificación de las regiones de Aceptación y Rechazo

Para decidir primero determinamos los grados de libertad (gl) con el cuadro formado por 3 filas y 3 columnas

$$gl = (\# \text{ de renglones} - 1)(\# \text{ de columna} - 1)$$

$$gl = (3-1)(3-1)$$

$$gl = 4$$

4.3.7 Cálculo Matemático

Tabla N° 15

Cálculo de X^2

Fo	Fe	(fo-fe)	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
28	21,69	6,31	39,86	1,84
9	11,25	-2,25	5,08	0,45
5	9,06	-4,06	16,47	1,82
29	23,24	5,76	33,23	1,43
10	12,06	-2,06	4,24	0,35
6	9,71	-3,71	13,73	1,41
22	34,08	-12,08	145,89	4,28
22	17,69	4,31	18,61	1,05
22	14,24	7,76	60,29	4,24
			X²	16,87

Fuente: Propia

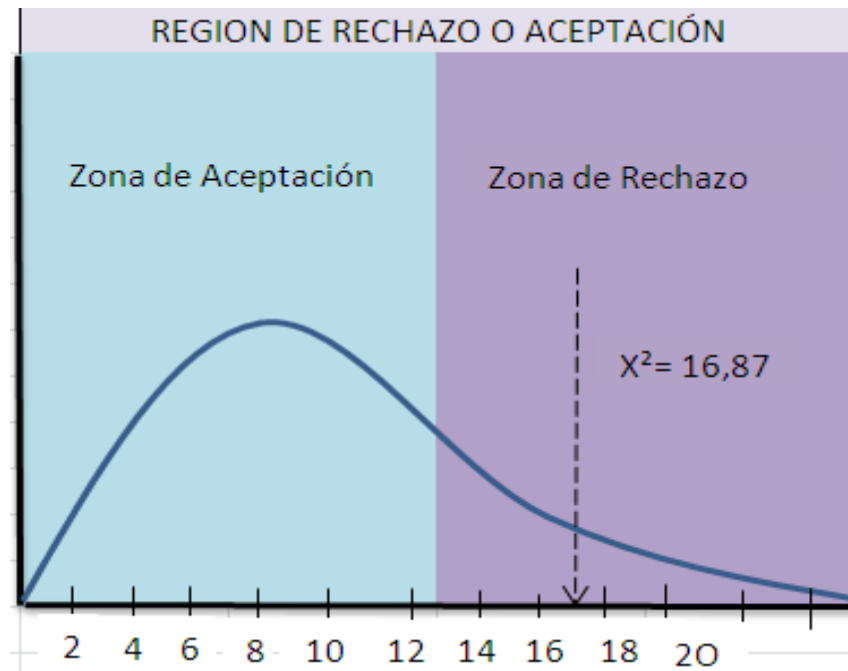
Elaborado por: Viviana Pilamunga

4.3.7 Decisión Final

El valor de X^2 es igual a 16.87 y este valor es mayor que el valor crítico ya que el valor crítico es de 9.48 por consiguiente aceptamos la hipótesis alternativa, es decir, que un plan de seguridad industrial para disminuir los accidentes laborales **si** mejorara la seguridad de la constructora ServiOriental de la ciudad del Puyo.

Gráfico N° 13

Cálculo de X^2



Fuente: Constructora ServiOriental

Elaborado por: Viviana P.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se expone las conclusiones y recomendaciones que se determina de los distintos estudios realizados a lo largo de este trabajo.

5.1 CONCLUSIONES

✓ La constructora ServiOriental no cuenta con el personal adecuado por lo tanto no da a conocer a sus obreros lo importante que es utilizar los elementos de seguridad con el fin de evitar pérdidas humanas

- ✓ Existe una pérdida de tiempo en la constructora debido a la falta de materia prima lo que influye en la toma oportuna de decisiones, ya que no se asigna un debido presupuesto para la compra de la misma.

- ✓ La empresa no cuenta con suficientes implementos físicos tales como: (entibaciones, cascos, chalecos, guantes y otros), lo que impide que los obreros trabajen con seguridad y así poder cumplir con los objetivos empresariales.

- ✓ La dotación de equipos de protección personal en la empresa se la realiza de forma directa, no son adecuadamente seleccionados por una persona técnica.

- ✓ Para recolectar información acerca del problema en estudio se realizaron encuestas a los obreros y al personal administrativo de la empresa

- ✓ Ante la inadecuada organización de la constructora ServiOriental, los obreros se sienten inconformes, ya que no están en el puesto de acuerdo a su capacidad de trabajo y no se puede aprovechar las capacidades intelectuales de los mismos.

- ✓ La empresa no cuenta con una dependencia de Recursos Humanos la cual debería estar al pendiente del personal y sus necesidades, ya que incide negativamente en el desarrollo de la constructora.

- ✓ Podemos decir que los obreros están de acuerdo en que se implemente un Plan de Seguridad Industrial para si evitar los accidentes laborales de la constructora ServiOriental de la ciudad del Puyo.

5.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Es recomendable proponer a la constructora ServiOriental el Diseño de un plan de seguridad industrial donde se especifique los riesgos que puede ocasionar, si no se toma las debidas precauciones.

- ✓ Prestar primordial atención en el proceso de activación del plan de seguridad, ya que de este depende el encausar el correcto funcionamiento de las posteriores actividades, en un ambiente seguro y participativo por todos y cada uno de los obreros, recordando que la Seguridad como se indico forma parte dela responsabilidad administrativa.

- ✓ Contratar un asesor de seguridad industrial para que capacite a los obreros de la empresa y les de a conocer sobre el uso adecuado de los implementos de seguridad y así poder evitar los accidentes laborales.

- ✓ Realizar convenios de abastecimientos de materia prima entre proveedor y empresa, con el fin de evitar una pérdida de tiempo en las obras a realizarse y así mantener alimentada las bodegas de la constructora.

- ✓ La gerencia de la constructora ServiOriental debe tomar muy en cuenta la verdadera importancia de implementar seguridad física con el fin de que los obreros trabajen en un ambiente mejor y que los objetivos planteados se desarrollen con seguridad.

✓ Implementar un departamento de Recursos Humanos para satisfacer las necesidades que tienen los obreros.

✓ Se propone a la empresa la debida señalización de seguridad, que cumpla funciones dentro de la misma, por lo que se sugiere prestar la debida importancia a los criterios empleados para efectuar la señalización mediante normalización de colores, dimensiones y otros.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

6.1.1 Título

Plan de Seguridad Industrial para evitar los Accidentes laborales de la Constructora ServiOriental S.A de la ciudad del Puyo.

6.1.2 Institución Ejecutora

Constructora ServiOriental S.A de la ciudad del Puyo.

6.1.3 Beneficiarios

Directivos y Clientes internos de la constructora ServiOriental.

6.1.4 Ubicación

Constructora ServiOriental S.A esta ubicada en la provincia de Pastaza, cantón Puyo, barrio obrero calle 4 de Enero y 27 de Febrero.

6.1.5 Tiempo estimado para la ejecución:

Inicio: Octubre 2011 Fin: Mayo 2012

6.1.6 Equipo técnico responsable

Investigador: Viviana Patricia Pilamunga Mesias

Gerente: Sr. Edgar Pérez

Tutora : Pamela Armas

Profesor: Marco Barrionuevo

6.1.7 Costo

El costo de la propuesta de la investigación realizada es de \$6220.50

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La constructora debe prestar atención en el proceso del plan de seguridad, ya que de este depende el correcto funcionamiento de las posteriores actividades en un ambiente

seguro y participativo para todos los obreros, recordando que la Seguridad como se indico forma parte dela responsabilidad administrativa.

Las empresas de hoy se han dado cuenta de la importancia del tema de la seguridad industrial, y se ven en la necesidad de mejorar y actualizar constantemente sus procedimientos, de acuerdo a lo que se especifica en las normas nacionales e internacionales, que sirven para normalizar los métodos y procedimientos del trabajo relacionado a la seguridad industrial en todas las áreas que contemplan la empresa.

Considerando que los niveles de riesgo y peligrosidad, son superiores en las vías y carreteras en construcción, se pretende aplicar estas normas en la Constructora SERVIENTAL S.A de la ciudad del puyo, que es una empresa que sirve ala comunidad, y que sobre todo tenga en cuenta su responsabilidad social con el medio ambiente.

6.3 JUSTIFICACIÓN

La razón fundamental de la seguridad industrial en todas las empresas es el proporcionar al individuo seguridad en lugar de trabajo, basándose en un conjunto de reglas y normas que se han ido desarrollando y actualizando desde sus creaciones.

Constructora SERVIENTAL S.A es una empresa que desarrolla servicios de calidad como las construcciones de carreteras y asfaltos para los clientes que lo soliciten, en especial al Consejo Provincial y Municipios, utilizando maquinaria apropiada y de primera, respetando el medio ambiente y buscando satisfacer al personal, proveedores y clientes externos a través de una relación equitativa que proporcione beneficios para cada uno.

Luego de haber realizado el estudio de situación actual, se determino que la constructora tiene problemas con respecto a los accidentes ocasionados en el puesto de trabajo, por

tal razón justificamos el desarrollo de esta propuesta ya que se pretende proponer soluciones que permitan dar una solución efectiva a través de la aplicación de un Plan de Seguridad Industrial y así evitar los accidentes laborales ya que de los obreros depende que el trabajo en esta constructora sea de calidad.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 Objetivo Principal:

Implementar un Plan de Seguridad Industrial para evitar los accidentes laborales de la Constructora ServiOriental S.A de la ciudad del Puyo.

6.4.2 Objetivos Secundarios:

1. Analizar y valorar los riesgos y peligros que existe en la constructora.
2. Revisar los documentos técnicos de apoyo para el control y supervisión de la seguridad, de las diversas áreas de la constructora.
3. Establecer técnicas y reglas de protección personal que permita capacitar y motivar al obrero al correcto uso de los medios de protección y de su fuerza motriz
4. Diseñar el Plan de Seguridad para evitar los accidentes laborales en la constructora.

6.5 ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD

6.5.1 Política

La globalización, el desarrollo tecnológico y científico en el que avanza la humanidad ha obligado a las empresas a enfrentarse mutuamente en una competencia que en esencia debe ser sana para ofrecer un mejor o más adecuado servicio

La presente propuesta es viable ya que en la actualidad el gobierno ha establecido reglamentos, normas y leyes que se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo.

6.5.2 Socio-Cultural

Las empresas se desenvuelven en el seno de la sociedad, con todas sus características y sus procesos de cambio, es así que los directivos y obreros de la constructora están de acuerdo que se lleve acabo la implementación de un plan de seguridad industrial para el beneficio y salvaguardar su vida en cualquier actividad de trabajo que realicen para sobrevivir.

6.5.3 Tecnología

La constructora ServiOriental S.A es una empresa que cuenta con tecnología de primera ya que tiene maquinaria y transporte pesado, por tal razón es necesario que sus obreros cuenten con la seguridad adecuada, para que les permita la construcción de las carreteras y cubrir las necesidades de los clientes.

6.5.4 Organización

El desarrollo de la presente propuesta se lleva a cabo de manera eficiente gracias al apoyo de la empresa, la Gerente propietaria y el personal que labora en la misma ya que contribuyeron con la información necesaria para la implementación del plan de Seguridad Industrial.

6.5.5 Equidad de Genero

Como es conocimiento de la situación actual del país tanto mujeres como hombres tienen el mismo derecho de trabajo, pero en la constructora ServiOriental S.A trabajan más hombres que mujeres ya que el trabajo que se realiza es mas forzado, ya que tienen que trabajar con maquinaria pesada.

6.5.6 Ambiental

En la Constructora somos conscientes de que llevamos a cabo importantes proyectos de construcción en frágiles zonas ecológicas y lo hacemos con enorme sentido de responsabilidad social; de esta manera contribuimos al desarrollo dinámico del país.

6.5.7 Económico

La Gerente de la constructora ServiOriental esta completamente de acuerdo a invertir lo necesario para la implementación de un plan de seguridad industrial ya que de esta forma se evitara los accidentes laborales, y los resultados positivos se verán en un futuro.

6.5.8 Legal

Luego de haber realizado el análisis correspondiente he podido determinar que es indispensable la implementación de un plan ya que en la Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo surge como parte de los derechos del trabajador y su protección. El

programa existe desde que la ley determinara que “los riesgos del trabajo son de cuenta del empleador” y que hay obligaciones, derechos y deberes que cumplir en cuanto a la prevención de riesgos laborales.

6.6 FUNDAMENTACIÓN

6.6.1 PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Un programa de seguridad es un plan en el que no solamente se establece la secuencia de operaciones a desarrollar, tendientes a prevenir y reducir las pérdidas provenientes de los riesgos puros del trabajo, sino también el tiempo requerido para realizar cada una de sus partes.

El programa puede ser general o particular, según que se refiera a toda la empresa, o a un departamento en particular, aun cuando algún departamento puede tener un programa general y sus secciones programas particulares.

6.6.2 SEGURIDAD INDUSTRIAL

La seguridad industrial en el concepto moderno significa más que una simple situación de seguridad física, una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernización y filosofía de vida humana en el marco de la actividad laboral contemporánea.

La sociedad industrial hasta hace poco dio preferencia a la maquina, el tiempo y el movimiento buscando la maximización de beneficios, sin tomar en cuenta al hombre, elemento básico de todo el engranaje productivo. La política de personal, como toda política, cambia su estrategia, y de aquella estática e indiferente pasa a una mas dinámica y progresista. Así, el objetivo común es el bienestar del hombre mediante un esfuerzo racionalizado y humanizado de flexibilidad y seguridad. El trabajo Taylor

izado se preocupo del rendimiento humano, tratando al individuo como una máquina explotando al máximo su flexibilidad y seguridad.

6.6.3 ERGONOMÍA

La ergonomía estudia los factores que intervienen en la interrelación hombre-artefacto (operario-máquina), afectados por el entorno. El conjunto se complementa recíprocamente para conseguir el mejor rendimiento; el hombre piensa y acciona mientras que el objeto se acopla a las cualidades del hombre, tanto en el manejo como en aspecto y comunicación. El objetivo de la ergonomía es dar las pautas que servirán al diseñador para optimizar el trabajo a ejecutar por el conjunto conformado por el operario-artefacto.

6.6.4 RIESGO LABORAL

La ley de prevención de riesgos laborales define riesgo laboral como toda posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño a su salud, como consecuencia del trabajo realizado.

Cuando esta posibilidad se materialice en un futuro inmediato y suponga un daño grave para la salud de los trabajadores, hablaremos de un riesgo grave e inminente.

Por lo tanto, es necesario desarrollar un conjunto de actividades y medidas a las que llamaremos prevención, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

En ocasiones, la materialización del riesgo laboral puede derivar en un daño a la salud del trabajador, que se puede manifestar mediante una enfermedad, una patología o una lesión.

6.6.5 PROTECCIÓN PERSONAL

No es lo mismo proteger que prevenir. La protección personal tiene por objeto interponer una última barrera entre el riesgo y el trabajador y la trabajadora mediante equipos que deben ser utilizados por él o ella. Por definición, no elimina el riesgo y su función preventiva es muy limitada.

A menudo, implica una mayor penosidad e incomodidad, es mucho menos eficaz que la protección colectiva y en cierto sentido transfiere al trabajador la responsabilidad de evitar un riesgo que debió ser controlado por el empresario. Por ello, desde el punto de vista sindical, sólo es aceptable cuando (y mientras) no es posible eliminar el riesgo mediante medidas eficaces de protección colectiva o como un medio complementario de dichas medidas. Nunca será una buena solución la que contemple sólo la protección personal.

Para que la protección personal sea muy eficiente se debe tomar en cuenta los siguientes medios de seguridad:

- ✓ **Dispositivos de protección de dedos, manos y brazos.**
- ✓ **Protección de cabeza.**
- ✓ **Dispositivos de Protección Auditiva.**
- ✓ **Dispositivos de Protección visual y facial.**
- ✓ **Dispositivos de Protección de piernas y pies.**
- ✓ **Cinturones de Seguridad**
- ✓ **Chalecos Reflectantes**

6.6.6 SEÑALÉTICA

La señalética se concibe como un mecanismo de comunicación común a la ingeniería y a la arquitectura, al urbanismo y al diseño industrial, pues su función esencial es la de estar al servicio de los individuos. Hoy en día, en un mundo mas masificado y globalizado, es cada vez más importante el uso de este lenguaje para poder desenvolverse ante tanta información que nos desborda, pues, muchas veces junto a estas señales imprescindibles, brotan otras que generan confusión.

También es necesaria la claridad porque hay un mayor flujo de personas, de transeúntes que pertenecen a otros lugares, que tienen culturas diferentes, lenguas distintas y grados de diferenciación sociocultural muy marcados, que pueden compartir espacios públicos al mismo tiempo, tales como aeropuertos, estaciones de tren, ferias internacionales, etc.

Por ello la señalización construye la mejor manera de guiar al individuo en cualquier lugar y hacia cualquier destino, pudiendo mostrar la información requerida cuando el que la necesita está predispuesto y atento.

6.6.7 LESIONES

Consideramos accidente de trabajo, a la lesión corporal que un operario sufre por causa de un trabajo realizado por cuenta ajena.

Desde el punto de vista de la seguridad industrial, hablamos más que de accidente, de incidente de trabajo, considerando este como todo suceso anormal, no deseado ni querido que se produzca de forma brusca e imprevista y que interrumpa la normal continuidad del trabajo.

En una actividad cualquiera, podemos tener muchos incidentes distintos, pero cuando estos desembocan en accidentes potencialmente lesivos para el operario, entonces, lo consideramos accidente de trabajo.

Un accidente con potencialidad lesiva que no llega a producir un daño se denomina accidente blanco. Denominamos avería de trabajo, a la parte del incidente de trabajo que no tiene potencialidad lesiva.

Los incidentes, pueden dar lugar así a 2 tipos de daños:

- Daños sobre las personas: lesiones
- Daños materiales: es lo que denominamos realmente daño

6.6.8 ACCIDENTES FÍSICOS

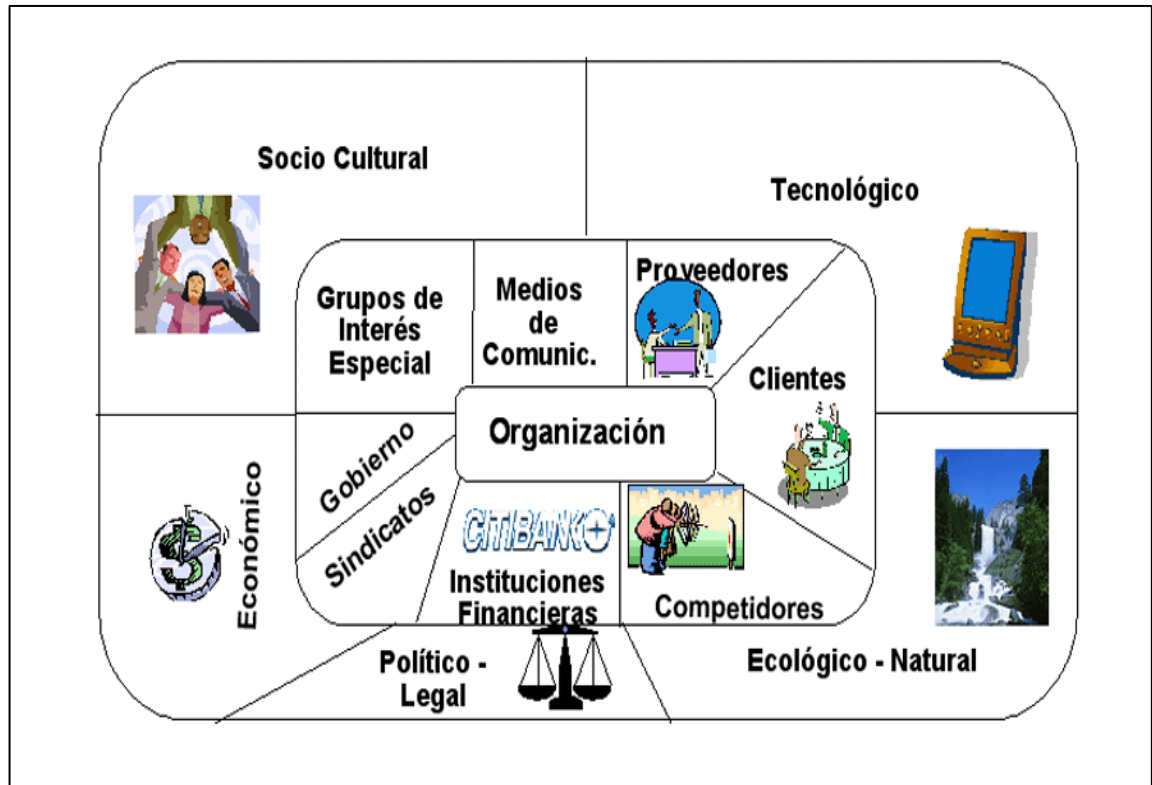
Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo que interrumpe un proceso normal de trabajo y que produce pérdidas tales como lesiones personales, daños y pérdidas de materiales, impacto al medio ambiente e imagen y con respecto al trabajador le puede ocasionar una lesión orgánica, perturbación funcional, invalidez o la muerte.

6.7 METODOLOGÍA

6.7.1 ANÁLISIS DEL AMBIENTE DE LA ORGANIZACIÓN

GRÁFICO N° 14

ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO DE LA ORGANIZACIÓN



Fuente: Aula empresarial

6.7.1.1 ANÁLISIS MICRO

6.7.1.1.1 RECURSO HUMANO: EXPERIENCIA DE DIRECCION, PREPARACIÓN, TIEMPO EN EL CARGO, PODER DE TOMA DE DESICIÓN.

Los directivos y los obreros aportan a la organización sus habilidades, conocimientos, actitudes, etc.

Por lo cual la toma de decisiones es un proceso en el que uno escoge entre dos o más alternativas. Todos y cada uno de nosotros nos pasamos todos los días y las horas de nuestra vida teniendo que tomar decisiones. Algunas decisiones tienen una importancia relativa en el desarrollo de nuestra vida, mientras otras son gravitantes en ella.

La toma de decisiones en una organización se circunscriben a todo un colectivo de personas que están apoyando el mismo proyecto.

La persona que va a tomar las decisiones debe ser totalmente objetivo y lógico a la hora de tomarlas. Tiene que tener una meta clara y todas las acciones en el proceso de toma de decisiones llevan de manera consistente a la selección de aquella alternativa que maximizará la meta.

6.7.1.1.2 RECURSOS FINANCIEROS

Comprenden todos los elementos monetarios propios y ajenos con que cuenta la empresa, indispensables para la ejecución de sus operaciones. Entre recursos financieros propios incluye el dinero en efectivo, las acciones, las utilidades y los ingresos por ventas. Lo recursos financieros ajenos comprenden los préstamos de acreedores, los otorgan los proveedores y los créditos bancarios.

6.7.1.1.3 RECURSOS FÍSICOS: TECNOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

Son todos los bienes físicos necesarios para el funcionamiento de la organización. Estos incluyen los edificios, terrenos, máquinas y equipo (las herramientas), también las instalaciones, las materias primas, y sobre todo, su proceso de transformación.

6.7.1.1.4 RECURSOS TÉCNICOS: PUBLICIDAD Y VENTA

Son todos aquellos medios informativos que proporcionan orientación para desarrollar soluciones. Comprenden los sistemas de producción, la tecnología que los orienta, los procesos de producción, el mantenimiento, el desarrollo técnico, los sistemas y procedimientos administrativos, los mejores contratos y las fórmulas de patentes.

6.7.1.2 ANÁLISIS MESO

6.7.1.2.1 CLIENTES

Los clientes intercambian recursos, normalmente dinero, por los productos o servicios de la organización. Los clientes pueden ser personas jurídicas como instituciones, empresas o personas naturales; por regla general la administración, analiza a los clientes potenciales, así como las condiciones del mercado; para diseñar la estrategia adecuada de mercado, en base al mencionado análisis.

6.7.1.2.2 PROVEEDORES

Toda empresa compra insumos; materias primas, servicios, energía, equipo y mano de obra; del entorno y los utiliza para la elaboración de bienes y/o servicios. Lo que la empresa introduzca del entorno, y lo que haga con lo que capta, determinara tanto la calidad como el costo final de sus bienes y servicios finales.

6.7.1.2.3 COMPETIDORES

La empresa para incrementar su participación en el mercado; debe conseguir más clientes; y debe ganar a los competidores, con estrategias mas elaboradas; sin embargo la competencia en nuestro país se ha convertido en el elemento adecuado para generar necesidades e incrementarlas en relación a grupos de bienes y servicios que generan competencia, sin ser necesariamente idénticas.

6.7.1.2.4 INSTITUCIONES FINANCIERAS

Las empresas dependen de las instituciones financieras; quienes les suministran fondos para mantener y extender sus actividades; incluye los bancos, las entidades de seguros y la Corporación financiera Nacional que esta prestando su ayuda a las empresas para que puedan salir adelante gracias al nuevo gobierno.

6.7.1.2.5 GOBIERNO

Regula a las empresas para proteger los intereses del público y garantizar el respeto de los principios del libre mercado. Las leyes crean los organismos reguladores, que establecen y aplican las reglas básicas para las operaciones de las empresas. Son el gobierno central, los gobiernos regionales y locales que adoptan el papel de guardianes y aprueban los dispositivos sobre las operaciones de las empresas dentro de su ámbito de influencia.

6.7.1.2.6 GRUPOS DE INTERÉS ESPECIAL

Los grupos de interés especial aprovechan los procesos políticos para afianzar su posición en cuanto a alguna cuestión concreta, por ejemplo el control del aborto, la enseñanza pública, la ecología, etc. Los gerentes nunca saben cuando se formara un grupo específico que se enfrente a la empresa por alguna cuestión de interés especial.

6.7.1.2.7 MEDIOS

Los medios siempre han cubierto las actividades de la empresa y la economía, porque las dos afectan a muchísimas personas. Sin embargo, hoy los medios de comunicación realizan una cobertura cada vez más amplia y compleja, desde noticias generales, pasando por los artículos, investigaciones y la publicidad. Convirtiéndose en algunos casos, los medios, como instrumentos de chantaje, para la obtención de campañas de publicidad a cambio de no dañar la imagen empresarial.

6.7.1.2.8 SINDICATOS

Las áreas de personal son los que tratan con los trabajadores, las condiciones de trabajo y salariales; cuando estos están sindicalizados, la negociación colectiva con el sindicato, es el medio de negociar salarios, condiciones laborales, etc.

6.7.1.3 ANÁLISIS MACRO

6.7.1.3.1 TECNOLÓGICO

La tecnología juega un papel importante en la determinación de qué productos y servicios serán ofrecidos, qué equipo se utilizará y cómo se administran las operaciones. Sobre todo lo referente al uso de la computadora permite a las empresas conseguir nuevas posiciones competitivas en su respectiva industria.

Toda empresa debe contar con su respectiva tecnología ya sea para publicidad en internet o para el proceso de la elaboración de sus productos o servicios.

6.7.1.3.2 ECONÓMICO

Los distintos acontecimientos que ocurren en la economía pueden afectar significativamente a la empresa, de ese modo el crecimiento de la economía, la situación monetaria, las variaciones en los precios, la evolución de las tasas de interés, la tasa de cambio, las distintas políticas fiscales y monetarias, etcétera, son variables que repercuten sobre la actividad empresarial fuertemente, a pesar de hacer componentes de acción indirecta del ambiente externo.

6.7.1.3.3 SOCIO CULTURALES

Los distintos valores de la sociedad, la idiosincrasia nacional y en términos generales las costumbres y hábitos de una cierta comunidad determinan, en buena medida, de qué modo debe operar una organización, ya que tienen una fuerte influencia sobre las relaciones personales, la estructura organizacional, la actitud ante el trabajo, etc.

6.7.1.3.4 POLÍTICO LEGAL

Los gobiernos establecen una serie de normas que regulan las actividades de las empresas, en algunos casos las incentivan, y en otros casos las limitan, e incluso las prohíben. Así el ambiente político y legal incide de distintos modos sobre la empresa, puede crear una ambiente de confianza o lo contrario, según establezcan reglas claras o no.

6.7.1.4 ANÁLISIS FODA

TABLA N° 16
ANÁLISIS FODA

FACTORES EXTERNOS	FACTORES INTERNOS
<p>OPORTUNIDADES</p> <p>O1: Disponibilidad de mano de obra. O2: Representaciones económicas futuras O3: Agrupación con empresas amigas O4: Apoyo de experiencia y financiamiento para la ejecución de nuevas obras. O5: Acceso a la tecnología O6: Acceso al financiamiento a través de Instituciones Estatales. O7: Existencia de proveedores de materia prima</p>	<p>FORTALEZAS</p> <p>F1: Administración adecuada F2: Uso del plan estratégico F3: Costos y Calidad competitivas F4: Contratos con organismos privados y públicos. F5: Disponibilidad de infraestructura de producción F6: Calidad en el proceso F7: Materias primas naturales F8: Personal Motivado F9: Iniciativa y ganas para afrontar y realizar obras civiles de calidad</p>
AMENAZAS	DEBILIDADES
<p>A1: Precios y calidad de la materia prima variable A2: Mano de obra no calificada A3: Competencia A4: Incremento de nuevos accidentes laborales A5: Situación económica de nuestro país A6: Que surjan nuevos proyectos a menor precio A7: Resistencia a los cambios tecnológicos A8: Corrupción Generalizada en los procesos de selección de obras.</p>	<p>D1: Falta de control en la materia prima. D2: altos costo de la capacitación. D3: falta de un sistema de Publicidad y comunicación D4: Disponibilidad de fondos D5: Ciertos obreros desconocen la misión y visión de la empresa D6: Visión a corto plazo. D7: desconocimiento de los equipos de protección personal</p>

Elaborado por: Viviana Pilamunga

Fuente: Constructora ServiOriental

TABLA N° 17
MATRIZ FODA

<p align="center">FACTORES</p> <p align="center">EXTERNOS</p> <p align="center">FACTORES INTERNOS</p>	<p align="center">FORTALEZAS</p> <p>F1: Administración adecuada F2: Uso del plan estratégico F3: Costos y Calidad competitivas F4: Contratos con organismos privados y públicos. F5: Disponibilidad de infraestructura de producción F6: Calidad en el proceso F7: Materias primas naturales</p>	<p align="center">DEBILIDADES</p> <p>D1: Falta de control en la materia prima. D2: altos costo de la capacitación. D3: falta de un sistema de Publicidad y comunicación D4: Disponibilidad de fondos D5: Ciertos obreros desconocen la misión y visión de la empresa D6: Visión a corto plazo. D7: desconocimiento de los equipos de protección personal.</p>
<p align="center">OPORTUNIDADES</p> <p>O1: Disponibilidad de mano de obra. O2: Representaciones económicas futuras O3: Agrupación con empresas amigas O4: Apoyo de experiencia y financiamiento para la ejecución de nuevas obras. O5: Acceso a la tecnología O6: Acceso al financiamiento a través de Instituciones Estatales. O7: Existencia de proveedores de materia prima</p>	<p align="center">FO</p> <p>(F1,O1): La correcta administración de los recursos financieros permitirá disponer de la MO necesaria. (F5,O6): El estado promueve prestamos los cuales se puede utilizar para financiar la producción.</p>	<p align="center">DO</p> <p>(O1,D5): capacitar a los obreros para que conozcan más acerca de la empresa. (O1, D/): fomentar la correcta utilización de los equipos de protección a los obreros.</p>

<p>AMENAZAS</p> <p>A1: Precios y calidad de la materia prima variable</p> <p>A2: Mano de obra no calificada</p> <p>A3: Competencia</p> <p>A4: Incremento de nuevos accidentes laborales</p> <p>A5: Situación económica de nuestro país</p> <p>A6: Que surjan nuevos proyectos a menor precio</p> <p>A7: Resistencia a los cambios tecnológicos</p>	<p>FA</p> <p>(F6, A3): A través del servicio procurar que el cliente se sienta satisfecho.</p> <p>(F1, A7): con un personal que esté motivado se podrá lograr cambios que sean beneficiosos para la empresa.</p>	<p>DA</p> <p>(D3,A3): con una correcta publicidad daremos a conocer los beneficios y el servicio que brinda la empresa.</p> <p>(D7,A4): Crear un plan estratégico para evitar los accidentes laborales.</p>
---	---	--

Elaborado por: Viviana Pilamunga

Fuente: Constructora ServiOriental

6.7.1.5 PLAN OPERATIVO

TABLA N° 18

CONSTRUCTORA SERVIENTAL S.A				
PLAN OPERATIVO				
ACCIONES ESTRATÉGICAS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES	VERIFICADOR	METAS
F1, O1 La correcta administración de los recursos financieros permitirá disponer de la Mano de Obra.	Evitando gastos innecesarios y que se desperdicie el talento humano.	Justificar los gastos de la MO mediante documentos en el mes de agosto.	hoja de registro	1% 3% 5%
F5, O6 El estado promueve préstamos los cuales se puede utilizar para financiar la producción.	Buscar tasas de interés bajas y aprovechar esas facilidades, para buscar el crecimiento de la empresa	Encontrar la tasa de interés mas baja para el mes de Septiembre	Informe	
O1, D5 Capacitar a los obreros para que conozcan más acerca de la empresa.	Desarrollar el sentido de responsabilidad hacia la empresa a través de una mayor competitividad y conocimientos apropiados.	Que el 50% de los obreros se capacite en el mes septiembre y octubre del año 2012	Hoja de registro	
O1,D7 Fomentar la correcta utilización de los equipos de protección a los obreros.	Evitar los accidentes laborales mediante la utilización de los Equipos de Protección Personal	Índice de accidentes registrado en el mes de agosto	Informe	
F6, A3 A través del servicio procurar que el cliente se sienta satisfecho.	Que la infraestructura sea segura, fiable y eficaz.	Que el 100% de las obras sean de calidad y entregadas a tiempo	Encuesta	









<p>F1, A7 Con un personal que esté motivado se podrá lograr cambios que sean beneficiosos para la empresa.</p>	<p>Proporcionar a la empresa recursos humanos altamente calificados en términos de conocimiento, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo.</p>	<p>Índice del personal calificado y motivado para el mes de Octubre</p>	<p>Encuesta</p>	
<p>D3, A3 Con una correcta publicidad daremos a conocer los beneficios y el servicio que brinda la empresa</p>	<p>Crear buenas relaciones de la empresa y mejorar su reputación.</p>	<p>Que en 6 meses se de a conocer los servicios que ofrece la constructora</p>	<p>Informe</p>	
<p>D7, A4 Crear un plan estratégico para evitar los accidentes laborales.</p>	<p>Mejorar las condiciones y medio ambiente de trabajo.</p>	<p>Para el mes de Diciembre la empresa en un 100% cambie las condiciones de trabajo</p>	<p>Informe</p>	

Elaborado por: Viviana Pilamunga

Fuente: Constructora

6.7.1.6 CRONOGRAMA

TABLA N° 19

CONSTRUCTORA SERVIENTAL S.A			
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES			
ACCIONES ESTRATEGICAS	RESPONSABLES	RECURSOS	CRONOGRAMA Jul Ago. Sep. Oct Nov Dic
La correcta administración de los recursos financieros permitirá disponer de la MO necesaria.	Departamento Contable	Financieros	
El estado promueve préstamos los cuales se puede utilizar para financiar la producción.	Gerente	Humano	
Capacitar a los obreros para que conozcan más acerca de la empresa.	Departamento de Seguridad Industrial	Un computador, infocus, esferos, papel, etc.	
Fomentar la correcta utilización de los equipos de protección a los obreros.	Departamento de Seguridad Industrial	cascos, guantes, botas, etc.	
A través del servicio procurar que el cliente se sienta satisfecho.	Gerente	Humano	
Con un personal que esté motivado se podrá lograr cambios que sean beneficiosos para la empresa.	Departamento de Seguridad Industrial	Humano	
Con una correcta publicidad daremos a conocer los beneficios y el servicio que brinda la empresa	Gerente	computador, diseñador gráficos, etc.	
Crear un plan estratégico para evitar los accidentes laborales.	Gerente	Folletos, computador, etc	

Elaborado por: Viviana Pilamunga

Fuente: Constructora ServiOriental

6.7.1.7 PRESUPUESTO

La empresa debe proveerse de materiales, y equipos de seguridad industrial para la planta y los obreros los cuales aseguren de una u otra manera la prevención de accidentes.

TABLA N° 20
PRESUPUESTO

Cantidad	Equipo/ Detalle	Valor U.	Valor T.
3	Recarga Extintores (PQS) de 10 Lbs c/u	\$25	\$75
30	Fajas dos por obrero	\$16	\$960
30	Cascos dos por obrero	\$ 6	\$360
30	Pares de Botas	\$ 95	\$2850
30	Pares de Guantes dos por obrero	\$ 3	\$ 180
30	Gafas de protección dos por obrero	\$ 3	\$180
30	Chalecos dos por obrero	\$ 5	\$ 300
30	Protectores de oídos dos por obrero	\$2.50	\$ 150
5horas	Capacitación para los obreros utilizando folletos. equipo de compute e infocus por hora	\$ 120	\$600
	Subtotal		5655
	10% de Imprevistos		565.5
	Total		6220,5

Elaborado por: Viviana Pilamunga

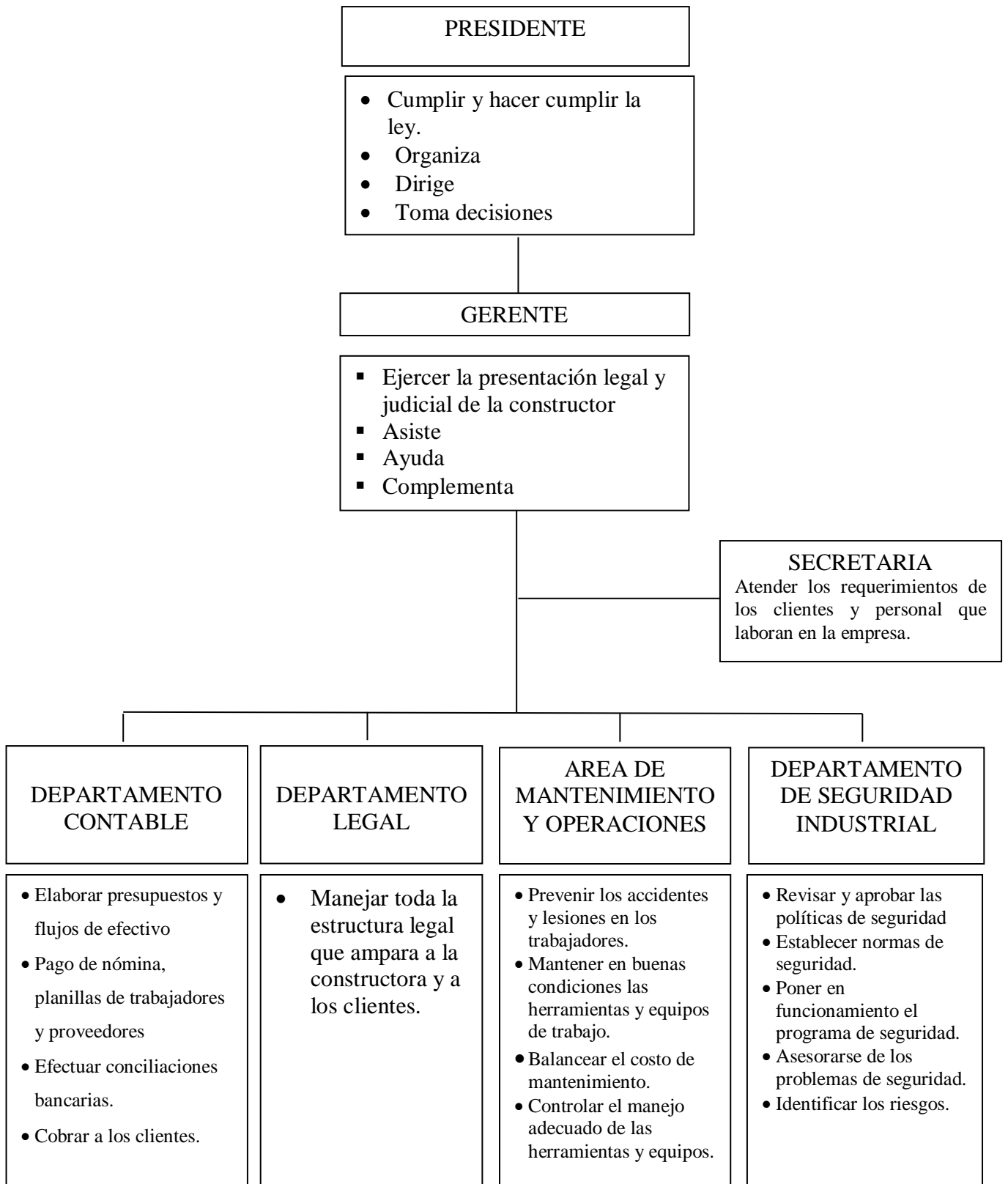
6.7.1.8 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

Incluyen las principales funciones que tienen asignadas, además de las unidades y sus interrelaciones. Este tipo de organigrama es de gran utilidad para capacitar al personal y presentar a la organización en forma general.

El objetivo es obtener organizaciones eficientes, eficaces y efectivas para hacer frente a la coyuntura que actualmente vive el país en la cual la competencia empresarial premia a aquellas que logran calidad total.

GRÁFICO N° 15

ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA EMPRESA “SERVIORIENTAL S.A”



6.7.2 PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA CONSTRUCTORA SERVIORIENTAL S.A DE LA CIUDAD DEL PUYO.

6.7.2.1 Misión

Damos pasos firmes para proveer servicios de excelencia y calidad en el área de la construcción, sustentados en nuestros principios y valores, en nuestro potencial humano, tecnológico y de mejora continua, priorizando la seguridad industrial, la salud ocupacional, la conservación del ambiente y la relación con la comunidad, para la satisfacción de nuestros clientes.

6.7.2.2 Visión

Llegar a ser una empresa líder en el mercado ecuatoriano de la construcción, a través de contratos responsables dando el cabal cumplimiento de los compromisos asumidos con nuestros clientes y ser reconocida nacional e internacional, para contribuir al éxito empresarial

6.7.2.3 Valores Corporativos

Nuestros principales valores corporativos son:

- Honestidad
- Trabajo en Equipo
- Respeto
- Compromiso
- Profesionalismo
- Eficiencia y calidad en el producto y servicios

6.7.2.4 El Personal

No se deben olvidar que las Empresas u Organizaciones dependen para su funcionamiento, evolución y logros de objetivos, primordialmente del elemento humano con que cuenta.

Es por ello que la Constructora ServiOriental S.A debe poner toda su atención en los requerimientos de las necesidades que tiene personal. Propiciando la capacitación adecuada en la empresa, esto implica la intervención planificada y participativa en el desarrollo de actitudes, valores, destrezas y conocimientos requeridos.

Esto significa que cada obrero debe tener destrezas requeridas, para alcanzar la eficacia y excelencia en la realización de sus tareas, funciones y responsabilidades. El ingrediente esencial para alcanzar el éxito institucional hasta llegar a una excelencia administrativa es la capacitación del personal.

Ninguna organización puede alcanzar el éxito sin cierto grado de compromiso y esfuerzo de sus miembros, sobre todo en un mundo como el de hoy donde los retos de competitividad, intensificados por la globalización de los mercados, obligan a las empresas e instituciones a aprovechar en mayor grado la iniciativa y creatividad de sus obreros.

6.7.2.5 COMO MANTENER EL INTERÉS EN LA SEGURIDAD

Hay muchos procedimientos para mantener el interés de los trabajadores en la seguridad, a continuación se presentarán algunos:

- ✓ Las carteleras son muy útiles pero tienen que ser cambiadas constantemente para que sean eficaces. En él se podrán definir los sucesos corrientes que están aconteciendo y también podrán ponerse mensajes de congratulación a aquellos

trabajadores que hayan evitado tener accidentes laborales en un determinado tiempo.

- ✓ El uso de premios es un método utilizado para mantener el interés en los programas de seguridad. Cada departamento que no haya incurrido en algún accidente recibirá un premio o una bonificación. También se podrá entregar a dicho departamento una medalla o algún premio metálico.
- ✓ Existen cursos de ingeniería de seguridad y adiestramiento para los inspectores industriales que puedan ayudar a atacar a los problemas que causan los accidentes. Con esta instrucción básica, se pueden establecer programas bien definidos que se adapten a las necesidades de las empresas.
- ✓ La dirección deberá realizar reuniones en las cuales se examinarán todas aquellas cuestiones de carácter general que afectasen a la fábrica, asesoradas siempre por el director de seguridad.

6.7.2.5.1 Conformación del Comité de Seguridad Industrial del Trabajo

De conformidad con el Art. 9 del Decreto 4217 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mantenimiento del Medio Ambiente, las empresas que cuenten con más de 30 trabajadores estables deberán conformar un Comité de Seguridad que estará integrado por: tres representantes del patrono y tres de los trabajadores con sus suplentes respectivos.

La duración de funciones de este Comité será de un año, pudiendo sus miembros ser reelectos. El presidente y el secretario de este Comité serán nombrados de entre sus integrantes principales.

Para ser miembro del Comité se requiere: trabajar en la empresa, ser mayor de edad, saber leer y escribir, tener conocimientos básicos de seguridad e higiene industrial y demostrar interés por cuidar su salud, la de sus compañeros y los bienes de la empresa.

Las actas de constitución del Comité serán comunicadas por escrito al Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos y al IESS, así como al empleador ya los representantes de los trabajadores.

6.7.2.5.2 Funciones del Comité

- Promover el cumplimiento de las disposiciones sobre prevención de riesgos en el lugar del trabajo.
- Todos los integrantes de la empresa tienen que analizar y opinar sobre el Reglamento de Seguridad Industrial de la empresa, el cual se presentara en el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos, así mismo, tendrán la facultad de sugerir o proponer reformas al Reglamento Interno de Seguridad de la Empresa.
- Realizar la inspección general de las obras, instalaciones y maquinaria del lugar de trabajo, recomendando a la adopción de las medidas preventivas necesarias.
- Conocer los resultados de las investigaciones que realicen sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.
- Elaborar estadísticas de accidentes y enfermedades profesionales presentadas y los controles tomados para evitar casos posteriores.
- Establecer programas de capacitación y entrenamiento a todos los niveles jerárquicos en técnicas de control preventivo.

- Analizar las condiciones de trabajo en la constructora y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Seguridad en el Trabajo.

6.7.2.6 Uso adecuado de Equipo de Protección Personal

Para que la seguridad del personal se mantenga en la constructora, se controlara de manera muy estricta el uso adecuado del Equipo de Seguridad Personal dentro de las zonas que así lo requieran.

Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios como por ejemplo: Controles de Ingeniería.

6.7.2.6.1 ¿Que condiciones deben reunir los EPI?

Los equipos de protección individual proporcionarán una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin suponer por sí mismos u ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias. A tal fin deberán:

- Responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.
- Tener en cuenta las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud del trabajador.
- Adecuarse al portador, tras los ajustes necesarios.
- En caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultánea de varios equipos de protección individual, éstos deberán ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con el riesgo o riesgos correspondientes.

- En cualquier caso, los EPI deberán reunir los requisitos establecidos en cualquier disposición legal o complementaria que les sea de aplicación, en particular en lo relativo a su diseño y fabricación.

GRAFICO N° 16



Fuente: EPI

6.7.2.7 El casco de Seguridad

En la constructora se dará a conocer que el principal objetivo es el casco de seguridad ya que protege la cabeza de quien lo usa en peligros y golpes mecánicos. También puede proteger frente a otros riesgos de naturaleza mecánica, térmica o eléctrica.

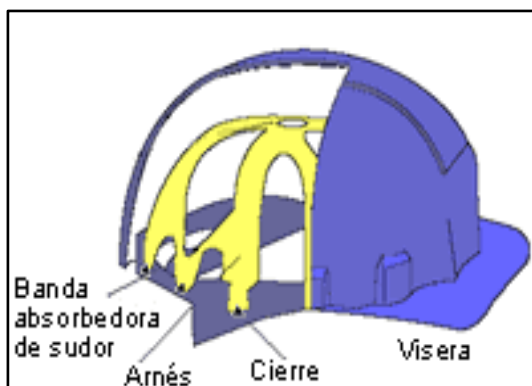
Las lesiones en la cabeza pueden tener consecuencias graves ya que se pueden afectar funciones como: lenguaje, visión, audición, olfato, toma de decisiones, lentitud para pensar, pérdida del equilibrio entre otras. El casco no evita los accidentes pero el uso del mismo sirve para que la lesión sea leve o no se presente.

6.7.2.7.1 Partes del casco

Armazón: A su vez dividido en:

- ✓ Casquete: Elemento de material duro y de terminación lista que constituye la forma externa general del casco.
- ✓ Visera: Es una prolongación del casquete por encima de los ojos.
- ✓ Ala: Es el borde que circunda el casquete.

GRAFICO N° 17 ARMAZÓN DEL CASCO



Fuente: Suministros de Seguridad

Arnés: Es el conjunto completo de elementos que constituye un medio de mantener el casco en posición sobre la cabeza y de absorber energía cinética durante un impacto.

Podemos diferenciar:

- ✓ **Banda de contorno de cabeza:** es la parte del arnés que rodea total o parcialmente la cabeza por encima de los ojos a un nivel horizontal que representa aproximadamente la circunferencia mayor de la cabeza.
- ✓ **Banda de nuca:** es una banda regulable que se ajusta detrás de la cabeza bajo el plano de la banda de cabeza y que puede ser una parte integrante de dicha banda de cabeza.
- ✓ **Barboquejo:** es la banda que se acopla bajo la babilla para ayudar a sujetar el casco sobre la cabeza. Este elemento es opcional en la constitución del equipo, y no todos los cascos tienen por qué disponer obligatoriamente de él.

GRÁFICO N° 18 ARNÉS



Fuente: Ag suministros de Seguridad

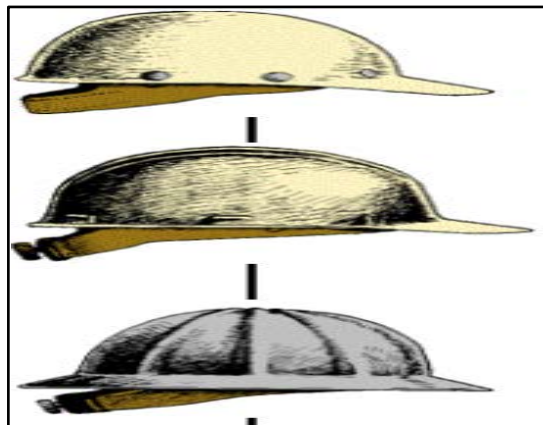
6.7.2.7.2 Clases de Cascos

- ✓ **Cascos de Clase A:** Hechos de materiales aislantes que protegen de objetos que puedan caer encima y de shock eléctrico de hasta 2200 volts.

- ✓ **Casco de Clase B:** hechos de materiales aislantes que protegen de objetos que puedan caer encima y shock eléctrico de hasta 13200 volts.

- ✓ **Casco de Clase C:** hechos de materiales aislantes que protegen de objetos que puedan caer encima pero que no deben ser utilizados cerca de cables eléctricos o donde exista sustancias corrosivas.

GRÁFICO N° 19
CLASES DE CASCOS



Fuente: Suministros de Seguridad

6.7.2.8 Dispositivos de Protección Auditiva

Los protectores auditivos son equipos de protección individual que, debido a sus propiedades para la atenuación de sonido, reducen los efectos del ruido en la audición, para evitar así un daño en el oído. Los protectores de los oídos reducen el ruido obstaculizando su trayectoria desde la fuente hasta el canal auditivo.

Existen distintas versiones de protectores:

GRÁFICO N° 20



Estas versiones se pueden diferenciar en dos tipos:

- Protectores auditivos externos: orejeras y cascos.
- Protectores auditivos internos: tapones.

6.7.2.8.1 Clasificación

Orejeras: casquetes que cubren las orejas y se adaptan por medio de almohadillas. Normalmente se forran con un material que absorba el sonido. Están unidos entre si por una banda de presión o arnés de plástico o metal.

Tapones: protectores que se introducen en el canal auditivo o en la cavidad de la oreja, destinados a bloquear su entrada. Pueden ser desechables (un solo uso) y reutilizables (más de un uso).

Tapones unidos por arnés: protectoras dependientes del nivel, protectores para la reducción activa del ruido, orejeras de comunicación, cascos anti- ruidos.

6.7.2.8.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS TIPOS DE PROTECTORES AUDITIVOS.

TABLA N° 21

Tipo de Protector	Ventajas	Desventajas
Tapón estándar de espuma	Económico Atenuación Cómodo Buen sello acústico No estrés térmico	No reutilizable No lavable Duración muy corta No personalizado
Tapón estándar de silicona	Económico Lavable Atenuación Reutilizable No estrés térmico	Poco higiénicos No tiene buen sello acústico Produce molestias y dolor Genera reacciones alérgicas No personalizado Durabilidad
Tapón a la medida	Lavable Reutilizable Atenuación Cómodo Hipoalérgico Higiénico Personalizado No estrés térmico Durabilidad Buen Sello Acústico	Inversión inicial Necesita toma de impresión y ajustes

Orejera	Económico Atenuación Cómodo Higiénico Durabilidad	Estrés térmico Problemas para combinar con otros equipos de protección No personalizado Mantenimiento de partes
Protector activo	Atenuación Cómodo Higiénico Personalizado	Costo Necesita toma de impresión Requiere programación Partes electrónicas necesitan mantenimiento

Fuente: Clínicas de la Audición de Juan Carlos Olmos

6.7.2.9 Dispositivos de Protección de dedos, manos y brazos

El uso de dispositivos de protección personal como es de manos, brazos y dedos son una forma importante y necesaria en el desarrollo de programas de seguridad. Los trabajadores no ven con agrado, por su incomodidad, el empleo de dispositivos de protección de extremidades.

Más de una tercera parte de las lesiones se producen los dedos, las manos y los brazos.

Es recomendable no utilizar guantes cuando se operan máquinas rotativas, porque existe la posibilidad que el guante sea arrastrado en partes giratorias forzando así la mano del trabajador al interior de la máquina.

6.7.2.9.1 Materiales usados en fabricación de guantes

Los guantes deben seleccionarse en función del material que se vaya a manipular y el riesgo particular que conlleve.

Plástico: protege frente a sustancias corrosivas suaves y sustancias irritantes.

Látex: proporciona una protección ligera frente a sustancias irritantes (algunas personas pueden tener una reacción alérgica al látex que puede acabar en un problema médico).

Caucho Natural: protege frente a sustancias corrosivas suaves y descargas eléctricas.

Neopreno: para trabajar con disolventes, aceites, o sustancias ligeramente corrosivas.

Algodón: absorben la transpiración, mantiene limpios los objetos que se manejan, retarda el fuego.

Amianto: aislante o resistente al calor. (Este material debería etiquetarse con el signo de precaución adecuado ya que es un conocido carcinógeno).

Zetex: cuando se manipulan pequeños objetos muy calientes. Este material es un buen sustituto del amianto en los guantes. Cuando se trabaja con materiales extremadamente corrosivos (por ejemplo, ácido fluorhídrico), se debe llevar guantes gruesos y tener sumo cuidado se revisan agujeros, pinchazos y rasgaduras.

6.7.2.9.2 Tipos de Protectores de dedos, manos y brazos

- Los guantes, mitones, manoplas se impone usarse en operaciones que involucre manejo de material caliente, o con filos, o puntas, raspaduras o magulladuras.
- Los guantes no se aconsejan el uso en operadores que trabajen en maquinas rotativas, ya que existe la posibilidad de que el guante sea arrastrado por la maquina en uso forzando así la mano del operario al interior de la maquina.
- Si el guante a usar es de tamaño largo se aconseja que las mangas cubran la parte de afuera del final del guante.
- Los mitones son una variedad de guante que se usan donde no se requieran las destrezas de los dedos. Pudiéndose fabricar de los mismos materiales que los guantes.
- Las manoplas son formadas por una sola pieza de material protector cuya superficie es lo bastante amplia como para cubrir el lado de la palma de la mano, al igual que los mitones y los guantes están fabricados con el mismo grupo de materiales.

GRÁFICO N° 21



Fuente: Seguridad Global

6.7.2.10 Dispositivos de Protección facial y visual.

Es de vital importancia para cualquier tipo de manejo de programas de seguridad industrial, el proteger los ojos y la cara de lesiones de entes físicos y químicos, es por esto que en algunas operaciones es necesario proteger la totalidad de la cara, y en algunos casos, se requiere de que esta protección sea fuerte para que los ojos queden fuera de cualquier riesgo ocasionado por partículas volantes relativamente pesadas.

El equipo para protección visual tiene como función principal, el proteger el órgano visual contra impactos peligrosos y partículas en el aire, así como polvo, chispas y resplandor. Este equipo debe ser de buen tamaño, debe proteger muy bien de impactos frontales y a la vez ser confortable para su uso.

6.7.2.10.1 Tipos de protección para la cara y los ojos, entre los cuales podemos nombrar los siguientes:

Cascos de soldadores: estos presentan una protección especial contra el salpicado de metales fundidos, y a su vez una protección visual contra la radiación producida por las operaciones de soldado.

Pantallas de metal: se usan en operaciones donde exista el riesgo de salpicadura por metales fundidos los cuales son obstaculizados por una barrera física en forma de malla metálica de punto muy pequeño, que le permite ver al operario sin peligro de salpicarse y de exponer su vista a algún tipo de radiación.

Capuchones: está hecho de material especial de acuerdo al uso, por medio del cual se coloca una ventana transparente en la parte delantera, la que le permite observar a través de ella lo que se está haciendo, el empleo de este tipo de capuchones se usa en operaciones donde intervengan el manejo de productos químicos altamente cáusticos, exposición a elevadas temperaturas, etc.

GRÁFICO N° 22

TIPOS DE PROTECCIÓN PARA LA CARA



Fuente: Protección Industrial

6.7.2.10.2 Principales tipos de lentes que hay en el mercado se encuentran los siguientes:

Lentes con cubiertas laterales: resisten al impacto y a la erosión, son adecuados para el trabajo en madera, pulido y operaciones ligeras

Antirresplandor (energía radiante): son aquellos fabricados para proteger en contra del resplandor, escamas y chispas volantes, se utilizan en soldadura y trabajo de metales a altas temperaturas. Varían de acuerdo al tono 3-4 hasta 12 para trabajos pesados y la intensidad de la radiación a la cual se encuentra sometido el obrero.

Químicos: estos están fabricados en materiales anticorrosivos y resistentes al impacto, en donde se manipulen materiales químicos.

Combinación: se encuentran fabricados con antirresplandor y químicos, se usan en procesos de soldadura especial y fundición.

Polvo: se elaboran con materiales livianos que le permitan tener una ventilación adecuada. Se usan en labores de carpintería, molido y preparación de piedras.

Vapores Químicos: son fabricados de manera que mantengan a los ojos sellados herméticamente por medio de gomas que no permitan que estos vapores estén en contacto directo. Se usan en el manejo de ácidos.

Rejillas de Alambre: están fabricados con una malla de metal muy fina que le permite al operario ver lo que hace y a su vez no pasen partículas metálicas dentro de ellos. Se usan en minas, canteras, tenerías, y ambientes de gran humedad.

Lentes: es una forma de sostener por medio de patas a un juego de cristales o plástico para evitar el contacto de objetos pesados con los ojos.

GRÁFICO N° 23



Fuente: Protección Industrial

6.7.2.11 Dispositivos de Protección de piernas y pies.

La gran mayoría de daños a los pies se deben a la caída de objetos pesados. Es fácil conseguir zapatos de seguridad que protejan en contra de esa clase de riesgo. Esa clase de zapatos pueden conseguirse en tamaños, formas, y estilos, que a la vez se adaptan bien a diferentes pies, y además tienen buen aspecto.

GRÁFICO N° 24



Fuente: Protección de Pies y Piernas

6.7.2.11.1 Clases de zapatos de seguridad, entre ellos tenemos:

- a. **Con puntera protectora:** se usan para proteger los dedos de la caída de grandes pesos y evitar algún tipo de lesión en ellos. Las puntas son normalmente elaboradas de acero.

- b. **Conductores:** son diseñados para disipar la electricidad, para evitar que se produzcan chispas estáticas. Se emplean en salas de operaciones de hospitales y en

ciertas tareas de industrias de explosivos o donde se manejan sustancias altamente inflamables.

- c. **No productores de chispa:** se fabrican excluyendo todo material de metal ferroso en su estructura, y en caso de que contenga punta protectora de metal, esta se recubre en chapas de material no ferroso.
- d. **No conductores:** fabricación de materiales con ausencia de todo tipo de metales, salvo en la punta protectora que sea bien aislada. Se emplea para trabajar en zonas donde existan algún riesgo eléctrico.
- e. **De fundición:** es un botín diseñado con ligas elásticas a sus lados para evitar la entrada de chispas o rociados de metal fundido.
- f. **Impermeables:** son aquellas fabricadas en plástico de tal manera que sea impermeable para evitar el contacto de productos químicos o de aguas negras contaminadas.
- g. **Calzado especial:** hay zapatos especiales dependiendo de la industria y del peligro que estas conlleve, por ejemplo en la construcción se deben usar zapatos de suela reforzada o plantillas de metal flexibles para evitar que los clavos los traspasen. En lugares húmedos como en las fábricas de productos lácteos o fábricas de cerveza, son efectivos los zapatos con suela de madera, para proteger a los pies mientras se camina sobre superficies calientes.
- h. **Cubre zapatos de plásticos:** se usan para evitar la contaminación de un producto ya que forman una barrera física entre el zapato del obrero y el suelo limpio de la zona de trabajo. Se pueden encontrar desechables, fabricados en papel, y plástico las cuales se desinfectan dentro de un periodo de tiempo establecido.

La forma de limpiar las botas se debe hacer de acuerdo al uso que se le da, teniendo en cuenta que la forma mas fácil es con agua y jabón, comenzando desde el centro hasta los lados, por dentro y por fuera, enjuagándolas sola con agua, y dejándolas listas para el secado. Teniendo en cuenta que si las botas son de uso sanitario se deben desinfectar adecuadamente.

Para la protección de las piernas debemos tomar en cuenta la exposición del cuerpo, en este caso las piernas, y en el caso de las piernas viene de acuerdo a la altura de las botas, además del uso de cubiertas, lonetas, las cuales forman una capa de material especial adherido al cuerpo del trabajador por medio de correas o cintas debidamente fijadas o ajustadas.

TABLA N° 22
REQUISITOS DIMENSIONALES DEL CALZADO DE SEGURIDAD

CALZADO MASCULINO

TALLA	LONGITUD PLANTILLA mm	TAMAÑO PUNTERA	t ₁ MINIMO mm	b MINIMO mm
36 37 38	Inferior a 256	6	38	75
39 40	257 + 269	7	40	77,5
41 42	270 + 282	8	41	80
43 44	283 + 295	9	42	82,5
45 46	Superior a 295	10	44	85

e: 2 a 10 ; t₂: 3 mm mayor que t₁

CALZADO FEMENINO

TALLA	LONGITUD PLANTILLA mm	TAMAÑO PUNTERA	t ₁ MINIMO mm	b MINIMO mm
Hasta 36	Inferior a 242	1	36	70
37 38	243 + 256	2	38	72
39 40	257 + 269	3	40	74
Superior a 40	Superior a 269	4	41	76

e: 2 a 6 ; t₂: 3 mm mayor que t₁



Fuente: Centro Nacional de Medios de Protección

6.7.2.12 Cinturones de Seguridad Industrial

La Constructora debe tomar en cuenta el trabajo que tiene cada uno de los obreros para la selección respectiva de los usos de los cinturones ya sea el normal o el de emergencia. El normal son cinturones usados para soportar tensiones relativamente leves durante el desempeño habitual de una tarea. Estas tensiones raramente excederán el peso total estático del usuario.

El de uso en emergencia sirve para retener con seguridad un hombre al caerse, tal uso puede presentarse en ciertas ocasiones donde sobrepasa el peso del uso del operario debido a caídas o situaciones inesperadas.

Los materiales usados para fabricar estos cinturones son fabricados por medio de correas tejidas de fibra sintética, o de cuero, en ambos casos se usan sistemas de acoplo de hebillas metálicas y colocados en tal manera que sean fácil su manipulación y graduación.

Para seleccionar el tipo de cinturón para uso general en la constructora se debe considerar las necesidades de las tareas, las cuales deberán concordar con los cinturones que se va adquirir para la seguridad de cada uno de los obreros.

6.7.2.12.1 Existen cinturones del tipo:

- a. **Cinturón con correa para el cuerpo:** se usan para restringir movimientos del trabajador dentro de un área segura, para evitar caídas de este.
- b. **Arnés para el pecho:** usados en casos en donde la libertad de movimientos en el operario es muy importante.

- c. **Arnés para el cuerpo:** se usan en casos en que el trabajador deba traspasarse de un lado a otro en alturas peligrosas.
- d. **Cinturón de Suspensión:** se usa en casos donde no sea posible trabajar en una superficie fija y en la cual el trabajador deba quedar totalmente sostenido por un arnés para el cuerpo.

GRÁFICO N° 25



Fuente: Cinturón de Seguridad Industrial

6.7.2.13 Chalecos Reflectantes

Una de las principales causas de daños laborales graves e incluso fatales en el lugar de trabajo es el atropellamiento por vehículos o maquinaria en movimiento. Una mayor visibilidad puede establecer, en un momento dado la diferencia entre la vida y la muerte.

Los equipos de alta visibilidad sirven de mucho a los obreros como primera línea de defensa para proteger a los obreros de ser atropellados durante el día o la noche.

La normativa exige a los trabajadores expuestos al riesgo de atropello llevar los equipos de alta visibilidad apropiados.

6.7.2.13.1 Tipos de Chalecos Reflectivos

Arnés Reflectivo: Fabricada con tela de PVC soportada. Color naranja fluorescente con aplicaciones de cinta reflectiva de PVC amarilla 2". Cinturón en tela de color verde limón.

GRÁFICO N° 26



Fuente: Seguridad vial

Chaleco Supervisor Alta Velocidad Citylux Naranja: Confeccionado en la parte superior de malla color naranja flúor y en la parte inferior de tela Citylux color verde limón flúor.

GRÁFICO N° 27



Fuente: Seguridad vial

Chaleco Supervisor Alta Velocidad Citylux Verde: Confeccionado en tela Citylux tejida con hilo 100% poliéster de alta tenacidad.

Modelo Supervisor de 4 bolsillos: 2 inferiores y 2 superiores, uno de ellos para la radio.

Las aplicaciones de cinta reflectiva van de acuerdo a la norma MOP para ser usados en carreteras de alta velocidad. El color verde con cinta color plata y el color naranja con cinta de PVC (Poli Cloruro de Vinilo) amarillo 2"(pulgadas).

GRÁFICO N° 28



Fuente: Seguridad Vial

6.7.2.14 Accidentes

- ✓ Lo primero que deben hacer es informar al empleador (Jefe inmediato o el de Salud ocupacional o de recurso Humano o algún compañero) y dirigirse al centro de atención de acuerdo a la gravedad de la lesión.

- ✓ Luego verificar si hay lesiones. Generalmente no se debe mover a la persona lesionada. Llamar a una ambulancia, de ser necesario, y a la policía.

- ✓ Si la lesión es mas grave y hay algún objeto empalado (en el ojo, la cara o cualquier otra parte del cuerpo), nunca se debe extraer, ya que puede estar afectando algún órgano, se debe intentar solamente que no se mueva de su sitio y acudir rápidamente al medico.

6.7.2.14.1 Causas Básicas

Origen Humano: explican por qué la gente no actúa como debiera.

- No saber: desconocimiento de la tarea (por imitación, por experiencia, por improvisación o falta de destreza).
- No poder: permanente incapacidad física (incapacidad visual, incapacidad auditiva), incapacidad mental o reacciones sicomotoras inadecuadas. Temporal, adicción al alcohol y fatiga física.
- No querer: motivación, apreciación errónea del riesgo, experiencias y hábitos anteriores. Frustración, estado de mayor tensión o mayor agresividad del trabajador. Regresión, irresponsabilidad y6 conducta infantil del trabajador. Fijación, resistencia a cambios de hábitos laborales.

6.7.2.15 Folleto Informativo

En el folleto informativo se detallaran todas las instrucciones de cómo se debería utilizar cada uno de los equipos de protección personal (EPP) para el cuidado de cada uno de los obreros y así evitar los accidentes laborales. Los rendimientos alcanzados en la evaluación técnica acerca de las clases de protección de los EPP. Accesorios que se puede utilizar con los equipos de protección personal y las características de los repuestos adecuados.

Fecha y plazo de caducidad de los equipos de protección personal o de algunos de sus componentes. Este folleto se escribirá en forma clara, precisa, comprensible y en el idioma oficial del Ecuador.

Todo trabajador debe mantener en perfecto estado de conservación el equipo de protección personal que se le ha facilitado colocándolo después de su utilización en el lugar indicado para ello.

6.7.2.16 Hoja de Seguridad

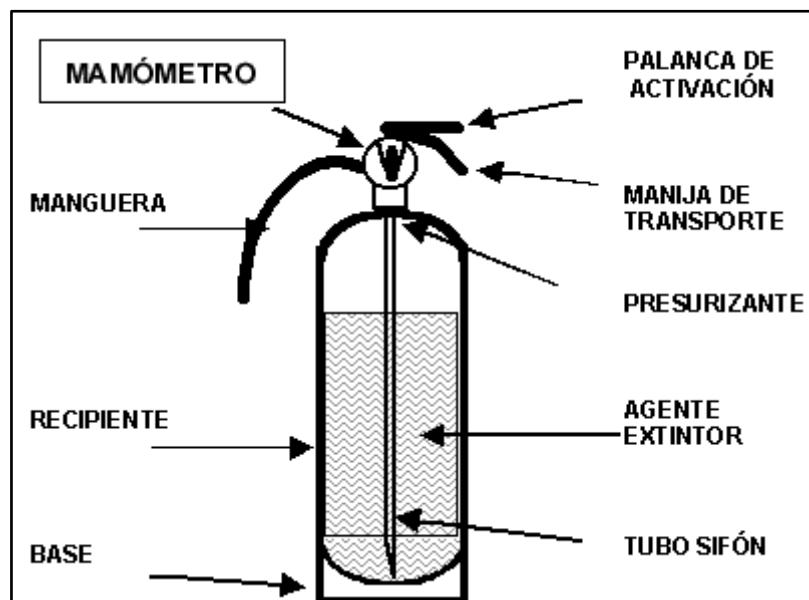
Las hojas de seguridad se entiende que tiene que aportar un nivel de información del material que se va a ocupar. Por tanto, el responsable de la entrega de esta hoja debe verificar que el material que se va a utilizar para las obras sea de buena calidad ya que quien entrega el material debe realizar la debida inspección. (Ver Anexos)

6.7.2.17 Extintores

- Los extintores se ubicarán en sitios de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocarán a una altura máxima de 1.30 metros, medidos desde el suelo hasta la base del extintor.
- Todo el personal que se desempeña en un lugar de trabajo deberá ser instruido y entrenado, de la manera correcta de usar los extintores en caso de emergencia.
- Los extintores que están situados en la intemperie, deberán colocarse en un nicho o gabinete que permita el retiro expedido.

- La revisión en cuanto a su periodicidad se debe realizar como mínimo 2 veces al año por una empresa calificada
- Se debe observar que todas las áreas de riesgo deben tener extintores en cantidad apropiada, de tipo ABC de 20 libras.

GRÁFICO N° 29



Fuente: Tipos de Extintores

6.7.2.18 Capacitación

Se darán conferencias a todos los integrantes de la constructora acerca de los riesgos que se puede tener en el lugar de trabajo y puedan tener precaución y tomen las medias necesarias, además se dará a conocer cuales son los equipos de protección personal obligatorios para usar en aquellos riesgos de trabajo. La capacitación se dará con la respectiva autorización del Gerente de la constructora.

6.7.2.18.1 Capacitación por Inducción

- Cada vez que ingrese un nuevo empleado u obrero a la constructora.

6.7.2.18.2 Capacitación Trimestral

- Se capacitará a todo el personal cada tres meses, de lo que se está haciendo en cuanto tiene que ver con los accidentes laborales y seguridad industrial, conociendo de antemano los informes y reportes de accidentes o riesgos. Con lo cual se mejora el ambiente de trabajo en el cual se desenvuelve cada una de las personas involucradas.
- Cada vez que se identifique un nuevo riesgo se dará una charla a los obreros que estén expuestos a este.

6.7.2.18.3 Capacitación Semestral

- Está se dará para explicar los riesgos naturales como: (terremotos, erupciones volcánicas, incendios, inundaciones, etc.).

6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

La administración estará encargada por el Gerente Propietario de la constructora, el será el encargado de contratar a la persona especializada en Seguridad Industrial para la capacitación del personal.

Será el encargado de dotar de Equipos de Protección Personal a los obreros de la empresa, así como también que la capacitación sea de manera que los obreros tomen conciencia de los diversos peligros a los que están expuestos día a día.

Implementación de la Capacitación para dar a conocer los implementos de Protección Personal.

- Se capacitara a todo el personal de la empresa, para adoptar nuevas medidas de seguridad, además se informara de los nuevos implementos de protección personal que están en el plan.
- Adiestrar a los supervisores y encargados de la seguridad, mediante charlas, cursos técnicos, etc. y estos estarán encargados de difundir cierta información a sus dirigidos.
- Se aplicarán los procedimientos, para reducir el nivel de riesgos o accidentes en la empresa.
- Las tareas serán ejecutadas y controladas por los respectivos supervisores, además se aplicaran sanciones para los que hagan caso omiso de las mismas.
- Se registrarán y almacenarán los diversos datos para llevar un historial estadístico, y hacer comparaciones para obtener conclusiones de si se a podido eliminar los riesgos y accidentes laborales.
- A los obreros que no cumplan con lo expuesto en plan, deberán aplicarse normas estrictas, ya sea llamadas de atención, multas, y si es residente, se dará el caso de un despido, ya que el gerente debe tener muy en cuenta, que la seguridad no es un gasto, es una inversión.

6.9 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Para realizar la evaluación de la propuesta a continuación se establece una matriz de monitoreo.

TABLAN°23**MATRIZ DE MONITOREO**

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Quiénes solicitan evaluar?	La constructora ServiOriental S.A
¿Qué evaluar?	La situación Actual de la empresa
¿Por qué evaluar?	Evitar los accidentes Laborales
¿Para qué evaluar?	Para alcanzar los objetivos planteados en la propuesta
Indicadores	<ul style="list-style-type: none">✓ Accidentes con incapacidad✓ Porcentaje de obreros expuestos al riesgo laboral✓ Dinero invertido en material de E.P.P
¿Quién evalúa?	Gerente propietario de la constructora
¿Cuándo evaluar?	Dentro de tres meses de haber planteado la propuesta
¿Cómo evaluar?	Por medio de un cuestionario realizado por la persona encargada de la Prevención de accidentes Laborales.
Fuentes de información	Internet, Libros de Seguridad Industrial, personas especializadas en Seguridad industrial.
¿Con qué evaluar?	Encuesta

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

AGUSTÍN MIÑANA, AZNAR, ENRIQUE GONZÁLEZ. 2004. Análisis del riesgo en los establecimientos afectados de nivel inferior, impreso en España, por F.G. Graf, S.L, pag.178

C. RAY ASFAHL, DAVID W. RIESK 2010. Seguridad industrial y administración de la salud, sexta edición, impreso en México, Pearson Educación de México, S.A. pag 37.

DESSLER, GARY. 2001. Administración de personal octava edición, impreso en México, Pearson Educación de México, S.A. pag 2

FERNANDO GIL HERNÁNDEZ. 2005. Tratado de medicina del trabajo, impreso en España Barcelona, por Masson S.A., pag.167

GANCINO, SAUL. 2011. Elaboración de los procedimientos mecánicos de seguridad, salud y ambiente bajo estándar OHSAS 18001 para disminuir el índice de accidentes y mejorar el ambiente laboral en la empresa ILA S.A. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica.

HERRERA, DIEGO. 2010. Implementación de un sistema automatizado de control de un elevador de carga para disminuir accidentes laborales y cumplir con estándares en B.P.M. de cárnicos en la empresa “Don Jorge” de la ciudad de Latacunga. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica.

JUAN CARLOS RUBIO ROMERO. 2005. Manual de coordinación de seguridad y salud en las obras de construcción, impreso en España, por Ediciones Díaz de Santos, pag.829

PAREDES, CARLOS. 2010. Análisis cuantitativo de riesgos para disminuir los accidentes de trabajo en el montaje de torres de telefonía para instrumental INC. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica.

PEDRO MATEO FLORÍA, AGUSTÍN GONZALES, DIEGO GONZALES. 2006. Manual para el Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, quinta edición, impreso en Madrid, por Fundación Confemetal, pag 34.

TIPAN. MARITZA. 2010. Implementación de un sistema de dispositivo y alarmas de seguridad industrial de una troqueladora en la planta Ecuamatriz para disminuir los accidentes laborales. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica.

INTERNET:

LIBRO: principios de ergonomía por Cruz Gómez J. Alberto

LIBRO: José Luis Navarro Lizandra Fundamentos del Diseño

<http://seguridadhigiene.wordpress.com/2008/03/12/el-casco/>

<http://www.agsuministros.com/catalogos/web/web-faru-4cascos.pdf>

<http://baweb01.berkley.com.ar/art/uploads/1-B03Cabeza.pdf>

<http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Gerencia/Prevencion%20de%20Riesgos%20Laborales/Plan%20de%20Prevencion%20de%20Riesgos%20Laborales/Plan%20de%20Prevencion%20UPM.pdf>

http://books.google.com.ec/books?id=Z9ie8f_nxgEC&printsec=frontcover&dq=seguridad+industrial&hl=es&ei=FXenTqD2EcTSgQe_y_QM&sa=X&oi=book_result&ct=resul&resnum=2&ved=0CDMQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false

http://es.wikipedia.org/wiki/Condiciones_de_trabajo

<http://www.greenrose.com/eng/eia/11.5.%20Plan%20de%20Seguridad%20Industrial%20y%20Salud%20Ocupacional.pdf>

<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd30/lesiones.pdf>

<http://www.ciauniformes.com/>

http://www.sprl.upv.es/IOP_PM_16.htm

<http://www.duerto.com/normativa/auditivo.php>

<http://es.scribd.com/doc/45022643/Proteccion-de-Manos-Dedos-y-Brazos>

<http://usuarios.multimania.es/hsebolivia/docu/elementosproteccionpersonalEPP.pdf>

http://fecoma.es/PDFs/Areas/SaludLaboral/Proteccion_personal.pdf

<http://www.monografias.com/trabajos6/propex/propex.shtml#manos>

<http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/95>

ANEXOS

ANEXO 1
CUESTIONARIO APLICADO A LOS OBREROS DE LA CONSTRUCTORA
SERVIORIENTAL S.A
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Cuestionario N°.....

ENCUESTA SOBRE LOS ACCIDENTES LABORALES Y SU INCIDENCIA EN LA
SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCTORA SERVIORIENTAL S.A DE
LA CIUDAD DEL PUYO.

OBJETIVO:

Determinar de qué manera el excesivo número de accidentes laborales incide en la seguridad industrial de la Constructora ServiOriental S.A. de la Ciudad de Puyo.

INSTRUCCIONES:

Distinguidos Obreros:

La Constructora ServiOriental de la ciudad del Puyo ha iniciado un proceso de seguimiento a sus obreros, con el propósito de conocer su situación actual y determinar la posibilidad de mejorar la seguridad industrial de la misma.

Sus respuestas son muy importantes para alcanzar nuestro objetivo.

Gracias por su colaboración.

CUESTIONARIO

1. ¿Qué imprevistos no deseados se han originado en la empresa?

1.1 Caídas

1.2 Lesiones

1.3 Fracturas

2. ¿Qué hecho fortuito es el que ocasiona más inconvenientes en la empresa?

2.1 Deslaves

2.2 Fallas eléctricas

2.3 Huelgas

3. ¿Por cuál de estos actos peligrosos han ocurrido más accidentes laborales?

3.1 No utilizar elementos de seguridad

3.2 Por utilizar herramientas defectuosas

3.3 Por realizar trabajos para los que no está autorizado

4. ¿Cuál de las siguientes personas cree usted que debe estar a cargo del control de accidentes laborales?

4.1 Gerente

4.2 Administrador de personal

4.3 Jefe de Seguridad

5. ¿En cuál de las siguientes opciones cree usted que se pierde más el tiempo?

5.1 Falta de material

5.2 Falta de información

5.3 Demora en las decisiones

6. ¿Qué le gustaría que implementaran para la seguridad física de la empresa?

6.1 Andamios

6.2 Aparato elevador

6.3 Entibaciones

7. ¿En cree que debe cambiar el ambiente de trabajo?

7.1 Motivación

7.2 Integración

7.3 Organización

8. ¿En cuál de estas economías de costos se cree que se ocupa más?

8.1 Costos de producción

8.2 Costos directos

8.3 Costos de administración

9. ¿En que debería cambiar la imagen moderna de la empresa?

9.1 Servicio

9.2 Eslogan

9.3 Pagina Web

10. ¿Por qué realiza usted actividad laboral en la empresa?

10.1 Por necesidad

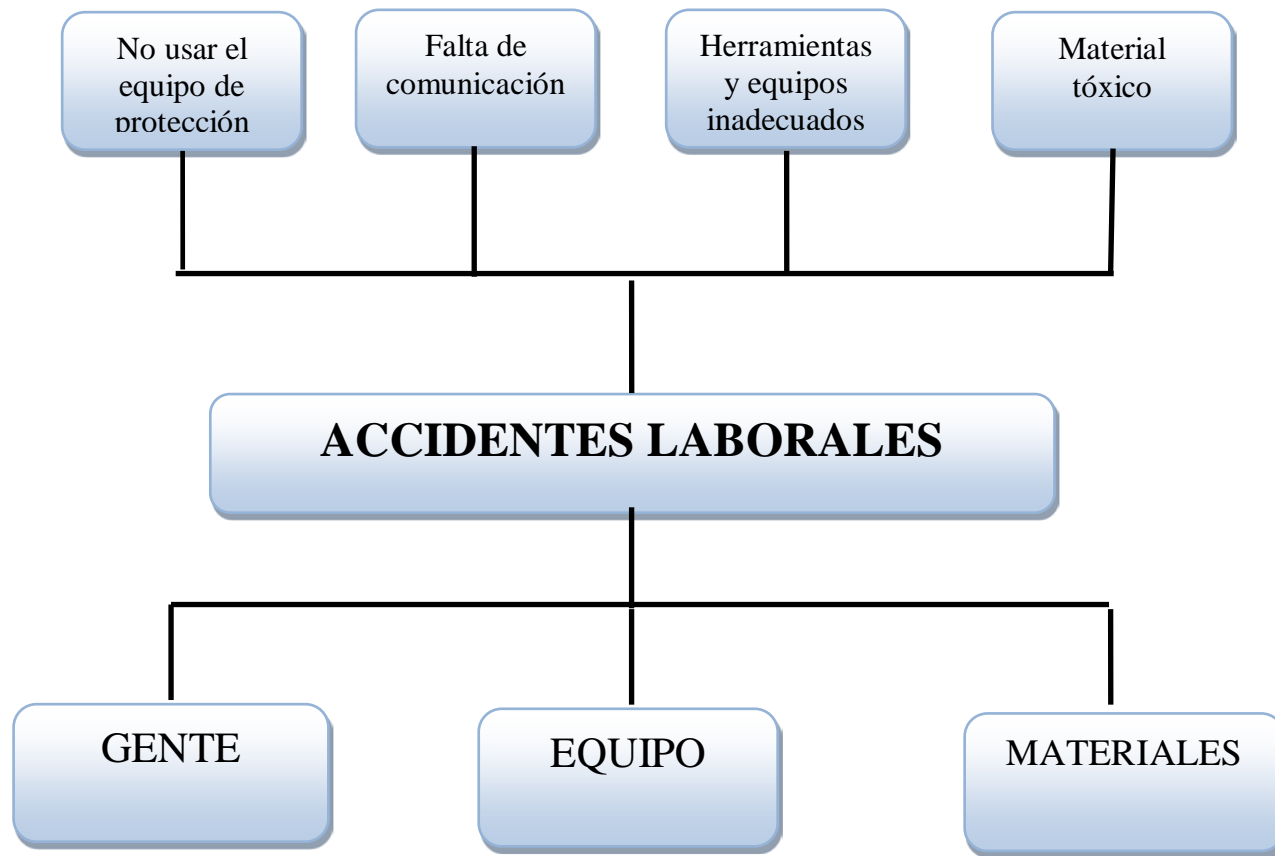
10.2 Por la familia

10.3 Por costumbre

Fecha:.....

Nombre del encuestador:.....

ANEXO 2
ARBOL DE PROBLEMAS



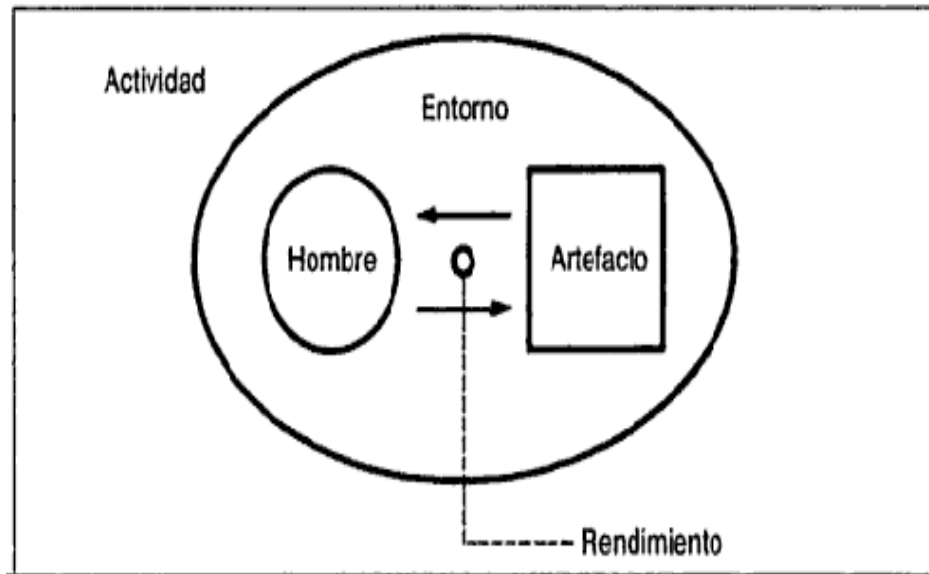
ANEXO 3

CROQUIS DE LA CONSTRUCTORA SERVIENTORIAL S.A DE LA CIUDAD DEL PUYO



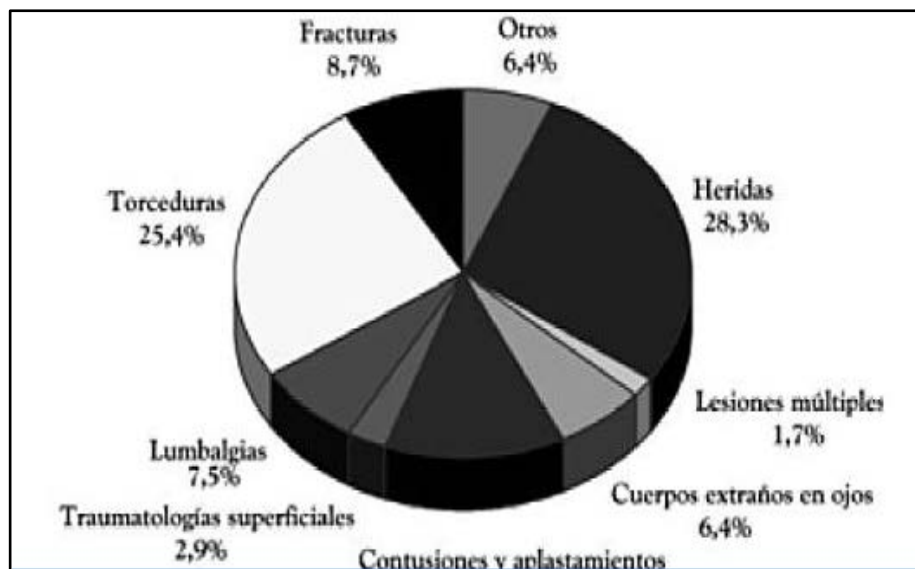
ANEXO 4

INTERRELACIÓN HOMBRE-ARTEFACTO



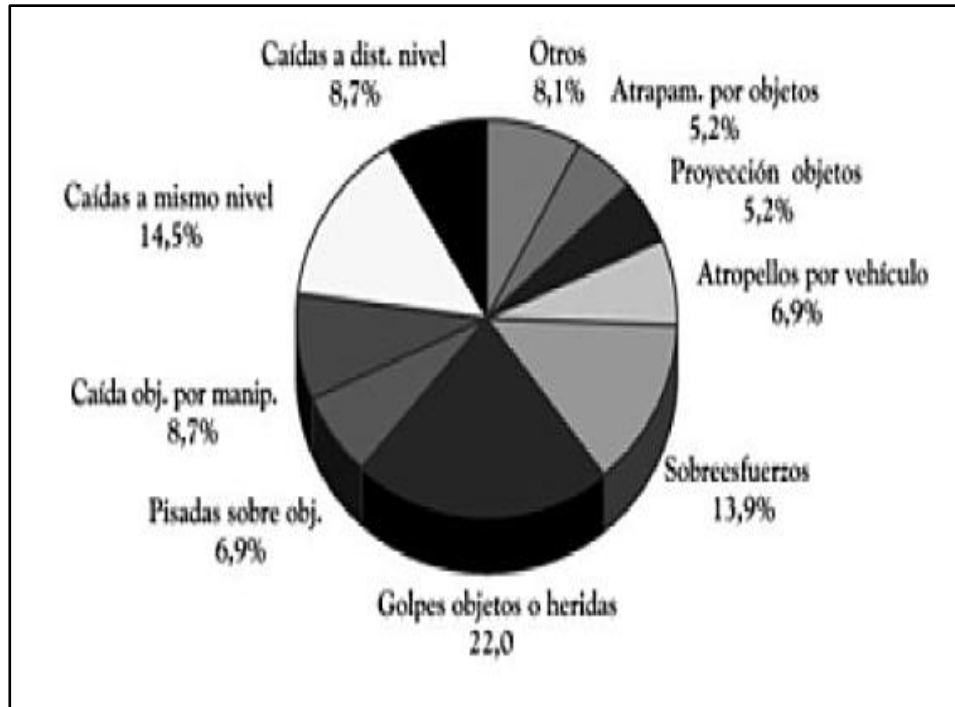
ANEXO 5

TIPOS DE LESIONES



ANEXO 6

TIPOS DE ACCIDENTES



ANEXO 7

PROFORMA DE LA CAPACITACIÓN

Buenas tardes Viviana.

El costo de la capacitación en Seguridad Industrial es de USD 120,00 la hora, que incluye:

- Registro de asistencia
- Certificados, y
- Evaluaciones

Por favor para coordinar la fecha de la capacitación no dude en comunicarse con nosotros.

Saludos

Maritza Mantilla T.



Dir.: Matriz UIO: Av. República y Pradera. Torre República. Oficina #402

Teléfono: 02 3824308 / Telefax: 02 3824297

Dir. Suc. GYE: Urb. Santa Cecilia. Ceibos Norte. Mnz. 18 Solar 25 Edificio Itamar,

Dir. Suc. AMBATO: Av. Cevallos y Quito, Edificio San Gabriel, Of.: 201, 202

ANEXO 8

HOJA DE SEGURIDAD