



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**Trabajo de Graduación previo a la Obtención del Título de
Ingeniero en Empresas**

**TEMA: “Las Normas de Seguridad Industrial y su
influencia en los riesgos laborales de los trabajadores en
la empresa CEP SAN de la Ciudad de Ambato”**

AUTOR: FRANCISCO OLARTE SÁNCHEZ LÓPEZ

TUTOR: ING. EDWIN SANTAMARÍA

AMBATO – ECUADOR

Enero de 2014



APROBACIÓN DEL TUTOR

APROBACIÓN DEL TUTOR

ING. EDWIN SANTAMARÍA

CERTIFICA:

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

Ambato, Enero del 2014

ING. EDWIN SANTAMARÍA
TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Francisco Sánchez, declaro que los resultados obtenidos y expuestos en el presente Trabajo de Investigación, previo a la obtención del título de Ingeniero en Empresas, son absolutamente originales, auténticos y personales; a excepción de las citas bibliográficas.

FRANCISCO SÁNCHEZ

C.I. 180396965-6

AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema: **“Las Normas de Seguridad Industrial y su influencia en los riesgos laborales de los trabajadores en la empresa CEP SAN de la Ciudad de Ambato”**, de Sánchez López Francisco Olarte, egresado de la Carrera de Organización de Empresas.

Ambato, Enero del 2014

Para constancia firman

LA COMISIÓN

f-----

Dr. WALTER JIMÉNEZ S.

MIEMBRO TRIBUNAL

f-----

Dra. JENNY GAMBOA S.

MIEMBRO TRIBUNAL

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.

Autor

Francisco Sánchez

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mis padres Olarte y Teresa por ser quienes me han apoyado y me han guiado por un buen camino siempre inculcándome buenos valores y principios.

A mi esposa Erika y mi hijo Alejandro quienes son mi inspiración para seguir triunfando en la vida.

Y gracias a todas las personas que siempre me han apoyado en el transcurso de mi vida universitaria.

Francisco Sánchez

AGRADECIMIENTO

A dios y a mis padres por darme la suficiente paciencia y sabiduría para poder solucionar las pruebas duras que nos pone la vida.

A la Universidad Técnica de Ambato y a todos sus docentes por brindarme una educación acertada que me ha permitido obtener el título de Ingeniero en Empresas.

A todos los que son parte de la empresa y principalmente a su gerente por permitirme realizar este trabajo en su empresa.

Francisco Sánchez

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Portada.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO ¡Error! Marcador no definido.	
DERECHOS DE AUTOR.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
1.1 TEMA.....	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1 Contextualización.....	3
1.2.2 Análisis Crítico.....	6
1.2.3 Prognosis.....	7
1.2.4 Formulación del problema.....	7
1.2.5 Interrogantes.....	7
JUSTIFICACIÓN.....	8

1.4. OBJETIVOS	9
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	9
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
CAPITULO II.....	10
MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVO	10
2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	11
2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL	12
2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	16
2.5 HIPÓTESIS	60
2.6 VARIABLES:	60
CAPITULO III.....	61
3 METODOLOGÍA	61
3.1 ENFOQUE.....	61
3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	61
3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN	62
3.3.1 Investigación Exploratoria	62
3.3.2 Investigación Descriptiva.....	62
3.3.3 Investigación Correlacional.....	62
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	63
3.5 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	64
3.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	66
3.6 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	66
3.7.1 Plan de Procesamiento de la Información	66
3.7.2 Plan de análisis e interpretación de resultados.....	67

CAPITULO IV	69
4.1. Análisis de los resultados	69
4.2. Interpretación de resultados.....	69
4.2.3 Modelo lógico	86
4.2.5 Nivel de Significación y Regla de Decisión	86
4.2.5.1 Grado de Libertad	86
4.2.6 Cálculo del Chi-Cuadrado	87
4.2.7 Verificación de la hipótesis	88
4.2.8. Conclusión	88
CAPITULO V.....	89
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
5.1 Conclusiones	89
5.2. Recomendaciones.....	91
CAPITULO VI	93
6. PROPUESTA.....	93
6.1 TEMA.....	93
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	94
6.3. JUSTIFICACIÓN	95
6.4. OBJETIVOS	96
6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	96
6.6. FUNDAMENTACIÓN	98
6.7. METODOLOGÍA. MODELO OPERATIVO	108
ANEXOS	155

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1 - Categorías fundamentales.....	16
Grafico 2 - Variable Independiente.....	17
Grafico 3 - Variable dependiente	18
Grafico 4 - Tipos de señalización en lugares de trabajo	31
Grafico 5 - Uso de colores en señalización de seguridad.....	32
Grafico6 - Señales básicas	32
Grafico 7 - Uso de colores de contraste en señalización de seguridad	33
Grafico 8 - Orden de colores en función del color de fondo.....	34
Grafico 9 - Señales de advertencia.....	36
Grafico 10 - Señales de prohibición.....	37
Grafico 11 - Señales de obligación	37
Grafico 12 - lucha contra incendios	38
Grafico 13 - salvamento o socorro	38
Grafico 14 - señalización	39
Grafico 15 Capacitaciones de Normas de Seguridad Industrial.....	70
Grafico 16 Normas de Seguridad Industrial y Prevención de Accidentes.	71
Grafico 17 Señalización zonas de riesgo en las áreas de producción.	72
Grafico 18 Accidentes profesionales frecuentes entre los trabajadores.....	73
Grafico 19 Enfermedades ocupacionales más frecuentes.	74
Grafico 20 Área con mayor número de accidentes.	75
Grafico 21 Frecuencia de accidentes.....	76
Grafico 22 Nivel de seguridad equipos de protección.	77
Grafico 23 Dispositivos de protección ante un accidente.	78
Grafico 24 Accidente grave.	79
Grafico 25 Equipos de protección personal.	80
Grafico 26 Para disminuir los riesgos.	81
Grafico 27 Utilización de equipos de protección personal.	82
Grafico 28 - Verificación de la hipótesis	88

Grafico 29 - Cascos	101
Grafico 30 - Guantes	101
Grafico 31 - Mascarilla	102
Grafico 32 - Gafas de protección	102
Grafico 33 - Botas	103
Grafico 34 - Protectores auditivos.....	103
Grafico 35 - Señal de advertencia	105
Grafico 36 - Señal de prohibición	105
Grafico 37 - Señal de obligación.....	106
Grafico 38 - Señal de lucha contra incendios.....	106
Grafico 39 - Señales de salvamento o socorro	106
Grafico 40 - Esquema de la Norma OHSAS.....	109
Grafico 41 - PROCESO IPER.....	117
Grafico 42 - Investigación de incidentes.....	134
Grafico 43 - Organigrama estructural	138
Grafico 44 - Cronograma de actividades	139
Grafico 45 - Árbol de problemas	156
Grafico 46 - UBICACIÓN DE LA EMPRESA “CEPSAN”	162

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Población	63
Tabla 2 - Variable independiente: Seguridad Industrial	64
Tabla 3 - Variable dependiente: Riesgos Laborales.....	65
Tabla 4 Capacitaciones de Normas de Seguridad Industrial.....	70
Tabla 5 Normas de Seguridad Industrial y Prevención de Accidentes.	71
Tabla 6 Señalización zonas de riesgo en las áreas de producción.	72
Tabla 7 Accidentes profesionales frecuentes entre los trabajadores.....	73
Tabla 8 Enfermedades ocupacionales más frecuentes.	74
Tabla 9 Área con mayor número de accidentes.	75
Tabla 10 Frecuencia de accidentes.....	76
Tabla 11 Nivel de seguridad equipos de protección.	77
Tabla 12 Dispositivos de protección ante un accidente.	78
Tabla 13 Accidente grave.....	79
Tabla 14 Equipos de protección personal.	80
Tabla 15 Para disminuir los riesgos.	81
Tabla 16 Utilización de equipos de protección personal.	82
Tabla 17 - Registro de incidentes.....	83
Tabla 18 - Combinación de frecuencias.....	85
Tabla 19 - Calculo de chi cuadrado.....	87
Tabla 20 - Validación de chi cuadrado	88
Tabla 21 - Determinación de la Probabilidad	119
Tabla 22 - Determinación de la Severidad.....	121
Tabla 23 - Determinación del Grado de Riesgo.....	121
Tabla 24 - Implementación	126
Tabla 25 - Plan de acción.....	137
Tabla 26 - Presupuesto de la propuesta.....	140
Tabla 27 - Evaluación de la propuesta	142

RESUMEN EJECUTIVO

La Empresa de carrocerías CEP SAN, se ha dedica a la elaboración y comercialización de carrocerías desde hace varios años, el proyecto se realiza con el objetivo de disminuir y prevenir los accidentes de trabajo y mejorar las condiciones del mismo.

Es por esta razón que la aplicación de normas de seguridad industrial en la empresa CEP SAN comprende obtener varios beneficios para todos y en especial para la misma empresa, ya que la reducción de accidentes implica también la reducción de gastos y la optimización de tiempo obteniendo un mejor desempeño laboral por parte de los trabajadores al tener un lugar de trabajo seguro.

Con estos datos y como resultante de la investigación ha direccionado en la identificación y diseño de SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, mediante el que se pueda administrar de una manera eficiente las actividades de cada una de las áreas que conforman la empresa CEP SAN, Este sistema está destinado a todo el personal interno de la empresa, mismos que deberán utilizar o aplicar las normativas descritas en la solución de esta investigación, mejorando así el desempeño de las labores y situando a la empresa en una mejor posición frente a los competidores y sus clientes.

Palabras claves: Accidentes Laborales, Normas, Seguridad Industrial, Salud ocupacional.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo investigativo contiene un tema de gran interés, en el proceso de crecimiento de las empresas, la seguridad de la empresa es el pilar fundamental dentro de las mismas, mediante una correcta administración de medidas de seguridad. Mediante el sistema de seguridad se pretende alcanzar niveles muy reducidos de accidentalidad en las actividades internas de la empresa, esta investigación ha concedido un amplio nivel de conocimientos de las normas y sistemas de seguridad, mediante el que se pretende establecer un plus interno.

Capítulo I.- Corresponde al problema que existente, es decir se identifica y se plantea el problema en cuestión de estudio, realizando un análisis de las causas y efectos del mismo, determinando el lugar donde se va a llevar a cabo la investigación, se delimita el campo de estudio justificando las razones de importancia, para el desarrollo de la investigación y se formula los objetivos a alcanzar.

Capítulo II.- Se sustenta a través del marco teórico, dentro del cual se detallan los antecedentes investigativos existentes con relación al problema planteado, las bases en que se fundamenta la investigación, el contenido teórico científico, que contribuye y sirve para el desarrollo del trabajo, y el planteamiento de una respuesta tentativa al problema, estableciendo la relación entre dos variables.

Capítulo III.- Comprende la metodología del trabajo; incluye los tipos, métodos y técnicas de investigación que se utilizaron para la recolección, procesamiento y análisis de la información; la operacionalización de las variables: ventaja competitiva y bajo volumen de ventas; el plan de recolección, procesamiento, análisis e interpretación de la información obtenida.

Capítulo IV.- Contiene el análisis e interpretación de resultados de la encuesta y entrevista, se hace una explicación de las mismas, para lograr la verificación de que la selección y aplicación de la ventaja competitiva diferenciadora que permitan establecer

un buen nivel de desempeño mediante una adecuada administración de la estructura organizacional.

Capítulo V.- Luego de haber obtenido y procesado la información, se llega a determinar varias conclusiones, y se formula las recomendaciones respectivas para la empresa.

Capítulo VI.- Constituye el desarrollo de la propuesta, en donde se formula la creación de un sistema de normas de seguridad para la Empresa CEPESAN, que permita establecerse de una manera adecuada entre las empresas que consideran que este tema es uno de los más importantes.

El desarrollo de la investigación, tuvo éxito gracias a la colaboración del gerente propietario de la fábrica, además de los clientes internos de todas las áreas de la fábrica. De manera especial con el aporte importante de colaboración por parte del director de tesis. En el proceso investigativo se presentaron pequeñas dificultades que fueron superadas oportunamente, tales como: la falta de material bibliográfico.

El presente trabajo se pone a consideración de estudiantes, trabajadores, empleados, empresarios y público en general, que deseen disponer de un medio de consulta o información, para resolver problemas similares en empresas y negocios semejantes.

La propuesta planteada, para la empresa es una de las posibles alternativas de solución, es decir, no es el único ni definitivo camino para remediar el problema encontrado, probablemente habrán otros procedimientos que ayuden a hacerlo; está sujeto a cambios y modificaciones que sean necesarios, de acuerdo a la evolución del tiempo, avances tecnológicos y los constantes cambios en el escenario social y económico del país.

Se espera aportes, críticas y sugerencias de los lectores para complementar o mejorar el presente trabajo de investigación.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA

Las Normas de Seguridad Industrial y su influencia en los riesgos laborales de los trabajadores en la empresa CEPSAN de la Ciudad de Ambato.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ausencia de normas de seguridad industrial incrementa los riesgos laborales de los trabajadores de la Empresa CEPSAN de la Ciudad de Ambato.

1.2.1 Contextualización

La producción carrocera a nivel nacional es una actividad que se ha desarrollado notablemente en los últimos años; sin embargo no se puede descartar la presencia de

condiciones y actividades inseguras que conllevan al aumento de accidentes y riesgos laborales, debido al desconocimiento y a la poca importancia a procedimientos y normas de Seguridad e Higiene Industrial que se encuentran vigentes en el Ecuador. Por todos es conocido que desde hace muchas épocas, el hombre ha tendido a preservar su bienestar físico y mental, en este proceso el hombre pudo haber probado y observado algunas técnicas de higiene y seguridad con la finalidad de sentirse más seguro, al verse asediado por condiciones inseguras a las que pudieron estar sujetos cual fuera el trabajo que desempeñara. Se tuvieron que ir creando técnicas avanzadas que hicieran los trabajos mucho más seguros y así se fue creando un tipo de conciencia sobre la seguridad, que se hizo más firme en la colonia y se consolidó con la aparición de leyes que regulaban los procedimientos de trabajo. Es una obligación que la ley impone a patrones y a trabajadores y que también se debe organizar dentro de determinados cánones (Reglas) y hacer funcionar dentro de determinados procedimientos. El objetivo de la seguridad industrial a nivel mundial es prevenir los accidentes laborales, los cuales se producen como consecuencia de las actividades de producción, por lo tanto, una producción que no contempla las medidas de seguridad e higiene no es una buena producción. Una buena producción debe satisfacer las condiciones necesarias de los tres elementos indispensables, seguridad, productividad y calidad de los productos. Por tanto, contribuye a la reducción de sus socios y clientes. Según la OIT una muerte cada quince segundos. Seis mil por día. El trabajo es más letal que las guerras. También hiere y mutila. Anualmente se registran casi 270 millones de accidentes, 350.000 de los cuales son mortales. La Organización Internacional del Trabajo estima que muchos de esos dramas podrían evitarse.

(Kayser, 2008)

El sector productor de carrocerías es uno de los pilares en la economía de Tungurahua. En promedio, aquí se emplea a más de 2500 personas y cubre el 65% del mercado nacional. La gran mayoría de estas empresas cuentan con sistemas de seguridad que no son puestos en práctica, debido a que existe una mayor preocupación por la calidad de sus productos y no en el bienestar de sus trabajadores. Además es importante mencionar que en la provincia existen 25 empresas más, contempladas en el rango de medianos y

pequeños; estas industrias no cuentan con verdaderos sistemas de seguridad industrial, teniendo potenciales fuentes de peligro, exponiendo así la vida de sus trabajadores. (Velasguí, 2013)

CEPSAN es constructor de carrocerías especiales viene siendo parte de este campo desde hace varios años y se reconoce que para mantener su competitividad y gran producción debe reconocer los peligros, eliminar los riesgos y por ende los accidentes así que mediante observación directa en el área de producción y entrevistas con el gerente y jefe de producción se ha podido determinar que existe varios problemas que requiere de solución inmediata como los más importantes señalo los siguientes son la falta de señalización, capacitación del personal y equipos de protección industrial ,por esto es importante determinar de qué manera incide la carencia de un sistema de seguridad industrial dentro de la organización para obtener un efectivo funcionamiento y desarrollo normal de las actividades.

1.2.2 Análisis Crítico

Mediante observación directa se realiza un análisis dentro de la organización determinamos las causas que provocan el problema dentro de la misma, así citamos las siguientes: la empresa no posee equipos de seguridad necesarios para realizar sus actividades, además observo un bajo conocimiento de lo que es seguridad industrial y concientización de los trabajadores lo cual ocasiona que el ambiente de trabajo se torne poco inseguro y confiable. También está a la mira un bajo nivel de conocimiento en el uso de maquinaria lo que da a notar inseguridad a los trabajadores influyendo en gran medida al desempeño laboral dentro de la organización.

Las lesiones laborales son consecuencias de un limitado conocimiento o por que los trabajadores no realizan procesos previos de seguridad antes de realizar una tarea, generalmente se han definido consecuencias esperadas como golpes leves raspones, etc. Nada que sea de sumo cuidado, además de otras como lesiones graves o incluso la muerte.

Los accidentes laborales usualmente suceden debido a confianza en las capacidades de los obreros, además de esto en ocasiones el exceso de confianza en sus capacidades puede provocar accidentes de trabajo. En ambos casos el temor luego de sufrir un accidente puede ser crucial en la salud mental de los trabajadores debido a las circunstancias que estén expuestos.

Usualmente los problemas más comunes en los trabajadores, son conflictos familiares, siendo estos muy delicados ya que al manejar maquinaria que requiere mucho cuidado estos inconvenientes causan falta de concentración, pudiendo provocar pérdidas a la empresa o incluso a sí mismos o a terceras personas.

La inseguridad ocupacional de CEPSAN puede ser principalmente puede ocurrir básicamente por desconocimiento, falta de capacitación, métodos correctos de empleo de herramientas y equipos de seguridad, instalaciones mal adecuadas para el trabajo. Es

importante la evolución de cada trabajador ya que cada uno aprende o entiende diferente.

1.2.3 Prognosis

CEPSAN por su sistema de producción de carrocerías y varios tipos de modelos de vehículos presenta en su área de producción muchos riesgos laborales los cuales generan mal ambiente de trabajo e incertidumbre por los trabajadores por lo que si no se soluciona este problema a tiempo sus trabajadores sentirán insatisfacción debido a las malas condiciones de trabajo. Además, estos riesgos laborales pueden provocar e incurrir en gastos muy elevados debido a los accidentes que pueden darse dentro de la empresa disminuyendo la productividad de la misma.

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo incide las normas de seguridad industrial en los riesgos laborales de los trabajadores en la empresa CEPSAN en la ciudad de Ambato?

1.2.5 Interrogantes

¿Qué requisitos y mecanismos de seguridad industrial serán necesarios implementar para reducir los accidentes en la empresa CEPSAN de la ciudad de Ambato?

¿Qué elementos o factores de riesgo generan los accidentes laborales en la empresa CEPSAN de la ciudad de Ambato?

¿Qué normas de seguridad industrial permitirá reducir el riesgo de accidentes laborales en la empresa CEPSAN de la ciudad de Ambato?

Delimitación del objetivo de investigación

De contenido: Administración

Campo: Personal

Área: Riesgo Laboral

Aspecto: Seguridad Industrial

Espacial: Empresa CEPSAN

Temporal: Marzo, Noviembre 2013

JUSTIFICACIÓN

Con la presente investigación se pretende proponer una o varias soluciones al problema planteado en beneficio de la empresa con la implementación de normas de Seguridad Industrial, capacitamos a los trabajadores para planificar, organizar, dirigir y controlar programas de prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Se establece planes integrales de protección además de identificar peligros, en diferentes procesos y operaciones en instalaciones de la industria. El manejo de materiales peligrosos. Un mejor entendimiento de las causas reales y costos de los accidentes y otros tipos de pérdidas, en una forma funcional para analizar su origen y controlar sus efectos ayudando de una manera directa a la empresa a mejorar su ambiente laboral de trabajo con lo cual permitirá obtener mejores resultados y ser más productiva dentro de la organización dando importancia a la seguridad de todos los trabajadores.

Los encargados de llevar a cabo el establecimiento de un sistema de normas de seguridad ocupacional serán directamente los trabajadores internos de la empresa CEPSAN de la ciudad de Ambato, permitiendo al talento humano mantener un buen nivel de seguridad industrial.

La importancia de un sistema de seguridad industrial se enfoca directamente en la correcta aplicación de las normas, mediante las que también se pretende detectar falencias referentes al tema de investigación además se beneficiaran los empleados a los

administradores y los dueños de la empresa al tener mejor estructurada las normas de seguridad industrial..

Es viable porque se puede aplicar un sistema de normas de seguridad el cual permitirá evitar accidentes y se tendrá un mejor ambiente laboral.

Es factible de realizar la presente investigación ya que contamos con la absoluta disposición de los recursos humanos y materiales que se encuentran en la empresa para obtener mejores resultados que favorezca a toda la organización.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Investigar un sistema de normas de seguridad industrial que incide en los riesgos laborales en la empresa CEPSAN de la ciudad de Ambato.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar los requisitos y mecanismos de seguridad industrial son necesarios de implementar para reducir los accidentes de la empresa CEPSAN de la ciudad de Ambato.
- Analizar los elementos o factores de riesgo que generan accidentes laborales en la empresa CEPSAN de la ciudad de Ambato.
- Proponer un sistema de normas de seguridad industrial que permitirá reducir el riesgo de accidentes laborales en la empresa CEPSAN de la ciudad de Ambato.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVO

(MALUSIN, 2011) La Seguridad Industrial e Higiene Industrial en el desempeño laboral en Anderson Jeans de la Ciudad de Pelileo. Tiene como objetivo proponer un plan de seguridad e higiene industrial utilizando técnicas de control y prevención de riesgos para mantener el desempeño laboral de los trabajadores de la empresa textil Anderson. Como conclusiones recomienda que la empresa textil Anderson jeans ofrezca un adecuado mecanismo de control y prevención al personal operativo entre estos pueden estar: el control técnico, la protección personal y la seguridad operacional que son técnicas aprobadas para evitar enfermedades y accidentes laborales así complicaciones futuras.

(JIMENEZ, 2011) La seguridad industrial y su incidencia en los accidentes laborales de la empresa “AVIROK CIA LTDA.” de la ciudad de Pelileo. Su objetivo es mejorar los niveles de seguridad industrial, mediante la implementación de un programa de seguridad y salud industrial que permita disminuir los accidentes laborales en la empresa AVIROK CIA. LTDA. De Pelileo. Como conclusión la empresa no está utilizando un buen sistema de capacitación a sus trabajadores en el uso y operacionalización de sus herramientas de trabajo, lo cual genera inconvenientes durante la jornada de trabajo.

(ESPINOZA, 2011) Modelo de Gestión de Seguridad Industrial para mejorar el rendimiento de los trabajadores en la Curtiembre “SUALUPEL S.A.” Tiene como objetivo determinar si la inseguridad en la empresa SUALUPEL S.A. influye en el bajo rendimiento de los trabajadores en el periodo 2010. En su conclusión destaca la poca investigación que existe en el ámbito de prevención de riesgos laborales para pequeñas y medianas empresas del sector de la curtiembre no se conoce a fondo como se gestionan en este ámbito.

Se hace referencia a las tesis anteriormente analizadas por lo que tienen un similar contenido en su tema de investigación lo cual nos ayuda a tener un mejor conocimiento y más información que nos permitirá tener un apropiado concepto de lo que es nuestro tema objeto de estudio enmarcado en énfasis lo que seguridad industrial y riesgos laborales..

2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Para la elaboración del presente proyecto de investigación se maneja el paradigma critico-positivismo por los siguientes motivos.

La seguridad industrial ha permitido que las empresas vayan evolucionando constantemente dentro de un ambiente libre de riesgos laborales por medio del paradigma propuesto se lograra un cambio de mentalidad le los niveles superiores

como de los trabajadores de manera que se sientan comprometidos con la empresa esto permitirá dar una mejor solución más acertada al problema objeto de estudio.

Para realizar una adecuada investigación es indispensable que los involucrados interactúen y estén al tanto de los problemas de la empresa, lo que implica que estos consideren la importancia del uso de normativas de seguridad industrial.

Debido a que nuestra vida está fundamentada en valores como investigador debo tener en cuenta la ética, respeto, honestidad, responsabilidad, puntualidad, las cuales son cualidades innatas de cada ser humano las mismas nos comprometen a resolver el problema objeto de estudio sustentando así la investigación.

Por lo tanto, como investigador es necesario tomar en cuenta estas fundamentaciones, aplicando teóricamente las variables dependiente como independiente y a través de la participación del personal de la empresa incentivándole a ser más activo y participativo dentro de la organización no en su rendimiento sino más bien explotando sus cualidades y sus habilidades sus destrezas lo que les permitirá ser más precavidos y en cada acción y labor que desempeñan en la empresa todo esto se pretende alcanzar utilizando métodos de investigación que den resultados cualitativos y provechosos para la organización..

2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La presente investigación se sustenta en el Ministerio de Trabajo y Empleo Régimen Laboral Ecuatoriano.

Capítulo V

De la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo.

Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

Art. 427.- Trabajadores que operen con electricidad.- Los trabajadores que operen con electricidad serán aleccionados de sus peligros, y se les proveerá de aisladores y otros medios de protección.

Art. 428.- Reglamentos sobre prevención de riesgos.- La Dirección Regional del Trabajo, dictarán los reglamentos respectivos determinando los mecanismos preventivos de los riesgos provenientes del trabajo que hayan de emplearse en las diversas industrias.

Entre tanto se exigirá que en las fábricas, talleres o laboratorios, se pongan en práctica las medidas preventivas que creyeren necesarias en favor de la salud y seguridad de los trabajadores.

Art. 434.- Reglamento de higiene y seguridad.- En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años.

Art. 435.- Atribuciones de la Dirección Regional del Trabajo.- La Dirección Regional del Trabajo, por medio del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, velará por el cumplimiento de las disposiciones de este capítulo, atenderá a las reclamaciones tanto de empleadores como de obreros sobre la transgresión de estas reglas, prevendrá a los remisos, y en caso de reincidencia o negligencia, impondrá multas de conformidad con lo previsto en el artículo 628 de este Código,

teniendo en cuenta la capacidad económica del transgresor y la naturaleza de la falta cometida.

Art. 436.- Suspensión de labores y cierre de locales.- El Ministerio de Trabajo y Empleo podrá disponer la suspensión de actividades o el cierre de los lugares o medios colectivos de labor, en los que se atentare o afectare a la salud y seguridad e higiene de los trabajadores, o se contraviniere a las medidas de seguridad e higiene dictadas, sin perjuicio de las demás sanciones legales. Tal decisión requerirá dictamen previo del Jefe del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo.

(PGE, 2013, págs. 64-65)

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

La misión del Seguro de Riesgos del Trabajo (SGRT) es garantizar a los afiliados y empleadores, seguridad y salud laboral mediante acciones y programas de prevención y auditorías; y, brindar protección oportuna a los afiliados y a sus familias en las contingencias derivadas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Protege al afiliado/a, desde el primer día de trabajo, de las consecuencias derivadas de los accidentes laborales y de las enfermedades profesionales, mediante la entrega de asistencia médica, farmacia, quirófano, hospitalización; provisión o renovación de aparatos prótesis, órtesis, rehabilitación, reinserción laboral; y acciones de prevención y salud en el trabajo.

Las empresas e instituciones (organizaciones) deben cumplir las normas dictadas en materia de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención de riesgos del trabajo establecidas en la Constitución de la República, Convenios y Tratados Internacionales, Ley de Seguridad Social, Código del Trabajo, Reglamentos y disposiciones de prevención y de auditoría de riesgos del trabajo.

(IESS ECUADOR, 2013)

SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO

LEY DE SEGURIDAD SOCIAL

Art. 2.-SUJETOS DE PROTECCIÓN.-Son sujetos obligados a solicitar la protección del Seguro General Obligatorio, en calidad de afiliados, todas las personas que perciben ingresos por la ejecución de una obra o la prestación de un servicio físico o intelectual, con relación laboral o sin ella; en particular:

- a. El trabajador en relación de dependencia;
- b. El trabajador autónomo;
- c. El profesional en libre ejercicio;
- d. El administrador o patrono de un negocio;
- e. El dueño de una empresa unipersonal;
- f. El menor trabajador independiente; y,
- g. Los demás asegurados obligados al régimen del Seguro General Obligatorio en virtud de leyes y decretos especiales.

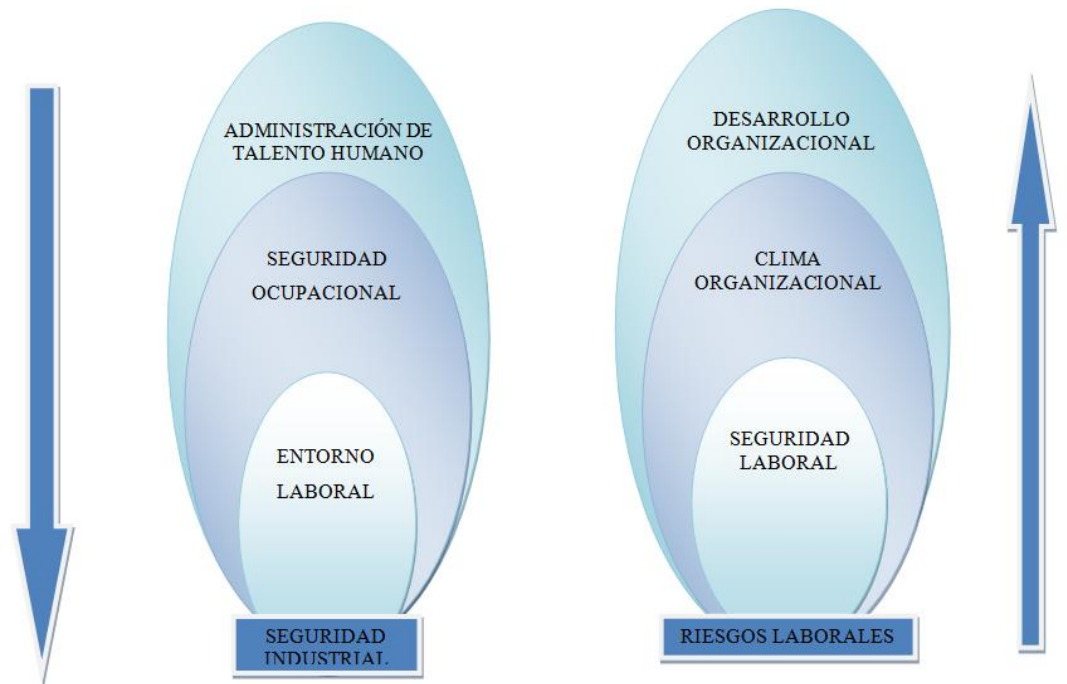
Son sujetos obligados a solicitar la protección del régimen especial del Seguro Social Campesino, los trabajadores que se dedican a la pesca artesanal y el habitante rural que labora habitualmente en el campo, por cuenta propia o de la comunidad a la que pertenece, que no recibe remuneraciones de un empleador público o privado y tampoco contrata a personas extrañas a la comunidad o a terceros para que realicen actividades económicas bajo su dependencia.

Art. 3.-RIESGOS CUBIERTOS.-El Seguro General Obligatorio protegerá a sus afiliados obligados contra las contingencias que afecten su capacidad de trabajo y la obtención de un ingreso acorde con su actividad habitual, en casos de:

- a. Enfermedad
- b. Maternidad
- c. Riesgos del trabajo
- d. Vejez, muerte, e invalidez, que incluye discapacidad
- e. Cesantía

4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

Grafico 1 - Categorías fundamentales



Fuente: investigación propia
Autor: Francisco Sánchez

VARIABLE INDEPENDIENTE: X = SEGURIDAD INDUSTRIAL

Grafico 2 - Variable Independiente



Fuente: investigación propia
Autor: Francisco Sánchez

VARIABLE DEPENDIENTE: Y = RIESGOS LABORABLES

Grafico 3 - Variable dependiente



Fuente: investigación propia
Autor: Francisco Sánchez

Definición de Categorías

Para la definición de las categorías hemos optado por el paradigma Positivista lo cual estamos de acuerdo con las definiciones de los autores que mencionamos a continuación:

Administración de Talento Humano

La administración de recursos humanos implica coordinar la participación de individuos para el logro de los objetivos organizacionales. (Mondy R, 2005)

La administración del talento humano constituye el conjunto de técnicas y herramientas que esta direccionado a obtener la máxima creación de valor para la organización y lograr una competitividad exitosa en su campo. (Agustin, 2009)

La administración de recursos humanos es un campo muy sensible para la mentalidad predominante en las organizaciones. Depende de las contingencias y las situaciones en razón de diversos aspectos, como la cultura que existe en cada organización la estructura organizacional adoptada, las características del contexto ambiental, el negocio de la organización, la tecnología que utiliza, los procesos internos, el estilo de administración utilizando y de infinidad de otras variables importantes.

(Chiavenato I. , 2008)

La dirección del talento humano es una serie de decisiones acerca de la relación de los empleados que influye en la eficacia de éstos y de las organizaciones. En la actualidad los empleados tienen expectativas diferentes acerca del trabajo que desean desempeñar. Algunos empleados desean colaborar en la dirección de sus puestos de trabajo, y quieren participar en las ganancias financieras obtenidas por su organización. Otros cuentan con tan pocas habilidades de mercado que los empresarios deben rediseñar los puestos de trabajo y ofrecer una amplia formación antes de contratar. Así mismo, están cambiando los índices de población y la fuerza laboral.

(Chuquisengo, 2013)

Recuperado de <http://www.gerencie.com/gestion-del-talento-humano.html>

Seguridad Ocupacional

Es la técnica no medica de prevención cuya finalidad se centra en la lucha contra accidentes de trabajo, evitando y controlando sus consecuencias además es una ciencia que busca proteger y mejorar la salud física, mental, social y espiritual de los trabajadores en sus puestos de trabajo, repercutiendo positivamente en la empresa.

(Cortes, 2007)

La seguridad se ocupa de los efectos agudos y de los riesgos, en tanto que la salud trata sus efectos crónicos. (C. Ray Asfahl, 2010)

La orientación moderna de la administración de la seguridad empezó hace muchos años con el advenimiento de la revolución industrial. En Inglaterra, las primeras leyes de seguridad tuvieron que ver con el mejoramiento de las condiciones peligrosas e inseguras de trabajo en las fábricas. (Denton, 2008)

Entorno Laboral

Los empleados potenciales, que se localizan dentro del área geográfica en la cual vive el personal que normalmente se contrata se constituye el entorno laboral las capacidades de los empleados de una empresa determinan en gran medida que también podrá la organización llevar a cabo su misión. (R M.-M. R., 2010)

Orienta al análisis de la actividad hacia un encadenamiento de acciones consecuentes y lógicas acorde con las capacidades y necesidades del trabajador y de la empresa. Su propósito fundamental es procurar que el diseño del puesto de trabajo, la organización de la tarea, la disposición de los elementos del trabajo y la capacitación del trabajador estén de acuerdo con este concepto de bienestar, que supone un bien intrínseco para el trabajador y que además proporciona beneficios económicos para la empresa.

(Montero, 2010)

El entorno laboral es el ambiente de un entorno de trabajo. Las organizaciones laborales influyen en el rendimiento de los empleados. El beneficio depende de las decisiones que vaya tomando la dirección. El entorno laboral es el ambiente que rodea al trabajador dentro de la empresa constituido por factores extrínsecos a él que de una u otra manera lo afectan. (Boudrem, 2007)

Seguridad Industrial

Tiene por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente derivados de la actividad industrial.

(Cortes, 2007)

Es una disciplina que establece normas preventivas con el fin de evitar accidentes y enfermedades ocupacionales profesionales causadas por los diferentes tipos agentes de la empresa. La seguridad se refiere al hecho de proteger a los empleados contra lesiones ocurridas por accidentes relacionados en el trabajo. (R M.-M. R., 2010)

Conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas, sociológicas empleadas para prevenir accidentes, eliminar las condiciones inseguras del ambiente e instruir a convencer a las personas sobre la implantación de medidas preventivas.

(Aldana, 2007)

10 Reglas de Seguridad Industrial e Higiene

Decálogo de la seguridad industrial

1. El orden y la limpieza son imprescindibles para mantener los estándares de seguridad, se debe colaborar en conseguirlo.
2. Corregir o dar aviso de las condiciones peligrosas e inseguras.
3. No usar máquinas o vehículos sin estar autorizado para ello.

4. Usar las herramientas apropiadas y cuidar su conservación. Al terminar el trabajo dejarlas en el sitio adecuado.
5. Utilizar en cada tarea los elementos de Protección Personal. Mantenerlos en buen estado.
6. No quitar sin autorización ninguna protección o resguardo de seguridad o señal de peligro.
7. Todas las heridas requieren atención. Acudir al servicio médico o botiquín.
8. No hacer bromas en el trabajo.
9. No improvisar, seguir las instrucciones y cumplir las normas.
10. Prestar atención al trabajo que se está realizando.

Orden y limpieza

1. Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo
2. No dejar materiales alrededor de las máquinas. Colocarlos en lugar seguro y donde no estorben el paso.
3. Recoger todo material que se encuentre “tirado” en el piso que pueda causar un accidente.
4. Guardar ordenadamente los materiales y herramientas. No dejarlos en lugares inseguros.
5. No obstruir los pasillos, escaleras, puertas o salidas de emergencia.

(CONSULTORA PREVENIR, 2008)

Recuperado de http://www.consultoraprevenir.com.ar/consejos/reglas_seguridad.htm

Equipos de protección individual (EPP)

1. Utilizar el equipo de protección personal tanto en los trabajos en la empresa como en su casa.
2. Si se observa alguna deficiencia en el EPP, ponerlo enseguida en conocimiento del superior.
3. Mantener el equipo de seguridad en perfecto estado de conservación y cuando esté deteriorado pedir que sea cambiado por otro.
4. Llevar ajustadas las ropas de trabajo; es peligroso llevar partes desgarradas, sueltas o que cuelguen.
5. En trabajos con riesgos de lesiones en la cabeza, utilizar el casco.
6. Si se ejecuta o presencia trabajos con proyecciones, salpicaduras, deslumbramientos, etc. utilizar gafas de seguridad.
7. Si hay riesgos de lesiones para los pies, no dejar de usar calzado de seguridad.
8. Cuando se trabaja en alturas colocarse el arnés de seguridad.
9. Ante la posibilidad de inhalar productos químicos, nieblas, humos gases debemos Proteger las vías respiratorias.
10. Cuando no pueda mantener una conversación sin alzar a la voz a un metro de distancia significa q los niveles de ruidos pueden perjudicar los oídos. Utilice protección Auditiva.

Herramientas manuales

1. Utilizar las herramientas manuales sólo para sus fines específicos.
2. Inspeccionar las herramientas periódicamente repare las anomalías presentadas.
3. Retirar de uso las herramientas defectuosas.
4. No llevar herramientas en los bolsillos, salvo que estén adaptados para ello.
5. Dejar las herramientas en lugares que no puedan producir accidentes cuando no se utilicen.
6. Verifique el estado de las bocas de las herramientas llamadas fijas o estriadas.

7. Las herramientas de golpe son para personas que ya hayan tenido experiencias en el uso: Antes de usarlas pregunte.

(CONSULTORA PREVENIR, 2008)

Recuperado de http://www.consultoraprevenir.com.ar/consejos/reglas_seguridad.htm

Elementos

La sencillez aparente de ciertos equipos de protección personal puede llevar a subestimar el esfuerzo y los gastos necesarios para utilizarlo de manera eficaz, aunque algunos instrumentos, como guantes o el calzado protector son relativamente simples. Los equipos de protección respiratoria y otros aparatos pueden ser muy complejos. Los factores que dificultan la protección personal eficaz están intrínsecamente vinculados con todo método que se basa en la modificación del comportamiento humano para reducir el riesgo y no en la incorporación de la protección en el origen del riesgo. Con independencia del tipo concreto de equipo protector todo programa de protección personal debe comprender unos elementos determinados.

(Kimura, 2012)

En la seguridad industrial, la correcta utilización de los elementos de seguridad es fundamental para mantener una excelente protección individual y del contexto laboral. Ante las posibles situaciones de riesgo es necesario contar con el compromiso del profesional y la responsabilidad planteada durante instrucciones y capacitaciones de normas y procedimientos de seguridad. La concientización referida a la buena utilización de elementos de seguridad, herramientas y artefactos eléctricos tiene mucha importancia al momento de enfrentar situaciones peligrosas, de riesgo, o de manipulación de elementos en la rutina de trabajo. Cuidar la integridad del individuo es uno de los objetivos visibles en las normas de seguridad. (Seguridad e Higiene, 2007)

(Seguridad e Higiene, 2007)

Recuperado de <http://www.seguridad-e-higiene.com.ar/elementos-de-seguridad.php>

Cabeza, ojos y oídos.

Proteger las vías respiratorias y los ojos es de gran importancia cuando se realizan actividades industriales. Los elementos de seguridad relacionados a la protección de los sentidos superiores, están contemplados en todas las normas internacionales y son de uso obligatorio para los individuos implicados en la tarea. Entre los elementos de seguridad más importantes encontramos a los protectores auditivos, de gran importancia cuando se realizan actividades con frecuencia de ruido muy altas y que pueden afectar la audición. En cuanto a la protección ocular en trabajos donde se registran riesgos de chispas, virutas, esquirlas, es necesario utilizar gafas protectoras o antejo de seguridad. Por lo general el antejo de seguridad es fabricado en policarbonato de alto impacto puede ser transparente totalmente y tiene protección lateral. La protección de la cabeza está directamente encomendada al uso correcto del casco. El casco es provisto por la institución contratante y debe ser utilizado durante toda la jornada laboral sin excepción. (Seguridad e Higiene, 2007)

Recuperado de <http://www.seguridad-e-higiene.com.ar/elementos-de-seguridad.php>

Tronco, manos y miembros inferiores.

Los elementos de seguridad referidos a las zonas del cuerpo media y baja se encuentran directamente relacionados con el tipo de actividad que se realice. En trabajos de altura es fundamental la utilización del cinturón de seguridad, utilizar los enganches con exactitud puede salvar la vida de la persona en las situaciones menos pensadas. La faja lumbar es otro de los elementos que contribuyen a la buena posición anatómica del trabajador, estos elementos, junto con los trajes de agua y mamelucos dependen de la situación climática y las condiciones geográficas donde se trabaje. La protección de manos está relacionada con el tipo de actividad que se realice; de este modo se utilizan guantes de distintos materiales, para cubrir la tarea específica. En relación a la protección de los pies, el calzado de seguridad debe ser tenido en cuenta sobre todo, cuando se trabaja en contexto de riesgos de lesión en los pies.

Responsabilidad.

Es responsabilidad del trabajador informar sobre los elementos deteriorados, roturas en los elementos o fallas de construcción de la ropa o elementos de seguridad. El

reemplazo y puesta en observación de las utilidades con fallas, debe ser tenido en cuenta por todo el equipo de trabajo y los responsables de áreas.

(Seguridad e Higiene, 2007)

Recuperado de <http://www.seguridad-e-higiene.com.ar/elementos-de-seguridad.php>

Evaluación

Es vigilancia del cumplimiento de cuanto se ha previsto en el plan de seguridad, corrección de los malos hábitos y las actitudes negativas, crítica constructiva de lo que no funciona para mejorarlo.

Es la acción preventiva en la empresa se planificara por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos que se realiza teniendo en cuenta la naturaleza dela actividad, y en relación con aquellos trabajos que están expuestos a riesgos especiales. (Diaz, 2009)

Consiste en la evaluación de los riesgos a corto y largo plazo, a través de establecer objetivamente las condiciones ambientales y su comparación con los valores límites, requiriendo para este fin la aplicación de técnicas de muestreo y/o medición directa y en su caso el análisis de muestras en el laboratorio. (Atom, 2012)

http://seguridadindustrialapuntos.blogspot.com/2012_04_01_archive.html

Control

Actividades, medidas de sus conocimientos sobre seguridad, aplicación de las mismas, cumpliendo de las disposiciones pertinentes; estado psicológico, problemas personales y en general todos los puntos considerados en el plan de seguridad.

(Ramirez, 2005)

El control es un elemento de supervisión y detector de fallas, empleándose como elemento de medida y como regulador del sistema de seguridad, que indica las medidas correctivas. (Ramirez, 2005)

Mantenimiento y Reparación de Maquinaria

La labor del departamento de mantenimiento, está relacionada muy estrechamente en la prevención de accidentes y lesiones en el trabajador ya que tiene la responsabilidad de mantener en buenas condiciones, la maquinaria y herramienta, equipo de trabajo, lo cual permite un mejor desenvolvimiento y seguridad evitando en parte riesgos en el área laboral debido al conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que las instalaciones, edificios, industrias, etc., puedan seguir funcionando adecuadamente.

Comprende todas aquellas actividades necesarias equipos e instalaciones en una condición particular condición.

Objetivos del Mantenimiento

En el caso del mantenimiento su organización e información debe estar encaminada a la permanente consecución de los siguientes objetivos

Optimización de la disponibilidad del equipo productivo.

Disminución de los costos de mantenimiento.

Optimización de los recursos humanos.

Maximización de la vida de la máquina. (Martos & Navarro , 2006)

Se entiende por mantenimiento la técnica que tiene por objeto el conservar en constante y perfecto funcionamiento tanto las instalaciones como los equipos, herramientas, maquinas o procesos, con el mismo coste y el mínimo número de accidentes. Siendo diferentes de unas industrias a otras dependiendo del tipo de empresa, tamaño, actividad, política empresarial etc.

Si tenemos en cuenta la creciente automatización en la empresa, con la consiguiente complejidad de los equipos y medios de fabricación, se comprenderá que la función del departamento de mantenimiento constituye cada vez más un papel preponderante, al recaer sobre este la responsabilidad de asegurar el perfecto funcionamiento de todos los sistemas o elementos de fabricación. (Cortes, 2007)

La etapa de mantenimiento y reparación es todo programa de protección personal que es imprescindible evaluar de forma completa y realista los costes de mantenimiento y reparación del equipo. Los dispositivos protectores están sujetos a degradación paulatina de su rendimiento en el uso normal y a fallos completos en condiciones externas. (Kimura, 2012)

Capacitación

La capacitación se divide, ante todo, en directa e indirecta, siendo la primera aquella que se da, expresa y formalmente, con métodos de enseñanza, en tanto que la segunda es aquella en la que, para dar capacitación, se utilizan cosas de suyo tienen otros fines.

(Reyes, 2005)

Objetivos de la capacitación

- Dotar a la empresa de recursos humanos o capital humano altamente calificados en términos de conocimientos, habilidades y actitudes para un adecuado desempeño de su trabajo.
- Desarrollar un sentimiento de responsabilidad hacia la organización a través de una mayor competitividad y conocimientos apropiados.
- Lograr el perfeccionamiento de los ejecutivos y empleados, de los líderes y colaboradores, para el desempeño de sus puestos actuales y futuros.
- Mantener permanentemente actualizados a los ejecutivos y empleados de la empresa u organización frente a los cambios científicos y tecnológicos que se generen.
- Lograr cambios comportamentales con el propósito de mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la organización.
- Coadyuvar al alcance de la misión, visión, valores y objetivos de la organización.

(Reza, 2006)

Objetivos de la capacitación

- Incrementar la productividad
- Promover la eficiencia del trabajador, sea obrero, empleado o funcionario.
- Promover un ambiente agradable de trabajo.
- Proporcionar a la empresa recursos humanos altamente calificados en términos de conocimiento, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo.
- Desarrollar el sentido de responsabilidad hacia la empresa a través de una mayor competitividad y conocimientos apropiados.
- Lograr que se perfeccionen los ejecutivos y empleados en el desempeño de sus puestos tanto actuales como futuros.
- Mantener a los ejecutivos y empleados permanentemente actualizados frente a los cambios científicos y tecnológicos que se generen proporcionándoles información sobre la aplicación de nueva tecnología.
- Lograr cambios en su comportamiento con el propósito de mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa.

(Rodríguez, 2007)

La capacitación se refiere a los métodos que se usan para proporcionar a las personas dentro de la empresa las habilidades que necesitan para realizar su trabajo, esta abarca desde pequeños cursos sobre terminología hasta cursos que le permitan al usuario entender el funcionamiento del sistema nuevo, ya sea teórico o a base de prácticas o mejor aún, combinando los dos.

Este es un proceso que lleva a la mejora continua y con esto a implantar nuevas formas de trabajo, como en este caso un sistema que será automatizado viene a agilizar los procesos y llevar a la empresa que lo adopte a generar un valor agregado y contribuir a la mejora continua por medio de la implantación de sistemas y capacitación a los usuarios.

(rrhkace, 2012) Recuperado de <http://rrhkace.wordpress.com/>

Señalización

Señalización de Seguridad y Salud en el Lugar de Trabajo

1. La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso se realizará de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible, teniendo en cuenta:

- a. Las características de la señal.
- b. Los riesgos, elementos o circunstancias que hayan de señalizarse.
- c. La extensión de la zona a cubrir.
- d. El número de trabajadores afectados.

2. La eficacia de la señalización no deberá resultar disminuida por la concurrencia de señales o por otras circunstancias que dificulten su percepción o comprensión.

La señalización de seguridad y salud en el trabajo no deberá utilizarse para transmitir informaciones o mensajes distintos o adicionales a los que constituyen su objetivo propio. Cuando los trabajadores a los que se dirige la señalización tengan la capacidad o la facultad visual o auditiva limitadas, incluidos los casos en que ello sea debido al uso de equipos de protección individual, deberán tomarse las medidas suplementarias o de sustitución necesarias.

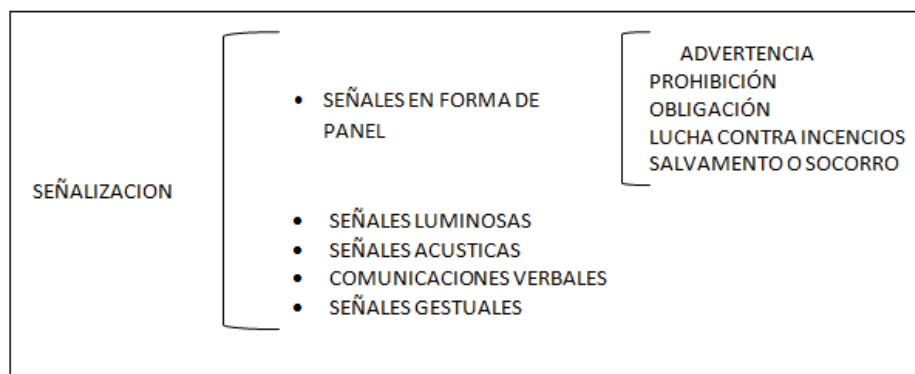
3. La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación que la motiva.

4. Los medios y dispositivos de señalización deberán ser, según los casos, limpiados, mantenidos y verificados regularmente, y reparados o sustituidos cuando sea necesario, de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento. Las señalizaciones que necesiten de una fuente de energía dispondrán de alimentación de emergencia que garantice su funcionamiento en caso de interrupción de aquella, salvo que el riesgo desaparezca con el corte del suministro.

La señalización en sí no constituye ningún medio de protección ni de prevención, sino que complementa la acción preventiva evitando los accidentes al actuar sobre la conducta humana.

La señalización empleada como técnica de seguridad puede clasificarse, según su forma de manifestación, en:

Grafico 4 - Tipos de señalización en lugares de trabajo



Fuente: Normas INEN 439-440

COLORES DE SEGURIDAD





Los colores de seguridad podrán formar parte de una señalización de seguridad o constituirlos por sí mismos. En el siguiente cuadro se muestran los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso:

Grafico 5 - Uso de colores en señalización de seguridad

Color	Significado	Indicaciones y Precisiones
Rojo	Señal de prohibición	Comportamientos Peligrosos
	Peligro - Alarma	Alto, parada, dispositivos de desconexión de emergencia. Evaluación
	Material y equipos de lucha contra	Identificación y Localización
Amarillo o amarillo anaranjado	Señal de advertencia	Atención, Precaución, Verificación.
Azul	Señal de Obligación	Comportamiento o acción específica. Obligación de utilizar un equipo de protección individual.
Verde	Señal de salvamento o de auxilio	Puertas, salidas, pasajes, material, puestos de salvamento o de socorro, locales.
	Situación de seguridad	Vuelta a la normalidad

Fuente: Normas INEN 439-440

Grafico6 - Señales básicas

   	SEÑALES DE PROHIBICIÓN
	El color de fondo será blanco con un círculo y barra inclinada de color rojo, el símbolo de seguridad o el texto será de color negro y colocados en el centro de la señal, pero no debe sobreponerse a la barra inclinada roja. Se recomienda que el color rojo cubra por lo menos el 35% del área de la señal.
	SEÑALES DE OBLIGACIÓN
	El color de fondo será azul el símbolo de seguridad o el texto será de color blanco y colocado en el centro de la señal. El color azul debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.
	SEÑALES DE PREVENCIÓN O ADVERTENCIA
	El color de fondo será amarillo, franja triangular negra; el símbolo de seguridad o el texto será de color negro y colocado en el centro de la señal. El color amarillo debe cubrir por lo menos el 50% de la señal.
	SEÑALES DE INFORMACIÓN
	El color de fondo será verde, el símbolo de seguridad o el texto será de color blanco y colocado en el centro de la señal. La forma de la señal debe ser un cuadrado o rectángulo de tamaño adecuado para insertar el símbolo o texto de seguridad. El fondo verde debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.

Fuente: Normas INEN 439-440

Cuando el color de fondo sobre el que tenga que aplicarse el color de seguridad pueda dificultar la percepción de este último, se utilizará un color de contraste que enmarque o se alterne con el de seguridad, de acuerdo con la siguiente tabla:

Grafico 7 - Uso de colores de contraste en señalización de seguridad

Color de seguridad	Color de contraste
Rojo	Blanco
Amarillo o amarillo anaranjado	Negro
Azul	Blanco
verde	Blanco

Fuente: Normas INEN 439-440

Cuando la señalización de un elemento se realice mediante un color de seguridad, las dimensiones de la superficie coloreada deberán guardar proporción con las del elemento y permitir su fácil identificación.

El color es, junto con el ojo humano, el otro elemento fundamental de la señalización óptica.

La sensación de color queda determinada cuantitativamente mediante:

El tono o variación cualitativa del color, caracterizado por la longitud de onda dominante.

- La saturación o pureza, que es la cantidad de blanco y/o negro añadido al tono.
- La luminosidad o capacidad de reflejar la luz blanca que incide sobre el color, que está determinada por el valor del flujo luminoso.

Según la CIE (Comisión Internacional de la Iluminación), cada color se puede identificar por las cantidades relativas de los tres colores primarios necesarios para obtenerlo. Estas tres cantidades son los llamados valores tri-estímulo que se pueden representar en un gráfico característico.

Como los colores no se presentan en la realidad de forma única, sino en combinación con otros, se tiene que valorar su apreciación en función también del color de que se trate.

Según la experimentación realizada por el American National Standard Institute (ANSI), considerando la apreciación de cada color en función de un color de fondo, se puede establecer una clasificación de mayor a menor apreciación:

Grafico 8 - Orden de colores en función del color de fondo

Orden de apreciación de cada color en función del color de fondo (Tabla ANSI)

Nº	COLOR DE BASE	FONDO	Nº	COLOR DE BASE	FONDO
1	NEGRO	sobre	8	BLANCO	sobre ROJO
2*	VERDE	sobre	9	BLANCO	sobre VERDE
3*	ROJO	sobre	10	BLANCO	sobre NEGRO
4*	AZUL	sobre	11	ROJO	sobre AMARILLO
5	BLANCO	sobre	12	VERDE	sobre ROJO
6	NEGRO	sobre	13	ROJO	sobre VERDE
7*	AMARILLO	sobre			

Fuente: Normas INEN 439-440

Los colores de seguridad son aquellos que por sus especiales características se destinan a usos especiales y restringidos, cuya finalidad es la de señalar la presencia o ausencia de peligro, facilitar indicaciones de equipos y/o materiales o bien indicar obligaciones a cumplir.

Debido a que para el ojo humano los colores presentan distintas sensibilidades, no todos ellos resultan igualmente válidos para su empleo en seguridad, debiéndose utilizar en señalización solo aquellos que atraen lo más rápidamente posible la atención de las personas a las que van dirigidos.

De entre la gama de colores bases existentes se han seleccionado cuatro para su uso específico en seguridad, que se denominan “Colores de Seguridad”. Estos colores son: Rojo, Verde, Azul y Amarillo y, como colores de contraste, el Blanco y el Negro. Todos estos colores, aplicados sobre una serie de formas determinadas, dan lugar a la aparición de las Señales de Seguridad.

Las especificaciones del Real Decreto coinciden plenamente con lo indicado en la tabla de la ANSI, expuesta anteriormente, correspondiendo a los números 2, 3, 4 y 7 de la misma los colores de base (señalados con un asterisco), y los de contraste, a los números 5 y 6.

Cuando la señalización de un elemento se realice mediante un color de seguridad, las dimensiones de la superficie coloreada deberán guardar proporción con las del elemento y permitir su fácil identificación: en las señales de prohibición el color rojo deberá cubrir como mínimo el 35% de la superficie total de la señal. En los casos de señales de advertencia, obligación, lucha contra incendios y salvamento, los colores de fondo respectivos son: amarillo, azul, rojo y verde, y deberán cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal.

SEÑALES EN FORMA DE PANEL

1. Características intrínsecas

1. La forma y colores de estas señales se definen en el apartado 3 de este anexo, en función del tipo de señal de que se trate.
2. Los pictogramas serán lo más sencillos posible, evitándose detalles inútiles para su comprensión. Podrán variar ligeramente o ser más detallados que los indicados en el apartado, siempre que su significado sea equivalente y no existan diferencias o adaptaciones que impidan percibir claramente su significado.
3. Las señales serán de un material que resista lo mejor posible los golpes, las inclemencias del tiempo y las agresiones medioambientales.
4. Las dimensiones de las señales, así como sus características colorimétricas y fotométricas, garantizarán su buena visibilidad y comprensión.

2. Requisitos de utilización

1. Las señales se instalarán preferentemente a una altura y en una posición apropiadas en relación al ángulo visual, teniendo en cuenta posibles obstáculos, en la proximidad inmediata del riesgo u objeto que deba señalizarse o, cuando se trate de un riesgo general, en el acceso a la zona de riesgo.

2. El lugar de emplazamiento de la señal deberá estar bien iluminado, ser accesible y fácilmente visible. Si la iluminación general es insuficiente, se empleará una iluminación adicional o se utilizarán colores fosforescentes o materiales fluorescentes.

3. A fin de evitar la disminución de la eficacia de la señalización no se utilizarán demasiadas señales próximas entre sí.

4. Las señales deberán retirarse cuando deje de existir la situación que las justificaba.

3. Tipos de señales

1. Señales de advertencia.

Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal), bordes negros.

Grafico 9 - Señales de advertencia



Fuente: Normas INEN 439-440

Como excepción, el fondo de la señal sobre «materias nocivas o irritantes» será de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.

2. Señales de prohibición.

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35 por 100 de la superficie de la señal).

Grafico 10 - Señales de prohibición



Fuente: Normas INEN 439-440

3. Señales de obligación.

Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

Grafico 11 - Señales de obligación



Fuente: Normas INEN 439-440

4. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

Grafico 12 - lucha contra incendios



Fuente: Normas INEN 439-440

5. Señales de salvamento o socorro.

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

Grafico 13 - salvamento o socorro



Fuente: Normas INEN 439-440

Las señales en forma de panel correspondientes a salvamento o socorro de forma rectangular o cuadrada con una flecha blanca sobre fondo verde, por su carácter de señales indicativas adicionales, no se deben colocar sin el acompañamiento de la correspondiente de Primeros auxilios, Camilla, Ducha de seguridad o Lavado de los ojos, pues ellas solas no indicarían el lugar a donde conduce la dirección que debe seguirse.

RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE SEÑAL, SU FORMA GEOMÉTRICA Y COLORES UTILIZADOS

Grafico 14 - señalización

TIPO DE SEÑAL DE SEGURIDAD	FORMA GEOMÉTRICA	COLOR			
		PICTOGRAMA	FONDO	BORDE	BANDA
ADVERTENCIA	TRIANGULAR	NEGRO	AMARILLO	NEGRO	-
PROHIBICIÓN	REDONDA	NEGRO	BLANCO	ROJO	ROJO
OBLIGACIÓN	REDONDA	BLANCO	AZUL	BLANCO O AZUL	-
LUCHA CONTRA INCENDIOS	RECTANGULAR O CUADRADA	BLANCO	ROJO	-	-
SALVAMENTO O SOCORRO	RECTANGULAR O CUADRADA	BLANCO	VERDE	BLANCO O VERDE	-

Fuente: Normas INEN 439-440

RECOMENDACIONES A LAS SEÑALES PREVENTIVAS

1. La señalización de seguridad debe complementar pero nunca sustituir a las medidas técnicas y organizativas de prevención.
2. Se deben aplicar, en los ámbitos de trabajo en los que existan peligros que no han podido ser eliminados, las señales de prohibiciones, advertencias de peligro, obligaciones a seguir y demás informaciones que sean necesarias.
3. Deben señalizarse los tipos de productos, su peligrosidad e incompatibilidades con otros productos químicos en las diferentes zonas de almacenamiento de las plantas.
4. Asegurarse de que las señales de seguridad utilizadas sean normalizadas.

5. Las señales estarán localizadas estratégicamente en lugares visibles, en los accesos y en los propios ámbitos de trabajo, de tal forma que el personal perciba claramente toda la información contenida en la propia señalización.
6. Las señales serán de tamaño y dimensiones tales que permitan su clara visibilidad desde el punto más lejano desde el que deban ser observadas. En el caso de las señales de evacuación, éstas se instalarán de forma que, cuando se pierda la visión de una señal, debe ser visible la siguiente.
7. Las vías de circulación, así como los ámbitos físicos en que es necesario evitar interferencias, como los almacenamientos intermedios, el entorno/aparcamiento de equipos de elevación y transporte, los medios de extinción de incendios y las salidas de evacuación, estarán bien delimitados y señalizados.
8. La pintura utilizada para la delimitación de las vías de circulación, pasos de personas, etc., no debe ser resbaladiza para las personas, ni modificar sensiblemente la adherencia al pavimento de los vehículos, tanto con el piso seco como con el mojado. En general las zonas pintadas del pavimento tendrán una adherencia equivalente a las del pavimento base de las mismas.
9. Las tuberías por las que circulan fluidos peligrosos estarán identificadas y señalizadas, especialmente en las válvulas y puntos de regulación y control a fin de evitar posibles errores o confusiones.
10. Las alarmas y en general las señales acústicas serán claramente percibidas por el personal que deba actuar ante las mismas desde su lugar habitual u ocasional de trabajo.
11. Asegurarse de que los mensajes utilizados en la comunicación verbal, tanto para orientar maniobras como frente a situaciones de emergencia, son claramente inteligibles.
12. Asegurarse de que el personal se comunica gestualmente según códigos normalizados, cuando precisa recurrir a este tipo de señalización, especialmente para la elevación, carga, descarga y transporte de materiales.

13. Todo el personal afectado por la señalización de seguridad (personal con puesto de trabajo en zonas señalizadas, personal de tránsito normal por las mismas, etc.) estará debidamente informado del significado de las mismas, así como de las actuaciones que comporta su aplicación.

14. Toda prohibición u obligación a seguir en el lugar de trabajo, que esté señalizada, debe estar refrendada por una norma o documentación escrita. Esta norma estará a disposición de todos los trabajadores y en especial en las zonas afectadas por la señalización.

15. En la norma anterior, caso de existir, deben incluirse unos apartados que contemplen cuándo y cómo deben realizarse las revisiones de mantenimiento y los criterios de reposición y/o sustitución de las señales.

16. Los trabajadores o sus representantes deberán ser consultados y participar tanto en el proceso de selección como en el de implantación de la señalización de seguridad.

17. La señalización de emergencia garantizará la información para el acceso a lugares seguros y/o la evacuación del personal, aunque se produzca el corte del suministro eléctrico.

18. Aplicar las señales de tráfico normalizadas, siempre que sea necesario garantizar la correcta circulación de vehículos y personas. Realizar las acciones informativas y formativas necesarias.

(INSHT, 2007)

Recuperado de

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/senal.pdf>

Protecciones

Es un conjunto de aparatos y accesorios fabricados especialmente para ser usados en diversas partes del cuerpo con el fin de impedir lesiones y enfermedades causados por los agentes a los que están expuestos los trabajadores. (Hernandez, 2005, pág. 87)

Los elementos de protección personal es primordialmente servir de obstáculo entre el agente del riesgo que puede ser un filo cortante, una superficie abrasiva, un objeto disparado o una sustancia peligrosa y nuestro cuerpo y así evitar lesiones que pueden producirse por el contacto con ellos. (Giraldo, 2009, pág. 36)

En la protección industrial intervienen diferentes elementos. Estos elementos componen en su conjunto el modo de actividad segura dentro del sistema de trabajo. Son numerosos los factores que deben interaccionar para que la tarea diaria del profesional y su contexto, se desarrollen en un ambiente de efectividad, calidad y seguridad.

(Seguridad e Higiene, 2007)

Recuperado de <http://www.seguridad-e-higiene.com.ar/elementos-de-seguridad.php>

Órganos De Los Sentidos

Considera que para proteger los ojos y la cara se utilizan gafas con montura integral, pantallas faciales y elementos parecidos que impiden la penetración de partículas y cuerpos extraños, compuestos químicos corrosivos, humos, láseres y radiaciones. (Kimura, 2012)

Los órganos de los sentidos nos proporcionan la información vital que nos permite relacionarnos con el mundo que nos rodea de manera segura e independiente. Esto, por medio de las sensaciones, que son el mecanismo que tiene nuestro cuerpo para procesar todos los estímulos que recibe: luz, sonidos, sabores, frío o calor, dolor, olores, incluso las caricias, cosquillas y besos.

El sentido humano son aquellos órganos que puede recibir formas sensibles sin su materia, el sentido al recibir cualquier cosa, sufre el influjo del objeto que tiene color o sabor o sonido, pero no en cuanto a esta o aquella sustancia, sino en cuanto tiene tal cualidad y forma

Los órganos sensoriales, son órganos sensitivos, especializados en reciben estímulos del mundo exterior y transmitirlos el impulso a través de las vías nerviosas hasta el sistema nervioso central donde se procesa y se genera la respuesta y el propio conocimiento.

Los cinco sentidos son el oído, la vista, el olfato, el gusto y el tacto. El tacto tiene muchas subdivisiones, como el sentido de la presión, del calor, del frío y del dolor; los científicos contabilizan más de 15 sentidos adicionales. Los receptores sensoriales que están en el interior de los tejidos de los músculos, tendones y articulaciones se llaman propioceptores, e informan sobre sensaciones como el peso, la posición del cuerpo y el juego de algunas articulaciones. En el interior del canal semicircular del oído está el órgano del equilibrio, que informa de la estabilidad del cuerpo. Las sensaciones generales de las necesidades del organismo, como la sed, el hambre, la fatiga y el dolor, también se consideran sentidos. (Rodriguez M. , 2012)

<http://milirodriguez81.blogspot.com/2012/03/los-sistemas-reguladores-juegan-un.html>

Vías Respiratorias

Considera que es importante controlar la exposición a estos materiales para reducir el riesgo de enfermedades profesionales causadas por respirar el aire contaminado, la mejor forma de controlar la exposición es reducir al mínimo la contaminación en el lugar de trabajo con ayuda de equipos de ventilación. (Kimura, 2012)

Los equipos de protección respiratoria son equipos de protección individual de las vías respiratorias, cuya función es reducir la concentración de los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo, manteniéndolos por debajo de los límites establecidos recomendados.

Existen los siguientes tipos de protecciones individuales respiratorias:

- Equipos filtrantes: son equipos que dependen del medio ambiente donde se utilizan, ya que el aire inhalado pasa a través de un filtro donde se retienen y eliminan los contaminantes:

Equipos filtrantes contra partículas.

- Filtro contra partículas + adaptador facial.
- Mascarilla filtrante contra partículas.

Equipos filtrantes ventilados (cascos, capuchas, etc.)

Equipos filtrantes contra gases y vapores.

- Filtro para gases + adaptador facial
- Mascarilla filtrante contra gases y vapores.

Equipos filtrantes contra partícula, gases y vapores.

- Filtro combinado + adaptador facial.
- Mascarilla filtrante contra partículas, gases y vapores.
- Equipos aislantes: son equipos que proporcionan protección tanto para atmósferas contaminadas como para la deficiencia de oxígeno, por lo que son independientes del medio ambiente en que se utilizan. Su función principal es suministrar al usuario un gas no contaminado respirable (aire u oxígeno), que impida que el trabajador respire aire viciado con capacidad para dañar seriamente la salud.

No autónomos

- De manguera.
- Con línea de aire comprimido.

Autónomos

- De circuito abierto.
- De circuito cerrado.

Por último, cabe destacar que el parámetro que define la eficiencia del equipo de protección respiratoria es el denominado factor de protección, que es la relación entre la concentración de un agente nocivo en el aire ambiental y la concentración en el aire respirado por el usuario de un equipo de estas características.

J. M. STORCH DE GRACIA (2008)

Pies y Piernas

Las lesiones de pies y piernas son comunes en muchos sectores industriales, la caída de un objeto pesado puede lesionar el pie en particular los dedos, en cualquier lugar de trabajo, pero sobre todo en industrias pesadas, como la minería, la fabricación de productos metálicos, la ingeniería, la construcción y el montaje.

(Kimura, 2012)

El calzado de seguridad debe proteger el pie de los trabajadores contra humedad y sustancias calientes, contra superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos y agudos y contra caída de objetos, así mismo debe proteger contra el riesgo eléctrico.

Tipos de calzado.

- Para trabajos donde haya riesgo de caída de objetos contundentes tales como lingotes de metal, planchas, etc., debe dotarse de calzado de cuero con puntera de metal.
- Para trabajos eléctricos el calzado debe ser de cuero sin ninguna parte metálica, la suela debe ser de un material aislante.
- Para trabajos en medios húmedos se usarán botas de goma con suela antideslizante.
- Para trabajos con metales fundidos o líquidos calientes el calzado se ajustará al pie y al tobillo para evitar el ingreso de dichos materiales por las ranuras.
- Para proteger las piernas contra la salpicadura de metales fundidos se dotará de polainas de seguridad, las cuales deben ser resistentes al calor.

(Montanares, 2010)

Recuperado de http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm

Desarrollo organizacional

Proceso planeado que abarca la totalidad de la organización buscando la eficacia y la transformación cultural para asegurar la competitividad de la organización y sus empleados. (Mendoza, 2007)

Específicamente el desarrollo organizacional abordara, muchos problemas de comunicación, conflictos entre grupos, cuestiones de dirección y jefatura, cuestiones de identificación y destino de la empresa o institución, el cómo satisfacer los requerimientos del personal o cuestiones de eficiencia organizacional.

(Garzón, 2005)

Proceso que aplica los conocimientos y métodos de las ciencias de la conducta para ayudar a las empresas a crear la capacidad de cambiar y de mejorar su eficacia, entre otras cosas un mejor desempeño financiero y un nivel más alto de calidad laboral. (Thomas G. Cummings, 2007)

El desarrollo Organizacional es un proceso sistemático planificado, en el cual se introducen los principios y las prácticas de las ciencias del comportamiento en las organizaciones, con la meta de incrementar la efectividad individual y de la Organización, el enfoque es en las organizaciones y en lograr que funcionen mejor, es decir, con un cambio total del sistema. (ZÚÑIGA, 2007)

Seguridad Laboral

La seguridad es una técnica no médica para la prevención de riesgos profesionales, que tiene por objetivo la lucha contra accidentes laborales, sus niveles de actuación son los siguientes; la prevención, la protección y la reparación. (Argibay, 2004)

Conocer las obligaciones existentes sobre documentación en materia preventiva, normas y procedimientos destinados a la protección de la integridad física y mental del trabajador. (Diaz, 2009)

La seguridad laboral se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores y trabajadoras puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad.

(spgprevencion, 2008) Recuperado de <http://www.spgprevencion.com/>

Riesgos Laborales

La ley de prevención de riesgos laborales define en su artículo 4.3 los daños derivados del trabajo como las enfermedades, patológicas o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo. Los principales daños derivados del trabajo son los siguientes:

- El accidente de trabajo
- La enfermedad profesional
- La fatiga profesional
- El estrés
- La insatisfacción laboral

(Diaz, 2009)

Los riesgos son situaciones potenciales por exposición en los trabajos ligadas, directa o indirectamente, al trabajo que se pueden materializar causando daños concretos.

(Fernandez, 2009)

Es toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata, posterior a la muerte producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se presente. (SALGADO, 2010)

Causas

Con el fin de promover la uniformidad en el análisis de las causas de los accidentes, ciertos grupos de empresas interesadas en el tema, han reunido todos sus esfuerzos para elaborar un método estándar, el cual ha sido bien recibido por las industrias, ya que mantienen unidades estadísticas para procesar lo relacionado a la ocurrencia de un accidente.

El sistema consiste en que una vez que se haya estudiado el peligro, se debe hacer una lista de los pasos a seguir en el trabajo, describir los posibles accidentes y cómo prevenirlos. No deben confundirse las causas básicas con las causas inmediatas. Por ejemplo, la causa inmediata de un accidente puede ser la falta de una prenda de

protección, pero la causa básica puede ser que la prenda de protección no se utilice porque resulta incómoda.

Supongamos que a un tornero se le ha clavado una viruta en un ojo. Investigado el caso se comprueba que no llevaba puestos los lentes de seguridad. La causa inmediata es la ausencia de protección individual, pero la causa básica está por descubrir y es fundamentalmente investigar por qué no llevaba puestas los lentes. Podría ser por tratar de ganar tiempo; o porque no estaba especificado que en aquel trabajo se utilizarían lentes (faltas de normas de trabajo), o porque los lentes son incómodos, etc.

Es pues imprescindible tratar de localizar y eliminar las causas básicas de los accidentes, porque si solo se actúa sobre las causas inmediatas, los accidentes volverán a producirse.

Causas Básicas

Las causas básicas pueden dividirse en factores personales y factores del trabajo. Las más comunes son:

Causas Inmediatas: Las causas inmediatas pueden dividirse en actos inseguros y condiciones inseguras. Veamos algunos ejemplos de los más comunes:

Actos inseguros

- Realizar trabajos para los que no se está debidamente autorizado.
- Trabajar en condiciones inseguras o a velocidades excesivas.
- No dar aviso de las condiciones de peligro que se observen, o no señalizadas.
- No utilizar, o anular, los dispositivos de seguridad con que va equipadas las máquinas o instalaciones.
- Utilizar herramientas o equipos defectuosos o en mal estado.
- No usar las prendas de protección individual establecidas o usar prendas inadecuadas.
- Gastar bromas durante el trabajo.
- Reparar máquinas o instalaciones de forma provisional.
- Realizar reparaciones para las que no se está autorizado.

- Adoptar posturas incorrectas durante el trabajo, sobre todo cuando se manejan cargas a brazo.
- Usar ropa de trabajo inadecuada (con cinturones o partes colgantes o desgarrones, demasiado holgada, con manchas de grasa, etc.).
- Usar anillos, pulseras, collares, medallas, etc. cuando se trabaja con máquinas con elementos móviles (riesgo de atrapamiento).
- Utilizar cables, cadenas, cuerdas, eslingas y aparejos de elevación, en mal estado de conservación.
- Sobrepasar la capacidad de carga de los aparatos elevadores o de los vehículos industriales.
- Colocarse debajo de cargas suspendidas.
- Introducirse en fosos, cubas o espacios cerrados, sin tomar las debidas precauciones.

Condiciones inseguras

- Falta de protecciones y resguardos en las máquinas e instalaciones.
- Protecciones y resguardos inadecuados.
- Falta de sistema de aviso, de alarma, o de llamada de atención.
- Falta de orden y limpieza en los lugares de trabajo.
- Escasez de espacio para trabajar y almacenar materiales.
- Almacenamiento incorrecto de materiales, apilamientos desordenados, bultos depositados en los pasillos, amontonamientos que obstruyen las salidas de emergencia, etc.
- Niveles de ruido excesivos.
- Iluminación inadecuada (falta de luz, lámparas que deslumbran).
- Falta de señalización de puntos o zonas de peligro.
- Existencia de materiales combustibles o inflamables, cerca de focos de calor.
- Huecos, pozos, zanjas, sin proteger ni señalizar, que presentan riesgo de caída.
- Pisos en mal estado; irregulares, resbaladizos, desconchados.
- Falta de barandillas y rodapiés en las plataformas y andamios.

(Latino Seguridad, 2013)

Recuperado de <http://www.latinoseguridad.com/LatinoSeguridad/CP/TsA.shtml>

Causas Directas

Origen humano (acción insegura): definida como cualquier acción o falta de acción de la persona que trabaja, lo que puede llevar a la ocurrencia de un accidente.

Origen ambiental (condición insegura): definida como cualquier condición del ambiente laboral que puede contribuir a la ocurrencia de un accidente.

No todas las acciones inseguras producen accidentes, pero la repetición de un acto incorrecto puede producir un accidente.

No todas las condiciones inseguras producen accidentes, pero la permanencia de una condición insegura en un lugar de trabajo puede producir un accidente.

(Paritarios, 2006)

Recuperado de http://www.paritarios.cl/especial_accidentes.htm

Causas Básicas

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

-No Saber:

desconocimiento de la tarea (por imitación, por inexperiencia, por improvisación y/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 y conducta infantil del trabajador.

Fijación: resistencia a cambios de hábitos laborales.

Origen Ambiental: Explican por qué existen las condiciones inseguras.

- Normas inexistentes.
- Normas inadecuadas.
- Desgaste normal de maquinarias e instalaciones causadas por el uso.
- Diseño, fabricación e instalación defectuosa de maquinaria.
- Uso anormal de maquinarias e instalaciones.
- Acción de terceros.

(Paritarios, 2006)

Recuperado de http://www.paritarios.cl/especial_accidentes.htm

Efectos

La seguridad se ocupa de los efectos agudos de los riesgos, en tanto la salud trata sus efectos crónicos.

Un efecto agudo es una reacción repentina a un estado grave: un efecto crónico es un deterioro a largo plazo, debido a una prolongada exposición a una situación adversa más benigna. Las ideas comunes sobre salud y seguridad se ajustan a esta definición, que separa a los dos. Por ejemplo, el ruido industrial suele ser un riesgo para la salud, porque una exposición a largo plazo a niveles de ruido en el intervalo de 90 a 100 decibeles ocasiona daños permanentes. Pero el ruido puede ser también un riesgo de seguridad, porque una exposición aguda repentina a un estruendo puede lesionar el sistema auditivo. Muchas exposiciones químicas tienen efectos tanto agudos como crónicos y, por lo tanto, riesgos de seguridad salud.

(C. Ray Asfahl, 2010)

Lesiones Corporales

El accidente es un daño, físico o psíquico, sufrido por el cuerpo del accidentado. Por eso, pese a que el término lesión sugiere la idea de traumatismo, acción o irrupción

súbita y violenta de un agente exterior, como por ejemplo, la herida producida por un golpe, quemadura, corre, o caída, también es accidente la lesión sicosomática y la enfermedad producida por el deterioro lento y progresivo.

(Fernández C. B., 2007)

La valoración de daño corporal es una actividad médica que tiene por objeto evaluar e informar de las lesiones, secuelas, menoscabos, perjuicios, dolores, molestias, incapacidades, invalideces que pueda tener una determinada persona, derivado tanto de accidentes (casuales, laborales, trafico, deporte) como de enfermedades, sean producidas tanto por agentes externos como internos, con objeto de que se pueda producir una reparación adecuada.

(Santos J. A., 2009)

Con el nombre de daño corporal se conoce "cualquier alteración somática o psíquica que, de una forma u otra, perturbe, amenace o inquiete la salud de quien la sufre, o simplemente, limite o menoscabe la integridad personal del afectado, ya en lo orgánico, ya en lo funcional" es suficiente cualquier merma de la integridad de la biología individual, con independencia de sus repercusiones prácticas en uno o más campos de la actividad humana

(Rodriguez M. , 2006)

Recuperado de <http://www.portalciencia.net/vdc/resumen.htm>

Incapacidades Temporales

Cuando el trabajador, una vez curado, puede continuar realizando el mismo trabajo que antes del accidente o enfermedad.

(Cortes, 2007)

La alteración de la salud que implica el trabajo ha de ser no definitiva, que admita mejoría o curación y no por el contrario, de carácter definitivo e irreversible. Son aquellas que imposibilitan total o parcialmente a la víctima para reanudar el ejercicio de

su profesión o trabajo habitual durante el tiempo requerido para la completa curación de las lesiones sufridas. (Damián Beneyto Calabuig, 2007)

La incapacidad temporal es la situación en la que se encuentra el trabajador que está temporalmente incapacitado para trabajar y precisa asistencia sanitaria de la Seguridad Social. Los trabajadores que se hallan en esta situación tendrán derecho a percibir un subsidio económico, cuya finalidad es paliar la ausencia de salarios derivada de la imposibilidad de trabajar.

Las causas que pueden provocar esta incapacidad son:

- Enfermedad común o profesional.
- Accidente, sea o no de trabajo.
- Periodos de observación por enfermedad profesional en los que se prescribe la baja del trabajo.

(derecho.com, 2010)

<http://www.derecho.com/c/Incapacidad+temporal>

Muerte

La humanidad comparte el concepto de la muerte como un proceso biológico natural que se manifiesta con el cese de las funciones vitales del ser humano. La muerte es solo un paso más hacia la forma de vida en otra frecuencia y el instante de la muerte es una experiencia única bella, liberadora, que se vive sin temor y sin angustia.

(KUBLER, R. 2011)

La muerte es un fenómeno biológico y, por lo tanto, no constituye un problema moral (en tanto no existan otros intereses que impulsen al cambio de la definición de muerte). Cuando hablamos de muerte nos referimos a *una única* muerte, la muerte del organismo como un todo. (Cortes, 2007)

Riesgos Ergonómicos

La ergonomía contribuye a analizar los factores que favorecen el desencadenamiento de los accidentes, es decir, factores que incrementan el riesgo, pero que no lo provocan como causa primera y presta su apoyo para mejorar las medidas de seguridad desde un punto de vista técnico. Aborda la seguridad desde el análisis del comportamiento humano y su interacción con los equipos como elementos claves en el diseño del sistema. La ergonomía no se ocupa de los trabajadores enfermos, si no de los puestos de trabajo enfermos. (Faustiño Menendez, 2008)

La ergonomía entendida como ciencia aplicada es acción en tanto que conocimiento. La noción de trabajo es actividad por cual el hombre transforma de forma utilitaria el ambiente. Todas las formas actuales del trabajo parten de dos modelos el trabajo artesanal/trabajo liberal y el trabajo colectivo de tipo industrial/trabajo asalariado. El artesano organiza y ejecuta su propio trabajo. En el trabajo asalariado no existe coincidencia entre el organizador y el ejecutable. (Faustiño Menendez, 2008, pág. 436)

La ergonomía es el estudio de los datos biológicos y tecnológicos aplicados a problemas de mutua adaptación entre el hombre y la máquina.

Las condiciones en las que se desarrolla una actividad laboral, entre ellas:

- El ruido
- La iluminación
- Las vibraciones
- La carga térmica (frío o calor excesivo)
- Las radiaciones
- El diseño del lugar en el que se trabaja
- Las herramientas o maquinarias que se usan
- La altura y comodidad de los asientos o mesas
- Las carga física (movimientos repetitivos, carga de bultos, etc.)
- La cantidad de horas que se trabajan, los descansos, el horario, etc.

(Álvarez, 2009)

Riesgos Mecánicos

Son todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación y partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal.

(CORRA C. 2010)

Las medidas de protección frente a los riesgos mecánicos incluyen:

- Mantener el orden del lugar de trabajo.
- Utilizar la maquinaria adecuada.
- Utilizar la ropa de trabajo adecuada, que evite los riesgos de atrapamiento con las partes móviles.
- Utilizar gafas de protección frente a las posibles protecciones.
- Utilizar la extracción de polvo siempre que la maquina disponga de ella.
- Mantener las herramientas cuidadosamente:
 - ✓ Observar los requisitos de lubricación y las indicaciones para el cambio de utillaje.
 - ✓ Verificar regularmente el estado de la clavija y del cable de alimentación.
 - ✓ Verificar regularmente el cable de extensión.
 - ✓ Mantener las empuñadoras exentas de grasa y aceite.
- Funcionamiento:
 - ✓ Antes de poner la herramienta en marcha, asegúrese de que las llaves de útiles de reglaje hayan sido retirados.
 - ✓ No lleve la maquina teniendo el dedo en el interruptor si esta enchufada. Asegúrese de que el interruptor este en posición de paro antes de enchufar la maquina a la red.
- Verificación:
 - ✓ Antes de usar nuevamente la herramienta, verifique cuidadosamente los dispositivos de protección o las piezas ligeramente dañadas.

- ✓ Verifique la correcta alineación y libre funcionamiento de las partes móviles o si otras piezas están dañadas.
- ✓ Todos los componentes deben estar montados correctamente y reunir las condiciones para garantizar el correcto funcionamiento de la máquina.
- ✓ No utilizar ninguna cuyo interruptor de mando pueda abrir o cerrar el circuito defectuosamente.
- Riesgos Identificados
 - ✓ Caídas a diferente nivel
 - ✓ Resbalón
 - ✓ Tropiezos
 - ✓ Pisadas de objetos
 - ✓ Caídas de objetos
 - ✓ Golpes por objetos en movimiento
 - ✓ Proyección de partículas
 - ✓ Cortes
 - ✓ Contacto eléctrico
 - ✓ Superficies frías y calientes
 - ✓ Orden deficiente
 - ✓ Atropellos

(Florida, Gonzalez, & Gonzalez, 2006)

Los riesgos mecánicos más comunes en un proceso son aplastamiento, cizallamiento, corte, enganche, atrapamiento, impacto, punzonamiento, abrasión, fricción, proyección de partículas o fluidos, que son consecuencia de desplazamiento de las partes móviles de la máquina, del tipo de herramienta o utillaje requerido o de las características de los materiales o piezas transformadas en el proceso productivo.

(Romero, 2005)

Riesgos Químicos

Son aquellos que son susceptibles de ser producidos por una exposición no controlada a agentes químicos.

(Barazante. 2009)

Los riesgos químicos son debidos bien a dos factores intrínsecos, propios de los productos en función de sus propiedades físico-químicas o reactividad química en las condiciones de uso, o bien a factores extrínsecos, dependiendo de las condiciones de seguridad en las que se utilizan. Motivando fundamentalmente por el desconocimiento de la peligrosidad de los productos o procesos en los que intervienen y de las medidas de prevención a adoptar en caso de exposición a la acción peligrosa de estos.

- a) Por sus propiedades físico-químicas:
 - ✓ Explosivos
 - ✓ Comburentes
 - ✓ Extremadamente inflamables
 - ✓ Fácilmente inflamables
 - ✓ Inflamables
- b) Por sus propiedades toxicológicas:
 - ✓ Muy tóxicos
 - ✓ Tóxicos
 - ✓ Nocivos
 - ✓ Corrosivos
 - ✓ Irritantes
 - ✓ Sensibilizantes
- c) Por sus efectos específicos sobre la salud
 - ✓ Carcinogénicos
 - ✓ Múgatenos
 - ✓ Tóxicos para la reproducción

(Cortes, 2007)

Riesgo químico es aquel susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos. Entenderemos por agente químico cualquier sustancia que pueda afectarnos directa o indirectamente (aunque no estemos efectuando nosotros mismos las tareas). Una sustancia química puede afectarnos a través de tres (3) vías: inhalatoria (respiración – esta es, con muchísima diferencia, la principal), ingestión (por la boca), dérmica (a través de la piel).

(València, 2012) Recuperado de http://www.sprl.upv.es/D7_2_b.htm

Riesgos Biológicos

Los riesgos o contaminantes biológicos son seres vivos en el ambiente, materia viva organismos con un determinado ciclo de vida y con unos procesos de reproducción y crecimiento que al penetrar en el hombre ocasionan enfermedades de tipo infeccioso o parasitario.

(Faustiño Menendez, 2008)

Los agentes biológicos tienen unos condicionantes que los diferencian claramente del resto de factores de riesgo potencialmente presentes en el ámbito laboral. Son, en una gran mayoría seres vivos. Esta condición, por un lado les permite reproducirse y, por otro les hace vulnerables frente a factores externos como son, entre otros, la presencia de algunos compuestos químicos, la sequedad, la temperatura y las radiaciones.

(Rubio, 2005)

Se consideran agentes biológicos los microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

(Portela, 2010)

Riesgos Psicosocial

Son aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la

realización de la tarea, y que se presentan con capacidad de afectar tanto al desarrollo del trabajo como a la salud del trabajador (física, psíquica o social).

(Sabina Asensio-Cuesta, 2012)

Se entiende como riesgo psicosocial cualquier posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño en su salud física o psíquica derivado, bien de la adaptación de los puestos, métodos y procesos de trabajo a las competencias del trabajador, bien como consecuencia de la influencia negativa de la organización y condiciones de trabajo, así como de las relaciones sociales en la empresa y de cualquier otro “factor ambiental” del trabajo.

(García R. F., 2012)

Los riesgos psicosociales, en el ámbito laboral, se pueden definir como un conjunto de patologías, que se expresan en síntomas y/o síndromes, de etiología compleja que están directamente relacionadas con los aspectos macroorganizativos (cultura, valores, estilos de liderazgo, etc.), departamentales (relaciones interpersonales, clima laboral, etc.) y personales (características de personalidad, competencias profesionales, etc.), los cuales tienen la capacidad de afectar tanto a la salud laboral del empleado-víctima como al desarrollo del trabajo y a la eficiencia de la empresa, siendo la afectación en el empleado mayor a nivel psíquico y/o social y en menor medida a nivel físico.

(Joan Boada i Grau, 2012)

Riesgos Físicos

Los riesgos provocados por agentes físicos dentro del denominado ambiente físico de trabajo existe una serie de riesgos, cuyas causas vienen provocadas por agentes como: el ruido, las vibraciones, las radiaciones, la iluminación, el calor y el frío, etc.

(Armada, 2007)

Los riesgos físicos se caracterizan por no representar un peligro para la salud siempre que se encuentren dentro de ciertos valores óptimos y que produzcan una condición de bienestar en el trabajo son los más difundidos entre todos los peligros laborales.

(Sibaja, 2002)

Son aquellos riesgos derivados de las condiciones ambientales. Los principales son los siguientes:

- Ruido
- Vibraciones
- Iluminación
- Temperatura
- Electricidad
- radiaciones

(Sanz, 2008)

2.5 HIPÓTESIS

La implementación de un sistema de seguridad industrial permite reducir los riesgos laborales de los trabajadores en la empresa CEPSAN de la ciudad de Ambato.

2.6 VARIABLES:

X= Seguridad Industrial

Cualitativa

Y = Riesgos Laborales

Cuantitativa Continua

CAPITULO III

3 METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE

Se aplica el enfoque cualitativo por que el problema va a ser estudiado desde donde se origina aplicando técnicas como la observación, la entrevista, la encuesta, para una mayor comprensión del problema objeto de estudio.

3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

Investigación de campo

El tema requirió de investigación de campo porque permitió determinar el problema en el lugar donde se está generando la información. Facilitó el contacto directo con la realidad de la que se obtuvo los datos necesarios de acuerdo a los objetivos del proyecto a través del personal que laboran en la empresa CEPESAN.

Investigación documental – bibliográfica

La investigación bibliográfica proporcionó el conocimiento de las indagaciones ya existentes como teorías, hipótesis, resultados, instrumentos y técnicas usadas acerca del problema planteado que se propone resolver, ya que el proyecto debe tener bases científicas y debe apoyarse en fuentes primarias y secundarias para explicar de forma teórica y científica el proceso de la investigación planteada.

Proyecto factible

El desarrollo de la propuesta se pudo ser realizada, ya que se contó con toda la información de sistemas de seguridad industrial y métodos certificados para el análisis de riesgos, sin olvidarse de la ayuda del personal técnico de la Empresa CEP SAN ya que con ello se determinó las condiciones y actos inseguros en el proceso de producción donde se provocan accidentes y riesgos laborales.

3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.3.1 Investigación Exploratoria

El Nivel Exploratorio permitió determinar todos los factores predominantes para el desarrollo del sistema de seguridad, ya que ayudó a sondear, reconocer y tener una idea en forma general del objeto a investigar.

3.3.2 Investigación Descriptiva

El Nivel Descriptivo se refiere cómo es el problema, con qué frecuencia ocurre, a quiénes afecta y cuál es la realidad actual de la empresa; cuyo fin fue realizar una profundización de las variables independiente y dependiente, las cuales permitieron tener una visión mucho más clara de las posibles soluciones y propuestas que se plantearon a este problema.

3.3.3 Investigación Correlacional

En el Nivel Correlacional se buscó técnicas, normas, reglas, procedimientos que ayudaron a realizar un análisis mucho más extenso, permitiendo hacer comparaciones entre lo que estuvo pasando y lo que puede pasar si se diera paso a la solución de dicho problema.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

En la presente investigación, la población la conforman treinta y cinco personas, estas personas están directamente afectadas con el problema de estudio.

Tabla 1 - Población

Personal	Unidades de observación	N°
Interno	Personal que labora en la empresa	35

Fuente: CEPSAN

Elaborado por: Francisco Sánchez

Muestra

Las treinta y cinco personas que conforman parte de la población pasan a constituir la muestra por ser un número reducido de los elementos que lo conforman.

3.5 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 2 - Variable independiente: Seguridad Industrial

CONCEPTO	CATEGORIA	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS DE ESTUDIO
Es una disciplina que establece normas preventivas con el fin de evitar accidentes y enfermedades ocupacionales profesionales causadas por los diferentes tipos agentes de la empresa.	<p>Normas preventivas</p> <p>Accidentes</p> <p>Enfermedades Ocupacionales</p>	<p>Nivel de aplicación de manual de normas de prevención.</p> <p>Registro mensual de personas accidentadas.</p> <p>Top de enfermedades.</p>	<p>¿Ha recibido capacitaciones de normas de seguridad industrial?</p> <p>¿Cree usted que la implementación de normas de Seguridad Industrial, contribuirá a la prevención de accidentes?</p> <p>¿Cómo cataloga usted la señalización para identificar zonas de riesgo en las áreas de producción?</p> <p>¿Qué tipo de accidentes profesionales son más frecuentes entre los trabajadores?</p> <p>¿Qué tipo de enfermedades ocupacionales son más frecuentes entre los trabajadores?</p>	Encuesta Realizada a Clientes Internos.

Tabla 3 - Variable dependiente: Riesgos Laborales

CONCEPTO	CATEGORIA	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS DE ESTUDIO
En las condiciones de trabajo se sintetiza la forma como la actividad laboral determina la vida humana, en ellas se debe tener en cuenta los factores de riesgos a los cuales está sometido el trabajador, así como los elementos que contribuyen para que una condición riesgosa se convierta en un evento trágico.	Actividad Laboral Riesgos Equipos de protección Consecuencias	Áreas con mayor porcentaje de accidentes. Frecuencia de accidentes en el área de producción. Índice de uso de equipos de seguridad Registro de personas accidentadas según su gravedad.	¿Cuál es el área con mayor número de accidentes? ¿Con que frecuencia ocurren accidentes? ¿Cómo considera el nivel de seguridad que le proporcionan los equipos de protección que existen actualmente en la fábrica? ¿Qué medidas se han tomado para disminuir los riesgos? ¿La empresa le proporciona equipos de protección personal? ¿Su área de trabajo tiene protecciones, resguardos y dispositivos de protección ante un accidente? ¿Con que frecuencia le indican cómo debe utilizar el equipo de protección personal? ¿Dentro de la empresa ha ocurrido algún accidente grave que tuvo algún trabajador que lo dejara?	Encuesta Realizada a Clientes Internos.

3.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la recolección de la información, se realizó encuestas a los trabajadores empleando como técnica una encuesta y una entrevista al Gerente General de CEPSAN ya que el presente trabajo se efectuó en las instalaciones y fue necesario conocer la realidad de la empresa

Información primaria

3.6.1 Encuestas.

Encuesta: para realizar las encuestas se utilizara un cuestionario.

Información secundaria

Análisis de documentos: la información se recolectara a través de libros

Tesis de Grado relacionadas a la seguridad ocupacional

Páginas Web

3.6 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

3.7.1 Plan de Procesamiento de la Información

Para el procesamiento de la información se realizó la revisión y clasificación de la información para luego proceder a la tabulación y elaboración de cuadros representativos con el estudio y análisis estadístico de los datos y establecer las conclusiones respectivas.

3.7.2 Plan de análisis e interpretación de resultados

Análisis de los resultados estadísticos.

El análisis se lo realizará enfatizando en las tendencias fundamentales y objetivos de la hipótesis.

Interpretación de los resultados.

La interpretación de datos se ejecutará en referencia al marco teórico en los aspectos esenciales y pertinentes.

Comprobación de hipótesis.

La comprobación de la hipótesis se realizará utilizando el método Chi Cuadrado.

A continuación se establece la fórmula que se aplica para encontrar la distribución mediante chi cuadrado:

$$x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

En donde:

x^2 = Chi-Cuadrado

O =Frecuencia Observadas o Reales

E =Frecuencia Esperadas o Teóricas

Proceso de comprobación de hipótesis.

El proceso de comprobación de la hipótesis es el siguiente:

- El proceso inicial es el planteamiento de las Hipótesis Nula (H_0) Alternativa (H_a).

- Una vez establecida la hipótesis se elige el nivel de significación, que básicamente el nivel de confianza con el que permitiremos que se defina el resultado de la hipótesis.
- Se determinan los valores en la variable estadística
- Con el valor de la variable estadística comparado con el valor de la tabla de chi cuadrado se toma la decisión de aceptar o rechazar la hipótesis nula; en este último caso, se estará aceptando la hipótesis alternativa siempre y cuando el valor obtenido de la variable estadística sea superior al identificado en la tabla referencial.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados

En el análisis de los resultados, se debe tomar en cuenta todo proceso, organización, procesamiento, reducción e interpretación de datos numéricos o gráficos que se disponen en los cuadros estadísticos resultantes de la investigación.

Este análisis se realizó mediante estadística descriptiva, ya que permite la recopilación de datos, presentación y caracterización de los mismos, considerando el contenido de la investigación en el marco teórico y en relación con los objetivos y variables.

4.2. Interpretación de resultados.

A continuación se detalla el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en cada pregunta del cuestionario

1. ¿Ha recibido capacitaciones de normas de seguridad industrial?

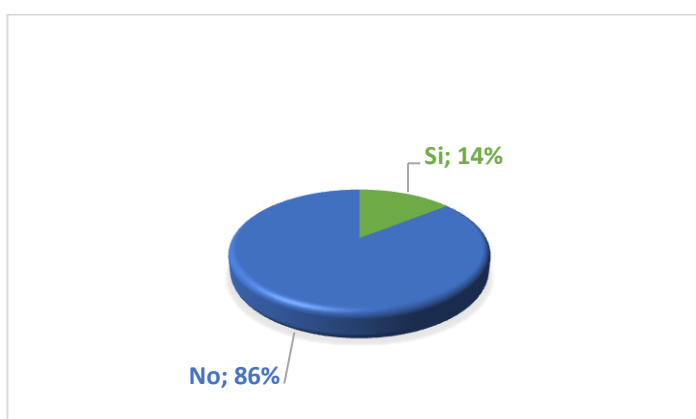
Tabla 4 Capacitaciones de Normas de Seguridad Industrial.

X	F	F'
Si	5	14%
No	30	86%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN

Elaborado por: Francisco Sánchez

Grafico 15 Capacitaciones de Normas de Seguridad Industrial.



Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN

Elaborado por: Francisco Sánchez

Análisis e Interpretación

De un total de 35 personas que es el 100% de nuestro objetivo de estudio el 14% que corresponde a 5 personas encuestadas afirman haber recibido capacitaciones de normas de seguridad industrial, mientras que el 86% que corresponde a 30 personas encuestadas no han recibido capacitaciones de seguridad industrial.

De la información obtenida es evidente que la mayoría de los trabajadores encuestados no han recibido capacitación alguna sobre normas de seguridad, de esta manera se evidencia que en la empresa CEPSAN existe un elevado número de personal que desconocen las normas de seguridad, mientras que muy pocos tienen conocimientos de seguridad.

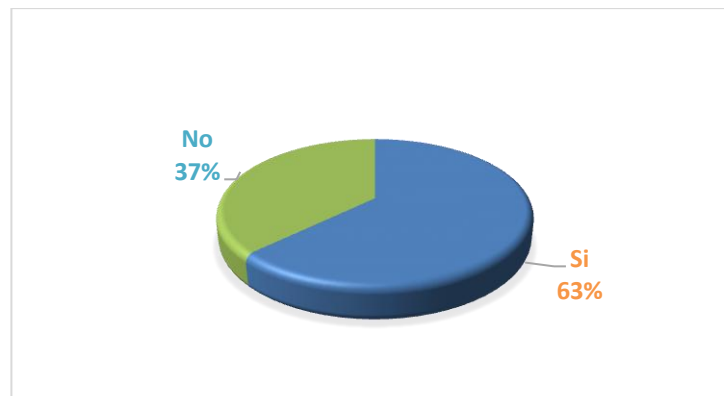
2. ¿Cree usted que la implementación de normas de Seguridad Industrial, contribuirá a la prevención de accidentes?

Tabla 5 Normas de Seguridad Industrial y Prevención de Accidentes.

X	F	F'
Si	22	63%
No	13	37%
	35	100%

Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Grafico 16 Normas de Seguridad Industrial y Prevención de Accidentes.



Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Análisis e Interpretación

De 35 personas que es el 100% de nuestro objetivo de estudio el 37% que corresponde a 13 personas encuestadas no consideran que la implementación de normas de seguridad industrial contribuirá a la prevención de accidentes, el 63% que corresponde a 22 de las personas encuestadas si cree que la implementación de normas de seguridad industrial contribuirá a la prevención de accidentes.

Según los datos obtenidos podemos decir que los trabajadores si creen que con la implementación de normas de seguridad industrial contribuirá a la prevención de accidentes, evidenciando así que existe un elevado nivel de interés entre los obreros de la empresa en aprender normas de seguridad, esto frente a un reducido número de personas que no considera necesaria la implementación de normas de seguridad.

3. ¿Cómo cataloga usted la señalización para identificar zonas de riesgo en las áreas de producción?

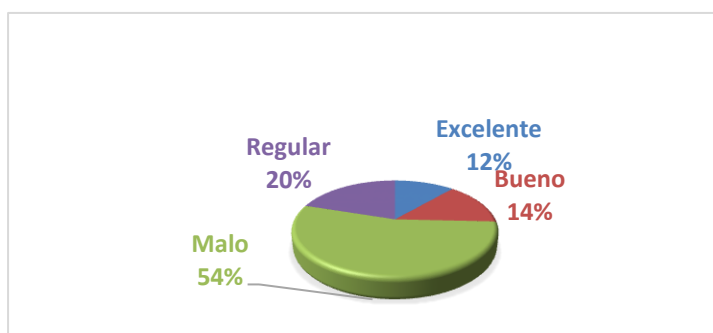
Tabla 6 Señalización zonas de riesgo en las áreas de producción.

X	F	F'
Excelente	4	11%
Bueno	5	14%
Regular	7	20%
Malo	19	54%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN

Elaborado por: Francisco Sánchez

Grafico 17 Señalización zonas de riesgo en las áreas de producción.



Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN

Elaborado por: Francisco Sánchez

Análisis e Interpretación

De 35 personas que es el 100% de nuestro objetivo de estudio el 11% que corresponde a 2 personas encuestadas dicen que la señalización es excelente para identificar peligros dentro de las áreas de producción de la empresa, el 14% que corresponde a 5 personas encuestadas dicen que la señalización o etiquetas para identificar un peligro dentro de la empresa es bueno, el 20% que corresponde a 7 personas encuestadas dicen que la señalización o etiquetas para identificar un peligro dentro de la empresa es regular y el 54% que corresponde a 19 personas encuestadas consideran que la señalización o etiquetas para identificar un peligro dentro de la empresa es mala.

De la información obtenida en la encuesta, los datos indican claramente que la señalización no es adecuada para las zonas de alto riesgo, así también otras tres opiniones de encuestados indican que la señalización en la empresa es regular, buena y excelente, en este orden, en todo caso esto nos indica que estas evidentes falencias en la señalización de las zonas de riesgo laboral deben ser tomadas muy en cuenta.

4. ¿Qué tipo de accidentes profesionales son más frecuentes entre los trabajadores?

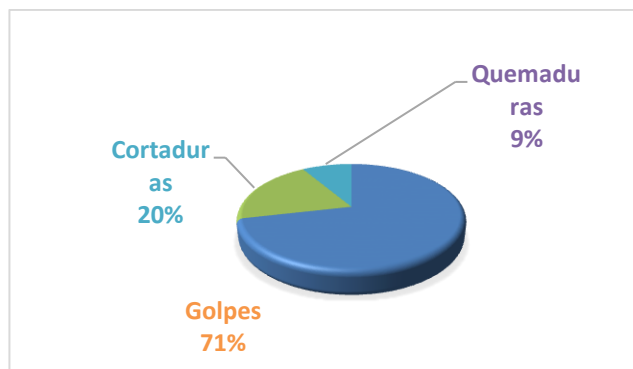
Tabla 7 Accidentes profesionales frecuentes entre los trabajadores.

X	F	F'
Golpes	25	71%
Cortaduras	7	20%
Quemaduras	3	9%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN

Elaborado por: Francisco Sánchez

Gráfico 18 Accidentes profesionales frecuentes entre los trabajadores.



Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN

Elaborado por: Francisco Sánchez

Análisis e Interpretación

De 35 personas que es el 100% de nuestro objetivo de estudio el 9% que corresponde a 3 personas encuestadas dicen que los accidentes profesionales más frecuentes son por quemaduras mientras que, el 20% que corresponde 7 de las personas encuestadas cree que los accidentes profesionales más frecuentes son por cortaduras además, el 71% de las personas encuestadas que son 25 personas señala que los accidentes profesionales más ocurren por golpes.

La mayoría de los trabajadores señala que la mayor parte de los accidentes profesionales ocurren por golpes esto se deduce por falta de cuidado de los mismos o falta de conocimiento en sus labores profesionales, seguidamente se encuentran accidentes por cortaduras y quemaduras, que siendo también delicados deben ser muy tomados en cuenta en las capacitaciones y charlas de seguridad industrial.

5. ¿Qué tipo de enfermedades ocupacionales son más frecuentes entre los trabajadores?

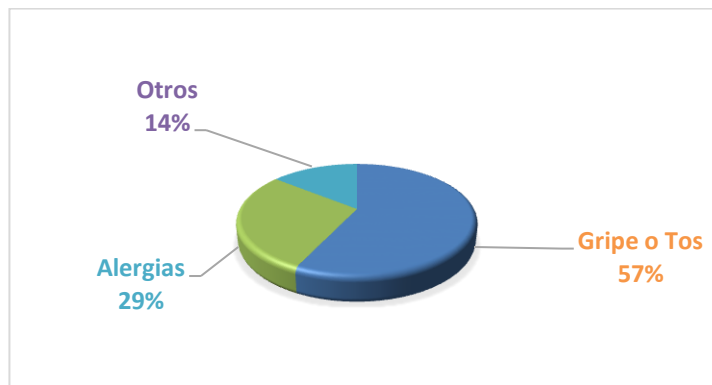
Tabla 8 Enfermedades ocupacionales más frecuentes.

X	F	F'
Gripe o Toss	20	57%
Alergias	10	29%
Otros	5	14%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN

Elaborado por: Francisco Sánchez

Grafico 19 Enfermedades ocupacionales más frecuentes.



Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN

Elaborado por: Francisco Sánchez

Análisis e Interpretación

De 35 personas que es el 100% de nuestro objetivo de estudio el 14% que corresponde a 5 personas encuestadas dicen tener varios tipos de enfermedades ocupacionales, el 29% que corresponde 10 de las personas encuestadas tiene diferentes tipos de alergias, el 57% de las personas encuestadas que son 20 personas señala que han tenido más gripes o tos como enfermedades ocupacionales.

Un alto número de trabajadores señala que las enfermedades ocupacionales más comunes son gripes o tos, como es común estas enfermedades pueden contagiarse de una manera muy fácil, así también se encuentra un nivel moderado de alergias y otras enfermedades, en cualquier caso se debe tener suma precaución ya que ciertas enfermedades afectan directamente al estado físico, por lo que se debe tener precauciones en la utilización de maquinarias.

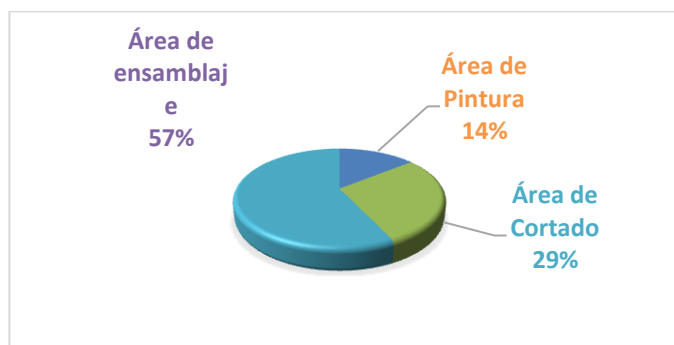
6. ¿Cuál es el área con mayor número de accidentes?

Tabla 9 Área con mayor número de accidentes.

X	F	F'
Área de Pintura	5	14%
Área de Cortado	10	29%
Área de ensamblaje	20	57%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Grafico 20 Área con mayor número de accidentes.



Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Análisis e Interpretación

De 35 personas que es el 100% de nuestro objetivo de estudio el 14% que corresponde a 5 personas encuestadas consideran que el área con mayor accidentes es el área de pintura, el 29% que corresponde 10 de las personas encuestadas manifiesta que el área de cortado tiene más accidentes, el 57% de las personas encuestadas que son 20 personas señala que la mayor parte de accidentes se da en el área de ensamblaje.

La muestra indica claramente una alta tasa de accidentes en el área de ensamblaje, teniendo principal consideración que en esta área se manejan objetos de gran tamaño además se encuentra menor cantidad de cantidad en el área de cortado ya que se trabaja con maquinarias que tienen filos y muy pocos accidentes en el área de pinturas. Con esto es fácil emitir el criterio de que se debe tomar medidas de seguridad en estas áreas.

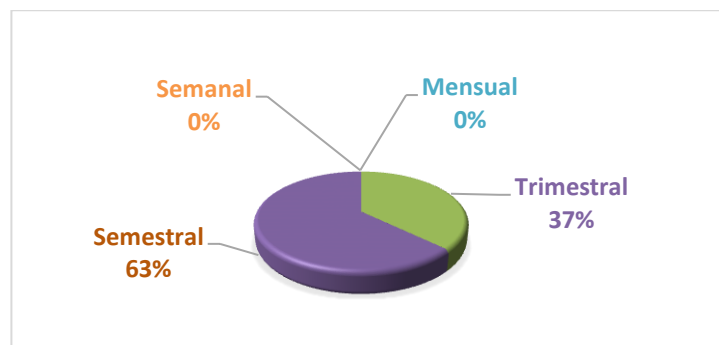
7. ¿Con que frecuencia ocurren accidentes?

Tabla 10 Frecuencia de accidentes.

X	F	F'
Semanal	0	0%
Mensual	0	0%
Trimestral	13	37%
Semestral	22	63%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Grafico 21 Frecuencia de accidentes.



Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Análisis e Interpretación

De 35 personas que es el 100% de nuestro objetivo de estudio el 37% que corresponde a 13 personas encuestadas señala que existe accidentes trimestralmente, el 63 % que corresponde 22 de las personas encuestadas dicen que ocurren accidentes más semestralmente.

Los accidentes según la mayoría de los trabajadores ocurren con mayor frecuencia se producen semestralmente, esto es un estimado de cada uno de los obreros de la fábrica, es decir que aproximadamente cada obrero sufre un accidente representativo cada 6 meses.

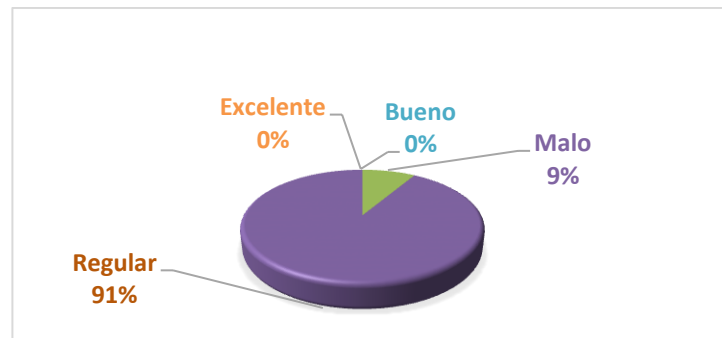
8. ¿Cómo considera el nivel de seguridad que le proporcionan los equipos de protección que existen actualmente en la fábrica?

Tabla 11 Nivel de seguridad equipos de protección.

X	F	F'
Excelente	0	0%
Bueno	0	0%
Malo	3	9%
Regular	32	91%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Gráfico 22 Nivel de seguridad equipos de protección.



Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Análisis e Interpretación

De 35 personas que es el 100% de nuestro objetivo de estudio el 9% que corresponde a 3 personas encuestadas señala que el nivel de seguridad que proporcionan los equipos de protección es mala, y el 91% que corresponde a 32 personas encuestadas señala que la los equipos de protección proporcionados por la fábrica ofrecen un nivel regular de seguridad.

La mayoría de la muestra obtenida de los datos de la encuesta en esta premisa indican que la protección que ofrecen los equipos de seguridad es regular, con este antecedente se debe hacer un análisis del equipo de protección de manera que el trabajador cuente con un adecuado stock de medios de protección, ya que un alto porcentaje también indica que la protección que ofrecen los equipos es mala, esto debe ser revisado de manera urgente ya que de estos depende la integridad física de los trabajadores.

9. ¿Su área de trabajo tiene protecciones, resguardos y dispositivos de protección ante un accidente?

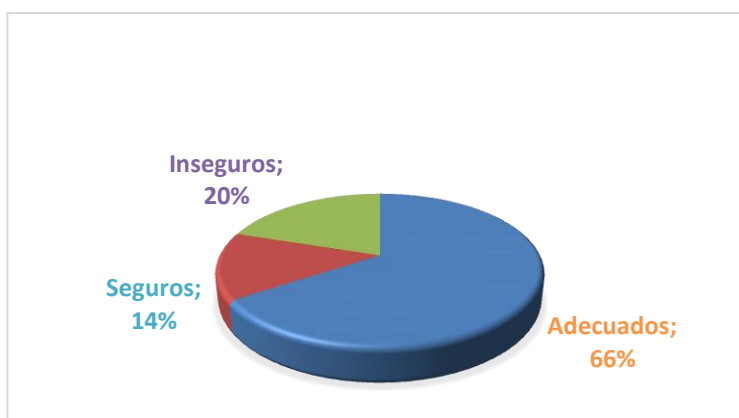
Tabla 12 Dispositivos de protección ante un accidente.

X	F	F'
Adecuados	23	66%
Seguros	5	14%
Inseguros	7	20%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN

Elaborado por: Francisco Sánchez

Gráfico 23 Dispositivos de protección ante un accidente.



Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN

Elaborado por: Francisco Sánchez

Análisis e Interpretación

De 35 personas que es el 100% de nuestro objetivo de estudio el 43% que corresponde a 15 personas encuestadas señala que la empresa le proporciona equipos de seguridad industrial, y el 57% que corresponde a 20 personas encuestadas señala que la empresa no les proporciona de equipos de seguridad industrial.

Mediante el resultado obtenido se evidencia que el área de producción, dispone de medios adecuados de protección, a pesar de esto en contraste con el nivel de insatisfactorio, es necesario hacer una mejora en esta área.

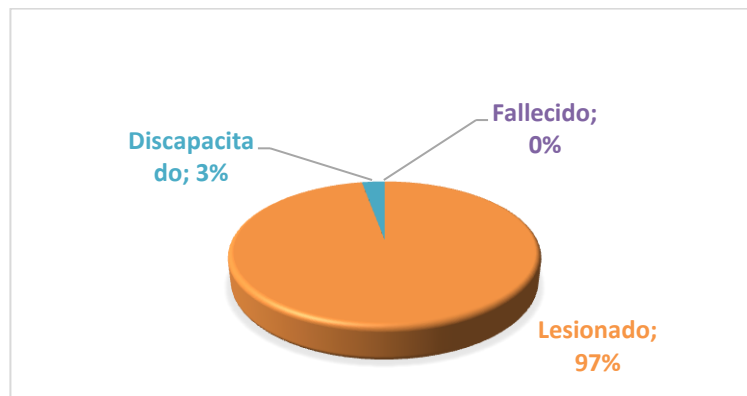
10. ¿Dentro de la empresa ha ocurrido algún accidente grave que tuvo algún trabajador que lo dejara?

Tabla 13 Accidente grave.

X	F	F'
Lesionado	34	97%
Discapacitado	1	3%
Fallecido	0	0%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Grafico 24 Accidente grave.



Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Análisis e Interpretación

De 35 personas que es el 100% de nuestro objetivo de estudio el 3% que corresponde a 1 personas encuestadas señala que ha ocurrido un accidente que ha discapacitado a una persona, 97% que corresponde a 34 personas encuestadas dice que ha ocurrido accidentes con lesiones.

La mayor parte de los trabajadores señala que por la falta de conocimientos y de seguridad se producen los accidentes lo que ha causado muchas lesiones y por desgracia una discapacidad en uno de sus empleados.

11. ¿La empresa le proporciona equipos de protección personal?

Tabla 14 Equipos de protección personal.

X	F	F'
Siempre	0	0%
Casi Siempre	13	37%
Nunca	22	63%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Grafico 25 Equipos de protección personal.



Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Análisis e Interpretación

De 35 personas que es el 100% de nuestro objetivo de estudio el 37% que corresponde a 13 personas encuestadas señala que la empresa tiene equipos de protección en mal estado, el 63% que corresponde a 22 personas encuestadas mencionan que si tienen equipos de protección en buen estado.

Con los resultados obtenidos en esta premisa, es evidente que la empresa cuenta con una elevada cantidad de equipos en buen estado, a pesar de esto existe una gran cantidad de personas que indican que también están en mal estado, por lo que es necesario hacer un análisis del estado real de los equipos de seguridad.

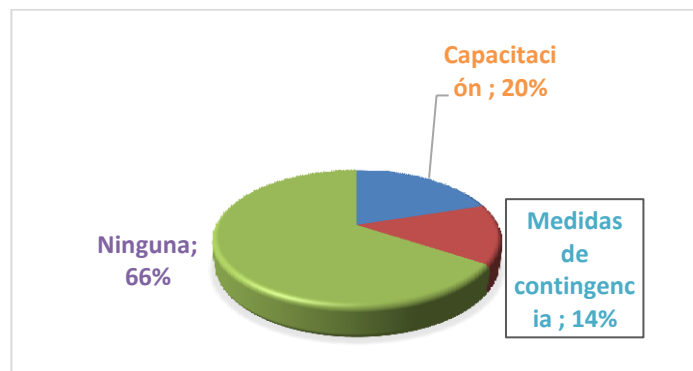
12. ¿Qué medidas se han tomado para disminuir los riesgos?

Tabla 15 Para disminuir los riesgos.

X	F	F'
Capacitación	7	20%
Medidas de contingencia	5	14%
Ninguna	23	66%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Gráfico 26 Para disminuir los riesgos.



Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Análisis e Interpretación

De 35 personas que es el 100% de nuestro objetivo de estudio el 14% que corresponde a 5 personas encuestadas señala que no se han tomado medidas para disminuir los riesgos, el 20% que corresponde a 7 personas encuestadas mencionan que si se han tomado medidas de contingencia y el 66% que corresponde 22 personas encuestadas señala que no se han aplicado ninguna corrección ante los riesgos existentes.

Analizado la información verificamos que se han aplicado pocas medidas de contingencia al igual que muy pocas capacitaciones demostrando que no se han tomado las medidas necesarias para disminuir los riesgos laborales.

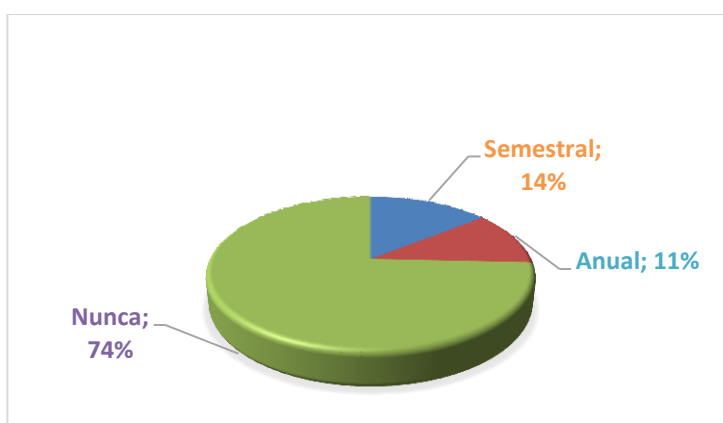
13. ¿Con que frecuencia le indican cómo debe utilizar el equipo de protección personal?

Tabla 16 Utilización de equipos de protección personal.

X	F	F'
Semestral	5	14%
Anual	4	11%
Nunca	26	74%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Grafico 27 Utilización de equipos de protección personal.



Fuente: Encuesta trabajadores CEPSAN
Elaborado por: Francisco Sánchez

Análisis e Interpretación

De 35 personas que es el 100% de nuestro objetivo de estudio el 14% que son 5 personas encuestadas señala que semestralmente se les indica cómo deben utilizar el equipo de protección, 11% representado con 4 trabajadores indican que se les indica la correcta utilización de equipo de protección anualmente y un 74% con 26 trabajadores indican que nunca reciben capacitaciones del correcto uso del equipo de protección personal.

La información obtenida demuestra claramente que la mayoría del personal que labora en la empresa no recibe indicaciones del correcto empleo del equipo de protección personal, esta información se ha obtenido con un amplio margen de diferencia entre personal que si ha recibido indicaciones de empleo de equipo de protección, objetivamente el proceso de enseñanza del equipo de protección debe establecerse internamente en una planificación adecuada por la parte administrativa y así evitar accidentes laborales.

Información de la empresa

En el año 1991 la empresa PICOSA Pico Sánchez Cía. Ltda., decide cambiarse a sus propias instalaciones.

El señor Cesar Pico Sánchez accionista de la Empresa PICOSA, en el año de 1991, decide formar su propia empresa viendo la necesidad de crear otra fuente de trabajo para sus hijas, con el objetivo de ocupar líneas de trabajo e instalaciones dejadas por picosa.

Recurriendo a un crédito bancario debido a la falta de capital propio decide adquirir lo necesario para la iniciación de las actividades empresariales, las mismas que desde aquel entonces no han cesado y continúan bajo paso firme.

Cantidad de accidentes

En el año 2012 en la empresa CEPSAN se han registrado los siguientes incidentes:

Tabla 17 - Registro de incidentes

	Fecha	Nombre del trabajador	Detalle del accidente
1	18.01.2012	Juan Fiallos	Pie izquierdo herido, 8 puntos quirúrgicos
2	18.01.2012	Giovanny Núñez	Dedo anular fracturado mano izquierda enyesada
3	26.03.2012	Marcelo Chalan	Lesiones oculares por tinher y pintura.
4	11.04.2012	Eduardo Soria	Lesiones en mano izquierda por mal manejo de planchas
5	23.05.2012	Marcelo López	Lesiones oculares por fibra de vidrio
6	12.09.2012	Marcelo Chalan	Lesiones oculares por tinher y pintura.
7	17.10.2012	Marcelo Chalan	Explosión de tanque de compresión, heridas leves en cuerpo y ojos.
8	17.10.2012	Ángel Tuqueres	
9	17.10.2012	Oscar Carrillo	
10	07.12.2012	Orlando Curay	Lesión dorsal por manipulación de peso excesivo

Fuente: CEPSAN

Elaborado por: Francisco Sánchez

Durante el año 2012 se han registrado un total de 10 accidentes, todos estos provocando invalidez temporal.

Tenemos 35 trabajadores 10 accidentados por año teniendo un porcentaje de 28.5% de empleados accidentados por año.

Sistema de turnos

La empresa CEP SAN de la ciudad de Ambato no maneja ningún sistema de turnos debido a que se labora en una jornada única de 8 horas diarias, por lo que no se ha considerado necesario el manejo de dichos turnos.

Señalética

Durante varios meses se ha optado por señalética, esta ha sido realizada internamente en planchas, cabe recalcar que estas no han sido realizadas tomando en cuenta los colores ni las posiciones adecuadas.

Exposición de obreros a contaminantes

Los obreros están expuestos a los siguientes contaminantes:

- Pinturas y solventes
- Gases de soldadoras
- Alto voltaje
- Humo
- Limallas de metal

4.2. Verificación de hipótesis

Para muestras pequeñas la utilización del Chi-cuadrado, se maneja como un estadígrafo de distribución libre que permite establecer la correspondencia de valores observados y esperados, permitiendo la comparación global del grupo de frecuencias a partir de la hipótesis que se quiere verificar.

Tabla 18 - Combinación de frecuencias

	Preguntas	Adecuados	Seguros	Inseguros	Subtotal
6	¿Su área de trabajo tiene protecciones, resguardos y dispositivos de protección ante un accidente?	23	5	7	35
9	¿Cuál es el área con mayor número de accidentes?	5	10	20	35
	TOTAL	28	15	27	70

Fuente: investigación propia

Elaborado por: Francisco Sánchez

Tabla 19 – Frecuencias Esperadas

	Preguntas	Adecuados	Seguros	Inseguros	Subtotal
6	¿Su área de trabajo tiene protecciones, resguardos y dispositivos de protección ante un accidente?	14	7,5	13,5	35
9	¿Cuál es el área con mayor número de accidentes?	14	7,5	13,5	35
	TOTAL	28	15	27	70

Fuente: investigación propia

Elaborado por: Francisco Sánchez

4.2.3 Modelo lógico

Ho= La implementación de sistema de seguridad industrial no permitirá reducir los riesgos laborales de los trabajadores en la empresa CEPSAN de la ciudad de Ambato.

H1= La implementación de un sistema de seguridad industrial si permitirá reducir los riesgos laborales de los trabajadores en la empresa CEPSAN de la ciudad de Ambato.

4.2.5 Nivel de Significación y Regla de Decisión

El nivel de significación con el que se trabaja es del 5%.

$$X^2 = \sum \left[\frac{(O-E)^2}{E} \right]$$

En donde:

X^2 = Chi-cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Frecuencia observada

E = frecuencia esperada o teórica

4.2.5.1 Grado de Libertad

La presente investigación tendrá un nivel de confianza del 0,05 (5%)

Para calcular la zona de aceptación o rechazo, se necesitan calcular, los grados de libertad.

Fórmula:

gl: $(c-1)(h-1)$

gl: grado de libertad

c: columnas de la tabla

h: hileras de la tabla

GL = $(c-1)(f-1)$

GL = $(3-1)(2-1)$

GL = $2*1$

GL = 2

4.2.6 Cálculo del Chi-Cuadrado

Tabla 20 - Calculo de chi cuadrado

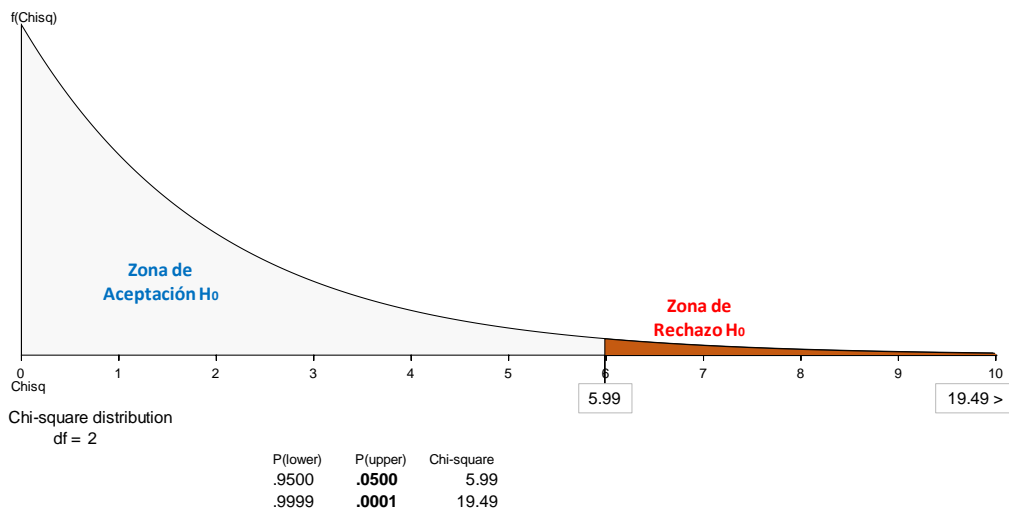
O	E	O-E	(O-E)2	(O-E)2/E
5	14	-9	81	5,7857
10	7,5	2,5	6,25	0,8333
20	13,5	6,5	42,25	3,1296
23	14	9	81	5,7857
5	7,5	-2,5	6,25	0,8333
7	13,5	-6,5	42,25	3,1296
			TOTAL	19,4974

$\infty = 5\% = 0,05$

Fuente: investigación propia
Elaborado por: Francisco Sánchez

4.2.7 Verificación de la hipótesis

Grafico 28 - Verificación de la hipótesis



Fuente: investigación propia
Elaborado por: Francisco Sánchez

Tabla 21 - Validación de chi cuadrado

GL	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,5
1	7,9	6,6	5,02	3,8	2,7	1,3
2	10,6	9,2	7,38	5,99	4,6	2,77
3	12,8	11,3	9,35	7,8	6,3	4,11
4	14,9	13,3	11,14	9,5	7,8	5,39

Fuente: investigación propia
Elaborado por: Francisco Sánchez

4.2.8. Conclusión

El valor de $X^2_{\alpha}=19.49 > X^2=6$ entonces de esta manera se acepta la hipótesis alterna, es decir, la implementación de un sistema de seguridad industrial permite reducir los riesgos laborales CEPSAN de la ciudad de Ambato.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La falta de señalización en las áreas de trabajo puede ocasionar graves accidentes que pueden perjudicar gravemente a los trabajadores como a la empresa.
- Con los datos analizados se pretende analizar las Normas de Seguridad adecuadas para prevenir accidentes laborales en los procesos de producción de CEPSAN, con el fin de identificar los riesgos laborales existentes en la empresa; con el fin de que los procesos de la fábrica sean de una manera ordenada con normativas de seguridad y que se desarrolle un Plan mínimo de prevención de riesgos, con la única finalidad de preservar el bienestar y salud de sus trabajadores como los intereses de la institución.

- La falta de un sistema de seguridad industrial no permita reducir los riesgos laborales de los trabajadores en la empresa CEPSAN de la ciudad de Ambato.
- El no contar con equipos de seguridad industrial de buena calidad puede afectar gravemente la salud física y mentalmente de los trabajadores perjudicando gravemente en el desempeño laboral de los mismos y afectando a la producción de la empresa.
- Los riesgos de trabajo identificados en la empresa son: ruido, cortes por herramienta cortante y/o punzante, polvo inorgánico, toma de arco en la parte de los ojos, quemaduras por suelda, incrustaciones en los ojos por proyección de la pulidora, polvareda de los trabajos de pintura, contaminación en fibra de vidrio y desmotivación e insatisfacción laboral; para lo cual se debe adoptar normas de prevención y corrección, a fin de que el peligro se reduzca y en lo posible se elimine del proceso de producción.
- Los trabajadores desconocen las normas de seguridad industrial por ende están expuestos a muchos riesgos en sus áreas de trabajo ya que trabajan sin conocimientos de prevención.

5.2. Recomendaciones

Luego de haber analizado la situación en que se encuentra la industria, se recomienda que:

- La empresa debe capacitar a los trabajadores sobre la utilización y aplicación de las normas de seguridad industrial para de esta manera evitar los riesgos en sus áreas de trabajo.
- En vista de la falta de señalización y de etiquetas de prevención, se recomienda que se desarrolle una Norma adecuada y ordenada sobre señalización de seguridad industrial en cada uno de los lugares de trabajo donde se detecte un posible riesgo; de igual manera se debe señalar con etiquetas los bultos, contenedores, cisternas, entre otros, que se consideren de peligro ya que se debe tener muy presente dentro de la industria para evitar accidentes y de esta manera lograr que la empresa sea un lugar completamente seguro y libre de riesgos.
- Implementar equipos de seguridad industrial de buena calidad para prevenir la salud física y mentalmente de los trabajadores así se mejora el desempeño laboral de los mismos y a la producción de la empresa.
- Se lleve a cabo un programa de control y supervisión más estricto por parte del Departamento Técnico para exigir el cumplimiento de entrega de vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios; y a su vez el uso de equipos de protección personal.
- Es de vital importancia que la empresa CEPSAN elabore o diseñe un estudio sobre las Normas de Seguridad Industrial así como Las normas OHSAS

(Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral) y que las presentes normativas a desarrollar sean del conocimiento tanto de la gerencia como de todo el personal poniendo en práctica en cada uno de los procesos de producción de la curtiembre; además se recomienda que se designe un jefe de Seguridad, el cual impulse y haga cumplir los programas propuestos, y que promueva la cultura de seguridad en los trabajadores de la fábrica con el único fin de que sea un lugar seguro de trabajo para todo el talento humano..

CAPITULO VI

6. PROPUESTA

6.1 TEMA

Sistema de seguridad industrial bajo normas OHSAS que permitirá minimizar los riesgos laborales en las actividades internas de la empresa.

6.1.1 DATOS INFORMATIVOS

6.1.1.1 Institución ejecutora

CEPSAN

6.1.1.2 Beneficiarios

- Gerencia
- Trabajadores de la planta de producción

6.1.1.3 Ubicación

Provincia Tungurahua, Cantón Ambato, calles Pichincha 07-18 y Rumiñahui

6.1.1.4 Equipo Técnico Responsable

Sr Cesar Pico, Gerente general

Francisco Sánchez, Investigador

6.1.1.5 Costo de la Propuesta: 11372,63

6.1.1.6 Financiamiento

Recursos propios de la empresa

6.1.1.7 Tiempo estimado para la ejecución

Inicio: Marzo de 2013

Finalización: Noviembre de 2013

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La empresa CEP SAN fue fundada por _Cesar Pico Sánchez el 24 de enero de 1991 su nombre comercial “CEPSAN” significa CESAR PICO SÁNCHEZ y fue conformada legalmente en el registro de la propiedad. Esta empresa se dedica al diseño y construcción de carrocerías especiales bajo la visión de mejora continua. Actualmente se encuentra ubicada en la provincia de Tungurahua, pichincha alta, calles pichincha 07-18 y Rumiñahui.

Inicialmente la empresa se inició con 2 trabajadores en el taller ubicado en la misma zona en un área de 6 x 12 metros.

Inicialmente se comenzaron produciendo 3 carrocerías por mes.

En el año 1996 la empresa sufre un incendio, luego de el que se realiza una nueva construcción con medidas de seguridad en caso de este tipo de desastres.

Durante todo el periodo de labores hasta la actualidad, el nivel de seguridad tanto del inmobiliario, mobiliario y personal ha ido creciendo y mejorando, por este motivo se ha hecho necesaria la implementación de un sistema de gestión de seguridad.

6.3. JUSTIFICACIÓN

Debido al contante desarrollo y crecimiento de las industrias carroceras en la provincia y la ampliación de la capacidad productiva en los procesos de producción, permiten considerar la aplicación de un sistema de normas de seguridad, en donde se elaboren los documentos necesarios bajo sus procedimientos, el cual permite preservar la salud y bienestar de los trabajadores, obteniendo así una Norma de Seguridad dentro del área de producción.

El presente estudio ayudara en gran medida al desempeño laboral del personal, debido a que se tendrá un sistema de Seguridad industrial aplicando las normas OHSAS, con la aplicación de estas normas CEPSSAN tendrá un desarrollo de sus procedimientos como documentos de control, guías técnicas para salvaguardar la salud de todos sus trabajadores, con lo cual se podrá tener un rendimiento mucho más alto en el área de producción al evitar cualquier tipo de accidente laboral en la producción de carrocerías especiales, por esta razón se ha decidido las aplicar las Normas OHSAS.

Esta investigación beneficiará a los trabajadores en el área de producción de trabajo de la empresa, ya que de ser tomadas las medidas preventivas necesarias, se mejorará la calidad de su ambiente de trabajo, lo que incidirá en la seguridad personal y profesional. De igual manera, el presente trabajo formará parte del campo científico de la institución y servirá de soporte técnico y teórico a futuros investigadores, en el área de y Seguridad Industrial.

6.4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Proponer un sistema de seguridad industrial aplicando las normas OHSAS para minimizar los riesgos laborales en la empresa CEPSAN de la ciudad de Ambato.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un sistema de seguridad industrial OHSAS. Con herramientas y métodos para la evaluación de los riesgos del trabajo, apoyado con medidas correctivas tendientes a la prevención y reducción riesgos en la empresa.
- Realizar políticas, estrategias y acciones para el desarrollo de una estructura organizacional, designando funciones y responsabilidades y el uso de recursos, en los procesos de planificación y evaluación de las normas OHSAS.
- Establecer planes de acción para ajustar la situación actual de la empresa a los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001.

6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Política

La empresa quiere implementar normas de seguridad industrial y su necesidad consiste en velar por la seguridad de los trabajadores que laboran en la planta, a través de la entrega de equipos de protección personal y capacitación.

Tecnológica

Es factible desarrollarlo, porque se tiene de los conocimientos y habilidades en el manejo métodos, procedimientos y funciones requeridas para la aplicación de normas de seguridad industrial.

Organizacional

La gerencia facilita las relaciones entre el personal administrativo, y de producción, de tal manera que provoquen un mejor aprovechamiento de los recursos especializados y una mayor eficiencia y coordinación para el desarrollo de la propuesta planteada.

Ambiental

Es viable debido a que dentro de las normas de seguridad industrial se van a desarrollar indirectamente estrategias de planificación ambiental, como la aplicación de mecanismos de corrección, mitigación y prevención de la contaminación en sus operaciones, los cuales van a definir políticas de cuidado hacia el ambiente, la medición de los resultados y el control de los efectos ambientales con la finalidad de fortalecer la competitividad de la empresa, ya que al mismo tiempo van a desarrollar la preocupación por mantener y mejorar la calidad del ambiente de trabajo y proteger la salud humana.

Económico – financiera

Con el desarrollo de la propuesta planteada se podrá tener una mayor productividad, ya que se existirá un menor ausentismo y rotación del personal, reducción de enfermedades y accidentes laborales.

La propuesta elaborada deberá ser analizada y aprobada por los beneficiarios (Gerencia General), a fin de obtener capital en efectivo o de los créditos de financiamiento necesario para invertir en el desarrollo del proyecto.

Legal

La elaboración del “Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral” (OHSAS), está basado bajo las normas establecidas por el Decreto Ejecutivo 2393 – Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, el Código del Trabajo, la Resolución No. 172- I.E.S.S.– Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial y la Resolución 741 – Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo, ya que se busca cumplir con las normas nacionales vigentes, para asegurar las condiciones básicas necesarias de infraestructura que permitan a los trabajadores tener acceso a los servicios de higiene primordiales y médicos esenciales.

6.6. FUNDAMENTACIÓN

El “Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral” (OHSAS) es un plan integral que incluye la actividad verificadora del cumplimiento de la normativa legal (auditoría de verificación). Cabe resaltar que es el alcance de mayor importancia actual a nivel mundial, que centra su objetivo en la prevención de los riesgos laborales y tiende a ampliarse a los ambientes laborales y a los comunitarios en cercanía o bajo la influencia de los sitios de trabajo. Involucra la gestión técnica, la administrativa y la del talento humano, que deben formar parte de la política y el compromiso de la gerencia superior en beneficio de la salud y la seguridad de los trabajadores, el desarrollo y productividad de las empresas y de toda la sociedad.

“Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral” (OHSAS).

Las empresas sujetas al régimen del Seguro de Riesgos del Trabajo, de conformidad con las disposiciones legales vigentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo del IESS y otras conexas deberán implementar un “Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral” (OHSAS), el mismo que deberá contemplar, los siguientes elementos:

1. Gestión Administrativa:

- a. Política.
- b. Organización.
- c. Planificación.
- d. Implementación.

Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La Seguridad e higiene en el trabajo son los procedimientos, técnicas y elementos que se aplican en los centros de trabajo, para el reconocimiento, evaluación y control de los agentes nocivos que intervienen en los procesos de actividades de trabajo, con el objeto de establecer medidas y acciones para la prevención de accidentes o enfermedades de trabajo, a fin de conservar la vida, salud e integridad física de los trabajadores.

Riesgos Físicos

Manifestaciones de energía, que según carácter e intensidad provocan efectos biológicos, fisiológicos y psicológicos en las personas. Su origen está en los distintos elementos del entorno de los lugares de trabajo.

Riesgos Biológicos

Los riesgos o contaminantes biológicos son organismos con un determinado ciclo de vida y con unos procesos de reproducción y crecimiento que al penetrar en el hombre ocasionan enfermedades de tipo infeccioso o parasitario.

Riesgos Mecánicos

Son todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza,

punto de operación y partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal.

Riesgos Ergonómicos

La ergonomía contribuye a analizar los factores que favorecen el desencadenamiento de los accidentes, es decir, factores que incrementan el riesgo, pero que no lo provocan como causa primera y presta su apoyo para mejorar las medidas de seguridad desde un punto de vista técnico. Aborda la seguridad desde el análisis del comportamiento humano y su interacción con los equipos como elementos claves en el diseño del sistema. La ergonomía no se ocupa de los trabajadores enfermos, si no de los puestos de trabajo enfermos.

Uso de Equipo de Protección Personal.

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

El Equipo de Protección Personal (EPP) cumple con normas de seguridad, vigentes actualmente en el país o equivalentes a esas. Es obligatorio que el personal use durante las horas de trabajo los implementos de protección personal.

El Equipo de Protección Personal (EPP) que se requerirá dentro de las áreas de trabajo será el siguiente:

Cascos.

Los cascos de seguridad proveen protección contra casos de impactos y penetración de objetos que caen sobre la cabeza.

Los cascos de seguridad también pueden proteger contra choques eléctricos y quemaduras.

El casco protector no se debe caer de la cabeza durante las actividades de trabajo, para evitar esto puede usarse una correa sujeta a la quijada.

Es necesario inspeccionarlo periódicamente para detectar rajaduras o daño que pueden reducir el grado de protección ofrecido.

Grafico 29 - Cascos



Guantes.

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 químicos por personal de bodega y en los diversos procesos de producción en los que se utilicen los mismos.

Grafico 30 - Guantes



Guantes para protección de manos

Mascarillas.

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 químicos, vapores y partículas, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Grafico 31 - Mascarilla



Mascarilla industrial para protección de las vías respiratorias

Protección ocular.

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

Grafico 32 - Gafas de protección



Tipos de protección ocular

Botas de seguridad.

En las áreas donde se esté en contacto con la materia prima, en trabajos de alto riesgo en procesos de ensamblaje deberán utilizar protección a los pies que consiste en botas de punta de acero.

Grafico 33 - Botas



Tipos de botas de seguridad

Protección auditiva.

Los protectores auditivos son elementos de protección personal utilizados para reducir el ruido que percibe una persona situada en un ambiente ruidoso.

Es obligatorio que se utilice protección auditiva cuando se encuentren expuestos a niveles continuos diarios equivalentes superiores a 90 db ó 140 db (pico). Los tipos de protectores auditivos, son los siguientes: Tapones, tapones semi- inserto, concha u orejera.

Grafico 34 - Protectores auditivos



Tipos de protectores auditivos

Señalización de Seguridad.

La señalización de seguridad dentro del área de producción de CEPSAN se establecerá con el propósito de indicar la existencia de riesgos y medidas a adoptar ante los mismos y determinar el emplazamiento de dispositivos y equipos de seguridad y demás medios de protección.

La señalización de seguridad no sustituirá en ningún caso a la adopción obligatoria de las medidas preventivas, colectivas o personales necesarias para la eliminación de los riesgos existentes, sino que serán complementarias a las mismas. La señalización de seguridad se empleará de forma tal que el riesgo que indica sea fácilmente advertido o identificado.

La señalización de seguridad que se ha designado para el área de producción de CEPSAN

1. Señales de advertencia.

Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal), bordes negros.

Grafico 35 - Señal de advertencia



Señal de Advertencia (MATERIAS INFLAMABLES)

Como excepción, el fondo de la señal sobre «materias nocivas o irritantes» será de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.

2. Señales de prohibición.

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35 por 100 de la superficie de la señal).

Grafico 36 - Señal de prohibición



Señal de Prohibición (PROHIBIDO FUMAR).

3. Señales de obligación.

Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

Grafico 37 - Señal de obligación



Señal de Obligación (PROTECCIÓN DE OÍDOS).

4. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

Grafico 38 - Señal de lucha contra incendios

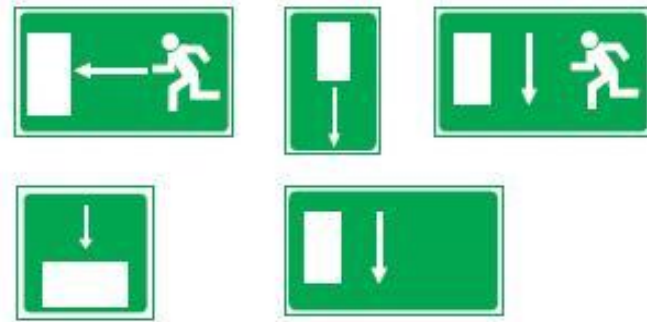


Señal de lucha contra Incendios (EXTINTOR).

5. Señales de salvamento o socorro.

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

Grafico 39 - Señales de salvamento o socorro



Señal de Información (VÍA / SALIDA DE SOCORRO).

6.7. METODOLOGÍA. MODELO OPERATIVO

Actualmente en el amplio campo de la industria, la seguridad laboral y la salud ocupacional es uno de los pilares fundamentales en los que se basa el nivel y la calidad de eficiencia de una empresa, es por tal motivo que en la empresa CEPSAN se promueve la aplicación del sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional OHSAS 18001 y así brindar un nivel eficiente de seguridad completamente estructurado y documentado, minimizando en un alto porcentaje efectivo el riesgo laboral. Para esto se ha estructurado el siguiente modelo operativo.

Proceso Inicial

La empresa estará bajo la supervisión de un jefe de seguridad, mismo que tiene la obligación de incorporar a sus procesos de producción la aplicación de los procedimientos del “Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral” OHSAS (*Occupational Health and Safety Assessment Series*) que se describen en esta sección del documento.

A través del presente sistema será posible ejecutar una herramienta de prevención de accidentes con la finalidad de proteger la integridad física de todos los trabajadores que actúen en el área de producción en CEPSAN.

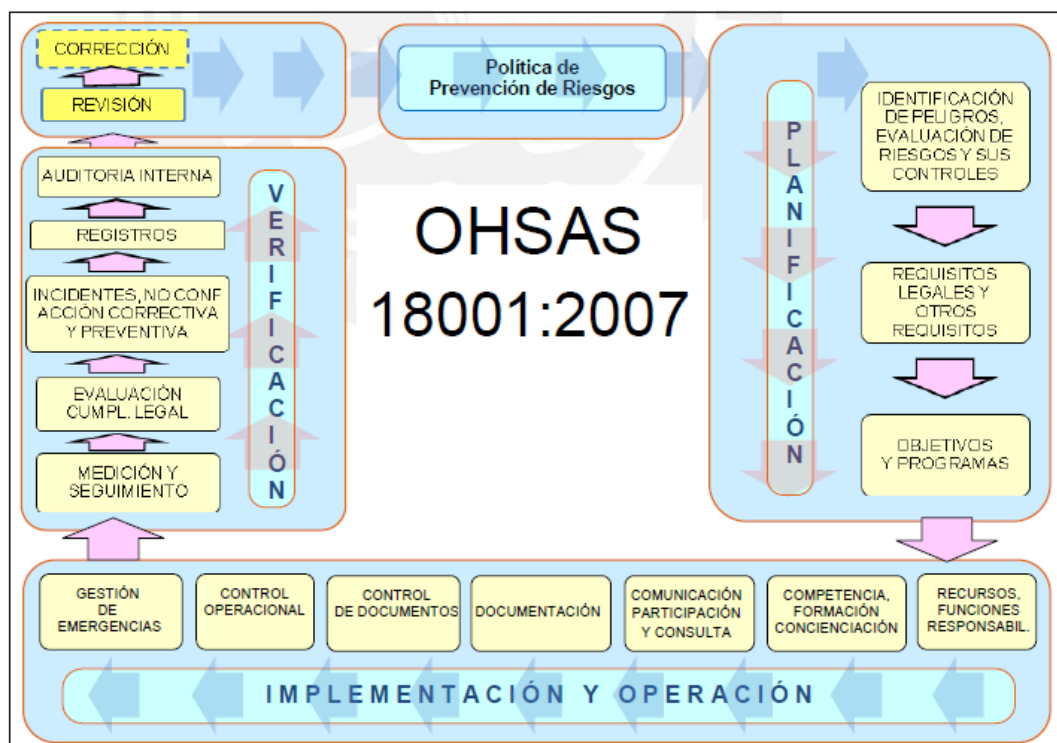
La ejecución de las operaciones previstas debe contar con la verificación del cumplimiento de los procedimientos de seguridad industrial contemplados en el Modelo OHSAS por parte del jefe de Seguridad Industrial, el cual debe realizar reportes semanales que deberán ser presentados al gerente de la empresa CEPSAN.

Gestión administrativa.

1. Políticas de seguridad.
2. Organización.
3. Planificación.
4. Implementación.

Para la correcta implementación de la Norma OHSAS 18001:2007, se sigue un proceso de planificación, implementación, operación y verificación.

Gráfico 40 - Esquema de la Norma OHSAS



Esquema de la Norma OHSAS 18001:2007

(MAPFRE, 2008)

6.7.1 Información general de la empresa

Misión

Proporcionar satisfacción y seguridad al cliente, brindándole productos garantizados, con calidad en el mercado de vehículos y carrocerías metálicas a través de mano de obra calificada, costos bajos y tecnología avanzada.

Visión

Liderar el mercado nacional de blindajes y carrocerías metálicas especiales aplicando métodos de estudio en ingeniería, planificación, diseño y desarrollo dentro de los próximos 4 años, con proyección de exportaciones al futuro, ofreciendo calidad, precios competitivos, innovación y garantía, logrando la satisfacción tanto de los clientes internos como externos.

Valores Corporativos:

Solidaridad con los miembros de la empresa

Cuidar el medio ambiente (Conciencia y Ecología)

Lealtad con la empresa

Responsabilidad de todos los miembros

Honestidad en cada uno de los actos

Creatividad y compromiso del personal

Respeto entre compañeros, clientes y superiores

Políticas

- Uso y cuidado de los de los Implementos de Protección Personal en forma adecuada al riesgo laboral.
- Especializar personal, capacitándolo en ciertas áreas de trabajo, para así evitar accidentes.

Recursos Humanos

- Motivar al personal permanentemente, reconociendo: Valores, calidad de trabajo, puntualidad, esmero, deseos de superación, fidelidad a la empresa, respeto hacia sus superiores.
- Se puede motivar, dándoles confianza para que desarrollen sus habilidades

Concienciar

- Al personal de planta para que haya una planificación en el uso de maquinaria y equipos de seguridad industrial, para que no haya accidentes.

Medio Ambiente

- Tener un lugar específico para el uso de químicos, pinturas, desoxidantes, masillas, fibras, etc.
- Preferiblemente, tener una cabina de pintura para autos, o en su defecto, biombos, con extractores que desfoguen hacia una cortina de agua para su reciclaje.

6.7.2 Políticas de Seguridad.

Establecer políticas de seguridad industrial en la planta de producción de CEPSAN, es ayudar mediante la designación de un jefe de seguridad industrial por parte de la gerencia, a establecer y poner en vigencia el Modelo OHSAS

(Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral) destinado a proteger a los trabajadores y aumentar la producción mediante la prevención y control de accidentes, que afecta a cualquiera de los elementos de la producción, recurso humano, insumos, maquinaria, herramientas, equipos y tiempo.

Las políticas de Seguridad de CEPSAN es la siguiente:

“La Empresa CEPSAN, está comprometida con la protección de la vida, la Integridad y la salud de su personal durante el desarrollo de todas sus operaciones. Por lo anterior, desarrolla programas y planes de gestión en seguridad y salud ocupacional controlando factores de riesgo identificados.”

“Aplicar planes de acción para ajustar la situación actual de la empresa a los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001.”

Las políticas de la Empresa “CEPSAN” en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, se enmarca dentro de los siguientes principios:

- La gerencia y el jefe de seguridad industrial tendrán la responsabilidad sobre la seguridad, salud y el medio ambiente dentro de la planta de producción de “CEPSAN”
- “CEPSAN” adopta las medidas necesarias para que en los lugares de trabajo, se identifiquen y controlen los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, o en caso que no sea posible, para que tales riesgos se reduzcan.
- Identificar, evaluar y priorizar los peligros y riesgos asociados a todas las actividades y en todas las áreas.
- Destinar los recursos humanos y financieros necesarios para asegurar que estos asuntos se gestionan reflejando su alta prioridad corporativa.
- Uso y cuidado de los del Equipo de Protección Personal (EPP) en forma adecuada al riesgo laboral.

- Cumplir con las Normas de Seguridad Industrial que se establezcan. Reportar las condiciones y actos inseguros que se detecten para Prevenir Accidentes Laborales.
- Ejecutar procesos de capacitación y actualización permanentes que contribuyan a minimizar los riesgos laborales.
- CEPSAN promueve la participación de sus trabajadores en el desarrollo de los programas de gestión en seguridad y salud ocupacional y en todo lo que pueda afectar su salud en el trabajo y en el desarrollo de las acciones necesarias para su protección.
- “CEPSAN” aplica y exige el cumplimiento de la legislación en materia de seguridad y salud ocupacional al interior de las mismas, a sus trabajadores y a sus proveedores.
- “CEPSAN” trabaja por generar cultura de compromiso, individual y colectivo, de auto cuidado, en cada uno de los colaboradores.
- Esta política será administrada a través del jefe de seguridad industrial, quien es responsable de desarrollar e implementar programas que aseguren que sus operaciones cumplan con esta política para proteger la seguridad y salud de los empleados, clientes, comunidad y medio ambiente.

Estrategias.

Mediante las políticas planteadas la empresa “CEPSAN” en virtud de los conocimientos y principios de salud y seguridad se formulan las siguientes estrategias a cumplir en beneficio de la empresa y su personal y son:

- Reducir y controlar los riesgos inherentes al desarrollo de nuestras actividades y procesos, a través de la inspección y supervisión de las condiciones y medio ambiente de trabajo.
- Proveer los recursos necesarios para la implementación, control y mejoramiento de la gestión de Salud y Seguridad, adoptando las medidas

específicas para el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo.

- Formar, educar y comunicar a los trabajadores en relación con la seguridad y salud en el trabajo, y la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, así como la recreación y utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.
- Invertir en la gestión administrativa, técnica y del talento humano con énfasis en la capacitación, adiestramiento, de la seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplir con las leyes, regulaciones y requerimientos gubernamentales, en cuanto a la Seguridad y Salud del trabajo así como estar al día en las reformas a los estatutos laborales contemplados en el código del Trabajo.
- Implantar el presente estudio (OHSAS) en el menor tiempo posible en donde se desarrolle una cultura de Seguridad e higiene laboral entre los trabajadores en el desarrollo de sus actividades con el único fin de preservar la salud del personal y disminuir los riesgos existentes al mínimo.

Compromisos.

La gerencia y todos los empleados de la Empresa “CEPSAN” tienen como compromiso:

- Asegurar el más alto nivel posible de seguridad y salud laboral, y que este propósito sea uno de los aspectos esenciales del actual estudio (OHSAS).
- La adopción y difusión de objetivos y programas de acción en materia de Seguridad y Salud Ocupacional entre todos los directivos y empleados y de los resultados del cumplimiento de los mismos.
- La coherencia con otras políticas de recursos humanos que garanticen el bienestar de todo el personal de “CEPSAN”.

- La participación de todos los trabajadores en la mejora continua del sistema (OHSAS).
- La periódica actualización de esta política, objetivos y programas que se deriven de ella.
- Llevar un control sistemático de los riesgos laborales para lograr su evaluación e identificación y así tener registros que nos permitan hacer una buena gestión en la empresa.
- Crear en los trabajadores una cultura amplia de la seguridad y salud a través de la inclusión de actividades formativas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, en los programas de capacitación de la empresa.
- Lograr una seguridad plena en las áreas de trabajo en lo relacionado con los equipos y herramientas de trabajo basado en su mantenimiento frecuente, inspección y correcta explotación, y provisión de los recursos necesarios para ello.

6.7.3 Organización.

El recurso humano en general de la empresa se encuentra amparado bajo un contrato fijo o por horas firmadas entre empleado y empleador, respaldado por el código del trabajo Ecuatoriano. En la actualidad “CEPSAN” cuenta con un personal compuesto por 35 personas, ubicado en las diferentes áreas de producción en cual se lo puede apreciar en el organigrama de la empresa propuesto, en el que integra un jefe de seguridad en cual se encargará de dar a conocer y hacer respetar el presente estudio (OHSAS) y desarrollar su pronta implantación.

El organigrama de la empresa, indica cómo está estructurado y repartido el personal en las diferentes áreas de producción de CEPSAN de acuerdo a las funciones asignadas según su disposición en la empresa, y que cuenta con: gerente, jefe de seguridad, jefe de producción y los operarios.

6.7.4 Planificación.

La planeación sirve como punto de partida no solo para la elaboración de los planes estratégicos, sino además para el diseño de los planes a mediano y corto plazo así como el desarrollo de los procedimientos de cada uno de los elementos del OHSAS. Esto permite a la empresa “CEPSAN”, conocer y desarrollar conocimientos de Seguridad e Higiene Industrial y así eliminar en gran parte los posibles riesgos de accidentes laborales para reaccionar con rapidez ante un eventual accidente de trabajo.

El presente estudio se enfoca en desarrollar un Sistema para la Administración de la Salud y Seguridad del Trabajo (OHSAS) para prevenir eventuales riesgos de accidentes laborales en el área de producción de “CEPSAN” dedicada a la producción de carrocerías especiales. El Sistema está basado en las normas y procedimientos que da a conocer el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y cumple con las normas y estatutos propuestos por la Dirección del Seguro General de riesgos de trabajo del IESS por lo que con la implementación del manual generado en este estudio, se sienta la base para mantener y gestionar el control de la seguridad en la empresa a la cual se encaminó el presente estudio, deja sentado el pilar principal para obtener una certificación de seguridad ya sea nacional o internacional.

6.7.4.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

Se contará con un plano de ubicación de riesgos, el cual será elaborado en función de los riesgos presentados en las áreas de trabajo que lo requieran.

Para la identificación de riesgos se seguirá un proceso, como se aprecia en la Figura.

Grafico 41 - PROCESO IPER



PROCESO IPER

Elaborado por: Francisco Sánchez

Fuente: Propia del Investigado

La identificación de peligros/riesgos y la caracterización se realizará en el formato

“Identificación de Peligros/Riesgos Caracterización”, de la siguiente manera:

- Detallar el lugar donde se realiza la identificación de peligros/riesgos, así como el tipo de proceso, actividad, lugar y/o puesto de trabajo.

- Anotar las actividades que conforman un proceso y detallar si éstas son rutinarias, no rutinarias o de emergencia.
- Identificar el o los peligros asociados a la actividad realizada al interior, entorno o exterior de las instalaciones de la institución, categorizándolos de acuerdo a si son mecánicos, físicos, eléctricos, locativos, químicos, biológicos, físico-químicos, ergonómicos o psicosociales.

Determinar la frecuencia (diario, semanal, mensual o semestral), el tiempo de exposición y número de personas expuestas al riesgo.

- Finalmente, señalar las medidas de control existentes, las cuales deben detallarse.

Los riesgos identificados serán evaluados por él Jefe o Responsable de Área, con la finalidad de determinar aquellos que, dada su severidad y probabilidad de ocurrencia, son riesgos significativos y se propondrán medidas de control que permitan reducir o minimizar esos riesgos.

Los riesgos identificados y las medidas de control existentes obtenidos, serán trasladados al formato “Determinación de la Significancia de Riesgos y Propuestas de Control”.

Para esta evaluación, se aplica lo siguiente:

a) Determinación del valor de la Probabilidad (P)

Para este caso, el valor de la probabilidad del riesgo estará en función de los siguientes índices:

- Índice de personas expuestas (a)
- Índice de procedimientos existentes (b)
- Índice de capacitación (c)

- Índice de frecuencia (d)

Cada índice, tiene valores predeterminados, que se selecciona de acuerdo a la naturaleza del riesgo y a las medidas de control existente. Estos valores se encuentran detallados en la Tabla.

Tabla 22 - Determinación de la Probabilidad

PROBABILIDAD (P = a + b + c + d)			
Índice	1	2	3
Personas expuestas(a)	De 1 a 15	De 16 a 30	Más de 31
Procedimientos existentes (b)	Existen/ son satisfactorios	Existen parcialmente/ No son satisfactorios	No existen
Índice de capacitación(c)	Personal entrenado	Personal parcialmente entrenado	Frecuente (al menos una vez al mes)
Índice de frecuencia (d)	Ocasional (al menos una vez al semestre)	Frecuente (al menos una vez al mes)	Permanente (al menos una vez al día)

Elaborado por: Francisco Sánchez
Fuente: Propia del Investigado

El valor de la probabilidad del riesgo es la suma de los valores de cada uno de estos índices

$$P = a + b + c + d$$

b) Determinación del valor de la Severidad (S)

El valor de la severidad del riesgo está en función a que tan dañino puede llegar a serlo, cada índice se encuentra detallado en la Tabla. Para determinar su valor se tiene en cuenta los siguientes valores:

i. Condiciones de seguridad: en cuyo caso los valores van desde levemente dañino, dañino, hasta extremadamente dañino. Algunos ejemplos son:

- Levemente dañino: Golpes leves, raspaduras, cortes superficiales, etc.
- Dañino: Caídas con fracturas, cortes profundos, aprisionamientos de miembros, otros.
- Extremadamente dañino: Muerte, aplastamientos, quemaduras graves, pérdida o invalidez de miembros/órganos.

ii. Salud ocupacional: en cuyo caso los valores van desde levemente dañino, daño a la salud reversible, hasta daño a la salud irreversible. Así tenemos algunos ejemplos:

- Levemente dañino: En casos que la persona afectada no requiera mayor cuidado.
- Dañino a la salud reversible: Ej. Intoxicaciones, alergias, desmayos, etc.
- Dañino a la salud irreversible: Ej. Sordera, ceguera y daños a órganos,

Tabla 23 - Determinación de la Severidad

SEVERIDAD			
Índice	1	2	3
Seguridad	Levemente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Salud Ocupacional		Dañino a la salud reversible	Dañino a la salud irreversible

Elaborado por: Francisco Sánchez
Fuente: Propia del Investigado

c) Determinación del Grado de Riesgo (GR)

El grado de riesgo es el resultado de la multiplicación de los valores de la probabilidad y severidad. Dependiendo del valor obtenido, y en función a los estándares establecidos por la Institución, se determina si es que el riesgo es o no significativo.

$\text{Grado de riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Severidad}$
--

Tabla 24 - Determinación del Grado de Riesgo

GRADO DEL RIESGO			
Grado de riesgo		Significancia	Acción a tomar
Hasta 4	Trivial No	significativo No	No requiere control adicional
Hasta 8	Aceptable No	No significativo	No requiere control adicional

Hasta 16	Moderado	Significativo	Programar e implementar controles
Hasta 24	Substancial	Significativo	Realizar un estudio de la actividad para programar e implementar controles
Hasta 36	Inaceptable	Inaceptable	Realizar inmediatamente un estudio de la actividad para programar e implementar controles

Elaborado por: Francisco Sánchez
Fuente: Propia del Investigado

Para nuestro caso se establecen como Riesgos Significativos aquellos que por su grado de riesgo estén comprendidos entre moderado, substancial e inaceptable y por lo tanto requieren una acción a tomar.

Los riesgos que resultaran ser no significativos, es decir aquellos cuyos grados de riesgo están hasta el rango de 8, no requieren ningún control adicional a tomar y se mantendrán realizando los que ya existen. Los esfuerzos se centrarán en gestionar los controles para los riesgos que resultaron ser significativos.

Propuestas de control

Definidos los riesgos significativos, Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo y el personal involucrado en la actividad, proponen uno o un conjunto de controles que deben realizarse para minimizar o reducir el grado de riesgo hasta un nivel de riesgo aceptable. Los controles propuestos pueden tener como destino de aplicación: la fuente, el medio o el receptor.

Así mismo, para la reducción de los riesgos, se debe considerar la aplicación de controles de acuerdo al siguiente orden de prioridad:

- Eliminación
- Sustitución
- Controles
- Señalización, alertas y controles administrativos
- Equipos de protección personal

6.7.4.2Objetivos

Una vez definida la política del Sistema de gestión de Seguridad y Salud

Ocupacional se establecieron los objetivos.

- Realizar la aplicación de dos métodos de identificación de riesgos Mapa de Riesgos y Matriz de Riesgos con lo que se pretende determinar los índices de riesgo y los puntos de cambio urgente.
- Documentar los procedimientos operacionales de la planta de producción e implementar métodos Administrativos, Técnicos y de Talento Humano para el control de gestión de cada uno de los procedimientos identificados en la empresa.
- Describir las condiciones actuales de seguridad e higiene industrial en la planta de producción, con el fin de establecer las debilidades dentro de la misma, en cuanto a seguridad e higiene, y para poder definir soluciones reales.
- Realizar un análisis de riesgos dentro de la planta de operación, para poder identificar dentro de cada área los problemas en cuanto a seguridad e higiene industrial.

- Analizar la higiene de la planta de operación, para poder evaluar el ambiente laboral que prevalece dentro de la planta de operación.
- Proponer señalización industrial en las diferentes operaciones unitarias para reducir los riesgos dentro de la planta de producción.
- Diseñar planes de protección y prevención contra de los posibles riesgos como incendios, descargas eléctricas, golpes, caídas, derrame de químicos, etc., con el fin de garantizar una respuesta ante un siniestro.
- Capacitar al personal sobre distintos temas relacionados con la seguridad e higiene industrial, para reducir los accidentes y mejorar la calidad de vida dentro de la planta de operación.
- Elaborar un manual de procedimientos encaminado a evaluar y controlar los posibles riesgos de accidentes laborales tales como los mecánicos, físicos, químicos y hasta ergonómicos en una instalación dedicada a la producción de carrocerías, por lo que además deja sentadas las bases para la obtención de un certificado de seguridad, ya que el contar con un manual o sistema de seguridad en el que se documente el desempeño correcto y seguro de cada uno de los procesos manejados dentro de una industria es una de las principales exigencias para obtener una determinada acreditación.

Metas.

- Cada procedimiento va encaminado a erradicar una acción peligrosa que se identificó por medio de los análisis de riesgos propuestos como fue el análisis de la situación actual de la empresa así como el Mapa de Riesgos y la Matriz de Riesgos.
- Después de elaborar la base documental del sistema de gestión se añadirá a este un procedimiento denominado control del riesgo futuro mediante el cual se autogestionaría el sistema convirtiéndose en un estudio autónomo y de fácil administración además de sentar las bases para la mejora continua de dicho sistema de gestión del control de la seguridad industrial en la

empresa ya que dichos procedimientos están encaminados a realizar dicha función.

- Como el nivel riesgo es variable y depende de las acciones tomadas por los directivos, encaminadas a apoyar la concientización de las personas se pretende realizar como recomendación obligatoria y como parte del control del riesgo futuro, el que una vez que se haya implementado totalmente el manual de procedimientos se defina una frecuencia de reevaluación interna y externa que registre la gestión y el cumplimiento de los objetivos establecidos por la gerencia.
- El presente modelo OHSAS está encaminado a establecer las condiciones y garantías que deben reunir las instalaciones y sus operaciones unitarias en función de la seguridad de los operadores y del personal en general y lograr el incremento de la confiabilidad en las labores realizadas.

Normalmente el desarrollo del estudio de un Modelo OHSAS, se lo realizará en un mediano plazo, es decir, para un período de 6 a 12 meses. Su función principal es identificar los riesgos existentes dentro del área de producción de “CEPSAN” así como elaborar los procedimientos, planes y guías de Seguridad dentro de la Gestión Administrativa, Talento Humano y Técnica encaminado a controlar y corregir las diferentes situaciones de riesgo presentes en la planta industrial que permitirá asegurar el bienestar de los trabajadores.

“CEPSAN” deberá tener presupuestado un valor económico que asegure la ejecución de todas las actividades preventivas que se detallan en el presente estudio, así como las que deberán desarrollarse anualmente a futuro.

Deberá indicarse por escrito todas las actividades preventivas, proactivas y reactivas o reparadoras que se lleven a cabo, precisándose qué, quién y cómo se llevará a cabo en los niveles administrativo, técnico y del talento humano y las cuales serán supervisadas por el jefe de seguridad de “CEPSAN” el cual deberá ser nombrado una vez que se ponga en marcha el presente estudio y que deberá reportar un informe mensual a la gerencia.

6.7.5 Implementación

El presente estudio contempla la implementación del sistema OHSAS, mediante el desarrollo de los procedimientos, normas y técnicas con el fin de identificar los eventuales riesgos dentro de la empresa “CEPSAN” para preservar la salud de sus trabajadores y evitar posibles incidentes. La implementación de este sistema empezará con la designación de un jefe de Seguridad el cual estará a cargo de dar a conocer los procedimientos desarrollados así como planificar las actividades propuestas, descritas en la siguiente tabla.

Tabla 25 - Implementación

PERSONAL	OBLIGACIONES
GERENCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar continuamente el Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. • Realizar auditorías anuales al desarrollo del sistema de seguridad. • Realizar reuniones trimestrales para tratar temas adjuntos a la seguridad y salud ocupacional por cualquier cambio que pueda tenerse en la infraestructura o acontecimientos que permitan la re-evaluación. • En las reuniones trimestrales revisar

	<p>íntegramente el sistema de seguridad y salud ocupacional teniendo en cuenta el estado en ese momento de las condiciones físicas referentes a la seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer las responsabilidades a los coordinadores encargados de la seguridad con el sistema. • Establecer presupuestos anuales para mantener un adecuado desenvolvimiento de las actividades de seguridad y salud ocupacional, manteniendo una verificación constante anual de los recursos.
<p style="text-align: center;">ADMINISTRATIVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir charlas continuas del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. • Realizar reuniones continuas trimestrales o emergentes si el caso lo amerita con la gerencia y los jefes del área de producción. • Crear comités de investigación de accidentes y vigilancia epidemiológica de ser necesario. • Estar presentes en las charlas de capacitación y entrenamiento. • Identificar, evaluar y reportar condiciones inseguras para los trabajadores. • Verificar permanentemente el estado del equipo de protección. • Verificar permanentemente el correcto uso del equipo de protección. • Verificar ocasionalmente el cumplimiento de las normas de seguridad y salud.

	<ul style="list-style-type: none"> • Tratar permanentemente temas de seguridad pre-operacional.
OPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir charlas continuas del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. • Participar en las charlas de capacitación y entrenamiento. • Reportar permanentemente si existiesen condiciones inseguras para los trabajadores. • Participar en los comités de accidentes y enfermedades epidemiológicas cuando sea necesario. • Utilizar el equipo de protección personal de una manera adecuada y responsable. • Cumplir con las normas asignadas, establecidas en el reglamento interno de higiene y seguridad industrial, además de las indicaciones verbales y escritas. • Mantener operativos los dispositivos de seguridad y mantener en orden y aseada el área de trabajo, del mismo modo la maquinaria, el material y herramientas diariamente.
COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilizarse del conocimiento e implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. • Estar al día en absolutamente todos los lineamientos de las normas de seguridad establecidas. • Controlar que el desarrollo del sistema sea

	<p>permanente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acatar las normas y disposiciones legales laborales establecidas. • Realizar inspecciones conjuntas con las autoridades competentes del estado de la seguridad y salud ocupacional. • Realizar inspecciones al menos una vez por mes con la finalidad de identificar y tomar medidas correctivas o establecer normativas en la seguridad. • Participar en las charlas de capacitación y entrenamiento. • Analizar, identificar y reportar actos y condiciones inseguras. • Generar reportes estadísticos de accidentalidad y ausentismo. • Generar reportes de inspección y mantenimiento del equipo de protección personal. • Documentar y archivar absolutamente todas las actividades referentes a la salud y seguridad operacional. • Entregar los EPP (Equipo de protección personal)
--	---

Fuente: TABLA N° 18

Elaborado por: Francisco Sánchez

6.7.5.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

Se procedió a definir las funciones y responsabilidades con alcance en los temas de seguridad y salud ocupacional.

Funciones de la Empresa

- Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor, en el centro de trabajo o con ocasión del mismo. Para esto planificará las acciones preventivas de los riesgos, teniendo en cuenta:

- Las competencias de los trabajadores
- Las características del ambiente y del puesto de trabajo
- El tipo de actividades
- Los equipos, los materiales o sustancias de uso

- Desarrollar acciones permanentes con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes.

- Identificar las modificaciones que puedan darse en las condiciones de trabajo y disponer lo necesario para la adopción de medidas de prevención de riesgos laborales.

- Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a que están expuestos en sus labores, los mismos que serán determinados por el comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

6.7.5.2 Documentación

Se ha implementado los registros y documentación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, en función de sus necesidades. Estos registros y

documentos estarán actualizados y a disposición de los trabajadores y de la autoridad competente, respetando el derecho a la confidencialidad, siendo éstos:

- Registro de accidentes de trabajo, incidentes y de enfermedades ocupacionales en el que se hace constar la investigación y las medidas correctivas.
- Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- Registro de identificación peligros y evaluación de riesgos.
- Registros del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgo ergonómicos en el control operacional.
- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- Registro de Estadísticas de los datos referidos a seguridad y salud.
- Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

Competencia, formación y toma de conciencia

Todo el personal que labora en la empresa debe ser calificado y competente para las labores encomendadas en tareas que puedan tener un impacto directo sobre su integridad y su salud y la de los demás.

Comunicación, participación y consulta

CEPSAN, al tener una estructura administrativa pequeña, tiene como principal ventaja la comunicación interna, ya que esta se replica directamente y de una manera más eficiente, por lo que la comunicación y participación es muy eficaz.

Control de documentos

CEPSAN cuenta con procedimientos de almacenamiento y control de documentos, con lo que se asegura la mantención en las condiciones y lugares correctos a parte de un sistema de calidad eficiente.

Control Operacional

CEPSAN cuenta con un registro activo actualizado frecuentemente con el que se identifican y evalúan los riesgos en cada área de labores, actualmente se han desarrollado medidas de gestión de prevención en nuevos riesgos que aparecen en la evolución de las actividades.

Además de esto, se han tomado medidas correctivas en la ubicación de equipo de trabajo y maquinaria, ubicándolos en sitios estratégicos para el desenvolvimiento de cada actividad tomando en cuenta las medidas de seguridad con las debidas evaluaciones.

Se han identificado los debidos riesgos en el manejo de equipos eléctricos como soldadoras, en los que se han adherido recomendaciones del correcto modo de empleo. Del mismo modo se ha realizado en soldadoras a base de gases, el manejo de tanques y verificaciones luego de sus usos.

Se ha creado un procedimiento para el uso y mantención de equipos de protección personal (EPP), con requisitos mínimos de estado para cada sección de trabajo con las necesarias condiciones de seguridad.

Se ha sugerido en todos los casos el uso básico de cascos, gafas, mascarillas desechables en áreas de baja contaminación por gases y de carbón en zonas de mayor contaminación, ropa de poliéster, y botas de caucho para evitar contacto en posibles zonas electrificadas, además una línea de vida que consiste en un arnés cuando realicen labores desde zonas altas y guantes de diferentes tipos dependiendo del tipo de trabajo que se proceda a realizar.

Se ha establecido un protocolo de manipulación de carga de objetos tanto de materiales como de equipos de trabajo, en el caso de planchas de trabajo estas deben transportarse mediante una grúa con poleas mecanizadas con el fin de evitar que un trabajador tenga que cargar estos materiales de gran tamaño. Así mismo ahora se cuenta con un protocolo de transportación de soldadoras eléctricas y de gas, además de otros equipos más pequeños como taladros y amoladoras.

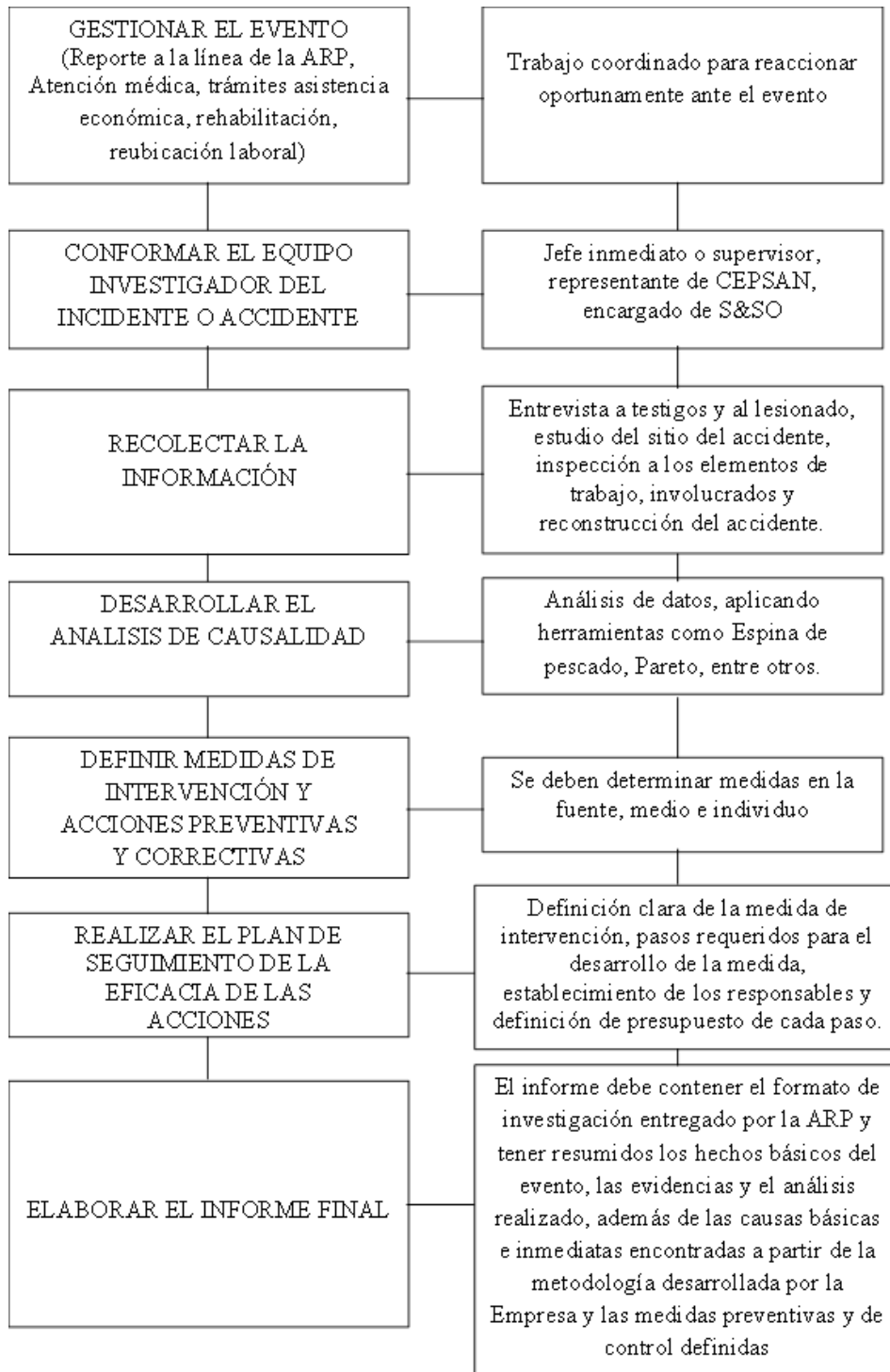
Se ha verificado el estado de las instalaciones eléctricas, siendo estas satisfactorias y encontrándose en buen estado y ubicación para el correcto desempeño.

VERIFICACIÓN

Investigación de incidentes

Como se determina en el sistema OHSAS, CEPESAN es responsable de investigar los incidentes laborales que les ocurran a los trabajadores bajo su dependencia, con el fin de identificar las causas hechos y situaciones bajo las que se generan los incidentes, para implementar las medidas correctivas necesarias y de este modo eliminar o minimizar si es el caso las condiciones de riesgo. Por este motivo es necesario implementar un manual de procedimientos a seguir en caso de accidentes que se muestran a continuación.

Gráfico 42 - Investigación de incidentes



Fuente: (Pareja, 2012)

Control de registros

CEPSAN cuenta con procedimiento de control de registros en el que se definen criterios de control de registros para asegurar la identificación, almacenamiento, protección y recuperación de los registros.

Auditoria Interna

Con el fin de determinar si el sistema de seguridad y salud ocupacional está conforme a las disposiciones planificadas y ha sido aplicado, reformado y mantenido un seguimiento adecuado cumpliendo con los objetivos y políticas institucionales, minimizando o eliminando riesgos y reportando a gerencia datos de prioridad para la toma de decisiones.

Se ha establecido un procedimiento interno para la evaluación y auditoría del sistema de salud y seguridad ocupacional para saber si la implementación ha sido adecuada y se mantiene eficazmente el cumplimiento de las políticas y objetivos evaluando los resultados de las medidas de seguridad adoptadas.

CEPSAN debe reportar internamente los resultados y archivar los registros de estas actividades.

Beneficios de la implementación del sistema

- Toda empresa busca asegurar a sus trabajadores, a sus procesos e instalaciones. Al implementar el sistema de seguridad y salud ocupacional OHSAS, la empresa cuenta con mayor poder de negociación con las compañías de seguros, debido al respaldo confiable que representa el tener sus riesgos identificados y controlados.

- El contar con la norma OHSAS implementada, brinda un respaldo a la empresa; ya que aporta antecedentes de su gestión en caso se presente alguna demanda laboral por negligencia ante un siniestro de trabajo.
- Otro beneficio es la reducción del riesgo de accidentes de gran envergadura; y con ello la reducción del número de personal accidentado mediante la prevención y control de riesgos en el lugar de trabajo.
- Asegura que la fuerza de trabajo esté bien calificada y motivada a través de la satisfacción de sus expectativas de empleo.
- Reduce las pérdidas a causa de accidentes y por interrupciones de producción no deseados.
- Brinda mayor seguridad para el cumplimiento de la legislación respectiva.

6.7.6. PLAN DE ACCIÓN.

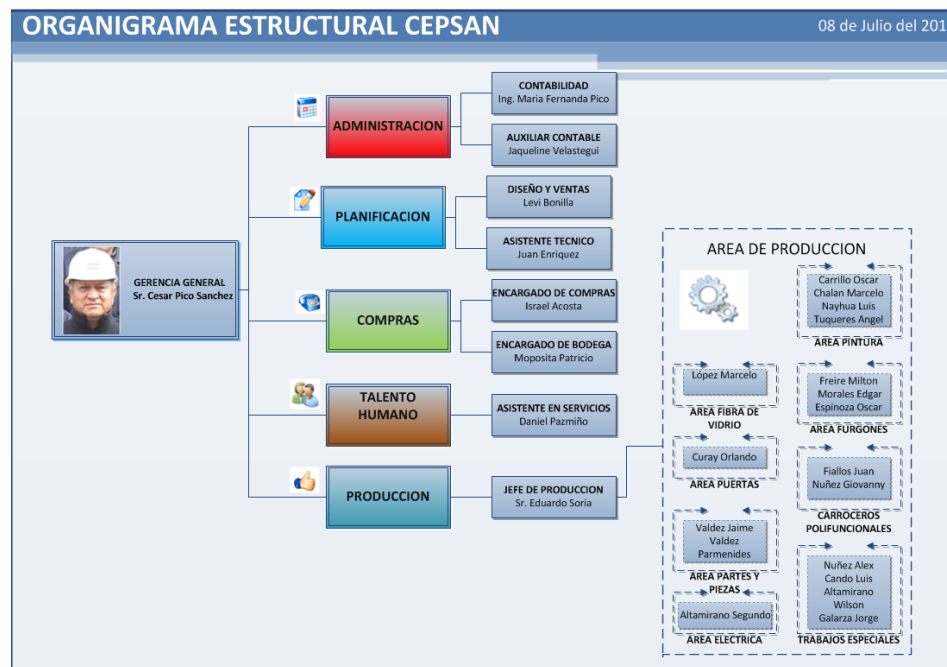
Tabla 26 - Plan de acción

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	TIEMPO		RESPONSABLES	COSTOS
			INICIO	FINAL		
<p>Elaborar un sistema de normas OHSAS encaminado a evaluar y controlar los posibles riesgos de accidentes laborales tales como los mecánicos, físicos, químicos y hasta ergonómicos en una instalación dedicada a la producción de carrocerías</p> <p>Proponer señalización industrial en las diferentes operaciones unitarias para reducir los riesgos dentro de la planta de producción.</p> <p>Capacitar al personal sobre distintos temas relacionados con la seguridad e higiene industrial, para reducir los accidentes y mejorar la calidad de vida dentro de la planta de operación.</p> <p>Diseñar planes de protección y prevención contra de los posibles riesgos como incendios, descargas eléctricas, golpes, caídas, derrame de químicos, etc., con el fin de garantizar una respuesta ante un siniestro.</p>	<p>Implantar el presente estudio (OHSAS) en el menor tiempo posible en donde se desarrolle una cultura de Seguridad e higiene laboral entre los trabajadores en el desarrollo de sus actividades con el único fin de preservar la salud del personal y disminuir los riesgos existentes al mínimo.</p> <p>Reducir y controlar los riesgos inherentes al desarrollo de nuestras actividades y procesos, a través de la inspección y supervisión de las condiciones y medio ambiente de trabajo.</p> <p>Formar, educar y comunicar a los trabajadores en relación con la seguridad y salud en el trabajo, y la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, así como la recreación y utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.</p> <p>Invertir en la gestión administrativa.</p>	<p>Mejora constante del Ambiente de Trabajo</p> <p>Distribución del espacio físico</p> <p>Aprobación del Normativo</p> <p>Compra de equipos, herramientas adecuadas y señalización de áreas</p> <p>Socializar normas y reglamentos</p> <p>Dictar capacitaciones</p> <p>Se otorgará equipos de protección industrial</p> <p>Seguimiento y Evaluación de riesgos</p>	01-03-2013	Repetitivo	<p>Gerencia, capacitadores, investigador, Trabajadores</p> <p>Equipo responsable y gerente</p> <p>Gerente</p> <p>Gerente y profesional responsable</p> <p>Equipo responsable, y trabajadores</p> <p>Gerente</p> <p>Equipo responsable</p> <p>Investigador, gerente equipo responsable, y trabajadores</p>	\$ 975
			03-04-2013	15-04-2013		\$ 4721.25
			13-04-2013	17-05-2013		\$ 2252.50
			06-05-2013	24-06-2013		\$ 2390
			25-05-2013	08-07-2013		
			08-06-2013	Repetitivo		
			06-08-2013	Repetitivo		
			06-08-2013	30-08-2013		

6.7.7. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL.

La responsabilidad del trabajo estará a cargo del Gerente General de CEPESAN, en coordinación con el jefe de Seguridad, con todos los colaboradores que directa o indirectamente se desenvuelven dentro de la misma, quienes serán los encargados de vigilar el inicio para de esta manera establecer el sistema de normas de Seguridad y Salud Ocupacional “OHSAS” así desarrollar sus actividades a través del tiempo, este plan será ajustado a los requerimientos de la empresa, basándose en la legislación vigente, observando y evaluando constantemente con la finalidad de corregir y evitar riesgos o accidentes, encontrando beneficios personales y comunes de la empresa.

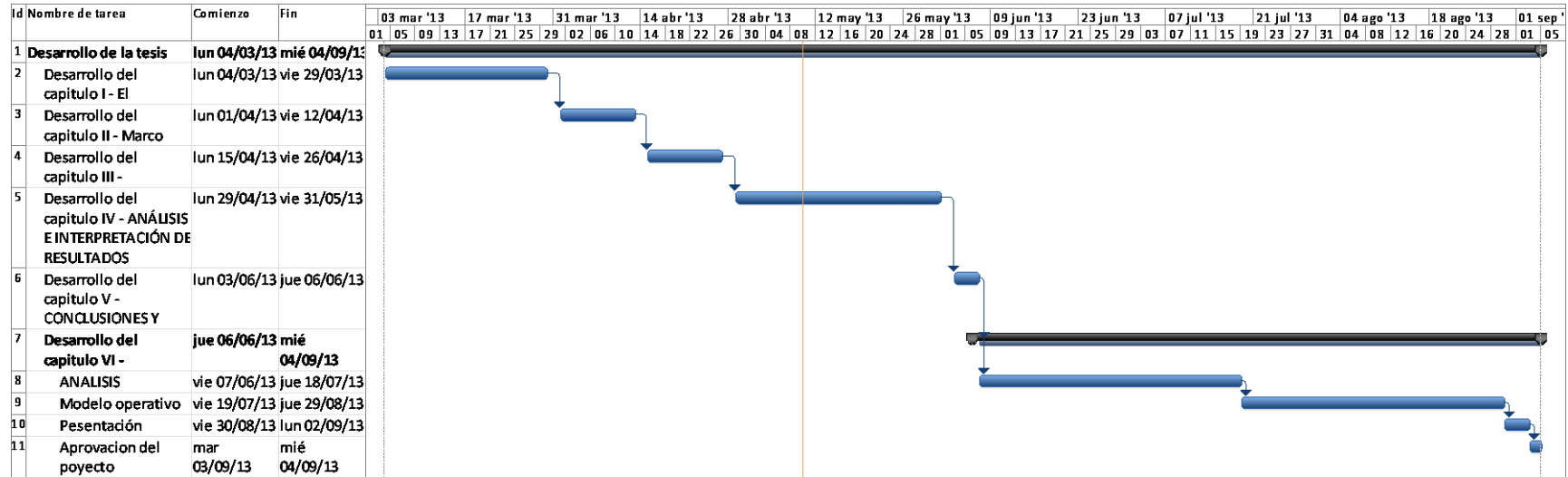
Grafico 43 - Organigrama estructural



Fuente: Cepsam

6.7.8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Grafico 44 - Cronograma de actividades



Elaborado por: Francisco Sánchez

Fuente: Propia

6.7.9. PRESUPUESTO DE LA PROPUESTA.

Tabla 27 - Presupuesto de la propuesta

PRESUPUESTO DE GASTOS			
Los gastos que demandan la implementación del sistema de seguridad industrial con normas para la prevención de accidentes laborales en la empresa CEP SAN, correrán a cargo de la misma.			
INGRESOS		0%	
<ul style="list-style-type: none"> • Personales • De la empresa • Terceros 		0 100 % 0	
ACTIVIDAD DE GASTOS	N° UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Mejoramiento del ambiente laboral			\$ 975
Control y emisión de ruido		80	80
Lámparas para mejora de la iluminación	70	3.50	245
Distribución del espacio físico		250	250
Adecuación e instalación de maquinaria		400	400
Costo de protección personal			\$ 4721.25
Cascos	35	15.50	542.50
Mascarillas con respiradores	35	4.25	148.75
Tapones de orejeras	35	2	70
Guantes Industriales	20	6	120
Gafas	20	7	140
Mandiles de seguridad	20	35	700
Botas de punta de aceró	25	120	3000
Implementación del sistema			\$ 2390
Compra de equipo contra incendios	4	220	880
Compra de equipos de limpieza	5	150	750
Señales y rótulos de seguridad		600	600

Documentos de aprobación		160	160
Costos de Capacitaciones			\$ 2252.50
Capacitadores	2	250	500
Material didáctico	35	2.50	87.50
Folleto de normas y seguridad industrial	35	3	105
Elaboración del sistema de seguridad		1500	1500
Refrigerios	40	1.50	60
SUBTOTAL			10338,75
IMPREVISTOS 10%			1033,86
TOTAL DE GASTOS			11372,63

Elaborado por: Francisco Sánchez

Fuente: Propia

6.7.10. EVALUACION DE LA PROPUESTA.

Para obtener los resultados propuestos y su eficacia se contó con el apoyo del personal de la empresa CEPSAN quienes aportaron con información y criterios, la misma que nos sirvió como guía para la investigación. La propuesta se pondrá en práctica una vez tomada la decisión de la gerencia de la Empresa, con la finalidad de garantizar lo programado para el cumplimiento de los objetivos mencionados anteriormente. Para realizar la evaluación de la propuesta a continuación se establece la tabla de monitoreo.

Evaluación de Monitoreo

Tabla 28 - Evaluación de la propuesta

Preguntas	Explicación
¿Quiénes solicitan evaluar?	El Gerente de la Empresa CEPSAN.
¿Por qué evaluar?	Para establecer la utilidad del sistema de seguridad.
¿Para qué evaluar?	Para obtener los objetivos propuestos.
¿Qué evaluar?	El nivel de conocimientos de normas de seguridad de los trabajadores.
¿Quién evalúa?	Gerente, los representantes asignados, capacitadores e investigador Francisco Sánchez como autor de la propuesta, que en corto tiempo será una profesional en el campo de Organización de Empresas y podrá así generar acciones de solución y apoyo empresarial.
¿Cuándo evaluar?	Se debe evaluar al menos una vez cada seis meses.
¿Cómo evaluar?	Se evaluarán los procedimientos de seguridad que los trabajadores de la empresa toman en consideración al realizar las actividades
¿Con qué evaluar?	Con reportes de cumplimiento de las normas de seguridad. Guías de Control. Hojas de Verificación.

Elaborado por: Francisco Sánchez

Fuente: CEPSAN

Bibliografía

- Agustin, R. (2009). Teoría y Práctica. En R. Agustin, *Administración de Empresas* (pág. 15). México D.F: Limusa S.A.
- Aldana, M. V. (2007). Calidad y Servicio. En M. V. Aldana, *Conceptos y Herramientas* (pág. 142). Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
- Álvarez, F. J. (2009). Ergonomía y psicología aplicada : manual para la formación del especialista. En F. J. Álvarez, *Ergonomía y psicología aplicada : manual para la formación del especialista* (pág. 56). Valladolid: Lex Nova S.A.
- Andrade, N. (2010). *Estrategias de comercialización, para incrementar las ventas de la Empresa Disprofarma*. Ambato.
- Argibay, M. d. (2004). Seguridad y Salud Laboral en la Oficina. En M. d. Argibay, *Manual de Prevención de Riesgos* (pág. 5). España: Josman press.
- Armada, J. M. (2007). Formación básica en prevención de riesgos laborales. En J. M. Armada, *Programa Formativo para el Desempeño de las Funciones de Nivel Básico* (pág. 116). Lex Nova.
- Atom. (30 de 04 de 2012). *Seguridad Industrial*. Recuperado el 12 de 05 de 2013, de Seguridad Industrial: http://seguridadindustrialapuntes.blogspot.com/2012_04_01_archive.html
- Aulafacil. (3013). *Aulafacil*. Obtenido de <http://cursosgratis.aulafacil.com/CursoProtocolo/cursos/Lecc-6.htm>
- Banco Central Europeo. (2008). Ahorro. *Boletín mensual*, 14.
- Barrera Urbina María Isabel, Universidad Técnica de Ambato. (2011). "El sistema de control de personal y su incidencia en el volumen de producción de la empresa Aluminio Hércules de la ciudad de Ambato".
- Barrera, M. E. (3 de 7 de 2010). *monografias.com*. Recuperado el 4 de 7 de 2012, de monografias.com: <http://www.monografias.com/trabajos16/estructura-organica/estructura-organica2.shtml>
- Bastiat, F. (2006). Lo que se ve y lo que no se ve. En F. Bastiat, *Lo que se ve y lo que no se ve*.
- Billene, R. A. (2006). *Análisis de costos II*.
- Boudrem, M. (2007). Administración de Recursos Humanos. En M. Boudrem, *Un Enfoque de Estrategia* (pág. 365). Estados Unidos: Addison Wesley.

- BUENAS TAREAS. (7 de 4 de 2010). Recuperado el 4 de 1 de 2013, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Definici%C3%B3n-De-Estructura-Organizacional/231438.html>
- C. Ray Asfahl, D. W. (2010). Seguridad Industrial. En D. W. C. Ray Asfahl, *Administracion de la Salud* (pág. 4). Mexico D.F: Prentice Hall.
- Canseco, C. (2011). La produccion y su impacto en los costos de la empresa PRODUPLASTIC.
- Castro, W. J. (2007). *La administracion eficaz*. Mexico.
- Chacón Domínguez Jorge Patricio, Universidad Técnica de Ambato. (2011). "Evaluación del desempeño de personal administrativo de la facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato".
- Chiavenato, I. (2006). Evaluacion de personal.
- Chiavenato, I. (2006). Evaluacion Laboral.
- Chiavenato, I. (2006). Evaluacion Laboral.
- Chiavenato, I. (2006). Evaluacion Laboral.
- Chiavenato, I. (2006). Evaluacion Laboral.
- Chiavenato, I. (2008). Gestion del Talento Humano. En I. Chiavenato, *Gestion del Talento Humano* (pág. 7). Mexico D.F: Mc Graw Hill.
- CHINCHILLA, D. (2 de 8 de 2008). *RECURSOS Y ASPECTOS PRA INICIAR UNA EMPRESA*. Recuperado el 14 de 12 de 2012, de RECURSOS Y ASPECTOS PRA INICIAR UNA EMPRESA: http://biblioteca.itson.mx/oa/ciencias_administrativa/oa12/recursos_iniciar_empresa/r1.htm
- Chuquisengo, R. (2013). *Gerencie.com*. Recuperado el 10 de 05 de 2013, de Gerencie.com: <http://www.gerencie.com/gestion-del-talento-humano.html>
- CONSULTORA PREVENIR. (23 de 01 de 2008). *CONSULTORA PREVENIR*. Obtenido de http://www.consultoraprevenir.com.ar/consejos/reglas_seguridad.htm
- Cortes, J. (2007). Seguridad e Higene en el Trabajo. En J. Cortes, *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales* (págs. 84-380-3381). mADRID: Tebar S.L.
- Cortes, J. (2007). Seguridad e Higene en el Trabajo. En J. Cortes, *Técnicas de prevención de Riesgos Laborales* (págs. 90-85). Madrid: Tebar S.L.

- Cortes, J. (2007). Seguridad e Higiene en el Trabajo. En J. Cortes, *Técnicas de Prevención en el Trabajo* (págs. 373-77). Madrid: Tebar S.L.
- Crece Negocios. (26 de Abril de 2012). *Crece Negocios*. Obtenido de <http://www.crecenegocios.com/concepto-de-encuesta/>
- Crece Negocios. (2012). <http://www.crecenegocios.com/>. Obtenido de <http://www.crecenegocios.com/la-fidelizacion-de-clientes/>
- Cruz, J. (2009). Investigación cualitativa.
- Damián Beneyto Calabuig, V. M. (2007). 2000 soluciones de seguridad social. En V. M. Damián Beneyto Calabuig, *2000 soluciones de seguridad social* (pág. 369). Madrid: Nueva Imprenta.
- Denton, k. (2008). Seguridad Industrial. En k. Denton, *Administracion y Metodos* (pág. 32). Mexico D.F: Mac Graw Hill.
- derecho.com. (2010). *derecho.com*. Obtenido de <http://www.derecho.com/c/Incapacidad+temporal>
- Díaz, P. (2009). Prevención de Riesgos Laborales. En P. Díaz, *Seguridad y Salud Laboral* (págs. 80-71-6). Madrid: Nobel S.A.
- Domínguez, J. M. (2006). *Economía, legislación y administración de empresas*. Murcia.
- Doran Simón, C. V. (2009). Evaluación del personal. En C. V. Ramón.
- Editorial Vértice. (2008). *Dirección de operaciones*.
- El heraldo, A. (19 de Agosto de 2010). *ecuadorinmediato.com*. Obtenido de http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=132341
- ESPINOZA, A. (2011). Modelo de Gestión de Seguridad Industrial para mejorar el rendimiento de los trabajadores en la Curtiembre "SUALUPEL S.A." .
- EVERETT E AUTOR ADAM, R. J. (2006). *Administración de la producción y las operaciones*.
- EVERETT E AUTOR ADAM, R. J. (2009). *Administración de la producción de las operaciones*.
- Faustiño Menendez, F. F. (2008). Formación superior en Prevención de Riesgos Laborales. En F. F. Faustiño Menendez, *Formación superior en Prevención de Riesgos Laborales* (págs. 436-441-275). Valladolid: Lex Nova.

- Fernández, C. B. (2007). Valoración Médica y Jurídica de la Incapacidad Labora. En C. B. Fernández, *Valoración Médica y Jurídica de la Incapacidad Labora* (pág. 54). Madrid: Nueva Imprenta.
- Fernandez, F. M. (2009). Formación Superior en Prevención de Riesgos Laborales. En F. F. Faustino Melendez, *Formación Superior en Prevención de Riesgos Laborales* (pág. 46). España: Grafolex S.A.
- Fernández, J. M. (1996). *Revista de Arquitectura e Ingeniería*. Obtenido de <http://www.empaimatanzas.co.cu/revista%20EMPAl/REVISTA3/articulo4.htm>
- Florida, P., Gonzalez, A., & Gonzalez, D. (2006). Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales. En P. Florida, A. Gonzalez, & D. Gonzalez, *Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales* (págs. 357,358). Madrid: FC.
- Fogarty. (2007). Produccion eficiente.
- Franklin Ríos Ramos. (20 de 04 de 2012). *Perfil*. Obtenido de <http://blog.pucp.edu.pe/item/95532/la-importancia-del-manual-de-organizacion-y-funciones>
- Fundación Laboral de la Construcción. (2004). *Construmatica*. Obtenido de http://www.construmatica.com/construpedia/La_Protecci%C3%B3n_de_V%C3%ADas_Respiratorias
- Galicia, F. A. (2009). Administración de los recursos humanos. En F. A. Galicia.
- GAMBOA, D. (25 de 1 de 2008). *CARACTERISTICAS DEL ENTORNO*. Recuperado el 13 de 12 de 2012, de CARACTERISTICAS DEL ENTORNO: <http://olmo.pntic.mec.es/~jgarci56/pag5.htm>
- García, B. (2006). *Factores de innovación para el diseño de nuevos productos en el sector juguetero*.
- García, R. F. (2012). La productividad y el riesgo psicosocial o derivado de la organización del trabajo. En R. F. García, *La productividad y el riesgo psicosocial o derivado de la organización del trabajo* (pág. 21). Alicante: Gamma.
- Gary Dessler, R. V. (2007). Los Recursos Humanos. En R. V. Gary Dessler.
- Gary Dessler, R. V. (2007). Recursos humanos.
- Gary Dessler, R. V. (2007). Recursos Humanos.
- Garzón, M. (2005). El Desarrollo Organizacional y el Cambio Planeado. En M. Garzón, *El Desarrollo Organizacional y el Cambio Planeado* (pág. 32). Bogota D.C: Universidad del Rosario.

- Gay, A. y. (2008). El diseño industrial en la historia.
- GIMENES, P. R. (17 de 2 de 2007). *INTITU EUROPEO*. Recuperado el 25 de 12 de 2012, de INTITU EUROPEO: <http://madridcentrodenegocio.blogdiario.com/1338132960/>
- Giraldo, A. (2009). Seguridad Industrial. En A. Giraldo, *Seguridad Industrial Charlas N2* (pág. 36). Colombia: Ecoe.
- Goleman, D. (2010). La inteligencia emocional en la empresa. En D. Goleman.
- Gómez, J. G. (1996). *Servicios financieros en Internet*. Obtenido de <http://www.um.es/gtiweb/juancar/curri/bancos.htm>
- Gonzales, A. L. (2006). *Metodos de compensacion basados en competencias*. Barranquilla, Colombia: Uninorte.
- GRICE, P. (2009). Studies in the way of words. En P. GRICE, *Studies in the way of words*.
- GUTIERRES, O. (30 de 2 de 2009). *MERCADOS REFLECIVOS*. Recuperado el 25 de 12 de 2012, de MERCADOS REFLECIVOS: <http://www.monografias.com/trabajos23/cultura-o-mercado/cultura-o-mercado.shtml>
- HAMDAM, I. (12 de 2 de 2011). *OMPI*. Recuperado el 2 de 12 de 2012, de OMPI: http://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2012/02/article_0005.html
- Hernandez, A. (2005). Seguridad e Higiene Industrial. En A. Hernandez, *Seguridad e Higiene Industrial* (pág. 87). Mexico D.F: IIMUSA.
- Herrera Uribe Mariela Francisca, Universidad Técnica de Ambato. (2011). "Evaluación del desempeño del personal en el área de producción y su incidencia en la productividad de la empresa "Carrocerías Cepeda" Cía. Ltda. De la ciudad de Ambato".
- Holstein, R. H. (2011). Planeación Y Control De La Producción.
<http://www.rel-uita.org/salud/actrav-28-abril.htm>. (s.f.). <http://www.rel-uita.org/salud/actrav-28-abril.htm>. Obtenido de <http://www.rel-uita.org/salud/actrav-28-abril.htm>
- IESS ECUADOR. (2013). *IESS*. Obtenido de <http://www.iess.gob.ec/es/20>
- INSHT. (27 de 04 de 2007). SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. *SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. Madrid, España.
- Isabel, B. U. (2011). "El sistema de control de personal y su incidencia en el volumen de producción de la empresa Aluminio Hércules de la ciudad de Ambato".

- Isabel, B. U. (2011). "Evaluación del desempeño del personal en el área de producción y su incidencia en la productividad de la empresa "Carrocerías Cepeda" Cía. Ltda. De la ciudad de Ambato".
- JIMENEZ, S. (2011). La seguridad industrial y su incidencia en los accidentes laborales de la empresa "AVIROK CIA LTDA" de la ciudad de Pelileo.
- Joan Boada i Grau, P. F. (2012). Salud y trabajo : los nuevos y emergentes riesgos psicosociales. En P. F. Joan Boada i Grau, *Salud y trabajo : los nuevos y emergentes riesgos psicosociales* (pág. 52). Barcelona: UOC.
- Kayser, B. (2008). *Atlantic Internacional University*. Recuperado el 2012, de <http://www.aiu.edu/publications/student/spanish/Ingenier%C3%ADa%20Industrial%20%20Environmental%20Engineering.html>
- Kimura, H. N. (2012). *ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO*. Madrid: Chantal Dufresne, BA.
- Kotler, P. (2003). Ventas. En P. Kotler, *Dirección de Mercadotecnia* (págs. 17-18).
- LANDY, L. (2007). Comunicación Acústica. En *Disciplinas de Estudio [DdE]*.
- Lasso, P. (2003). *Mercadotecnia Global*. Obtenido de OgilvyOne Worldwide: http://www.mktglobal.iteso.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=260&Itemid=119
- Latino Seguridad. (27 de Junio de 2013). *Latino Seguridad*. Obtenido de <http://www.latinoseguridad.com/LatinoSeguridad/CP/TsA.shtml>
- Lcda. Chacin de Mujica, M. (14 de Marzo de 2010). *Experiencias Doctorales*. Obtenido de <http://pide.wordpress.com/2010/03/14/el-sistema-de-gestion-del-talento-humano/>
- Leby Leboyer, C. (2007). Feed back 360.
- Leiva, M. (2008). Clasificación de banca electrónica.
- Longman, A. W. (2006). *Administracion de producciones*. Mexico .
- LOPAZ, M. (1 de 12 de 2007). *CEPA*. Recuperado el 5 de 1 de 2013, de CEPA: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/11650/lcl1836e.pdf>
- López, Galo Naranjo. (2004).
- Lourdes Münch Galindo, J. G. (2009). *Administracion*. Venezuela.

- MALUSIN, D. (2011). La Seguridad Industrial e Higiene Industrial en el desempeño laboral en Anderson Jeans de la Ciudad de Pelileo.
- Mankiw, N. G. (2006). Inversion. En N. G. Mankiw, *Principios de economía*.
- MAPFRE, F. (2008). *Seguridad y Medio Ambiente*. Recuperado el 28 de 10 de 2013, de Seguridad laboral y responsabilidad social corporativa; los sistemas de gestión en seguridad y salud laboral en el ámbito de la responsabilidad social corporativa:
<http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n109/articulo1.html>
- Mariano, S. S. (2006). Sistema Organizacional. Estructura Organizacional. En *Conceptos Afines* (pág. 86).
- Martínez, C. (2001). En C. Martínez.
- Martos, F., & Navarro, F. (2006). Gestion de la Funcion Administrativa Del Servicio Gallego de Salud. En F. Martos, & F. Navarro, *Gestion de la Funcion Administrativa Del Servicio Gallego de Salud*. (pág. 484). Sevilla: Mad, S.L.
- Mendoza, M. (2007). Fundamentos de la Comunicacion Organizacional. En M. Mendoza, *Fundamentos de la Comunicacion Organizacional* (pág. 7).
- Meyers, F. E. (2009). *Estudio de tiempos y movimientos*. Mexico.
- Mitchell, G. (1995). Manual del capacitador. En G. Mitchell, *Manual del capacitador*. Mc Graw-Grill.
- Mondy R, R. M. (2005). Administracion de Recursos Humanos. En M. R, *Administracion de Recursos Humanos* (pág. 4). Mexico: Prentice Hall.
- Montanares, J. (2010). *Prevencion de Riesgos*. Obtenido de
http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm
- Montero, R. (2010). Ergonomia y Resiliencia. *Revista Navarra de Ergonomia*, 31.
- Muller, M. (2007). *Fundamentos de administración de inventarios*.
- Müller-Brockmann. (2007). Histpria de la comunicación visual. En Müller-Brockmann.
- MUÑOZ, M. L. (3 de Marzo de 2013). *IMPORTANCIA DE LA SALUD OCUPACIONAL*. Obtenido de
http://maytosaludocupacional.blogspot.com/2013_03_03_archive.html
- NAVAS, M. (28 de 8 de 2009). *ORGANIZACION MUNDIAL DEL TRABAJO*. Recuperado el 07 de 01 de 2012, de ORGANIZACION MUNDIAL DEL TRABAJO:

[http://www.ilo.org/empelm/areas/labour-market-policies-and-institutions/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/empelm/areas/labour-market-policies-and-institutions/lang-es/index.htm)

Niebel, B. (2009). "*Métodos, estándares y diseño del trabajo*".

NONET, A. (6 de 7 de 2010). <http://athletgest.ibv.org/es/recursos-humanos/51-manual-de-buenas-practicas-para-la-gestion-de-quejas-y-sugerencias-de-los-recursos-humanos.html?start=1>. Recuperado el 7 de 8 de 2008, de <http://athletgest.ibv.org/es/recursos-humanos/51-manual-de-buenas-practicas-para-la-gestion-de-quejas-y-sugerencias-de-los-recursos-humanos.html?start=1>: <http://athletgest.ibv.org/es/recursos-humanos/51-manual-de-buenas-practicas-para-la-gestion-de-quejas-y-sugerencias-de-los-recursos-humanos.html?start=1>

Norman Gaither, G. F. (2006). *Administración de la producción y operaciones*.

Pareja, I. S. (13 de 04 de 2012). *PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE*. Recuperado el 13 de 05 de 2013, de *PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE*:
http://tuvaro.com/a/serpr?url=http%3A%2F%2Ftesis.pucp.edu.pe%2Frepositorio%2Fbitstream%2Fhandle%2F123456789%2F1620%2FTERAN_PAREJA_ITALA_GESTION_SEGURIDAD.pdf%3Fsequence%3D1&i=ODIwMmJlYzI1NzJiMzVjODZiMWY4YjVIMDYyYmYyN2YsMTM4NDI3OTY5MDphZDVINDM&r=1

Paritarios. (2006). *paritarios*. Obtenido de http://www.paritarios.cl/especial_accidentes.htm

Patricio, C. D. (2011). "Evaluación del desempeño de personal administrativo de la facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato".

PAUL, G. (1 de 5 de 2005). *MACROECONOMIA*. Recuperado el 5 de 1 de 2013, de *MACROECONOMIA*.

PGE, D. N. (2013). *CÓDIGO DEL TRABAJO*. En D. N. PGE, *CÓDIGO DEL TRABAJO* (págs. 64-65).

PINO, F. (3 de 6 de 2005). *LA WEBDELEMPRENDEDORES*. Recuperado el 4 de 5 de 2012, de *LA WEBDELEMPRENDEDORES*:
<http://www.lawebdelemprendedor.com.ar/organizaciones/70-elementos-org.html>

PIR ONLINE. (3 de 6 de 2010). *PIR ONLINE*. Recuperado el 4 de 1 de 2013, de *PIR ONLINE*:
<http://www.psicologia-online.com/pir/concepto-de-estructura-organizacional.html>

Portela, V. M. (2010). Prevención de riesgos laborales. En V. M. Portela, *Normativa de Seguridad e Higiene en el puesto de trabajo* (pág. 65). Ideas Propias S.A.

- promonegocios.net. (4 de 9 de 20017). *promonegocios.net*. Recuperado el 4 de 1 de 2013, de promonegocios.net: <http://www.promonegocios.net/empresa/concepto-organizacion.html>
- Puente, A. (22 de abril de 2013). *ADMINISTRACION DE EMPRESAS*. Obtenido de Que es un Manual de Organizacion y sus tipos.: <http://prezi.com/kt0f2n8dtqth/alexandra-puente-manual-de-organizacion/>
- R, M.-M. R. (2010). Administración de Recursos Humanos. En M.-M. R. R, *Administración de Recursos Humanos* (págs. 4,5). Mexico D.F: Prentice Hall.
- R, M.-M. R. (2010). Administración de Recursos Humanos. En M.-M. R. R, *Administración de Recursos Humanos* (pág. 10). Mexico: Prentice Hall.
- Ramirez, C. (2005). Seguridad Industrial. En C. Ramirez, *Un Enfoque Integral* (pág. 480). Mexico D.F: Limusa S.A.
- Reyes, A. (2005). Administración de Personal. En A. Reyes, *Relaciones Humanas* (pág. 108). Mexico D.F: Limusa S.A.
- Reza, J. (2006). Nuevo Diagnostico de Necesidades de Capacitacion y Aperndizaje en las Organizaciones. En J. Reza, *Nuevo Diagnostico de Necesidades de Capacitacion y Aperndizaje en las Organizaciones* (págs. 56,57). Mexico D.F: Panorama S.A.
- Robbins. (2008). *Fundamentos de comportamiento organizacional*. Mexico.
- Rodríguez, J. (2007). Administración Moderna de Personal. En J. Rodríguez, *Administración Moderna de Personal* (pág. 249). MADRID: Paraninfo.
- Rodriguez, M. (2006). *Portalciencia.net*. Obtenido de <http://www.portalciencia.net/vdc/resumen.htm>
- Rodriguez, M. (30 de 3 de 2012). *Mili Rodriguez Anatomia*. Recuperado el 12 de 05 de 2013, de Mili Rodriguez Anatomia: <http://milirodriguez81.blogspot.com/2012/03/los-sistemas-reguladores-juegan-un.html>
- RODRIGUEZ, M. (23 de Marzo de 2012). *MILI RODRIGUEZ ANATOMIA*. Obtenido de <http://milirodriguez81.blogspot.com/2012/03/los-sistemas-reguladores-juegan-un.html>
- Romero, J. C. (2005). Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales. En J. C. Romero, *Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales* (pág. 253). España: Edigrafos S.A.

- rrhkhace. (12 de 10 de 2012). *CAPACITACIÓN QUE GENERA VALOR*. Obtenido de <http://rrhkhace.wordpress.com/>
- Rubio, R. J. (2005). Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales. En R. J. Rubio, *Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales* (pág. 503). España: Edigrafos S.A.
- Sabina Asensio-Cuesta, M. J. (2012). EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE PUESTOS DE TRABAJO. En M. J. Sabina Asensio-Cuesta, *EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE PUESTOS DE TRABAJO* (pág. 326). Madrid: Paraninfo S.A.
- Sánchez, M. (2010). *“Marketing Estratégico para mejorar la participación en el mercado de Más seguros en la ciudad de Ambato”*. Ambato.
- Santos, D. d. (2007). *Compras e inventarios* .
- Santos, J. A. (2009). Criterios de Valoración del Daño Corporal Situación Actual. En J. A. Santos, *Criterios de Valoración del Daño Corporal Situación Actual* (pág. 34). Madrid: Edigrafos.
- Sanz, A. S. (2008). La Salud Laboral en las empresas españolas. En A. S. Sanz, *La Salud Laboral en las empresas españolas* (pág. 183). Madrid: Bubok.
- SCRIB. (2 de 5 de 2011). Recuperado el 4 de 1 de 2013, de http://www.google.com/ec/#hl=es-419&tbo=d&spell=1&q=concepto+de+manual+de+funciones&sa=X&ei=JW3nUJ3KNUSE0QHvo4CwDg&ved=0CCwQvwUoAA&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.&bvm=bv.1355534169,d.dmQ&fp=a84b3dbccaf7b81b&bpcl=40096503&biw=1280&bih=671
- Seguridad e Higiene. (2007). *Seguridad e Higiene*. Obtenido de <http://www.seguridad-e-higiene.com.ar/elementos-de-seguridad.php>
- Seguridad Industrial CN1. (9 de Febrero de 2012). *Facebook*. Obtenido de https://es-es.facebook.com/permalink.php?story_fbid=171306172979434&id=170046259772092
- Serrano, A. (13 de 02 de 2013). *Puro Marketing*. Obtenido de <http://www.puromarketing.com/13/15251/importancia-fidelizacion-cliente-actual.html>
- Sibaja, R. C. (2002). Salud Y Seguridad en El Trabajo. En R. C. Sibaja, *Salud Y Seguridad en El Trabajo* (pág. 107).
- Silva, M. (03 de Marzo de 2009). *El MUNDO DE LA ADMINISTRACION DE RECURSOS* . Obtenido de <http://msilva15.blogspot.es/1236197880/#com>
- Sosa Sállico, M. (12 de 12 de 2012). *Wikipedia*. Recuperado el 2013 de 1 de 4, de Wikipedia: http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_de_empresas

spgprevencion. (2008). *Servicio de Prevencion Global*. Recuperado el 12 de 05 de 2013, de Servicio de Prevencion Global: <http://www.spgprevencion.com/>

TAHA, H. (2007). Investigación de operaciones.

Thomas G. Cummings, C. G. (2007). Desarrollo Organizacional y Cambio. En C. G. Thomas G. Cummings, *Desarrollo Organizacional y Cambio* (pág. 1). Mexico D.F: Thomson Editores S.A.

Thompson, I. (2008). *PROMONEGOCIOS*. Obtenido de <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/que-es-informacion.html>

Thompson, T. (2012). Los servicios financieros. 28.

Urquillo, J. I. (2008). *La remuneracion del trabajo*. Caracas.

Valencia, J. R. (2008). *Administracion moderna de personal - Septima Edicion*. Thomson.

Valencia, J. r. (2009). RRHH.

Valencia, J. R. (2009). RRHH.

Valencia, J. R. (2009). RRHH. En J. R. Valencia.

Valencia, J. R. (2009). RRHH.

Valencia, J. R. (2009). RRHH.

Valencia, J. R. (2009). RRHH.

Valencia, J. R. (2009). RRHH.

València, U. P. (2012). *Servicio Integrado de Prevención en Riesgos Laborales*. Recuperado el 12 de 05 de 2012, de Servicio Integrado de Prevención en Riesgos Laborales: http://www.sprl.upv.es/D7_2_b.htm

VALVERDE, D. (8 de 10 de 2010). *BOLSA DE VALORES ECUADOR*. Recuperado el 5 de 1 de 2012, de BOLSA DE VALORES ECUADOR: <http://www.bolsadequito.info/uploads/normativa/preguntas-frecuentes/pregfrecuentes.pdf>

Velasteguí, C. (24 de 02 de 2013). Industria carrocera en crecimiento. *El Comercio*.

Vidal, J. D. (2008). En I. a. organizacional.

Warren, R. F. (2006). *Contabilidad administrativa*.

Wikipedia. (2011). *Wikipedia*.

Wikipedia. (3 de JULIO de 2013). *Wikipedia*. Obtenido de
https://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_de_interes

Wikipedia. (14 de Junio de 2013). *Wikipedia*. Obtenido de
https://es.wikipedia.org/wiki/Comunicacion_escrita#La_comunicaci.C3.B3n_escrita

Wikipedia. (8 de Marzo de 2013). *Wikipwdia*. Obtenido de
http://es.wikipedia.org/wiki/Infraestructura_urbana

Worley, C. (2008). *Desarrollo organizacional y cambio*. Thomson.

writer, c. (12 de 01 de 2011). *EHOW*. Recuperado el 25 de 12 de 2012, de EHOW:
http://www.ehowenespanol.com/aumentar-participacion-mercado-como_8390/

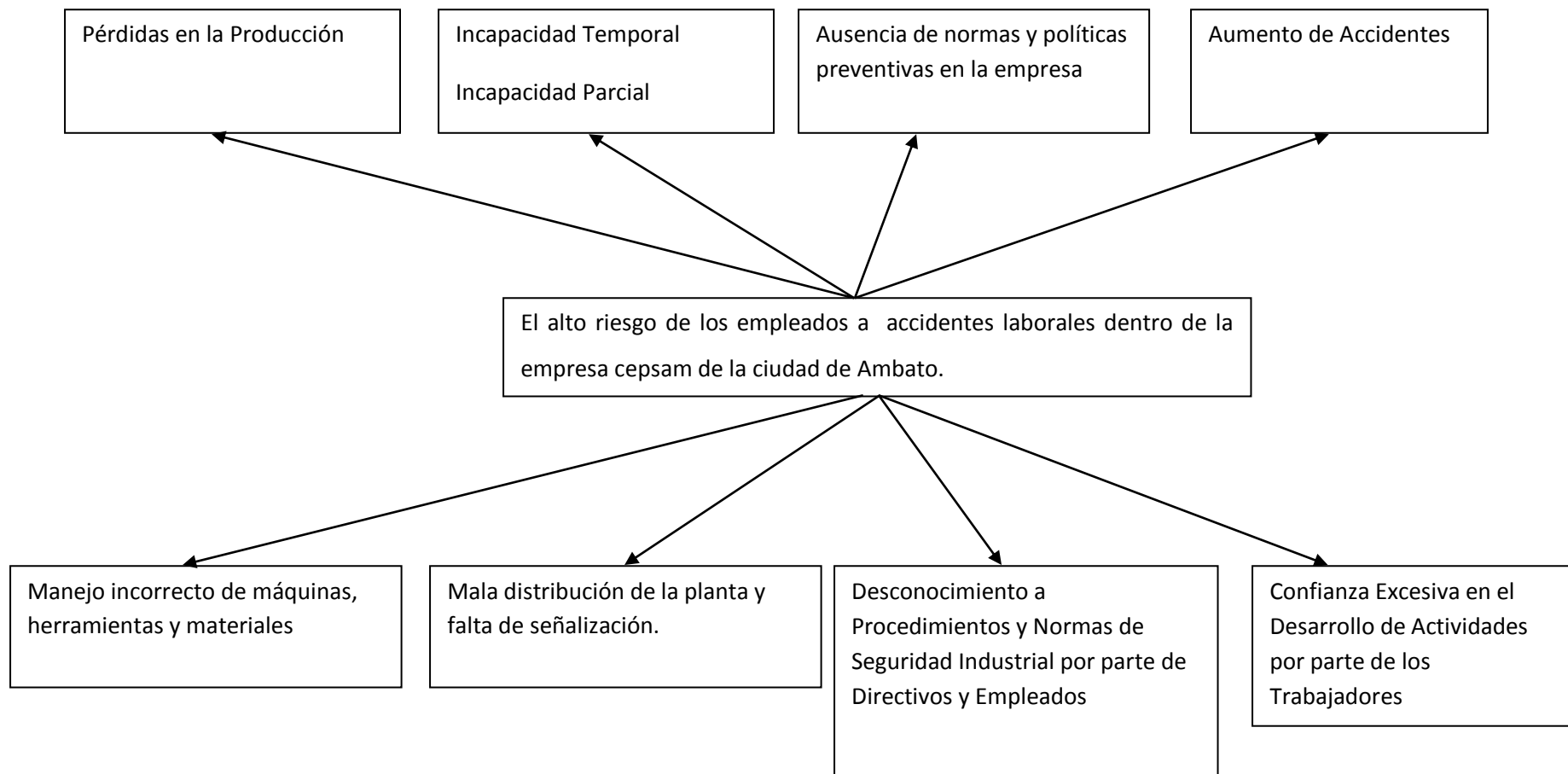
Zegarra, V. (ENERO de 2013). *Victor Zegarra*. Obtenido de
<http://victorzegarra.net/2012/08/17/que-es-el-mof-manual-de-organizacion-y-funciones/>

ZÚÑIGA, J. M. (2007). DESARROLLO ORGANIZACIONAL. En J. M. ZÚÑIGA, *DESARROLLO ORGANIZACIONAL* (pág. 3).

ANEXOS

ANEXO 1

Grafico 45 - Árbol de problemas



ANEXO 2
CUESTIONARIO

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

Cuestionario N°1

ENCUESTA SOBRE AUSENCIA DE NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
EN LA EMPRESA CEPESAN.

OBJETIVO:

Encuesta dirigida a los trabajadores de la empresa CEPESAN, con el objetivo de recabar información sobre la Seguridad Industrial, su conocimiento y puesta en práctica.

Los datos consignados en esta encuesta son netamente confidenciales y de uso estrictamente técnico en beneficio de la empresa por lo que se solicita veracidad y honestidad en las respuestas.

INSTRUCCIONES.

- Marque con una (X) en la respuesta que crea conveniente.
- Utilice esferográfico.

1. ¿Ha recibido capacitaciones de normas de seguridad industrial?

Si

No

2. ¿Cree usted que la implementación de normas de Seguridad Industrial, contribuirá a la prevención de accidentes?

Si

No

3. ¿Cómo cataloga usted la señalización para identificar zonas de riesgo en las áreas de producción?

Excelente

Bueno

Malo

Regular

4. ¿Qué tipo de accidentes profesionales son más frecuentes entre los trabajadores?

Golpes

Cortaduras

Quemaduras

5. ¿Qué tipo de enfermedades ocupacionales son más frecuentes entre los trabajadores?

Gripe o Tos

Alergias

Otros

6. ¿Cuál es el área con mayor número de accidentes?

Área de Pintura

Área de Cortado

Área de ensamblaje

7. ¿Con que frecuencia ocurren accidentes?

Semanal

Mensual

Trimestral

Semestral

8. ¿Cómo considera el nivel de seguridad que le proporcionan los equipos de protección que existen actualmente en la fábrica?

Excelente

Bueno

Malo

Regular

9. ¿Su área de trabajo tiene protecciones, resguardos y dispositivos de protección ante un accidente?

Adecuados

Seguros

Inseguros

10. ¿Dentro de la empresa ha ocurrido algún accidente grave que tuvo algún trabajador que lo dejara?

Lesionado

Discapacitado

Fallecido

11. ¿La empresa le proporciona equipos de protección personal?

Siempre

Casi Siempre

Nunca

12. ¿Qué medidas se han tomado para disminuir los riesgos?

Capacitación

Medidas de contingencia

Ninguna

13. ¿Con que frecuencia le indican cómo debe utilizar el equipo de protección personal?

Semestral

Anual

Nunca

ANEXO 3

Grafico 46 - UBICACIÓN DE LA EMPRESA “CEPSAN”



Fuente: GOOGLE MAPS

Elaborado por: Francisco Sánchez

ANEXO 4

**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
PERSONAS NATURALES**



NUMERO RUC: 1800454223001
APELLIDOS Y NOMBRES: PICO SANCHEZ CESAR EUSEBIO
NOMBRE COMERCIAL: CEPESAN
CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS **OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:** SI
CALIFICACIÓN ARTESANAL: MIPRO **NUMERO:** 414

FEC. NACIMIENTO: 23/08/1947 **FEC. ACTUALIZACION:** 25/05/2013
FEC. INICIO ACTIVIDADES: 01/06/1992 **FEC. SUSPENSION DEFINITIVA:**
FEC. INSCRIPCION: 26/08/1992 **FEC. REINICIO ACTIVIDADES:**

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:
 FABRICACION DE CARROCERIAS

DOMICILIO TRIBUTARIO:
 Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: HUACHI LORETO Calle: PICHINGHA ALTA Número: S/N
 Intersección: DUCHICELA Referencia: A QUINIENTOS METROS DEL COLEGIO DE AGRICULTURA Teléfono: 032845941
DOMICILIO ESPECIAL:

- OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:**
- * ANEXO RELACION DEPENDENCIA
 - * ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
 - * DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
 - * DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA
 - * IMPUESTO A LA PROPIEDAD DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS

DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS: del 001 al 001 **ABIERTOS:** 1
JURISDICCION: REGIONAL CENTRO II TUNGURAHUA **CERRADOS:** 0

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE 

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS
 SR **25 JUN 2013**
 Usuario: **campesano** **Con Neo**

Usuario: AMSP010110 **Lugar de emisión:** AMBATO/BOLIVAR 1580 **Fecha y hora:** 25/05/2013 12:53:44

**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
PERSONAS NATURALES**



NUMERO RUC: 1800454223001
APELLIDOS Y NOMBRES: PICO SANCHEZ CESAR EUSEBIO

ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:

No. ESTABLECIMIENTO: 001	ESTADO: ABIERTO	MATRIZ: MATRIZ	FEC. INICIO ACT.: 01/05/1992
NOMBRE COMERCIAL: CEP SAN			FEC. CIERRE:
			FEC. REINICIO:

ACTIVIDADES ECONÓMICAS:

FABRICACION DE CARROCERIAS
REPARACION DE CARROCERIAS
VENTA AL POR MENOR DE AUTOMOVILES Y VEHICULOS PARA TODO TERRENO NUEVOS Y USADOS
FABRICACION Y ENSAMBLAJE DE VEHICULOS DE USO ESPECIAL COMO CARROS BLINDADOS, CARROS DE BOMBEROS,
BARREDORES, UNIDADES MEDICAS MOVILES, BIBLIOTECAS MOVILES, ETC

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: HUACHI LORETO Ciudadela: BELLAVISTA Calle: PICHINCHA ALTA
Número: 0718 Intersección: RUMINAHUI Referencia: A MEDIA CUADRA DE LA JUNTA DE CALIFICACIONES Telefono Trabajo:
032847593 Telefono De Referencia: 032842412 Celular: 0994931563

[Handwritten signature]

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

SRI Se verifica que los documentos de identidad y certificado de valoración en los mismos presentados, pertenecen a: contribuyente

25 JUN 2013

[Handwritten signature]

Firma del Servicio: Proponente
Usuario: amsp010110 Agencia: ampro

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: AMSP010110 **Lugar de emisión:** AMBATO/BOLIVAR 1560 **Fecha y hora:** 25/03/2013 12:53:44

Página 2 de 2

ANEXO 5



**CUERPO DE BOMBEROS DE LA PRIMERA ZONA
PROVINCIA "BOLIVAR" CANTON GUARANDA**



CERTIFICACIÓN:

El suscrito Primer Jefe Cuerpo de Bomberos de Guaranda de la primera zona provincia Bolívar a petición verbal del interesado, en debida y legal forma:



CERTIFICA

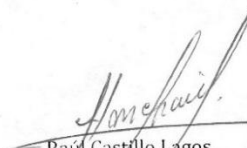
QUE, Carrocerías CEP SAN, Ingeniería en Carrocerías Especiales, construyo **UN TANQUERO DE AGUA DE 1300 GALONES**, montado sobre un chasis marca Chevrolet FRR de color rojo, modelo 2012, según el proceso de subasta inversa Electrónica, con código SIE-CBG-004-2012.

Cumpliendo satisfactoriamente con todos los parámetros estipulados en los respectivos pliegos.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, el interesado puede hacer uso del presente certificado en lo que creyere favorable a sus intereses siempre y cuando no lesione la integridad ética y moral de quien suscribe este certificado.

Guaranda, 29 de mayo del 2013

ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA

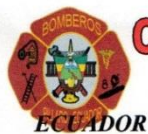

Raúl Castillo Lagos.
CORONEL DE BOMBEROS



Espejo 112 y Coronel García

telf. 032983300 032982355

HECHOS, NO PALABRAS 1



CUERPO DE BOMBEROS PILLARO

Calle Rocafuerte Rf 005, www.bomberospillaro.gob.ec
PILLARO Teléf. Emerg. 2873-102 Ofic. 2874-031



CERTIFICACIÓN:

El suscrito Primer Jefe Cuerpo de Bomberos Pillaro a petición verbal del interesado, en debida y legal forma:



CERTIFICA

A Carrocerías CEP SAN, con quien suscribimos un contrato por la fabricación de UN TANQUERO DE ABASTECIMIENTO DE 1300 GALONES, montado sobre un chasis marca Hino FC de color rojo, modelo 2013, según el proceso de subasta inversa Electrónica, con código SIE-CBP-001-2012

Damos fe, que el trabajo contratado con Carrocerías CEP SAN, fue recibida a nuestra entera satisfacción, conforme a las especificaciones solicitadas en los pliegos.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, autorizo a los interesados hacer uso de este documento como en lo que estime conveniente

Pillaro, 29 de mayo del 2013

Atentamente

ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA

Tnte. Nto. Edison John Pazmiño P.

PRIMER JEFE CUERPO DE BOMBEROS DE PILLARO (E)





**CUERPO DE BOMBEROS DE LA PRIMERA ZONA
PROVINCIA "BOLIVAR" CANTON GUARANDA**



CERTIFICACIÓN:

El suscrito Primer Jefe Cuerpo de Bomberos de Guaranda de la primera zona provincia Bolívar a petición verbal del interesado, en debida y legal forma:



CERTIFICA

QUE, Carrocerías CEP SAN, Ingeniería en Carrocerías Especiales, construyo **UN TANQUERO DE AGUA DE 1300 GALONES**, montado sobre un chasis marca Chevrolet FRR de color rojo, modelo 2012, según el proceso de subasta inversa Electrónica, con código SIE-CBG-004-2012.

Cumpliendo satisfactoriamente con todos los parámetros estipulados en los respectivos pliegos.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, el interesado puede hacer uso del presente certificado en lo que creyere favorable a sus intereses siempre y cuando no lesione la integridad ética y moral de quien suscribe este certificado.

Guaranda, 29 de mayo del 2013

ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA


Raúl Castillo Lagos.

CORONEL DE BOMBEROS



Espejo 112 y Coronel García

telf. 032983300 032982355

HECHOS, NO PALABRAS 1



CUERPO DE BOMBEROS DE GUALACEO

EL SUSCRITO PRIMER-JEFE DEL CUERPO DE BOMBEROS DE GUALACEO, A PETICIÓN ESCRITA DE PARTE INTERESADA

CERTIFICA:

Que la Empresa CEP SAN realizó la adecuación de un vehículo Mazda BT -50, con compartimientos para herramientas y equipos para destinarlo al servicio de rescate vehicular y otras necesidades, entregado el 8 de junio del 2010 a entera satisfacción de nuestra Institución.

En cuanto al trabajo realizado los materiales utilizados son de excelente calidad, su diseño moderno y hasta la presente se mantiene en óptimas condiciones de funcionamiento que garantiza la labor de nuestros bomberos.

Es todo cuanto puedo certificar en HONOR A LA VERDAD, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que estimare conveniente.

Gualaceo, Agosto 03 del 2011

Atentamente

ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA,

Crnel. (B) Dr. Leonardo Arias M.

PRIMER JEFE

DEL CUERPO DE BOMBEROS DE GUALACEO

