



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL, MENCIÓN MANTENIMIENTO**

TÍTULO DEL PROYECTO

**ANÁLISIS DE RIESGO EN LA PILADORA MIL ARROZ, PARA DETERMINAR EL
NIVEL DE ACCIDENTABILIDAD DE LA NORMATIVA ECUATORIANA DE
SEGURIDAD INDUSTRIAL, EN EL CANTÓN SAN JACINTO DE YAGUACHI,
PROVINCIA DEL GUAYAS.**

AUTORES:

MULLO ESPINOZA JOHN ANGEL

VILLAMAR GUAMAN JEFFERSON RUBEN

MILAGRO, JUNIO 2015

ECUADOR

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Estatal de Milagro.

CERTIFICO:

Que he analizado el proyecto de Tesis de Grado con el Tema de: **“ANÁLISIS DE RIESGO EN LA PILADORA MIL ARROZ, PARA DETERMINAR EL NIVEL DE ACCIDENTABILIDAD DE LA NORMATIVA ECUATORIANA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, EN EL CANTÓN SAN JACINTO DE YAGUACHI, PROVINCIA DEL GUAYAS.”** Presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar por el título de: **INGENIERO INDUSTRIAL CON MENCIÓN EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL.**

El mismo que considero debe ser aceptado por reunir los requisitos legales y por la importancia del tema.

Milagro, Junio del 2015.

Presentado por los Egresados:

MULLO ESPINOZA JOHN

CI: 092647086-5

VILLAMAR GUAMAN JEFFERSON

CI: 092898950-8


TUTOR

Ing. Miguel Francisco Girón Guerrero, Msc

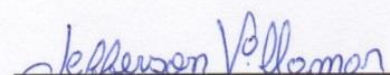
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Las autores **VILLAMAR GUAMAN JEFFERSON RUBEN** y **MULLO ESPINOZA JOHN ANGEL**, por medio de este documento, entregamos el proyecto; “**ANÁLISIS DE RIESGO EN LA PILADORA MIL ARROZ, PARA DETERMINAR EL NIVEL DE ACCIDENTABILIDAD DE LA NORMATIVA ECUATORIANA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, EN EL CANTÓN SAN JACINTO DE YAGUACHI, PROVINCIA DEL GUAYAS.**” del cual nos responsabilizamos por ser los autores del mismo y tener la asesoría personal del Ing. Miguel Francisco Girón Guerrero.

Milagro, Junio del 2015



MULLO ESPINOZA JOHN
CI: 092647086-5



VILLAMAR GUAMAN JEFFERSON
CI: 092898950-8

CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de INGENIERÍO INDUSTRIAL, MENCIÓN EN MANTENIMIENTO, otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	[]
DEFENSA ORAL	[]
TOTAL	[]
EQUIVALENTE	[]

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

PROFESOR DELEGADO

PROFESOR DELEGADO

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de investigación principalmente a Dios por darme la oportunidad de vida y ser una persona de bien, siendo mí guía espiritual en todo momento.

A mi madre Sra. Greci Espinoza por su apoyo incondicional, esfuerzo y dedicación que me supieron guiar día a día en cada etapa de mi vida, a mis hermanos por sus consejos y porque siempre han estado junto a mí en todo momento.

Finalmente dedico este proyecto a la memoria del Sr. Hugo Mullo, mi padre, quien desde el cielo me sigue cuidando y bendiciendo, lo cual me motiva a crecer profesionalmente.

MULLO ESPINOZA JOHN ANGEL

Dedico mi tesis a Dios a quien amo y a mi Abuelito Carlos Guamán por su dedicación por ser siempre mi guía, por ser la voz de aliento en cada uno de mis problemas y siempre haberme dado aliento para seguir adelante, también a mi familia, abuelita, padres, tíos, hermanos, primos y amigos por haberse preocupado y siempre estar pendiente de cómo está mi tesis.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que dedicaría este proyecto, por su amistad, consejos y apoyo en los momentos más difíciles de mi vida. Muchos de ellos se encuentran aquí conmigo y otras en mi recuerdo y en mi corazón sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por lo que me han brindado.

VILLAMAR GUAMAN JEFFERSON RUBEN

AGRADECIMIENTO

A Dios que me dio la fortaleza, inteligencia y sabiduría necesaria en el desarrollo del presente proyecto para cumplir con éxito una de mis metas.

A todo el personal de la Piladora Mil Arroz, quienes me facilitaron los datos necesarios, y principalmente al Sr. Milton Ruiz gestor de la Piladora quien me dio la oportunidad de realizar mi trabajo de investigación sin ninguna negación en la información, necesaria para la culminación de este proyecto.

A mi tutor Ing. Miguel Girón Guerrero quien fue nuestro guía en el desarrollo del proyecto de tesis, que con su apoyo he culminado con éxito una de mis metas profesionales.

MULLO ESPINOZA JOHN ANGEL

Como prioridad en mi vida agradezco a Dios por haber estado conmigo y derramar sus bendiciones por haberme dado salud, fortaleza, responsabilidad y sabiduría en los momentos que más lo necesitaba para lograr llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado mío y de mi Abuelito.

A la UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO por darme la oportunidad de abrirme las puertas de su prestigiosa institución el de estudiar y de poder realizarme como profesional.

A mi director de tesis, Ing. Miguel Girón por su esfuerzo y dedicación quien con sus conocimientos, su experiencia, su motivación y la mucha paciencia ha logrado que en mi pueda terminar mis estudios con éxito.

Al Sr. Milton Ruiz por habernos abierto las puertas de la Piladora Mil Arroz por habernos permitido realizar nuestra tesis en su micro-empresa dándonos la facilidad de poder investigar y recolectar los datos de investigación, a mi amigo y compañero de tesis John Mullo con quien pasamos muchas dificultades para poder sacar este proyecto adelante.

VILLAMAR GUAMAN JEFFERSON RUBEN

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Máster

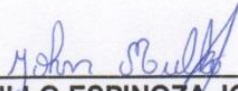
Ing. Fabricio Guevara Viejo

Rector de la UNEMI

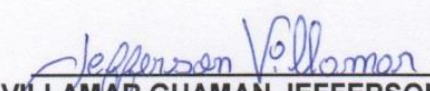
Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Tercer Nivel, cuyo tema fue "ANÁLISIS DE RIESGO EN LA PILADORA MIL ARROZ, PARA DETERMINAR EL NIVEL DE ACCIDENTABILIDAD DE LA NORMATIVA ECUATORIANA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, EN EL CANTÓN SAN JACINTO DE YAGUACHI, PROVINCIA DEL GUAYAS." , y que corresponde a la Facultad de Ciencias de la Ingeniería.

Milagro, Junio 2015.



MULLO ESPINOZA JOHN
CI: 092647086-5



VILLAMAR GUAMAN JEFFERSON
CI: 092898950-8

PÁGINAS PRELIMINARES

CARÁTULA.....	i
CERTIFICACIÒN DE ACEPTACIÒN DEL TUTOR	¡Error! Marcador no definido.
DECLARACIÒN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÒN	¡Error! Marcador no definido.
CERTIFICACIÒN DE LA DEFENSA	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
CESIÒN DE DERECHOS DE AUTOR	¡Error! Marcador no definido.
ÍNDICE GENERAL.....	¡Error! Marcador no definido.
ÍNDICE DE CUADROS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xiv

ÍNDICE GENERAL

	Pag.
INTRODUCCIÒN	
CAPÍTULO I	2
EL PROBLEMA	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1.1. Problematizaciòn.....	2
1.1.2. Delimitaciòn del problema.....	4
1.1.3. Formulaciòn del problema.....	4
1.1.4. Sistematizaciòn del Problema.....	4
1.1.5. Determinaciòn del tema.....	4
1.2. OBJETIVOS	5
1.2.1. Objetivo General.....	5
1.2.2. Objetivos Específicos.....	5
1.3. JUSTIFICACIÒN	5

CAPÍTULO II.....7

MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1.1. Antecedentes históricos.....	7
2.1.2. Antecedentes referenciales.....	11
2.1.3. Fundamentación.....	14
2.2. MARCO LEGAL.....	17
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	30
2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	40
2.4.1. Hipótesis General.....	40
2.4.2. Hipótesis Particulares.....	41
2.4.3. Declaración de las variables.....	41
2.4.4. Operacionalización de las variables.....	42

CAPÍTULO III.....43

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	43
3.2. LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA.....	44
3.2.1. Características de la población.....	44
3.2.2. Delimitación de la población.....	44
3.2.3. Tipo de muestra.....	44
3.2.4. Tamaño de la muestra.....	44
3.2.5. Proceso de selección.....	45
3.3. LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS.....	45
3.3.1. Técnicas e instrumentos de la investigación.....	45
3.4. EL TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN.....	46

CAPÍTULO IV.....47

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	47
4.2. ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS.....	57
4.3. RESULTADOS.....	59
4.4. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....	59
CAPÍTULO V.....	61
PROPUESTA	
5.1. TEMA.....	61
5.2. FUNDAMENTACIÓN.....	61
5.3. JUSTIFICACIÓN.....	63
5.4. OBJETIVOS.....	63
5.3.1 Objetivo General.....	63
5.3.2 Objetivos Específicos.....	64
5.5. UBICACIÓN.....	64
5.6. FACTIBILIDAD.....	65
5.7. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	65
5.7.1 Actividades.....	100
5.7.2 Recursos. Análisis Financieros.....	101
5.7.3 Impacto.....	102
5.7.4 Cronograma.....	103
5.7.5 Lineamiento para evaluar la propuesta.....	104
CONCLUSIONES.....	105
RECOMENDACIONES.....	106
BIBLIOGRAFÍA.....	107
ANEXOS.....	110

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Declaración de las variables	41
Cuadro 2. Operacionalización de las variables	42
Cuadro 3. Simbología de la Fórmula 2 para cálculo de muestra.	45
Cuadro 4. Resultados de la pregunta 1 de la encuesta.	47
Cuadro 5. Resultados de la pregunta 2 de la encuesta.	48
Cuadro 6. Resultados de la pregunta 3 de la encuesta.	49
Cuadro 7. Resultados de la pregunta 4 de la encuesta.	50
Cuadro 8. Resultados de la pregunta 5 de la encuesta.	51
Cuadro 9. Resultados de la pregunta 6 de la encuesta.	52
Cuadro 10. Resultados de la pregunta 7 de la encuesta.	53
Cuadro 11. Resultados de la pregunta 8 de la encuesta.	54
Cuadro 12. Resultados de la pregunta 9 de la encuesta.	55
Cuadro 13. Resultados de la pregunta 10 de la encuesta.	56
Cuadro 14. Resultado general de la encuesta.....	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pilón usado tradicionalmente para quitarle la cascara al arroz	7
Figura 2. Gráfico estadístico de la pregunta 1.	47
Figura 3. Gráfico estadístico de la pregunta 2.	48
Figura 4. Gráfico estadístico de la pregunta 3.	49
Figura 5. Gráfico estadístico de la pregunta 4.	50
Figura 6. Gráfico estadístico de la pregunta 5.	51
Figura 7. Gráfico estadístico de la pregunta 6.	52
Figura 8. Gráfico estadístico de la pregunta 7.	53
Figura 9. Gráfico estadístico de la pregunta 8.	54
Figura 10. Gráfico estadístico de la pregunta 9.	55
Figura 11. Gráfico estadístico de la pregunta 10.	56
Figura 12. Cronograma de actividades.....	103

RESUMEN

En la actualidad en Ecuador las pequeñas empresas industriales incumplen los programas de seguridad y salud ocupacional requeridos en la legislación, esto es debido a la falta de conocimiento por parte de los empresarios y trabajadores ya que no cuentan con la información necesaria sobre la normativa legal vigente. El desarrollo de esta investigación está orientado a la Seguridad y Salud Ocupacional en la Piladora Mil Arroz del cantón San Jacinto de Yaguachi, la cual tiene un gran impacto dentro de las actividades organizacionales desde el punto de vista administrativo se puede considerar que las PYMES reforman los procesos laborales para así poder tener un mejor ambiente seguro de trabajo. Al no contar con un sistema de seguridad e higiene industrial, crea un ambiente laboral inseguro, en el desarrollo de las labores diarias de la industria. El principal objetivo del estudio de la implementación de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para poder cumplir con los requerimientos que nos pide la ley acerca de la Seguridad y Salud Ocupacional en los trabajadores, pudiendo evitar cuantiosas sanciones económicas por incidentes que ocurren en cada uno de los puestos de trabajo. Con el estudio de los factores de riesgos a los que se encuentran expuestos los colaboradores de la Piladora Mil Arroz se obtendrá una metodología de investigación establecida directamente en el talento humano, y en las instalaciones de la Piladora para así poder identificar y evaluar los riesgos. Con el fin de elaborar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para crear una cultura de Seguridad a los Trabajadores evitando los riesgos laborales.

Palabras claves: Accidentes, Seguridad y Salud Ocupacional, Riesgos laborales.

ABSTRACT

Currently in Ecuador small industrial companies default programs occupational health and safety required by law, this is due to lack of knowledge on the part of employers and workers as they have the necessary information about current legislation. The development of this research is oriented to the Occupational Safety and Health in Canton Rice Mil Piladora San Jacinto de Yaguachi, which has a major impact in organizational activities from an administrative point of view it can be considered to reshape SMEs work processes in order to secure a better working environment. In the absence of a safety and industrial hygiene, it creates an unsafe work environment, in the development of the daily work in the industry. The primary endpoint of the implementation of Safety Management and Occupational Health to meet the requirements that the law asks us about Occupational Safety and Health workers can avoid heavy financial penalties for incidents occurring in each of jobs. With the study of risk factors to which they are exposed employees of the Thousand Rice Piladora research methodology set directly on human talent, and facilities Piladora order to identify and assess the risks will be obtained. In order to develop a Management System for Occupational Safety and create a culture of safety to prevent occupational hazards Workers Health.

Keywords: Accidents, Occupational Health and Safety, Occupational Hazards

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo del análisis de riesgo laborales ha sido elaborado con el principal objetivo de importancia que se centraliza en la actualidad de la Seguridad y Salud Ocupacional en las empresas de Piladoras de Arroz, porque en aquellas actividades se ejecutan diferentes tareas que son consideradas inseguras, así también se detalla los diferentes agentes que existen en cualquier tipo de trabajo que resultan muy importantes en el reconocimiento y evaluación de los riesgos ocupacionales.

El no contar con la debida identificación de los posibles riesgos, pueden ocasionar a sus empleados enfermedades ocupacionales y como resultado de ello presentar algún tipo de inhabilidad, por lo cual la empresa deberá subsidiar al trabajador por incapacidad en el transcurso que siga imposibilitado para reasumir sus labores en el trabajo.

Los riesgos laborales se medirán según las diferentes causas de lesiones físicas o patológicas presente a los trabajadores a consecuencia de su rutina de trabajo diaria por lo cual se utilizara diferentes métodos como; el diagrama de Ishikawa, Check List, Matriz de riesgo, técnica evaluadora; la metodología de William Fine para el análisis de riesgos físico y mecánicos.

La metodología de del Sr. William Fine presenta un estudio de la probabilidad, el grado de severidad, las consecuencias, la exposición, el grado de peligrosidad, el grado de repercusión y las acciones preventivas que se han tomado para minimizar el impacto de cada riesgo.

A través de esta técnica se logró identificar los problemas en donde se proporcionan soluciones que ayuden a minimizar los riesgos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Problematización

En la actualidad, en el Ecuador, el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) se han preocupado por la Seguridad y Salud Ocupacional ya que desempeña un papel muy importante en todas las Industrias Ecuatorianas, varias PYMES incumplen los programas de Seguridad y Salud requeridos en la legislación, los sistemas de gestión en seguridad (SGP), esto es debido a la falta de conocimiento por parte de los empresarios y trabajadores, por lo que no cuentan con la información necesaria sobre la normativa legal vigente y en otros casos por la falta de responsabilidad empresarial.

Esto se ha convertido en una de las más importantes herramientas vitales, para proporcionar mejoras en las condiciones de trabajo y poder así implementar medidas y planes que puedan coordinar las distintas actividades dentro de las diversas áreas de la empresa.

Los accidentes laborales son generados por condiciones inadecuadas e inseguras en el lugar de trabajo, en la Piladora Mil Arroz se realizan las tareas laborales sin que exista una supervisión que ayude a controlar la gestión de seguridad.

Esto genera que en el momento del descargue de los sacos de arroz el personal no utilicé el equipo apropiado. Debido al no contar con una manera adecuada de colocar las cañerías de alimentación de combustibles a los motores esto induce a posibles accidentes por caídas y enfermedades lumbares.

La mala ubicación de algunas máquinas en las áreas de trabajo, están propensas a provocar accidentes por maquinaria en movimiento.

No cuenta con una ventilación correcta en el área de descascarado del arroz, lo cual el polvillo está en contacto directo con los trabajadores, y otro problema de la Piladora es el ruido provocado por los motores y las turbinas que no están ubicados en recintos aislados.

Como consecuencia el esfuerzo realizado puede ocasionar dolores de cuello y espalda, contracturas y lesiones a nivel de músculos y articulaciones, una caída por obstrucción en el piso tiene efectos como golpes fuertes en la cabeza o fracturas en alguna extremidad.

Si queda atrapada alguna parte del cuerpo, o se enganche la ropa, etc., entre los ejes o casquillos de los rodillos, entre correas y poleas, etc., el trabajador sufriría desmembramiento de la parte del cuerpo que entre en contacto.

El polvillo puede producir afecciones en las vías respiratorias, tales como alergias, crisis de broncoespasmo, asma. Al estar expuestos al ruido constante y sin la protección auditiva puede darse pérdida de audición (que, si no se controla, puede provocar la sordera).

En la PILADORA MIL ARROZ, el problema que surge es la necesidad de reducir los accidentes, peligros y riesgos para tener un ambiente laboral adecuado para los trabajadores, y poder así diseñar un sistema de seguridad industrial acorde a las actividades económicas de la empresa, mediante la evaluación de los riesgos.

En primeras instancias nos podemos dar cuenta que la falta del departamento de Seguridad y Salud en el Trabajador SST dificulta poder lograr un compromiso total por parte de la empresa hacia sus trabajadores, y poder desarrollar un plan de gestión de seguridad y salud ocupacional que es el objetivo de estudio de esta investigación.

Pronóstico

Si no se llegara a plantear la solución al problema mencionado, afectaría la empresa porque no podrá cumplir los requisitos legales básicos para poder ejercer con los

requisitos legales de la Normativa Ecuatoriana de Seguridad lo cual se vería obligado a pagar las multas correspondientes del Ministerio de Relaciones Laborales (MRL) aprobado por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad (IESS), y seguir con los índices de accidentes laborales debido a la falta de capacitación y de supervisión.

Control del pronóstico

Es necesario en primera instancia realizar un análisis e identificación de riesgo y peligros existentes en la Piladora Mil Arroz. Para poder obtener un Plan de Seguridad y Salud que ayude a las tomas de decisiones correctas y poder reaccionar en cualquier emergencia que se presente.

1.1.2 Delimitación del problema

El trabajo investigativo se lo va a realizar en la Piladora Mil Arroz, ubicado en el cantón San Jacinto de Yaguachi, provincia del Guayas en el país de Ecuador. El mismo que va hacer enfocado al personal administrativo y de servicio en todas las áreas laborales existentes con respecto a la Seguridad y Salud Ocupacional.

La Piladora cuenta con un personal de quince, entre trabajadores y administrativos.

1.1.3 Formulación del problema

¿En qué medida la falta de un sistema de Seguridad Industrial en la Piladora Mil Arroz incide en un nivel de ocurrencia de accidentes laborales?

1.1.4 Sistematización del problema

¿De qué manera el identificar y clasificar los riesgos de trabajo, contribuiría a disminuir la exposición del personal a peligros laborales en el área de secado?

¿De qué manera el mal uso o falta de los equipos de protección personal (EPP), en el desarrollo de las labores cotidianas originan molestias o enfermedades profesionales?

¿La falta de un Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional incide en el déficit de conocimientos de los riesgos físicos y ocupacionales a los que se encuentran expuestos los trabajadores?

1.1.5 Determinación del tema

Análisis de riesgos en la Piladora Mil Arroz, para determinar el nivel de accidentabilidad de la Normativa Ecuatoriana de Seguridad Industrial, en el Cantón San Jacinto de Yaguachi, Provincia del Guayas.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

Diseñar un sistema de seguridad industrial acorde a las actividades económicas de la empresa, mediante la evaluación de riesgos en los puestos de trabajo para prevenir accidentes laborales en la Piladora Mil Arroz ubicada en San Jacinto de Yaguachi.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar y clasificar los riesgos de trabajo, al que están expuestos el personal del área de secado.
- Distinguir e identificar el uso debido e importancia de los equipos de protección personal (EPP), para cada puesto de trabajo.
- Diseñar un departamento de Seguridad acorde a las actividades económicas con la que cuenta la empresa.

1.3 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el gobierno ha inculcado en nuestro país el desarrollo de la Seguridad y Salud Ocupacional como una exigencia para el crecimiento de la prevención de los accidentes e incidentes, porque son imposibles de evitar pero si lo podemos prevenir mediante un reglamento interno de seguridad.

Otro de ellos es el Plan Nacional de Desarrollo hoy en día denominado Plan Nacional para el Buen Vivir ubicado en el Art.280.

La finalidad, es ofrecer un ambiente laboral seguro y confiable para los trabajadores puedan realizar su labores diarias mediante la creación de una cultura organizacional de la prevención de los riesgos laborales. Igualmente para la importancia de nuestro proyecto será el de acatar las exigencias legales del Ministerio de Relaciones Laborales (MRL) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, lo que nos permitirá crear un estudio para el diseño de las nuevas estrategias en el área de prevención de los riesgos laborales y mejorar la imagen de la Empresa

hacia las demás entidades públicas y privadas.

Además la Seguridad de los trabajadores se encuentra respaldada por la legislación Ecuatoriana mediante una serie de decretos, resoluciones, convenios, reglamentos y normas que han sido emitidas con el fin de salvaguardar la integridad y derechos de los trabajadores. Las cuáles serán descritas a continuación:

- Plan Nacional del Buen vivir.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Resolución No CD 333 del 27 de Octubre del 2010 Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución 957 del 23 de Septiembre del 2005.
- Normas Técnicas de Señalización en Seguridad Industrial Normas INEN # 439.
- Guía para la Elaboración de Reglamentos de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución # 83 del 17 de Agosto del 2005.
- Reglamento del Seguro General de Riesgo del Trabajo. Resolución CD 390 del 10 de Noviembre del 2011.
- Código del Trabajo: Título IV de los Riesgos del Trabajo. Capítulo I, Determinación de los Riesgos y de la Responsabilidad del Empleador. (desde el Art. 347 hasta Art. 438).
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 del 13 de Noviembre de 1986) (R.O. 565 del 17 de Noviembre de 1986).
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo que rige para todos los países de la Comunidad Andina (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia) según Decisión 584 (2004) CAN (RO – S 461 del 15 de Noviembre del 2004), Introducción 53
- Reglamento General de Responsabilidad Patronal, Resolución CD 298 de Diciembre 17 del 2009.

- Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas (acuerdo No 1404).

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO TEÓRICO.

2.1.1. Antecedentes históricos.

Según Álvaro Castillo Niño en su investigación indica que: en el mundo, hasta el año 1750, posiblemente todo el arroz se descascaraba y pulía a mano. La "mano" y el "mortero", el pilón en lenguaje campesino se utilizaban en todas las zonas productoras de arroz (véase Figura 1).

Figura 1. Pilón usado tradicionalmente para quitarle la cascara al arroz



Los pilones no solo eran apropiados únicamente para el proceso de pequeñas cantidades de granos. En los siglos XVII y XVIII, en el sur de lo que hoy son los Estados Unidos, se procesaban cantidades de arroz superiores a 50.000 toneladas por año, para ser transportadas y vendidas en Europa, antes de la cuaresma, para atender la costumbre católica de consumir arroz con pescado en esos días.

Mecanizado del pilado de arroz

Según Álvaro Castillo Niño: las primeras instalaciones que de forma exitosa mecanizaron el beneficio del arroz, fueron diseñadas y construidas, en 1780, en Carolina del Sur, entonces centro de la zona arrocera de los Estados Unidos, por Jonathan Lucas.

Lucas, un mecánico de gran habilidad e ingenio, construyó molinos, accionados por ruedas hidráulicas, totalmente mecanizados, que llegaban a procesar más de 1 tonelada por hora de arroz paddy. Sus equipos incluían zarandas cilíndricas limpiadoras, descascaradores de piedra, blanqueadores formados por "manos" y "morteros" de madera, rudimentarias aventadoras que separaban las cáscaras del arroz blanco y elevadores de cangilones.

Las "manos", o morteros que utilizaba Lucas, pesaban aproximadamente 100 kilos y eran levantadas y soltadas por un sistema mecánico de levas con una frecuencia que oscilaba entre 32 y 44 golpes por minuto.

Los molinos de Lucas se accionaban por ruedas hidráulicas desde una pequeña represa construida en la corriente de un río, del mismo tipo utilizado en los molinos de trigo en Europa y en América hasta principios del siglo XX.

Al finalizar formalmente la esclavitud en los Estados Unidos, en las últimas décadas del siglo XIX, la zona arrocera de ese país se desplazó hacia Luisiana. Se reemplazaron las piedras descascaradoras de origen natural por unidades fundidas de esmeril, cemento, ácido y otros materiales de alta dureza. Estas piedras tenían mayor duración y desgaste más parejo.

El centro de gravedad del desarrollo de la tecnología de molinería de arroz se trasladó, de los Estados Unidos a Europa. F.H.Schule construyó, en Alemania, en 1892, su separadora de granos de diferente densidad y la empresa escocesa Grant, que participaba en los enormes mercados de la India, Burma y otras posesiones asiáticas del Imperio Británico, contribuyó al desarrollo de los conos pulidores y brilladores que fueron la base de la industria molinera hasta los años de 1960.

Las nuevas tecnologías redujeron de manera importante la cantidad de grano partido y mejoraron la remoción del salvado, o "segunda" envoltura del arroz, según la terminología de la época. Producción de arroz en Ecuador

La producción de arroz según Wendy Barcia Ruiz : ¹tiene sus inicios en nuestro país en el siglo XVIII, pero se fortaleció su consumo y comercialización en el siglo XIX, este cultivo se desarrolló en un principio en las provincias del Guayas, Manabí, y Esmeraldas, con el tiempo este logró extenderse y comercializarse en la región Sierra. Su fase de industrialización es decir la implementación de piladoras (1895) se asentó en Daule, Naranjito y Milagro (Guayas). En términos de comercio internacional, nuestro primer país destino de exportación fue Colombia, y por el lado de las importaciones, en un principio, el consumo de arroz lo demandábamos de Perú.

Breve historia de la Prevención de riesgos laborales

El sitio web “Alternativa Sindical” nos indica que: ²la relación entre enfermedades y distintas actividades laborales ya era conocida desde la antigua Grecia : Hipócrates (s.IV a.c) estudió los efectos nocivos del plomo en los mineros de la galena por ejemplo, de manera que a lo largo de los siglos distintos estudiosos de la medicina fueron documentando ese tipo de relaciones causales entre diferentes trabajos y enfermedades específicas, publicándose en el renacimiento tardío italiano el ensayo 'De Morbis Artificum Diatriba' (1700) de Bernardo Ramazzini, donde se describen decenas de enfermedades profesionales (de distintos oficios) y considerado el documento fundacional de la actual disciplina denominada 'Higiene Industrial'.

El sitio web “Alternativa Sindical” pronuncia que: ³a partir de los años 90 del siglo pasado (es decir, ayer, desde una perspectiva histórica) cuando se desarrolla en los países del primer mundo todo un sistema normativo de carácter preventivo (esto quiere decir, aplicar medidas para que no se produzcan daños en los trabajadores a consecuencia del desempeño de sus tareas) impulsado por un organismo internacional como es la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

La OIT es un organismo especializado de la ONU creado en 1919, integrado actualmente por 180 países y en el que están representadas tres partes: los gobiernos, los empresarios y los sindicatos, en cuyo seno se discuten y se elaboran

¹ BARCIA RUIZ, Wendy: *La Producción de Arroz en el Ecuador*, <http://ambitoeconomico.blogspot.com/2012/10/la-produccion-de-arroz-en-el-ecuador.html>.

² UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA: *Breve historia de la Prevención de riesgos laborales*, <http://alsindi.webs.ull.es/Riesgos%20002.htm>.

³ UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA: idem.

documentos relacionados con el mundo del trabajo. En 1981 publica el Convenio 155 'Convenio sobre la seguridad y salud de los trabajadores', que es ratificado por numerosos países, entre ellos los constitutivos de la Comunidad Económica.

El diario El Mercurio nos indica que: ⁴conforme el avance de la historia y las actividades de los individuos, los riesgos laborales han existido siempre, desde el inicio y se han presentado a la par con el desarrollo de la ciencia y tecnología, con el uso de las primeras herramientas la piedra y madera, durante el invento de la electricidad, el hierro forjado por los herreros, el automóvil, la aviación, la guerra, la construcción, entre otros, los riesgos van tomando importancia, determinando enfermedades y accidentes con lesiones significativas en personas de todas las épocas de la evolución y desarrollo humano.

Reseña histórica sobre la Seguridad Industrial

El autor Gonzales Viteri relata que: ⁵la noción de riesgo y los esfuerzos de protección se remontan a la antigüedad. En el Imperio Romano eran los esclavos que trabajaban en las minas subterráneas que utilizaban las vejigas de ovejas acondicionadas de tal forma para ser usadas como mascarillas para protegerse de la gran cantidad de polvo que se producía en esos entornos.

Se podría pensar que desde tiempos antiguos, donde no tenían un conocimiento completo sobre la seguridad industrial, ya lo estaban aplicando de cierta manera a sus esclavos.

Fueron muchos siglos después en donde se propusieron a crear normas de seguridad para cada trabajador en las diferentes partes del mundo, el autor Gonzales Viteri indica que: ⁶a causa de la Segunda Guerra Mundial, la asociación fue disuelta, hasta 1917. Durante la Conferencia de Paz en 1919, un intenso movimiento de los sindicatos de los distintos países lleva a la creación de la

⁴ EL MERCURIO: *Prevención de riesgos laborales: de lo legal a lo social*, <http://www.elmercurio.com.ec/264398-prevencion-de-riesgos-laborales-de-lo-legal-a-lo-social/#.VKve7tKG9dw>.

⁵ VITERI, Gonzalo: *Seguridad Industrial: Historia de logros*, <http://seguridadindustrialysaludoc.upacional.com/seguridad-industrial-historia-de-logros/>.

⁶ VITERI, Gonzalo: *idem*.

“Comisión de Legislación Internacional del Trabajo”, dirigido por el líder sindical Samuel Gompers, que adopta un texto que es ahora el capítulo del Tratado de Versalles para más tarde llegar a constituirse la OIT – Organización Internacional del Trabajo.

En tiempos de paz, la OIT celebró su primera conferencia en Washington en 1919 y en 1944 se realizó la Segunda Conferencia de la OIT en Filadelfia. En ese cónclave se firmó la famosa declaración: “Todos los seres humanos tienen el derecho a perseguir su bienestar material y su desarrollo espiritual en condiciones de libertad y dignidad, seguridad económica e igualdad de oportunidades”. Una máxima de la seguridad industrial. Por lo tanto, la OIT a través de sus convenios internacionales y resoluciones adoptadas por los países signatarios y luego ratificados en la legislación de cada país miembro, es el organismo internacional que regula la seguridad en el trabajo (seguridad industrial y salud ocupacional), para garantizar la protección en el lugar de trabajo. El ejemplo es el recientemente ratificado el Convenio N° 174, frente a los accidentes químicos ampliados.

2.1.2. Antecedentes referenciales.

Para el presente estudio se referencia en tres investigaciones similares con respecto a la seguridad y salud ocupacional:

BELTRÁN MESÍAS, Byron; CLAVIJO MONTA, Giovanny del tema: “Análisis y diseño de un sistema de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional para los talleres de mantenimiento mecánico del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón San Francisco de Milagro”.

Nos resume su trabajo de investigación: Una forma segura de gestionar con éxito una organización o una actividad consiste en conseguir el involucramiento de las personas en ese compromiso. Dentro del presente proyecto se presenta un panorama vigente para tener una buena perspectiva de cómo aplicar la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la labor diaria de los talleres de mantenimiento mecánico del Gobierno autónomo Descentralizado Municipal de San Francisco de Milagro, tomando en cuenta puntos claves como la identificación de zonas peligrosas, la toma de

decisiones para aplicar medidas eficientes de prevención de accidentes valiéndose de una adecuada estructura que garantice la seguridad industrial como también la salud ocupacional en el área establecida mediante la supervisión y revisión periódica, la legislación y normativas nacionales e internacionales establecidas para la adecuada administración en materia de seguridad y salud en el trabajo realizando constantemente inspecciones de seguridad y detallando en un informe los peligros que pueden encontrarse así como también la formación de comités de seguridad para la evaluación de los resultados e implementación de políticas que permitan maximizar la eficiencia del Sistema de Gestión. Para el análisis de este tema es necesario considerar que una forma segura de gestionar con éxito una organización o una actividad consiste en conseguir el involucramiento de las personas en ese compromiso. Las normativas del Seguro General de Riesgos del Trabajo así como la Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS 18001:2007) se convierten en las herramientas básicas utilizadas para efectuar el Análisis y Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de este proyecto.⁷

ESPARZA VALLEJO, Miguel; MIRANDA PARRA, Jorge del tema: “Estudio de los riesgos de trabajo y su incidencia en el nivel de accidentabilidad en los talleres generales del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Naranjito”.

Nos resume su trabajo de investigación: El presente proyecto se desarrolló en base al tema de investigación el cual se enfocó en los estudios de los riesgos de trabajo y su incidencia en el nivel de accidentabilidad en los Talleres Generales del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Naranjito. Esto se dio a través del trabajo de observación efectuado en las áreas de metalmecánica y mecánica automotriz, donde se evidenció que estos lugares no cuentan con ningún tipo de señalizaciones, el personal no utiliza implementos de protección personal, las áreas de trabajo están en total desorden, los trabajadores no manipulan adecuadamente las herramientas de

⁷ <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/374>

trabajo, lo cual hace que estén bajo altos riesgo de accidentes laborales, poniendo en peligro la vida de los empleados. Como primer paso en la iniciación de este trabajo se planteó la problemática, los objetivos y justificación del tema. En lo referente al marco teórico se estableció información relacionadas a las variables del problema, seguidamente se determinó las hipótesis las mismas que responden a la formulación y sistematización, las que se verificarán en el proceso de encuesta, instrumento que fue aplicado a los trabajadores de los talleres generales del Municipio del Cantón Naranjito. El proceso de encuesta permitió analizar la respuesta de cada una de las opiniones del universo objeto de estudio, donde se constató que efectivamente no existe ningún tipo de sistema de seguridad. Motivo por el cual se propuso un Plan de Seguridad Industrial y evaluación de riesgos en la Talleres Generales del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Naranjito. Donde se identificó los diferentes riesgos, los mismos que fueron evaluados a través de medidas correctivas preventivas. Con todo esto se estableció los beneficios y lineamientos de la propuesta. Finalmente se determinó las respectivas conclusiones y recomendaciones, donde las sugerencias propuestas sean puestas en marcha, para el bien de esta empresa pública.⁸

CÁCERES CHANGO, Ronald; Cabello Montoya, Ronald del tema: “Diagnóstico y evaluación de riesgos en las áreas de envase de azúcar, trapiches y calderas del ingenio azucarero San Carlos”.

Nos resume su trabajo de investigación: El presente análisis de riesgos laborales, se centra en aquellas actividades que se ejecutan en lugares considerados inseguros, así también se detallas los movimientos y los diferentes agentes que existen en cualquier tipo de trabajo y que resultan importante en el reconocimiento y evaluación de riesgos ocupacionales. Para cumplir con la gestión responsable frente a sus trabajadores, aportaremos con una actualizada evaluación y una nueva planificación para la prevención de

⁸ <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/470>

riesgos, en las diferentes áreas seleccionadas para el estudio. Buscando que le personal administrativo y trabajadores de fábrica, pongan en práctica las recomendaciones finales a este análisis. Se mencionará los diferentes tipos de riesgos, iniciando por los presentados por condiciones ambientales, donde dichos riesgos son mucho más evidentes, como también los originados por las construcciones en mal estado o la irresponsabilidad patronal en las industrias. Los riesgos laborales se medirán según las diferentes causales de lesiones físicas o patologías presentes en los trabajadores a consecuencia de su rutina de trabajo, para lo cual se utilizará como técnica evaluadora; la metodología de William Fine, para análisis de riesgos físico-mecánicos. Tomando en cuenta la metodología Fine este estudio presenta específicamente la probabilidad, el grado de severidad, las consecuencias, la exposición, el grado de peligrosidad, el grado de repercusión y las acciones preventivas que se han tomado para minimizar el impacto de cada riesgo. Se muestra estadísticas de accidentabilidad, calculando frecuencia de accidentes, detalles de los sucesos, es decir si se los ha considerado como registrables o reportables al IESS, y como cada uno de estos afectan al sistema productivo de la organización, según días laborables o jornadas que se han perdido en relación al tipo de accidente y horas hombre trabajadas.⁹

2.1.3. Fundamentación.

Accidentes de Trabajo

La definición técnica y típica de accidente de trabajo (“suceso súbito, inesperado y no deseado que puede causar u daño al trabajador”) es más amplia que la definición legal, que sólo contempla como accidentes aquellos que efectivamente produce una lesión al trabajador. Por lo demás, en la mayoría de los países la definición legal incluye el carácter súbito y violento del accidente. En los casos en que no se incluye tal carácter, las enfermedades profesional pueden llegar a considerarse como accidentes de trabajo.

En general, los accidentes en desplazamientos (fuera del centro de trabajo) durante la jornada laboral son reconocidos como accidentes de trabajo.

⁹ <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/310>

Finalmente, la definición de accidentes de trabajo puede especificarse las circunstancias que impide la calificación como tal de un accidente; las más comunes son la “fuerza mayor” y la “imprudencia temeraria del trabajador”

Riesgos Laborales

El autor Víctor Cabaleiro basándose en la Ley de prevención de riesgos laborales define: ¹⁰riesgo laboral como toda posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño a su salud, como consecuencia del trabajo realizado.

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

Por lo tanto, es necesario desarrollar un conjunto de actividades y medidas a las que llamaremos prevención, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo. La materialización del riesgo laboral puede derivar en un daño a la salud del trabajador, que se puede manifestar mediante una enfermedad, una patología o una lesión.

Factores de Seguridad

El autor Víctor Cabaleiro se refiere a los factores de seguridad como:¹¹ a las condiciones materiales que influyen en los accidentes laborales como, por ejemplo, los pasillos y las superficies de tránsito, los equipos y los aparatos de elevación, los vehículos de transporte, las maquinas, las herramientas, los espacios en los que se trabaja, las instalaciones eléctricas, etc.

Entre las consecuencias más habituales que se producen por la existencia de ese tipo de factores de riesgo encontramos las lesiones del trabajador originadas por los elementos móviles de las máquinas, golpes, atrapamientos, cortes, caídas de materiales, lesiones por herramientas manuales o mecánicas, lesiones oculares, esguinces, aplastamientos, caídas, vuelcos de la maquinaria, quemaduras, asfixias paro respiratorio, contactos eléctricos, etc.

Salud laboral

Definamos primero lo que es la salud, según la Organización Mundial de la Salud

¹⁰ CABALEIRO PORTELA, Víctor: *Prevención de Riesgos Laborales*, p. 2.

¹¹ CABALEIRO PORTELA, Víctor: op. cit. Pág. 4.

(OMG) puntualiza:¹² “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.”

La salud laboral es el concepto básico relacionado con las condiciones de trabajo y salud del trabajador, con el objetivo de alcanzar el máximo bienestar físico, emocional, y psíquico del trabajador. En términos de definición, la salud laboral se constituye en un ambiente de trabajo adecuado, con unas condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores pueden desarrollar sus actividades con dignidad y en donde sea posible la participación del trabajador para la mejora de las condiciones de seguridad y salud.¹³

En el Ecuador el organismo responsable de la salud laboral es el ministerio de trabajo y recursos humanos. Una de sus funciones es la de precautelar y proteger la integridad física y salud mental de los trabajadores.

El código de trabajo establece la prevención de los riesgos de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio y disminución de la capacidad para el trabajo. El departamento de seguridad e higiene del trabajo y los inspectores de trabajo tienen que velar por el cumplimiento de las órdenes de las autoridades.¹⁴

Enfermedades Profesionales

A la hora de establecer una definición de enfermedad profesional caben tres alternativas.

La primera es la definición abierta: se define como enfermedad profesional “toda aquélla provocada por el trabajo”. En la práctica esta alternativa es muy restrictiva, a pesar de su aparente flexibilidad, puesto que para reconocer una enfermedad profesional debe demostrarse que el trabajador está enfermo, que está expuesto a un agente capaz de causar la enfermedad y que realmente existe esa relación de causalidad (teniendo en cuenta las condiciones concretas del puesto de trabajo). Tras la adopción por la Organización Internacional del Trabajo, en 1964, del Convenio 121, esta alternativa ha ido siendo paulatina-mente abandonada.

¹² ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: *Preguntas más frecuentes*, <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>.

¹³ WORDPRESS: *Salud Laboral*, <https://conceptosdesalud.wordpress.com/2010/08/09/salud-laboral/>.

¹⁴ SAGAL MAYANCELA, Daniel: *Salud Laboral*, <http://saludseguridadeneltrabajo.blogspot.com/>.

La segunda alternativa consiste en establecer una lista de enfermedades profesionales asociadas, cada una de ellas, a la exposición a un determinado “agente causal” (el Convenio 121 de la OIT incluía, en el momento de su adopción, una primera lista, que se ha ido actualizando posteriormente). Si se produce la exposición y la enfermedad, se presupone que la primera es causa de la segunda. Esta alternativa facilita el reconocimiento como enfermedad profesional de las enfermedades incluidas en la lista, pero cualquier enfermedad excluida de la lista no será considerada como profesional, aunque tenga origen laboral.

Finalmente, la tercera –y mejor- alternativa es el establecimiento del denominado sistema mixto: una lista de enfermedades profesionales completada con una definición abierta, que permita el reconocimiento de las enfermedades excluidas de la lista, si se prueba su origen laboral. La mayoría de los países de la UE tienen ya este sistema, siguiendo la Recomendación de la Comisión Europea de 1990 sobre esta materia, y coinciden también en considerar como profesionales, a efectos de reparación, las enfermedades que no tengan un origen exclusivamente laboral pero que hayan sido agravadas por el trabajo (en caso de que esto pueda probarse). En el 2003 la Comisión Europea elaboró una nueva Recomendación que no sólo incluye una nueva y doble lista de EEPP (enfermedades “profesionales” y enfermedades “sospechosas de serlo”), sino que establece además diez “recomendaciones básicas” para la prevención, reconocimiento y reparación de las mismas.¹⁵

2.2. MARCO LEGAL

Este proyecto se fundamenta en las Normativas Ecuatorianas de Seguridad tales como:

- Plan Nacional del Buen vivir.

¹⁵ CASTELLA LOPEZ, Jose & CASTEJON VILELLA, Emilio: *Salud Laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de los riesgos laborales*, http://www.srt.gob.ar/Super/eventos/2006/15demarzo/cd/contenidos/Articulos/Aseguramiento%20y%20prevencion%20de%20los%20riesgos%20laborales_ECastejon.pdf

- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Resolución No CD 333 del 27 de Octubre del 2010 Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo "SART".
- Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución 957 del 23 de Septiembre del 2005.
- Normas Técnicas de Señalización en Seguridad Industrial Normas INEN # 439.
- Guía para la Elaboración de Reglamentos de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución # 83 del 17 de Agosto del 2005.
- Reglamento del Seguro General de Riesgo del Trabajo. Resolución CD 390 del 10 de Noviembre del 2011.
- Código del Trabajo: Título IV de los Riesgos del Trabajo. Capítulo I, Determinación de los Riesgos y de la Responsabilidad del Empleador. (desde el Art. 347 hasta Art. 438).
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 del 13 de Noviembre de 1986) (R.O. 565 del 17 de Noviembre de 1986).
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo que rige para todos los países de la Comunidad Andina (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia) según Decisión 584 (2004) CAN (RO – S 461 del 15 de Noviembre del 2004), Introducción 53.
- Reglamento General de Responsabilidad Patronal, Resolución CD 298 de Diciembre 17 del 2009.
- Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas (acuerdo No 1404).

El plan de asesoría: Implantación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se basa en las siguientes disposiciones legales vigentes.

INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)
DECISIÓN 584-957.

Capítulo II

POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Artículo 4.- En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los países miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de SST, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo.

d) Actualizar, sistematizar y armonizar sus normas nacionales sobre seguridad y salud en el trabajo propiciando programas para la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, orientado a la creación y/o fortalecimiento de los Planes Nacionales de Normalización Técnica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo;

e) Elaborar un Mapa de Riesgos;

f) Velar por el adecuado y oportuno cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales, mediante la realización de inspecciones u otros mecanismos de evaluación periódica, organizando, entre otros, grupos específicos de inspección, vigilancia y control dotados de herramientas técnicas y jurídicas para su ejercicio eficaz;

i) Propiciar programas para la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, con el propósito de contribuir a la creación de una cultura de prevención de los riesgos laborales.

j) Asegurar el cumplimiento de programas de formación o capacitación para los trabajadores, acordes con los riesgos prioritarios a los cuales potencialmente se expondrán, en materia de promoción y prevención de la seguridad y salud en el trabajo;

Artículo 9.- Los países Miembros desarrollaran las tecnologías de información y los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (DECRETO 2393)

Art 5. DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL.- El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, por intermedio de las dependencias de Riesgos del Trabajo, tendrá las siguientes funciones generales:

2. Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral y de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales, utilizando los medios necesarios y siguiendo las directrices que imparta el Comité Interinstitucional.
3. Realizar estudios e investigaciones sobre prevención de riesgos y mejoramiento del medio ambiente laboral.
4. Promover la formación en todos los niveles de personal técnico en estas materias, particularmente en el perfeccionamiento de prevención de riesgos.
5. Informar e instruir a empresas y trabajadores sobre prevención de siniestros, riesgos de trabajo y mejoramiento del medio ambiente.
6. Mantener contactos e informaciones técnicas con los organismos pertinentes, tanto nacionales como internacionales.

Art. 11. OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.- Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

1. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.
3. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
4. Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.
5. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.
6. Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.
7. Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración. (Inciso añadido por el Art. 3 del Decreto 4217) La renuncia para la reubicación se considerará como omisión a acatar las medidas de prevención y seguridad de riesgos.
8. Especificar en el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.

9. Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.

10. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.

11. Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Seguridad e Higiene, Servicios Médicos o Servicios de Seguridad.

12. Proveer a los representantes de los trabajadores de un ejemplar del presente Reglamento y de cuantas normas relativas a prevención de riesgos sean de aplicación en el ámbito de la empresa.

Así mismo, entregar a cada trabajador un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la empresa, dejando constancia de dicha entrega.

13. Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la empresa.

14. Dar aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.

15. Comunicar al Comité de Seguridad e Higiene, todos los informes que reciban respecto a la prevención de riesgos.

Además de las que se señalen en los respectivos Reglamentos Internos de Seguridad e Higiene de cada empresa, son obligaciones generales del personal directivo de la empresa las siguientes:

1. Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar.
2. Prohibir o paralizar los trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos. Tomada tal iniciativa, la comunicarán de inmediato a su superior jerárquico, quien asumirá la responsabilidad de la decisión que en definitiva se adopte.

CAPÍTULO V

MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS LABORALES POR FACTORES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Art. 53. CONDICIONES GENERALES AMBIENTALES: VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD.

1. En los locales de trabajo y sus anexos se procurará mantener, por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para los trabajadores.
2. En los locales de trabajo cerrados el suministro de aire fresco y limpio por hora y trabajador será por lo menos de 30 metros cúbicos, salvo que se efectúe una renovación total del aire no inferior a 6 veces por hora.
3. La circulación de aire en locales cerrados se procurará acondicionar de modo que los trabajadores no estén expuestos a corrientes molestas y que la velocidad no sea superior a 15 metros por minuto a temperatura normal, ni de 45 metros por minuto en ambientes calurosos.
4. En los procesos industriales donde existan o se liberen contaminantes físicos, químicos o biológicos, la prevención de riesgos para la salud se realizará evitando en primer lugar su generación, su emisión en segundo lugar, y como tercera acción su transmisión, y sólo cuando resultaren técnicamente imposibles las acciones precedentes, se utilizarán los medios

de protección personal, o la exposición limitada a los efectos del contaminante.

5. (Reformado por el Art. 26 del Decreto 4217) Se fijan como límites normales de temperatura 0C de bulbo seco y húmedo aquellas que en el gráfico de confort térmico indiquen una sensación confortable; se deberá condicionar los locales de trabajo dentro de tales límites, siempre que el proceso de fabricación y demás condiciones lo permitan.

6. En los centros de trabajo expuestos a altas y bajas temperaturas se procurará evitar las variaciones bruscas.

7. En los trabajos que se realicen en locales cerrados con exceso de frío o calor se limitará la permanencia de los operarios estableciendo los turnos adecuados.

8. (Reformado por el Art. 27 del Decreto 4217) Las instalaciones generadoras de calor o frío se situarán siempre que el proceso lo permita con la debida separación de los locales de trabajo, para evitar en ellos peligros de incendio o explosión, desprendimiento de gases nocivos y radiaciones directas de calor, frío y corrientes de aire perjudiciales para la salud de los trabajadores.

REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO: No.

C.D.390

CAPÍTULO I

GENERALIDADES SOBRE EL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

Art. 1.- Naturaleza.- De conformidad con lo previsto en el artículo 155 de la Ley de Seguridad Social referente a los lineamientos de política, el Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador, mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, acciones de reparación de los daños

derivados de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales u ocupacionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.

Art. 6.- Accidente de Trabajo.- Para efectos de este Reglamento, accidente del trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione la afiliada lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

También se considera accidente de trabajo, el que sufre el asegurado al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa.

En el caso del trabajador sin relación de dependencia o autónomo, se considera accidente del trabajo, el siniestro producido en las circunstancias del inciso anterior a excepción del requisito de la dependencia patronal. Para los trabajadores sin relación de dependencia, las actividades protegidas por el Seguro de Riesgos del Trabajo serán registradas en el IESS al momento de la afiliación, las que deberá actualizarlas cada vez que las modifique.

CAPÍTULO II

PRESTACIONES DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO No. C.D.390

Art. 17.-Prestaciones por Accidentes de Trabajo.- El derecho a las prestaciones originadas por accidente de trabajo se genera desde el primer día de labor del trabajador, bajo relación de dependencia o sin ella, para lo cual el afiliado deberá estar registrado en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social mediante el respectivo aviso de entrada en el Sistema Historia Laboral, de conformidad con el artículo 73 de la Ley de Seguridad Social.

En el caso de que el trabajador con o sin relación de dependencia no se encontrase registrado en el IESS, se generará responsabilidad patronal de conformidad con la ley y la reglamentación interna.

CAPÍTULO VI

PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO

Art. 50.-Cumplimiento de Normas.- Las empresas sujetas al régimen de regulación y control del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, deberán 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.

Art. 51.- Sistema de Gestión.- Las empresas deberán implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, considerando los elementos del sistema:

a) Gestión Administrativa:

- a1) Política;
- a2) Organización;
- a3) Planificación;
- a4) Integración – Implantación;
- a5) Verificación/Auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión;
- a6) Control de las desviaciones del plan de gestión;
- a7) Mejoramiento continuo;
- a8) Información estadística.

b) Gestión Técnica:

- b1) Identificación de factores de riesgo;
- b2) Medición de factores de riesgo;
- b3) Evaluación de factores de riesgo;
- b4) Control operativo integral;
- b5) Vigilancia Ambiental y de la Salud.

c) Gestión del Talento Humano:

- c1) Selección de los trabajadores;
- c2) Información interna y externa;
- c3) Comunicación interna y externa;
- c4) Capacitación;
- c5) Adiestramiento;
- c6) Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.

d) Procedimientos y programas operativos básicos:

- d1) Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;
- d2) Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica);
- d3) Planes de emergencia;
- d4) Plan de contingencia;
- d5) Auditorías internas;
- d6) Inspecciones de seguridad y salud;
- d7) Equipos de protección individual y ropa de trabajo;
- d8) Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

REGLAMENTO ORGÁNICO FUNCIONAL DEL IESS, (RESOLUCIÓN C.D. 021) DE LA DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO

Art. 41.- COMPETENCIA.- La Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo es responsable de administrar los programas de prevención y ejecutar acciones de reparación de los daños derivados de accidentes y enfermedades profesionales o de trabajo, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.

Art.- 42.- RESPONSABILIDADES.- La Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo tendrán las siguientes responsabilidades:

No. 15.- “La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal.”

El Art. 44.- RESPONSABILIDADES DE LA SUBDIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y CONTROL DE LAS PRESTACIONES.- La Subdirección de Prevención de Riesgos y Control de las Prestaciones tendrá las siguientes responsabilidades:

N° “7.- La formulación y evaluación del Plan de Auditoría de Riesgos del Trabajo a las empresas, para aprobación de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo.”

Art. 46.- RESPONSABILIDADES DE LAS UNIDADES PROVINCIALES DE RIESGOS DEL TRABAJO.- Dependiendo del nivel de complejidad de la respectiva Dirección Provincial, las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo, podrán ser subdirecciones, departamentos o grupos de trabajo; y tienen las siguientes responsabilidades:

No. ” 5.- El cumplimiento de los Programas de Auditoría de Riesgos del Trabajo a las empresas de la provincia; la proposición de ajustes, modificaciones a las normas y procedimientos de salud ocupacional y seguridad del trabajo.”

INSTRUCTIVO DE APLICACIÓN DEL REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO – SART

Que con Resolución No. C.D. 333 de 7 de octubre del 2010, el Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social expidió el "REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO, SART";

Art. 1.- PLAN DE EJECUCIÓN.- La Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo, (DSGRT) formulará y evaluará el plan anual de ejecución de las auditorías a nivel nacional, para lo cual deberá considerar:

1.1. El número de empresas clasificadas en base a la Clasificación Internacional Unificada de Actividades en adelante CIU, por provincia.

1.2. Número de afiliados por empresa en cada provincia.

1.3. Número de profesionales con las competencias requeridas para la ejecución de las auditorías en cada una de las unidades provinciales de riesgos del trabajo en adelante UPRT.

1.4. Número de empresas a ser auditadas en cada UPRT (la meta será establecida anualmente por la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo en adelante DSGRT, de manera estratificada según el CIU).

1.5. Los índices de gestión: a. Eficacia: de la gestión de los auditores responsables del proceso; se aplicará la siguiente fórmula:

Nº de Auditorías realizadas

$IE = \frac{\text{Nº de Auditorías realizadas}}{\text{Nº de Auditorías planificadas}} \times 100$

b. Impacto: sobre la actividad, considerando el universo de las empresas de la jurisdicción de la

UPRT; se aplicará la siguiente fórmula:

Nº de empresas auditadas en la

$II = \frac{\text{Nº de empresas auditadas en la provincia}}{\text{Nº de empresas sujetas al régimen del SGRT en la provincia}} \times 100$

Nº de empresas sujetas al régimen del SGRT en la provincia

1.6. Gestión de las auditorías de riesgos del trabajo.

La planificación, control y mejora continua de las auditorías de riesgos del trabajo será responsabilidad de la DSGRT.

La ejecución y supervisión de las auditorías de riesgos del trabajo será responsabilidad de las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo.

El Código de Trabajo en su artículo 434, exige a toda empresa que tenga a su haber más de diez trabajadores, elaborar y someter a aprobación del Ministerio de Trabajo un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que debe ser renovado cada dos años.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

“A”

Acción correctiva

Acción tomada para corregir las causas de una NO conformidad detectada u otra situación indeseable (accidente y/o enfermedad profesional/ ocupacional).

Acción Preventiva

Acción tomada para disminuir o eliminar las causas potenciales (de los accidentes y/o enfermedades profesional/ocupacionales antes que sucedan) de una NO conformidad u otra situación.

Accidente de trabajo

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Acto inseguro

Son las causas que dependen de las acciones del propio trabajador y que pueden dar como resultado un accidente.

Alcance de la auditoría

Extensión y límites de una auditoría.

Auditado

Organización, o parte de esta, que es auditada.

Auditor

Profesional con la competencia necesaria para realizar una auditoría.

Auditoría de Riesgos del Trabajo

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias del cumplimiento de la normativa técnico-legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, aplicable a la empresa u organización.

“C”

Condiciones de salud

El conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

Condiciones inseguras

Son las que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus tareas y que se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, maquinarias, los equipos y los puntos de operación.

Conformidad

Cumplimiento de una disposición técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Condiciones de Trabajo

Son las normas que fijan los requisitos para la defensa de la salud y la vida de los trabajadores en los establecimientos y lugares de trabajo y las que determinan las prestaciones que deben percibir los hombres por su trabajo

Consecuencia

Resultado de un evento expresado cualitativa o cuantitativamente, como por ejemplo una pérdida, lesión, desventaja o ganancia. Puede haber una serie de resultados posibles asociados con un evento.

Corrección

Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

Criterios de auditoría

Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos.

“D”

Decreto ejecutivo

Es una norma jurídica con rango de ley, emanada del poder ejecutivo en virtud de delegación expresa efectuada por el poder legislativo.

Desempeño de la seguridad y salud en el trabajo

Resultados medibles de la gestión que hace una empresa/organización de sus riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.

Diagnóstico inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Evaluación inicial por parte de la empresa, para determinar el cumplimiento de la normativa legal en seguridad y salud en el trabajo.

“E”

Enfermedad Profesional

Malestar o incapacidad que se desarrolla al trabajador de manera directa dentro del tiempo de trabajo que ejecuta.

Espacio Confinado

Tiene medios limitados para entrar y salir. Se entiende por medios limitados, a todos aquellos que no permiten una entrada ni una salida en forma segura y rápida de todos sus ocupantes, por ejemplo, alcantarillas, espacios cuyo ingreso o egreso sea a través de una escalera, silleta o arnés con sistema de elevación.

Empleador

Toda persona física o jurídica que emplea a uno o varios trabajadores.

Encuesta

Es un estudio observacional en el que el investigador busca recopilar datos por medio de un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni controlar el proceso que está en observación (como sí lo hace en un experimento).

Equipo de Protección Personal

Siglas EPP para abreviar Equipos de Protección Personal, se define a cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Evaluación de riesgo

Proceso integral para estimar la magnitud del riesgo y la toma de decisión si el riesgo es tolerable o no .Es la Cuantificación del nivel de riesgo, y sus impactos, para priorizar la actuación del control de la misma.

Exposición al riesgo

Es el tiempo que el personal se encuentra expuesto al riesgo de accidente.

“F”

Factibilidad

Se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas.

Factor de riesgo

Es un elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. Ejemplo, sobre esfuerzo físico, ruido, monotonía.

Factores de Riesgo Físico

Los riesgos físicos se caracterizan por no representar un peligro para la salud de las personas, siempre que se encuentren dentro de ciertos valores óptimos y que produzcan una condición de bienestar en el ser humano en el trabajo.

Factores de Riesgo Químico

Abarcan un conjunto muy amplio y diversos de sustancias y productos que, en el momento de manipularlos se presentan en forma de polvos, humos, gases o vapores.

Factores de Riesgo Biológico

Son aquellos riesgos producto del contacto de la persona con agentes infecciosos como virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras de insectos o mordeduras de animales.

Factores de Riesgo Mecánico

Son aquellos riesgos relacionados con las condiciones operativas en cuanto a instalaciones físicas, herramientas y equipos y sus condiciones de seguridad.

Factores de Riesgo Ergonómico

Este grupo comprende los riesgos relacionados con el diseño del puesto de trabajo con el fin de determinar si la estación está adaptada a las características y condiciones físicas del trabajador.

“H”

Higiene laboral

Conjunto de normas y procedimientos que busca proteger la integridad física y mental del trabajador, el resguardo del riesgo de salud inherente a las tareas del puesto y el ambiente físico donde las realiza.

Higiene Industrial

Se conoce como “La disciplina que tiene como objetivo la prevención de enfermedades profesionales mediante el control de los agentes químicos, físicos o biológicos presentes en el medio ambiente laboral”.

“I”

Implementación de la estrategia

Es un procedimiento en el cual las políticas y las estrategias se emplean por medio del desarrollo de programas, presupuesto y procedimientos.

Índice de eficacia

Miden el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos.

Incidente Laboral

Evento acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.

Incidentes de trabajo

Suceso acontecido en el curso del trabajo o en relación con éste, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.

Identificación de Peligros

Proceso de reconocer la existencia de un peligro, analizando y definiendo las particularidades del mismo.

“L”

Lugar de trabajo

Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o a donde tienen que acudir por razón del mismo.

“M”

Manual de seguridad

Es un libro donde se registran un conjunto de normas, procedimientos a seguir dentro de un lugar.

Mapa de riesgos

Compendio de información organizada y sistematizada geográficamente a nivel nacional y/o subregional sobre las amenazas, incidentes o actividades que son valoradas como riesgos para la operación segura de una empresa u organización.

Método

Es el procedimiento utilizado para llegar a un fin.

Medidas de prevención

Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia.

Mitigar

Minimizar los riesgos existentes dentro del lugar de trabajo aplicándolo en cada puesto o área de laboral.

Muestra

Es una parte tomada de la población, seleccionada de acuerdo con una regla o plan.

“N”

Número Conformidad

El no cumplimiento de los requisitos específicos y legales en materia de Seguridad y salud en el Trabajo.

Normativa de seguridad

Tienen como objetivo salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores, por medio del dictado de normas encaminadas tanto a que se les proporcionen las condiciones adecuadas para el trabajo, como capacitarlos y adiestrarlos para que se eviten, dentro de lo posible, las enfermedades y los accidentes de trabajo.

“O”

Organización

Toda compañía, negocio, firma, establecimiento, empresa, institución o asociación, o parte de los mismos, independientemente de que tenga carácter de sociedad anónima, o de que sea público o privado, con funciones y administración propias.

“P”

Persona competente

Toda persona que tenga una formación adecuada, y conocimientos, experiencia y

calificaciones suficientes para el desempeño de una actividad específica.

Peligro

Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos. (NTC OHSAS 18001).

Plan de auditoría

Descripción de las actividades y de los detalles acordados para la realización de una auditoría.

Planificación

Proceso exige respetar una serie de pasos que se fijan en un primer momento, para lo cual aquellos que elaboran una planificación emplean diferentes herramientas y expresiones.

Prevención

Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa a fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

Procedimiento

Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Programa de Auditoría

Conjunto de una o más auditorías planificadas para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico. Un programa de auditoría incluye todas las actividades necesarias para planificar, organizar y llevar a cabo las auditorías.

Protección Colectiva

Técnica de seguridad cuyo objetivo es la protección simultánea de varios trabajadores expuestos a un determinado peligro.

Protección Individual

Es la técnica que tiene por misión proteger a un trabajador de riesgos específicos procedente de su ocupación laboral.

Población

Grupo entero de datos, objetos tales como alturas y pesos de los estudiantes de una universidad o número de cerrojos defectuoso y no defectuosos producidos por una fábrica en un día determinado.

Planes de emergencias

Es un conjunto de medidas destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo, minimizando los efectos que sobre las personas y enseres se pudieran derivar y, garantizando la evacuación segura de sus ocupantes, si fuese necesaria.

Política de seguridad

Es un documento de alto nivel que denota el compromiso de la gerencia con la seguridad de la información. Contiene la definición de la seguridad de la información bajo el punto de vista de cierta entidad.

Prevención de riesgo

La acción de notificar los posibles peligros que estén presentes en los respectivos puestos de trabajo.

Procedimientos seguros de trabajo

Es un método para ejecutar una acción de manera segura que nos permita salvaguardar la integridad física de las personas.

Probabilidad

Posibilidad de que ocurra un evento o resultado específico.

“R”

Responsabilidad

Es un valor que está en la concienciada la persona, que le permite reflexionar, administrar, orientar y valorar las consecuencias de sus actos, siempre en el plano de lo moral.

Riesgo

Una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso.

Riesgo aceptable

Posibles consecuencias sociales, económicas y ambientales que, implícita o explícitamente, una sociedad o un segmento de la misma asume o tolera por considerar innecesario, inoportuno o imposible una intervención para su reducción.

Reglamento

Es un conjunto ordenado y coherente de preceptos o normas que regirán el trabajo en una empresa.

Riesgo ergonómico

Este tipo de riesgo se produce por las malas posturas al manipular material y al ejecutar la tarea.

Riesgo de caída

Esta acción de riesgo se da cuando el personal de mantenimiento tiene que realizar sus actividades en alturas, el cual se da en el puente grúa de la planta.

Riesgo laboral

Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

“S”

Salud

Es el estado completo de bienestar físico mental y social y no solamente la ausencia de un daño o enfermedad.

Salud Ocupacional

Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Seguridad en el Trabajo

Se refiere al conjunto de medidas de orden técnico, educativo, medico, y psicológico que se utilizan para prevenir accidentes.

Seguridad Industrial

Encargada de evaluar y minimizar todos los riesgos de accidentes en la industria presentes en los puestos de trabajo.

Sistema de seguridad industrial

Conjunto de normas y reglamentos que comprenden sobre el control y manejo de riesgos y accidentes laborales.

“T”

Trabajador

Toda persona que desempeña una actividad laboral por cuenta ajena remunerada, incluidos los trabajadores independientes o por cuenta propia y los trabajadores de las instituciones públicas.

2.3. HIPÓTESIS

2.4.1. Hipótesis General

La falta de un sistema de seguridad y salud ocupacional incrementa el nivel de accidente laboral en la Piladora Mil Arroz ubicada en la ciudad de Yaguachi.

2.4.2. Hipótesis Particulares

- ✓ El identificar y clasificar los riesgos de trabajo se controlaría el índice de exposición del personal a peligros laborales en el área de secado
- ✓ La falta o mal uso de los equipos de protección personal incide en que se originen molestias o enfermedades profesionales por el polvillo en el ambiente.
- ✓ La falta de un departamento de seguridad industrial en la Piladora Mil Arroz incide en el déficit de los conocimientos de los riesgos físicos y ocupacionales.

2.4.3. Declaración de variables

Cuadro 1. Declaración de las variables

INDEPENDIENTES X	DEPENDIENTES Y
Falta de un sistema de seguridad industrial en la Piladora Mil Arroz	Alta probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales en la Piladora Mil Arroz
INDEPENDIENTES X1	DEPENDIENTES Y2
Inadecuada identificación y clasificación de riesgos de trabajo	Exposición del personal a peligros laborales en el área de secado
Falta o mal uso de los Equipos de Protección Personal	Molestias o enfermedades profesionales por el polvillo en el ambiente
Falta de un Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional	Déficit en los conocimientos de los riesgos físicos y ocupacionales a los que se encuentran los trabajadores

Fuente: Investigación Realizada
Elaborada por: Villamar, J. – Mullo, J

2.4.4. Operacionalización de las variables.

Cuadro 2. Operacionalización de las variables

VARIABLES			INDICADOR
INDEPENDIENTES X	DEPENDIENTES Y	EMPÍRICAS	
Falta de un sistema de seguridad industrial en la Piladora Mil Arroz	Alta probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales en la Piladora Mil Arroz	X1: Sistema de Seguridad Industrial	X1: Índice de Eficiencia
		Y1: Accidentes Laborales	Y1: Porcentajes de accidente
VARIABLES			INDICADOR
INDEPENDIENTES X	DEPENDIENTES Y	EMPIRICAS	
Inadecuada identificación y clasificación de riesgos de trabajo	Exposición del personal a peligros laborales en el área de secado	X1: Riesgo de trabajo	X1: Número de peligros y riesgos de accidentes laborales
		Y1: Exposición del personal	Y1: Porcentajes de personas expuestas
Falta o mal uso de los Equipos de Protección Personal	Molestias o enfermedades profesionales por el polvillo en el ambiente	X1: Equipos de Protección Personal	X1: Porcentajes EPP
		Y1: Molestias o enfermedades profesionales	Y1: Número de personas con problemas respiratorios
Falta de un Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional	Déficit en los conocimientos de los riesgo físicos y ocupacionales a los que se encuentran los trabajadores	X1: Capacitación	X1: Porcentajes de charlas de seguridad
		Y1: riesgo físicos y ocupacionales	Y1: Porcentajes de charlas de seguridad

Fuente: Investigación Realizada
Elaborada por: Villamar, J. – Mullo, J

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL.

El diseño de investigación del presente estudio de los niveles de accidentes en la Piladora, se tomó en cuenta al personal que labora en el proceso de pilado del arroz, para la obtención de información mediante instrumentos como encuesta y fichas de observación, a continuación se detalla la metodología de Investigación.

Según su contexto:

De campo: Porque mediante esta investigación se utilizó los instrumentos como:

- Check List para la obtención de información de los peligros y riesgos que existe en las áreas de trabajos.
- Con la utilización de la encuesta a los trabajadores permite conocer el nivel de conocimiento de la gestión de seguridad y salud ocupacional que se aplica actualmente en las áreas de trabajos del talento humano de la Piladora.
- También se empleó la auditoría SART, identificando el nivel de aplicación de las gestiones del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Piladora, y permita visualizar las no conformidades que tiene los puestos de trabajos.

Bibliográfica: Este tipo de investigación es una de las más importante porque nos orientó en la búsqueda de información científica en varios textos y fuentes de internet, con lo cual se logró constituir y ampliar el marco teórico, referencial y conceptual.

El tipo de investigación es de tipo cuantitativo porque se determinó el nivel de accidentabilidad que ocurre en el área de trabajo, en la Piladora Mil arroz mediante

la identificación y evaluación de los riesgos laborales que permite visualizar los diversos riesgos que existen en los puestos de trabajo para poder determinar el nivel de accidentabilidad por puesto de trabajo en la piladora, con la finalidad de implantar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

3.2 LA POBLACION Y LA MUESTRA

3.2.1 Características de la población

En esta investigación la población a tomar en cuenta son los trabajadores de la Piladora Mil Arroz, desde el personal administrativo y operario que consta de 15 personas, las cuales están distribuidas en los siguientes puestos de trabajos:

Consta de 3 administrativos, 3 piladores, 2 operadores de secadoras, 7 obreros agrícolas.

3.2.2 Delimitación de la población

Este estudio fue realizado y será dirigido en Ecuador, en la Región Costa, Provincia del Guayas del Cantón San Jacinto de Yaguachi exactamente en la población de la Piladora Mil Arroz, a quienes se les aplico unas encuestas para saber las causas que están provocando la ocurrencia de accidentes laboral en los trabajadores de la Piladora, la estrategia utilizada para la obtención de los resultados nos llevará un determinado tiempo.

3.2.3 Tipo de muestra

En esta investigación el tipo de muestra es la no probabilístico, porque se tendrá un grado de injerencia en la determinación de nuestra muestra y porque se cuenta con una cantidad de trabajadores de la Piladora Mil Arroz, esto ayuda a obtener la información necesaria para cumplir con los objetivos de la investigación.

3.2.4 Tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de muestra en una población pequeña, como la que se tiene en esta investigación, se utiliza la fórmula número dos cuando la población es finita y se conoce con certeza su tamaño.

La fórmula y simbología con su respectiva descripción se la presenta a continuación:

Cuadro 3. Simbología de la Fórmula 2 para cálculo de muestra.

Símbolo	Descripción
n	Tamaño de la muestra.
N	Tamaño de la población
p	Posibilidad de que ocurra un evento, p = 0,5
q	Posibilidad de no ocurrencia de un evento, q = 0,5
E	Error, se considera el 5%, E = 1,96
Z	Nivel de confianza, que para el 95%, Z = 1,96

Fuente: Reglamento para el proyecto de investigación de la UNEMI

Elaborado por: UNEMI

$$n = \frac{Npq}{\frac{(N-1)E^2}{Z^2} + pq}$$

En vista que la población es de tipo finita y conociendo su valor exacto, la encuesta será enfocada al 100% de la población.

3.2.5 Proceso de selección

En esta investigación de acuerdo a la población y al tamaño de la muestra se utilizó la muestra por cuotas, por lo que al momento de tabular los resultados se dividieron la información por puestos de trabajos clasificando los riesgos de acuerdo al checks list.

3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

En el diseño de la investigación se tomó en cuenta el concepto de los métodos que orientaran nuestra investigación y las estrategias o técnicas que se utilizaron son la encuesta dirigida (trabajadores Piladora) y la entrevista a (dueño de la Piladora).

3.3.1 Técnicas e instrumentos de Investigación

Las técnicas de investigación aplicadas a nuestro proyecto investigativo son:

Observación.- Esta técnica se utilizó para representar la realidad de los trabajadores de la Piladora Mil Arroz se utilizara los formatos de checks List, así como la Auditoria SART.

Encuesta: La técnica que utilizamos fue dirigida a la muestra representativa de nuestra investigación, en este caso a los trabajadores de la Piladora Mil Arroz, donde se realizó una encuesta con preguntas cerradas y respuestas múltiples.

3.4 EL TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

El tipo de estudio y tratamiento de las estadísticas que ejecutamos dependió del nivel de las variables, las hipótesis de nuestra problemática, para ello concretamos correctamente la población y el tipo de muestra, concretamos los mecanismos de análisis estadísticos

Estudiamos información investigada, formulamos la hipótesis que explica la conducta de un resultado importante, de la misma manera los datos obtenidos serán tabulados y mostrados por diagramas pastel donde se mostraran las estimaciones porcentuales con las que cuenta este estudio.

La herramienta que se utilizara en el presente proyecto es el utilitario de office Excel y el desarrollo de formatos para la recolección de los datos conforme se analice las variables en los anexo.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Encuesta dirigida al talento humano de la Piladora

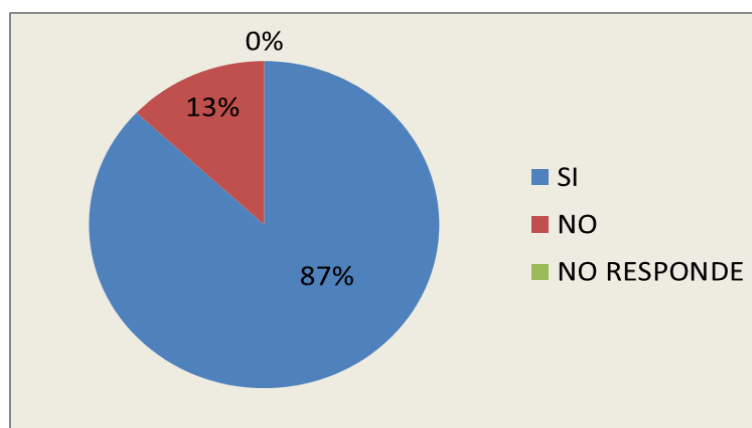
1. ¿En el sitio de trabajo le ha ocurrido incidentes laborales en el desarrollo de las actividades?

Cuadro 4. Resultados de la pregunta 1 de la encuesta.

Pregunta	Frecuencia	Porcentajes
SI	13	87%
NO	2	13%
NO RESPONDE	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Figura 2. Gráfico estadístico de la pregunta 1.



Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Análisis de la Pregunta 1

De acuerdo con la figura 2, el 87% indica que existen incidentes dentro de sus labores diarias de trabajo y el 13% indica que no ha tenido incidentes laborales, concluyendo que trabajadores de la Piladora han determinado que existe un alto índice de incidentes de trabajo, esto se debe que los trabajadores desconocen la norma de seguridad y salud en el trabajo.

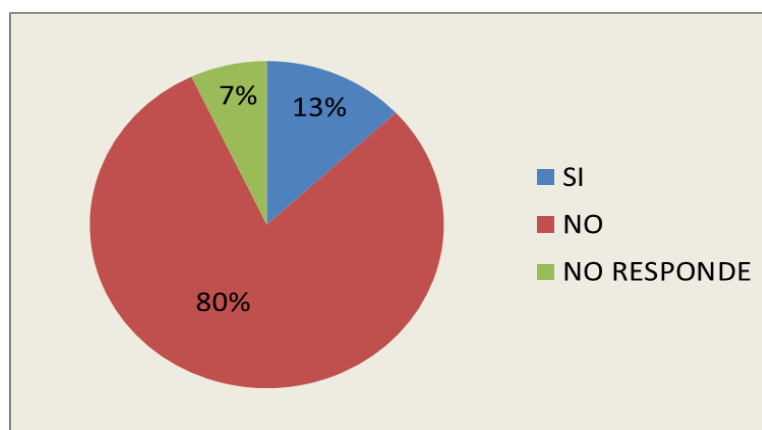
2. ¿Sabe usted los lineamientos a seguir en caso de un incidente?

Cuadro 5. Resultados de la pregunta 2 de la encuesta.

Pregunta	Frecuencia	Porcentajes
SI	2	13%
NO	12	80%
NO RESPONDE	1	7%
TOTAL	15	100%

Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Figura 3. Gráfico estadístico de la pregunta 2.



Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J

Análisis de la pregunta 2.

De acuerdo con la figura 3, en la encuesta realizada nos indica que un 80% de los trabajadores no saben qué hacer en caso de un incidente y esto se debe mucho a la falta de un responsable de seguridad y salud ocupacional que les dé charla de prevención y de normas de seguridad etc. el 13% de los trabajadores saben qué hacer en caso de un incidente, esto se debe que hay trabajadores que hacen conciencia y se informan por sí mismo sobre temas de seguridad.

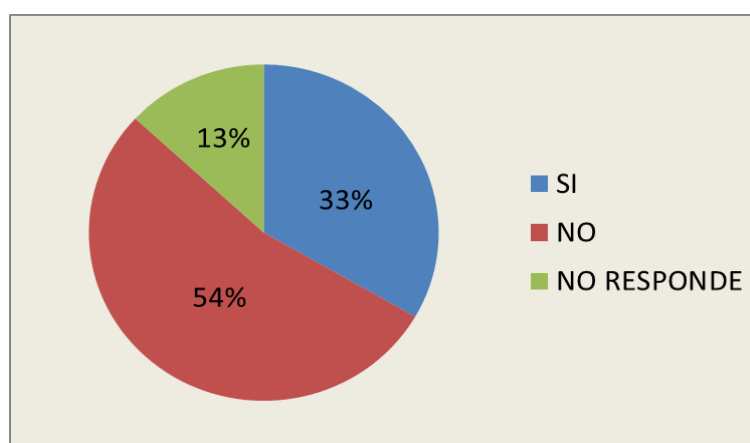
3. ¿La Piladora cuenta con los Equipos de protección personal (EPP) adecuados al trabajo?

Cuadro 6. Resultados de la pregunta 3 de la encuesta.

Pregunta	Frecuencia	Porcentajes
SI	5	33%
NO	8	53%
NO RESPONDE	2	13%
TOTAL	15	100%

Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Figura 4. Gráfico estadístico de la pregunta 3.



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J

Análisis de la pregunta 3.

De acuerdo con la figura 4, el 33 % indica que incidentes dentro de sus labores diarias de trabajo y el 53 % indica que no ha tenido incidentes laborales en la Piladora debido a la falta de EPP en la Piladora Mil Arroz existe un alto riesgo de incidente ya que no le provee su equipo de protección personal y eso puede incluir en una sanción.

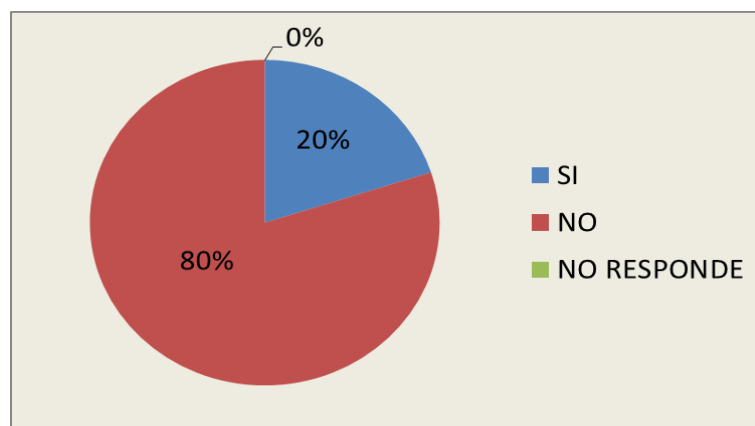
4. ¿Conoce Ud. sobre la reglamentación y normativas de Seguridad y Salud Ocupacional actuales vigentes en la constitución?

Cuadro 7. Resultados de la pregunta 4 de la encuesta.

Pregunta	Frecuencia	Porcentajes
SI	3	20%
NO	12	80%
NO RESPONDE	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Figura 5. Gráfico estadístico de la pregunta 4.



Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Análisis de la pregunta 4

De acuerdo con la figura 5, el 80% de las personas no conocen sobre las normativas técnicas, reglamentación y decretos de Seguridad y Salud Ocupacional por lo tanto el índice de riesgo incrementa en el desarrollo de las actividades laborales, el 20% de este grupo indica que si, debido principalmente por cursos y seminarios en estas temáticas.

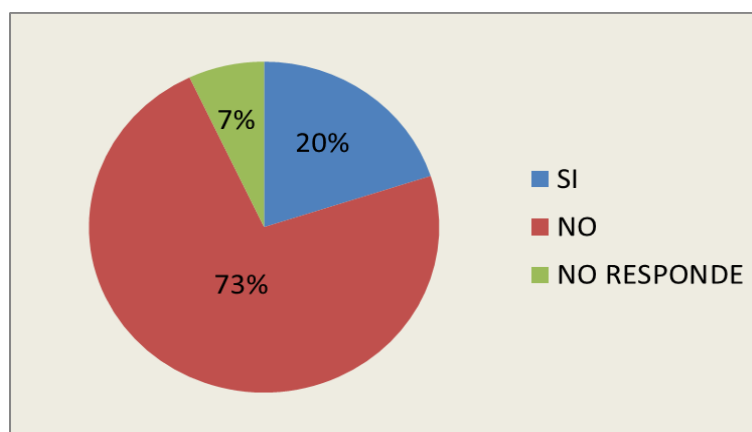
5. ¿Conoce Ud. sobre los peligros y riesgos que existen en los puestos de trabajo?

Cuadro 8. Resultados de la pregunta 5 de la encuesta.

Pregunta	Frecuencia	Porcentajes
SI	3	20%
NO	11	73%
NO RESPONDE	1	7%
TOTAL	15	100%

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J

Figura 6. Gráfico estadístico de la pregunta 5.



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J

Análisis de la pregunta 5

De acuerdo con la figura 6, el 73% de los trabajadores no conocen los peligros y riesgos debido principalmente por el poco estudio de las actividades de trabajo sin tener en cuenta los procedimientos de las normativas de seguridad y salud ocupacional, mientras tanto el 20% de los mismo indican que si conocen principalmente por los años de experiencia en su actividad laboral.

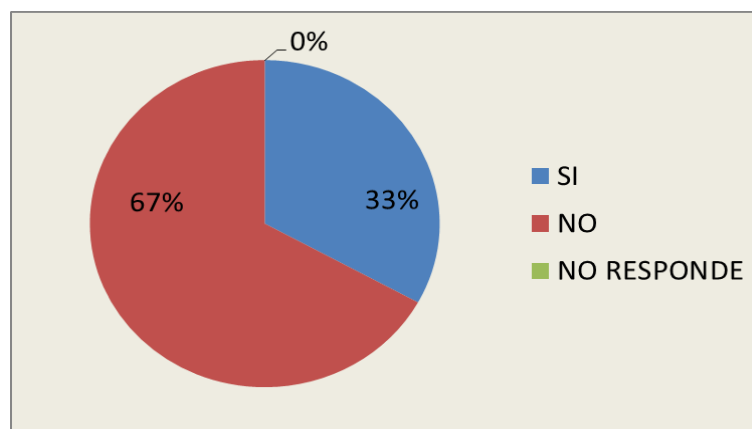
6. ¿Existen señaléticas de prevención adecuados en los sitios de trabajos correspondientes?

Cuadro 9. Resultados de la pregunta 6 de la encuesta.

Pregunta	Frecuencia	Porcentajes
SI	5	33%
NO	10	67%
NO RESPONDE	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Figura 7. Gráfico estadístico de la pregunta 6.



Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Análisis de la pregunta 6.

De acuerdo con la figura 7, el 67% de los encuestados indican que no existen en sus sitios de trabajos señaléticas de prevención por lo tanto la aplicación de las normas es fundamental para cumplir con requisitos básicos de seguridad para así garantizar la seguridad física del talento humano en la empresa.

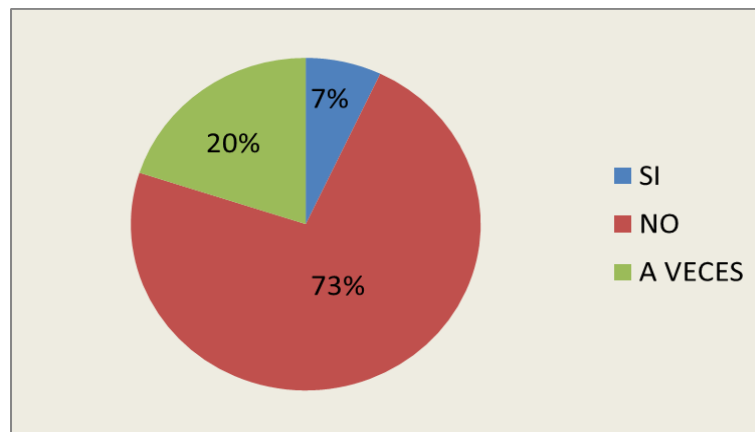
7. ¿La Piladora Mil Arroz los capacita en temáticas de seguridad y salud Ocupacional por empresas certificadas?

Cuadro 10. Resultados de la pregunta 7 de la encuesta.

Pregunta	Frecuencia	Porcentajes
SI	1	7%
NO	11	73%
A VECES	3	20%
TOTAL	15	100%

Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Figura 8. Gráfico estadístico de la pregunta 7.



Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Análisis de la pregunta 7

De acuerdo con la figura 8, el 7 % indica que si los capacita dentro de sus labores diarias de trabajo, el 20 % indica que a veces ha tenido capacitación y el 73 % indica que no ha tenido capacitación en la Piladora por la cual es necesario que se implementan metodologías para sociabilizar y capacitar al personal en materia de seguridad y salud ocupacional.

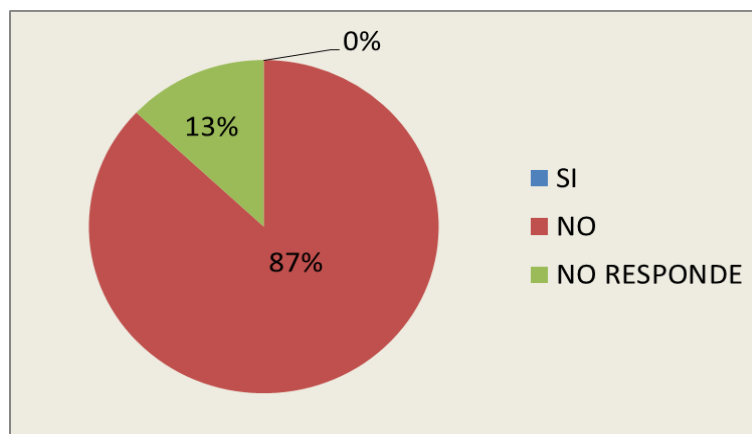
8- ¿Usted tiene conocimiento si la Piladora cuenta con un técnico en seguridad y salud en el trabajo?

Cuadro 11. Resultados de la pregunta 8 de la encuesta.

Pregunta	Frecuencia	Porcentajes
SI	0	0%
NO	13	87%
NO RESPONDE	2	13%
TOTAL	15	100%

Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Figura 9. Gráfico estadístico de la pregunta 8.



Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Análisis de la pregunta 8.

De acuerdo con la figura 9, el 87 % indica que no ha tenido un técnico en seguridad y salud en el trabajo en la piladora, debido a esto no se ha podido establecer las políticas, procedimientos de trabajos y sobre la reglamentación de acuerdo a las normativas de Seguridad y Salud Ocupacional.

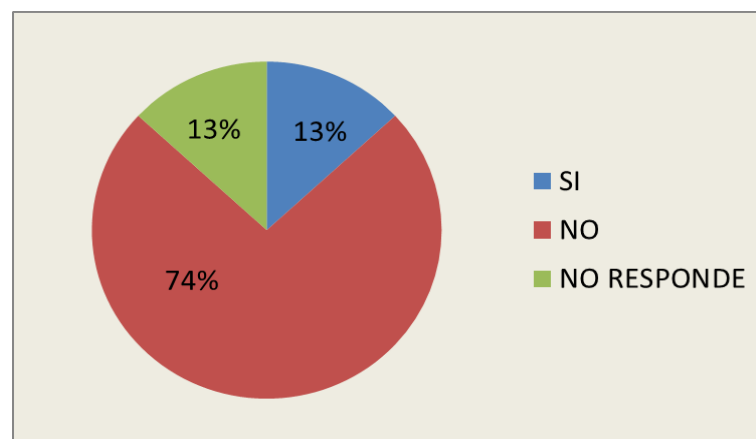
9. ¿Ud. conoce los procedimientos seguros de trabajos para el cumplimiento de las tareas diarias?

Cuadro 12. Resultados de la pregunta 9 de la encuesta.

Pregunta	Frecuencia	Porcentajes
SI	2	13%
NO	11	73%
NO RESPONDE	2	13%
TOTAL	15	100%

Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Figura 10. Gráfico estadístico de la pregunta 9.



Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Análisis de la pregunta 9

De acuerdo con la figura 10, el 13 % indica que si conoce los procedimientos seguros de trabajo dentro de sus labores diarias de trabajo y el 74 % indica que no conoce los procedimientos seguros de trabajo dentro de sus labores diarias de trabajo en la Piladora.

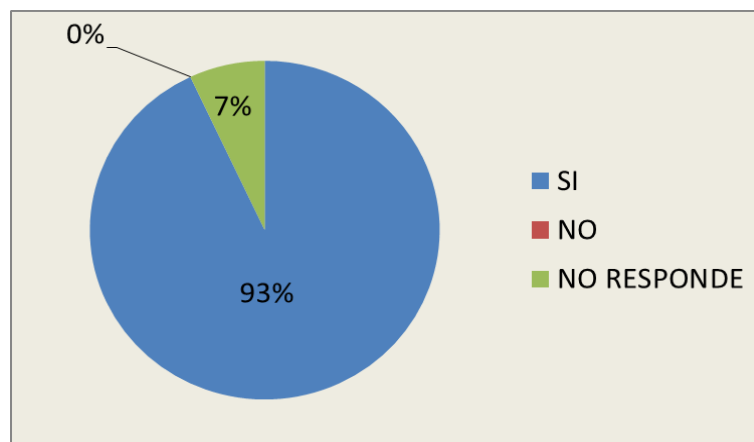
10. ¿De acuerdo a su criterio, es necesario la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional?

Cuadro 13. Resultados de la pregunta 10 de la encuesta.

Pregunta	Frecuencia	Porcentajes
SI	14	93%
NO	0	0%
NO RESPONDE	1	7%
TOTAL	15	100%

Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Figura 11. Gráfico estadístico de la pregunta 10.



Fuente: Investigación realizada.
Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

Análisis de la pregunta 10.

De acuerdo con la figura 11, el 93% de los encuestados indica que es necesaria la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la prevención de peligro y riesgos que existan en las actividades laborales.

A continuación se muestra un cuadro de manera general mostrando los resultados obtenidos de la encuesta realizada a todo el personal de la Piladora Mil Arroz:

Cuadro 14. Resultado general de la encuesta.

Pregunta	Si		No		No Responde		TOTAL	
	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%
1	13	87%	2	13%	0	0%	15	100%
2	2	13%	12	80%	1	7%	15	100%
3	5	33%	8	54%	2	13%	15	100%
4	3	20%	12	80%	0	0%	15	100%
5	3	20%	11	73%	1	7%	15	100%
6	5	33%	10	67%	0	0%	15	100%
7	1	7%	11	73%	3	20%	15	100%
8	0	0%	13	87%	2	13%	15	100%
9	2	13%	11	74%	2	13%	15	100%
10	14	93%	0	0%	1	7%	15	100%

Fuente: Investigación realizada.

Elaborado por: Villamar J. – Mullo J.

4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO EVOLUCIÓN, TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS.

El campo de la seguridad industrial y salud ocupacional es una parte estratégica de la organización que tiene como objetivo identificar y evaluar los riesgos para el aseguramiento seguro de los puestos de trabajos y para poder mejorar la productividad laboral evitando las sanciones económicas por los organismos de control gubernamental.

La tendencia actual de la seguridad y salud ocupacional es que las organizaciones cuenten con áreas seguras, mitigando las causas de los riesgos de manera que la mayor parte de las organizaciones implementan sistemas de gestión en este campo, no solamente por cumplir con las normativas de seguridad, sino para evitar posibles

eventualidades que pueden convertirse en sanciones económicas, parando la productividad laboral de la empresa.

La tendencia actual de la seguridad y salud ocupacional (SSO) que todas las organizaciones cuente con áreas seguras de trabajo para así evitar los riesgo que puede ocasionarse en los diferentes puesto de trabajo, la organización deben entrar en conciencia que todos sus colaboradores sepan y entienda los riesgo que pueden producirse por actos inseguro o por las condiciones inseguras que se puedan presentarse y es por eso que todas las empresa están implementando el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para evitar riesgo y daños que puedan perjudicar a la integridad física de las persona y en la parte económicas a las empresas.

La evolución de la Seguridad y salud Ocupacional es que las empresas busquen contar con ambientes seguros de trabajos, cumpliendo con las normativas legales de ley aplicando el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, de acuerdo a esto se cumple que las empresas ya cuenten con un departamento y con un personal especializado en temas de SSO, de manera que ya no el departamento de producción lleve la seguridad, sino que la seguridad ha tomado un punto vital en la organización para el mejoramiento continuo tanto a nivel empresarial como productivo.

Dentro de las perspectivas la seguridad industrial busca que exista una cultura de prevención de riesgos de trabajos en cada área laboral, donde el trabajador tenga un papel fundamental, donde no se necesite un supervisor de Seguridad para poder cumplir con las normativas implantadas, en este contexto el trabajador debe conocer los medios que deben realizar en caso de eventualidades, llegando consigo con el compromiso del talento humano, dentro de esto las compañías, deben establecer estrategias que permitan contar con procedimientos adecuado de trabajos y sociabilizarlos en cada trabajos para así crear una cultura de seguridad y sea eficiente los proceso que se implementen el Sistema de seguridad y Salud Ocupacional.

4.3 RESULTADOS

De acuerdo al presente estudio se obtuvieron los siguientes resultados:

- Los riesgos laborales si afectan al cumpliendo de la normativa legal vigente en la Piladora.
- Dentro de la empresa no cuenta con un sistema de gestión de seguridad Industrial.
- En la organización no cuenta con un técnico en seguridad para la implantación de la gestión de seguridad en la Piladora.
- El programa de capacitaciones permite conocer la normativa legal vigente para los trabajadores de la Piladora.

4.4 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis General: La falta de un sistema de seguridad y salud ocupacional incrementa el nivel de accidente laboral en la Piladora Mil Arroz ubicada en la ciudad de Yaguachi.

Verificación

De acuerdo con la pregunta 1 el 87% de los encuestados indica que existen incidentes dentro de sus labores diarias de trabajo, esto afecta al cumplimiento de las normativas legales dentro de la empresa, generando sanciones económicas para los organismos de control gubernamental.

Hipótesis Particular 1: El identificar y clasificar los riesgos de trabajo se controlaría el índice de exposición del personal a peligros laborales en el área de secado

Verificación

De acuerdo con la pregunta 2 el 80% de los trabajadores no saben qué hacer en caso de un incidente y esto se debe mucho a la falta de un responsable de seguridad y salud ocupacional que les dé charla de prevención y de normas de seguridad, esto debido a la falta de una metodología de identificación y evaluación de riesgos, para poder cumplir con la normativa de rigor.

Hipótesis Particular 2: Los falta o mal uso de los equipos de protección personal incide en que se originen molestias o enfermedades profesionales por el polvillo en el ambiente.

Verificación

De acuerdo con la pregunta 8 el 87 % de los encuestados indica que no ha tenido un técnico en seguridad y salud en el trabajo en la Piladora, debido a esto no se ha podido establecer las políticas, uso adecuado de EPP, procedimientos de trabajos y sobre la reglamentación de acuerdo a las normativas de Seguridad y Salud Ocupacional.

Hipótesis Particular 3: La falta de un departamento de seguridad industrial en la Piladora Mil Arroz incide en el déficit de los conocimientos de los riesgos físicos y ocupacionales.

Verificación

Se verifica con la pregunta 7 el 73 % indica que no ha tenido capacitación en la Piladora, de acuerdo esto se puede establecer que los programas de capacitación permiten conocer y sociabilizar la normativa legal vigente en temas de seguridad y Salud Ocupacional.

CAPITULO V

LA PROPUESTA

5.1 TEMA

Plan de Seguridad Industrial para minimizar los niveles de accidentabilidad y reducir los riesgos laborales en la Piladora Mil Arroz.

5.2 FUNDAMENTACIÓN

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST está previsto como un plan de transición del sistema tradicional de Inspecciones, de carácter operativo, que lo venía realizando el Seguro General de Riesgos del Trabajo, hacia una actividad verificadora del cumplimiento de la normativa nacional basado en la Resolución C.D.021 Artículo 42., numeral 15 que establece: “La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal”, en lo referente a responsabilidades de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo dirigida a la aplicación futura de los programas de auditoría de riesgos del trabajo a las organizaciones.

Esta actividad de asesoría estará dirigida a las organizaciones o empresas que por la naturaleza de su actividad presenten mayor riesgo para la salud e integridad física de los trabajadores (Art. 46 del Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo); a empresas con un colectivo laboral numeroso; a las que demuestren un alto índice de accidentabilidad; a las seleccionadas de manera aleatoria y a otras que así lo determine la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

La actividad de asesoría será permanente y será desarrollada de manera paralela a la normativa de auditorías y otras de carácter básico.

De acuerdo al **INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)** DECISIÓN 584-957

Capítulo II.- Política de prevención de riesgos laborales.

Artículo 4.- En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los países miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de SST, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo.

d) Actualizar, sistematizar y armonizar sus normas nacionales sobre seguridad y salud en el trabajo propiciando programas para la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, orientado a la creación y/o fortalecimiento de los Planes Nacionales de Normalización Técnica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo;

e) Elaborar un Mapa de Riesgos;

f) Velar por el adecuado y oportuno cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales, mediante la realización de inspecciones u otros mecanismos de evaluación periódica, organizando, entre otros, grupos específicos de inspección, vigilancia y control dotados de herramientas técnicas y jurídicas para su ejercicio eficaz;

h) Propiciar la creación de un sistema de aseguramiento de los riesgos profesionales que cubra la población trabajadora;

i) Propiciar programas para la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, con el propósito de contribuir a la creación de una cultura de prevención de los riesgos laborales;

j) Asegurar el cumplimiento de programas de formación o capacitación para los trabajadores, acordes con los riesgos prioritarios a los cuales potencialmente se expondrán, en materia de promoción y prevención de la seguridad y salud en el trabajo;

5.3 JUSTIFICACIÓN

Las pérdidas económicas que representan los incidentes laborales, para las empresas y las condiciones de vida desfavorables para los trabajadores es muy seria, ya que las pérdidas en la industria incide directamente en los costos de producción lo cual encarecen el producto final y la empresa pierde competitividad en los mercados, consiguientemente el cierre de operaciones, lo cual genera desempleo y frena el desarrollo del país, por tanto es el lugar y el momento propicio para que los conocimientos del Ingeniero Industrial sean aplicados.

Los procedimientos de seguridad y salud ocupacional previenen incidentes laborales en la organización, además de poder identificar y evaluar los riesgos, se pueden establecer las actividades de cómo realizar el trabajo de manera segura para la protección física del trabajador llegando a tener un ambiente seguro de trabajo.

El perfil profesional de éste, está encaminado a la solución de los problemas que a diario se presentan en la vida laboral de las empresas y así de esta manera mejorar la economía de las industrias, la calidad de vida de los trabajadores y la conservación de nuestros recursos naturales para el bienestar de las generaciones venideras de nuestra ciudad, provincia, país y porque no del planeta entero.

El objetivo del estudio de la implementación de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es reducir en un 20% para cumplir con los requerimientos de ley acerca de la seguridad y salud Ocupacional de los trabajadores, así evitando sanciones económicas por incidentes que ocurran en los puestos de trabajo.

Con el estudio de los factores de riesgo a los que se ven expuestos el personal operativo de la piladoras tendrá una metodología adecuada para la identificación de los peligros y riesgos, además de poder evaluar y tomar las acciones correctivas que garantice ambientes seguros de trabajo.

5.4 OBJETIVOS

5.4.1 Objetivo General de la Propuesta

Elaborar el Plan de Seguridad Industrial para la reducción de peligros y riesgos en la Piladora Mil Arroz.

5.4.2 Objetivos Específicos de la Propuesta.

- Elaborar los procedimientos seguros de Trabajos para realizar las actividades laborales de manera segura y sin accidentes.
- Establecer los planes de emergencia en caso de eventualidades de evacuación en un área determinada.
- Crear un plan de Capacitación en temáticas de Seguridad y Salud Ocupacional en Piladora.

5.5 UBICACIÓN

El presente proyecto será aplicado en la Piladora Mil Arroz, el cual se encuentra ubicado en:

País: Ecuador

Región: Costa

Provincia: Guayas

Cantón/Ciudad: San Jacinto de Yaguachi

Sector: Arrocero

Empresa: Piladora Mil Arroz

Dirección: Km 20 vía Durán - Yaguachi

Área: Producción

Croquis de la Piladora Mil Arroz



Fuente: Google Maps.

5.6 FACTIBILIDAD

5.6.1 Factibilidad Administrativa

Dentro del desarrollo del proyecto para la realización del plan con talento humano calificado y especializado en Temáticas de Seguridad y Salud Ocupacional, además de contar con los procesos adecuados para la implementación del plan de seguridad y salud Ocupacional.

5.6.2 Factibilidad Presupuestaria

Dentro del presupuesto del proyecto es factible por que la inversión no es muy alta, pero los beneficios son múltiples principalmente para el cumplimiento de las normativas legales correspondientes.

5.6.3 Factibilidad Técnica

Dentro de las partes técnicas se realizado de acuerdo a las normativas técnicas legales correspondiente en la constitución desde decretos y reglamentos en Seguridad y Salud Ocupacional

5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Constitución Política del Ecuador (2008) Código del Trabajo del Ecuador Decisión 584 CAN: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución 957 CAN: Reglamento del : Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Ejecutivo 2393: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo Resolución CD 390: Reglamento del Seguro General de Riesgos el Trabajo Acuerdo N° 1404: Reglamento del Funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas Resolución CD 333: Reglamento Para el Sistema de Auditoría de Riesgo del Trabajo – SART Registro Oficial 410: Instructivo de Aplicación del Reglamento Para el Sistema de Auditoría de Riesgo del Trabajo – SART

INEN 439: Colores, Señales y Símbolos de Seguridad

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

Para lograrlo la Piladora se compromete a delegar los recursos necesarios para el mejoramiento de la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores y

colaboradores involucrados en nuestras actividades y proceso de nuestra empresa, incluyendo el cuidado al medio ambiente, dando el cumplimiento a la ley aplicable y vigente, mejorando el desempeño continuo de nuestra empresa, esta política dará a conocer a todo los trabajadores de la empresa así como a sus colaboradores y partes interesadas en conocer el cumplimiento de nuestra política.

OBJETIVOS

- Implementar actividades para prevenir los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales propias de la actividad económica.
- Emitir las directrices para la conformación y/o funcionamiento del Comité Paritario de Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Suministrar una herramienta práctica que oriente el diseño del documento técnico del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo teniendo en cuenta las características y actividad comercial de la Empresa.
- Capacitar y dar a conocer al personal diferentes herramientas técnicas y normativas que los protegen.
- Dar cumplimiento a las acciones exigidas por los entes de control tanto a nivel interno como externo.
- Suministrar servicios con absoluta conformidad a los requisitos del cliente así como a los normativos legales y reglamentarios que sean aplicables mediante la implementación y el mantenimiento de los procesos necesarios para asegurar la mejora continua del sistema.

ALCANCE

Contar con un instrumento de gestión que contenga y recopile la información técnica normativa para diseñar e implementar acciones que contribuyan a la protección y el cuidado de los recursos de la Piladora y del Personal.

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Razón Social: PILADORA MIL ARROZ

Dirección: KM 20 VÍA DURÁN - YAGUACHI

Actividad Económica: SECTOR PRIMARIO

Materia Prima Utilizada: ARROZ PADDY

Materia Auxiliar: N/A

Productos y/o Servicios: GRANOS DE ARROZ EN SACOS

Subproductos: POLVILLO Y ARROCILLO

Desechos: CASCARILLA DE ARROZ

POBLACIÓN TRABAJADORA (DISTRIBUCIÓN POR ÁREA)

CARGO	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
ADMINISTRATIVO	2	1	3
PILADORES	0	3	3
OPERADORES DE SECADORAS	0	2	2
OBRERO AGRICOLA	0	7	7
TOTALES	2	13	15

RESPONSABILIDADES:

DEL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Con el propósito que el presente Reglamento entre en vigencia en la Institución se conformará el Comité Paritario de Seguridad y Salud del Trabajo para hacer cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud y todas las disposiciones de la Legislación de riesgo de trabajo que apliquen en ella.

Piladora, en cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 14 “De los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo” Título Primero, del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo conformará el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Organización

El Comité Paritario estará conformado por **3 representantes de los trabajadores y 3 representantes de la Institución**, quienes entre sus miembros designaran un **Presidente y un Secretario** que durará un año en sus funciones, pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Si el presidente representa al empleador, el secretario representará a los trabajadores y viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será el principal en caso de falta o impedimento de este. Concluido el periodo para el que fueron elegidos deberá designarse al presidente y secretario tomando en consideración la alternativa entre las partes.

Para ser miembro del comité, deberá trabajar en la Institución, ser mayor de edad, saber leer y escribir y tener conocimientos básicos de seguridad y salud ocupacional.

Los titulares del servicio médico del centro educativo y de la gestión de seguridad y salud, serán componentes del comité; actuando con voz y sin voto.

Todos los acuerdos del comité se adoptaran por mayoría simple, se repetirá la misma hasta por dos veces más, en un plazo no mayor de ocho días. De subsistir el empate se recurrirá al jefe de la dirección provincial de riesgo del trabajo del IESS.

Las actas de constitución del comité serán comunicadas por escrito al Ministerio de Relaciones Laborales y al IESS, así como al empleador y a los representantes de los trabajadores. Igualmente se remitirá durante el mes de enero, un informe anual sobre los principales asuntos tratados en las sesiones del año anterior.

El Comité sesionará ordinariamente cada mes y extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente "grave o al criterio del Presidente o petición de la mayoría de sus miembros. Las sesiones deberán efectuarse en horas laborales.

Los miembros del Comité durarán en sus funciones un año, pudiendo ser reelegidos indefinidamente.

Funciones

- Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.
- Analizar y opinar sobre el reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional de la Institución. Así mismo, tendrá facultad para, de oficio o a petición de partes, surgir o proponer reformas al Reglamento de Seguridad y Salud de la Institución.
- El funcionamiento del Comité deberá ser continuo, la ausencia permanente de un miembro principal será cubierta de inmediato por el suplente correspondiente hasta que complete el período restante.
- Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.
- Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan.
- Realizar sesiones mensuales en el caso de no existir subcomités.
- Cooperar y realizar campañas de Prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.
- Analizar las condiciones de trabajo en la Institución y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Vigilar el cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y sesionar mensualmente.

RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DE PILADORA

Responsabilidades y Funciones:

- Asesorar al Comité de Seguridad y Salud Laboral o en su defecto al Delegado de Seguridad y Salud Laboral, referente a los niveles de riesgos presenten en

las áreas de la empresa, con la finalidad de que se tome las mejores decisiones acerca de su tratamiento para su disminución o eliminación.

- Coordinar junto con el Presidente del Comité de SSL o Delegado SSL, la forma cómo se llevarán a cabo los diversos trabajos planificados.
- Liderar el proceso de evaluación de riesgos periódicamente.
- Liderar la emisión, implementación y mantenimiento de los diversos procedimientos operativos de SSL.
- Ser parte del equipo de investigación de accidentes e incidentes.
- Fomentar el cumplimiento de las normativas legales aplicables en nuestro país y del presente Reglamento de SSL.

Es Responsabilidad del Gerente:

- Cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad estipuladas en el presente Reglamento Interno.
- Asegurarse que los peligros potenciales estén debidamente identificados y que el personal tome las precauciones necesarias y efectivas para su eliminación, reducción y control.
- Asignar los recursos financieros necesarios para el desarrollo de los planes de seguridad presentados.
- Cumplir con la legislación vigente en el país en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicable para la empresa.
- Proveer condiciones de trabajo seguras y saludables a los trabajadores.
- Garantizar la capacitación y adiestramiento de cada uno de los miembros de la Empresa en materia de Seguridad y Salud en función de su puesto de trabajo.
- Participar en eventos planificados por el Comité de Seguridad y Salud.
- Afianzar el funcionamiento del Comité de Seguridad y Salud del Trabajo de la empresa y vigilar que cumplan a cabalidad con sus funciones.
- Garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y mantener el bienestar de los trabajadores, a través de los informes de las inspecciones de seguridad.

Responsabilidad de Jefes y/o Supervisores:

- Hacer cumplir la Política de Seguridad y Salud Laboral.
- Realizar inspecciones periódicas a los puestos de trabajo para observar y determinar condiciones y acciones sub-estándares, con la finalidad de tomar acciones correctivas y evitar que se produzcan accidentes e incidentes
- Verificar y exigir que el personal use correcta y permanentemente la ropa de trabajo y los elementos de protección personal correspondiente a cada puesto de trabajo de acuerdo a los requerimientos específicos de los mismos.
- Capacitar, adiestrar y verificar que el personal a su cargo se encuentre suficientemente entrenado para ejecutar el trabajo en forma segura, aplicado las normas de seguridad industrial general y específica para ese puesto de trabajo.
- Actualizar los Procedimientos e instrucciones y métodos de trabajo cuando lo crea conveniente.
- Gestionar a las instancias que sean necesarias los cursos especializados de conocimientos orientados a la prevención riesgos de accidentes.

Personal Administrativo:

- Respetar las reglas de seguridad que se tienen para el área en que se trabaja y que están estipulada en este reglamento.
- Comunicar a sus respectivos jefes de área las condiciones inseguras que se observe en sus puestos o entorno de trabajo.
- Asistir a las charlas, talleres, Seminarios de Prevención de Riesgos de Trabajo organizado por el Comité de Seguridad o de la Institución.
- Participar en los simulacros de evacuación y de actuación para los casos de incendios.

Trabajadores

- Informar al Responsable de Salud Ocupacional, al Comité Paritario de Salud Ocupacional, sobre los riesgos en los lugares de trabajo o cualquier circunstancia que pudiera provocar un accidente y presentar sugerencias para su estudio participando en procedimientos seguros de trabajo.
- Colaborar activamente en el desarrollo de las actividades de Salud Ocupacional fomentando una cultura del autocuidado.

- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.
- Participar activamente en la prevención de los riesgos laborales y en el reporte e investigación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
- Utilizar de carácter obligatorio los elementos de protección personal y responder por el buen mantenimiento de los mismos en su puesto de trabajo.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO

Definición

Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial.

Objetivo General

Promover la Salud y el Bienestar de los trabajadores; identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo profesionales, prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, apoyar los procesos de atención en salud y de rehabilitación, dando cumplimiento legal vigente en materia de Salud Ocupacional y prevención.

Objetivos Específicos y Metas

- Reducir o controlar los riesgos de alto potencial

Cumplimiento del plan de trabajo referente a reducir riesgos significativos, encontrados en los análisis realizados:

Demanda de Seguridad

$$DS = \frac{(\# \text{ de condiciones sub – estándares eliminadas} \times 100)}{(\# \text{ de condiciones sub – estándares detectadas})}$$

Cumplimiento del plan de trabajo para reducir tareas críticas de acuerdo al cronograma

Análisis de Riesgo de la Tarea (ART)

$$\text{ART} = \frac{(\# \text{ ART Realizadas} \times 100)}{(\# \text{ ART Planeadas})}$$

- Reducir el índice de accidentalidad

Cumplimiento del plan de Diálogo Periódico de Seguridad

Diálogo Periódico de Seguridad

$$\text{DPS} = \frac{(\text{DPS realizado} \times \# \text{ asistentes} \times 100)}{(\text{DPS programados} \times \# \text{ asistentes planeados})}$$

Cumplimiento del plan de acciones preventivas y correctivas de accidentes/incidentes investigados

Control de Accidentes Incidentes

$$\text{CAI} = \frac{(\# \text{ medidas implementadas} \times 100)}{(\# \text{ medidas planeadas en el año})}$$

- Reducir el número de acciones sub-estándares

Cumplimiento del plan de observaciones planeadas de acción sub-estándares

Observaciones Planeadas de Acciones Sub-estándares

$$\text{OPAS} = \frac{(\text{OPAS realizadas} \times \# \text{ personas conformes} \times 100)}{(\text{OPAI programadas} \times \# \text{ personas derivadas})}$$

Cumplir programa de capacitación anual en SST para todos los niveles de la compañía

Cumplimiento del plan anual de capacitación en SST

Entrenamiento en Seguridad

$$\text{ENT} = \frac{(\# \text{ empleados entrenados en el mes} \times 100)}{(\text{total de empleados programados para el mes})}$$

Cumplimiento de las órdenes de servicio estandarizado y auditable: monitoreo de

implementación de procedimientos, instructivos, normas

Orden de servicio estandarizada y auditable

$$CAI = \frac{(OSEA \text{ cumplida} \times 100)}{(OSEA \text{ aplicable})}$$

Cumplir con el programa de gestión de riesgos laborales

Cumplimiento del Programa Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo

Índice de Gestión

IG

$$= \frac{(Iart \times 5) + (Iopai \times 3) + (Idps \times 2) + (Iosea \times 4) + (Icai \times 4) + (Ids \times 3) + Ient}{22}$$

PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Definición

Comprende el conjunto de acciones dirigidas al ambiente de trabajo. A través de su desarrollo pueden evitarse las enfermedades profesionales.

Identifica los factores y condiciones de riesgo causantes de los accidentes de trabajo. Así mismo investiga los accidentes de trabajo, determina las causas y aplica las medidas correctivas para evitar que vuelvan a ocurrir.

Objetivo General

Identificar, evaluar y controlar, mediante estudios ambientales o inspecciones periódicas, los agentes y factores de riesgos físicos, químicos y biológicos, entre otros presentes en el medio de trabajo que pueden causar alteraciones reversibles o permanentes en la salud del personal.

Objetivos Específicos:

- Identificar y evaluar, mediante estudios ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgo del trabajo que afecten o puedan afectar la salud de los trabajadores.

- Determinar la aplicación de medidas para el control de riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.
- Prevenir la aparición de brotes epidémicos por las inadecuadas condiciones de Saneamiento Ambiental.
- Dar cumplimiento a la normatividad nacional vigente en Saneamiento Ambiental.

Actividades

- Evaluar con la ayuda de técnicas de medición cualitativa y cuantitativa, la magnitud de los factores de riesgo con base en los límites permisibles acogidos por la legislación nacional para determinar su real peligrosidad, los posibles efectos en la salud de los trabajadores expuestos, estudiar e implementar los sistemas de control de agentes de riesgo.
- Supervisar y verificar la aplicación de los sistemas de control de los riesgos ocupacionales en la fuente, el medio ambiente, y así determinar la necesidad de suministrar elementos de protección personal, previo estudio de puestos de trabajo.
- Analizar las características técnicas de diseño y calidad de los elementos de protección personal que se suministra al personal de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes o autoridades competentes, para establecer procedimientos de selección, dotación, uso, mantenimiento y reposición. De esta forma se garantiza una dotación adecuada de los mismos y una seguridad en el control del riesgo por este medio.
- Elaborar una Matriz de Riesgos con el fin de obtener información sobre los riesgos a los que están sometidos los trabajadores.
- Inspeccionar y comprobar la efectividad y el buen funcionamiento de los equipos de seguridad.
- Estudiar e implementar los programas de mantenimiento preventivo de los

equipos, herramientas, instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas.

- Estudiar e implementar los sistemas de control requeridos para los riesgos existentes en Piladora, con el objeto de minimizar los accidentes de trabajo.
- Investigar y analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales con el fin de aplicar las medidas correctivas necesarias.
- Organizar y desarrollar un Plan de Emergencias.
- Promover, elaborar, desarrollar y evaluar programas de inducción y entrenamiento encaminados a la prevención de accidentes y conocimiento de los riesgos de trabajo.
- Diligenciar los formatos de registro de información para establecer las estadísticas de accidentalidad laboral.
- Señalización y demarcación de áreas.

DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD

Es el conjunto de datos sobre las condiciones de trabajo y salud que valorados y organizados sistemáticamente, permiten una adecuada priorización y orientación de las actividades del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Se requiere de un marco conceptual que permita identificar con un criterio claro, los determinantes del estado de salud enfermedad sobre los cuales se enfocará la atención para elaborar el diagnóstico y a su vez, orientar las medidas de intervención necesarias para promover la salud y prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

Este diagnóstico es de carácter dinámico por lo cual debe ser actualizado como mínimo bianualmente o en un período menor cuando se modifiquen significativamente las condiciones de trabajo y de salud. La realización del diagnóstico integral implica el desarrollo de los siguientes procedimientos:

DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO

Definición:

Es el conjunto de variables subjetivas y objetivas que definen la realización de una labor concreta y el entorno en que esta se realiza e incluye el análisis de aspectos relacionados con la organización, el ambiente, la tarea, los instrumentos y materiales que pueden determinar o condicionar la situación de salud de los funcionarios. Se obtiene a través de la Identificación y evaluación de Riesgos y la participación directa del personal a través de instrumentos como el auto-reporte, encuestas, entre otros.

La identificación y evaluación de Riesgos es una técnica utilizada para obtener información sobre las condiciones de riesgo laboral, identificando la presencia de condiciones o factores ambientales, organizacionales o humanos que pueden desencadenar situaciones negativas para la salud del personal.

Para la identificación y evaluación de riesgos se requiere de una visita a todas las instalaciones de la Piladora. Esta debe ser una actividad continua que permita la recolección, procesamiento y análisis de los datos, lo que nos permitirá una adecuada orientación de las actividades preventivas posteriores.

Objetivos

- Obtener un diagnóstico de las condiciones de trabajo y las incidencias de este en la salud.
- Identificar cualquier factor de riesgo existente en una zona de trabajo.
- Establecer prioridades de los factores de riesgo de acuerdo a los grados de peligrosidad.
- Implementar programas de prevención en función de lo observado, permitiendo un análisis periódico de los riesgos mediante la implementación de Sistemas de Vigilancia y evaluando la eficacia de las actividades preventivas.

ELABORACIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Tiene que estar de acuerdo con el proceso, actividad, equipos, maquinas, etc. Hace un análisis global del ambiente de trabajo realizando actividades conjuntas por parte de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial.

La identificación y evaluación debe ser sistemática y actualizable. Evaluar las consecuencias y/o efectos más probables, proponiendo soluciones razonables. En razón a la gran cantidad de riesgos ocupacionales productores de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, con fuentes diversas y variados efectos, se hace necesario clasificarlos para su estudio y manejo.

Identificación de Peligros

Los aspectos que permiten establecer el diagnóstico de las condiciones de trabajo y que forman parte del panorama de riesgo son los siguientes:

- Área, sección y puesto de trabajo.
- Factor de riesgo.
- Fuente del riesgo.
- Número de personas expuestas al riesgo que se está determinando.
- Efectos que puede producir el riesgo sobre la salud del personal expuesto.
- Tiempo de exposición al riesgo existente en horas.
- Medidas de control aplicadas: individuo, fuente, medio.
- Valoración del Riesgo.
- Recomendaciones o acciones a seguir.

Riesgos Físicos

Son los factores ambientales de naturaleza física que al ser percibidos por las personas pueden llegar a tener efectos nocivos, según la intensidad, concentración, exposición.

Temperatura elevada: Exposición continua a temperaturas por encima de los niveles permisibles para la salud de las personas, generada por los rayos solares en los sitios donde se realiza el descargue de los sacos de arroz paddy.

Iluminación deficiente: Condiciones laborales inseguras por falta y/o exceso, malas condiciones de iluminación del área donde debe desarrollar su actividad algún personal de Piladora. Ejemplo: Lámparas sucias, cantidades no apropiadas o mal ubicadas, iluminación natural obstruida, en el área de descascarado del arroz.

Radiaciones No Ionizantes: Las Radiaciones No Ionizantes se correlacionan con radiaciones ultravioleta, rayos infrarrojos, radiofrecuencia, las cuales pueden originar alteraciones en la salud; las más comunes encontradas en Piladora, es cuando se realizan tareas de obra bajo los rayos del sol.

Riesgo Eléctrico: Se refiere a los sistemas eléctricos de máquinas, equipos e instalaciones que conducen o generan energía y que al entrar en contacto con las personas pueden provocar lesiones, quemaduras, shock.

- Redes de distribución.
- Empalmes, tomas, interruptores eléctricos en mal estado.
- Corriente alterna (Alta y baja tensión).
- Transformadores.

Riesgos Mecánicos

Caídas al mismo nivel: Por falta de orden y limpieza en las diferentes áreas de trabajo, obstáculos en el piso o pisos irregulares del diferente proyecto que se esté realizando.

Atrapamientos: en la zona de proceso de descascarado y secado donde existen Sistema de poleas y bandas sin protección adecuada por la cual esta zona es la más crítica porque puede ocurrir eventualidad mayor parando la producción laboral.

Trabajo en alturas a partir de 1.8 m: Riesgo de caídas a distinto nivel, debido a actividades de revisión de la tolva principal.

Riesgo de Incendio y Explosión: Objetos, elementos y sustancias o fuentes de calor que pueden desencadenar lesiones personales y daños materiales.

Riesgos Químicos

Elementos y sustancias que al entrar en contacto con el organismo por cualquier vía de ingreso (inhalación, absorción o ingestión) pueden provocar intoxicación, quemaduras, según sea su grado de concentración y tiempo de exposición.

- Polvo: en el proceso de descascarado existe material particulado, polvos generados por actividades del descascarado del arroz y esto ocasiona problemas respiratorio, afectando al rendimiento laboral del trabajador.

Riesgos Biológicos

Se refiere a un grupo de microorganismos (virus, bacterias, hongos, parásitos) que están presentes en determinados ambientes de trabajo y que al entrar en contacto con el hombre pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones.

Riesgo Ergonómico

- Objetos, puestos de trabajo, maquinas, equipo. Herramientas cuyo peso, forma, tamaño puedan provocar sobre esfuerzos, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteo-musculares.
- Diseño del puesto de trabajo (máquinas, equipos y herramientas).
- Características de los objetos (peso, tamaño y forma).
- Carga estática (posiciones prolongadas, de pie, sentado, otros).
- Carga dinámica (movimientos repetitivos, esfuerzos).

Riesgos Psicosociales

- Comprende aspectos organizacionales inherentes al proceso que pueden provocar carga síquica, lo que trae como consecuencia fatiga mental, alteraciones de la conducta y reacciones fisiológicas.
- Contenido de la tarea (monotonía, trabajo repetitivo, etc.).

- Organización Tiempo del trabajo (turnos, horas extras, pausas – descansos, ritmo).
- Relaciones Humanas.
- Gestión (Evaluación del desempeño, planes de inducción, estabilidad laboral, etc.).
- Estrés postraumático.

Valoración de los Riesgos

La valoración objetiva de los factores de riesgo, identificados y ubicados en el proceso productivo, debe conducir al desarrollo ordenado y priorizado de actividades que permitan su acción y control.

Para la valoración de los riesgos se cuenta con las siguientes metodologías:

Método William Fine

El método de William Fine es un método matemático para la evaluación de Riesgos y se fundamenta en el cálculo del Grado de Peligrosidad.

Se obtiene una evaluación numérica considerando tres factores, las consecuencias de un posible accidente debido al riesgo, la exposición a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia del accidente.

Las consecuencias son los resultados más probables de un accidente debido al riesgo que se considera, incluyendo desgracias personales y daños materiales. La exposición es la frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado, que iniciara la secuencia del accidente. La probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de que la secuencia completa del accidente suceda en el tiempo, originando accidentes y consecuencias.

A continuación se indican los valores asignados a diversas situaciones de riesgo, correspondiente a los factores definidos.

GRADO DE PELIGROSIDAD	
GP = C x E x p	
(C)	CONSECUENCIA
(E)	EXPOSICIÓN
(P)	PROBABILIDAD

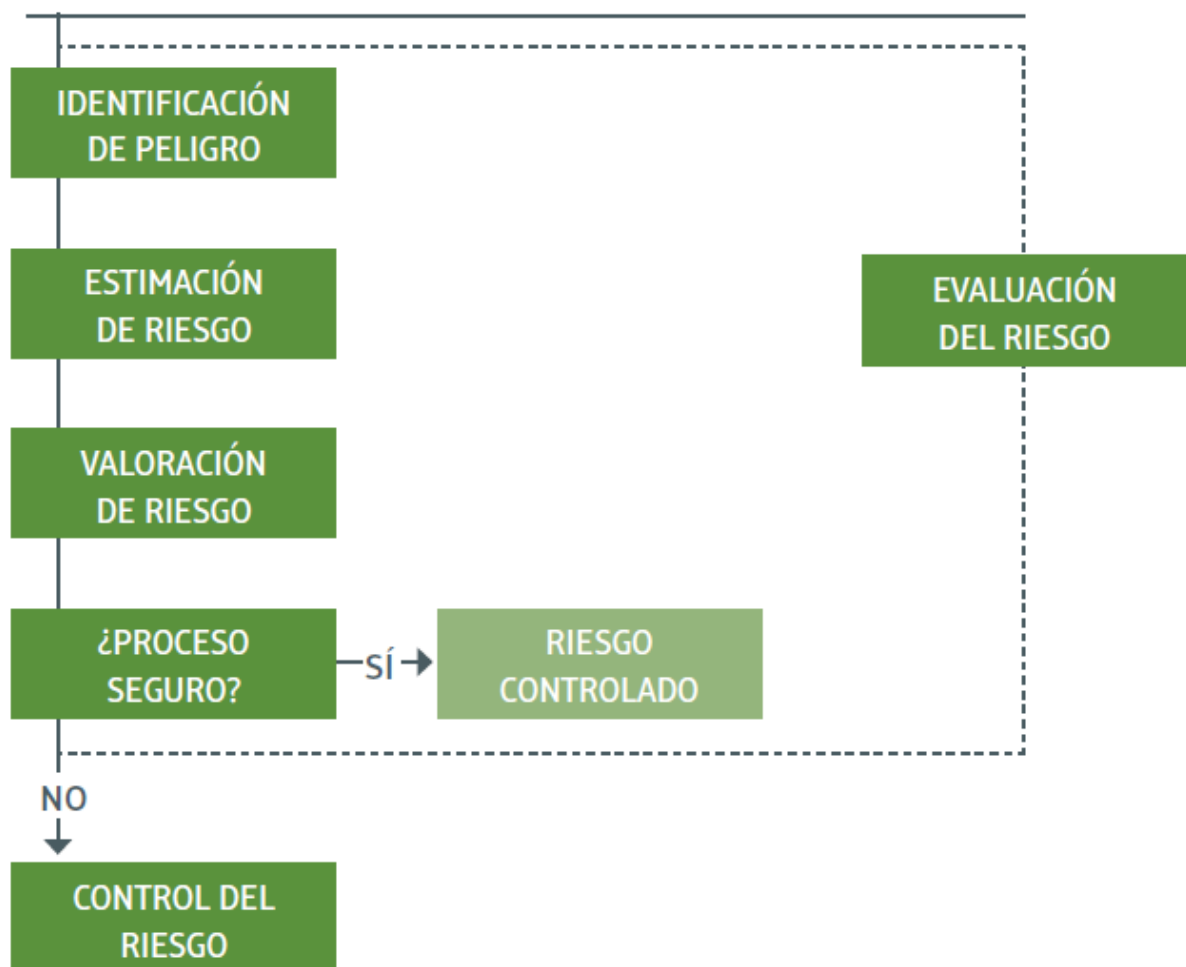
VALORACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS	
VALOR	CONSECUENCIAS
100	CATÁSTROFE, numerosas muertes, daños por encima de los \$80000
50	VARIAS MUERTES, Ddaños desde \$40000 a \$80000
25	MUERTE, daños desde \$8000 a \$40000
15	LESIONES GRAVES, Invalidez permanente o daños desde \$800 a \$8000
5	LESIONES CON BAJA, daños desde \$80 a \$800
1	Lesiones sin baja, daños de hasta \$80

VALORACIÓN DE LA EXPOSICIÓN	
VALOR	EXPOSICIÓN
10	CONTÍNUAMENTE, muchas veces al día
6	FRECUENTEMENTE, aproximadamente una vez al día
3	OCACIONALMENTE, de una vez por semana a una vez por mes
2	IRREGULARMENTE, de una vez al mes a una vez al año
1	RARAMENTE, se sabe que ocurre
0,5	EMOTAMENTE posible, no se sabe que haya ocurrido pero no se descarta.

VALORACIÓN DE LA PROBABILIDAD	
VALOR	PROBABILIDAD
10	Es el resultado más probable y esperado
6	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de ocurrencia del 50%
3	Sería una secuencia o coincidencia rara pero posible, ha ocurrido
1	Coincidencia muy rara, pero se sabe que ha ocurrido
0,5	Coincidencia extremadamente remota pero concebible
0,1	Coincidencia prácticamente imposible, jamás ha ocurrido

MAGNITUD DEL GRADO DE PELIGROSIDAD GP	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	ACTUACIÓN FRENTE AL RIESGO
Mayor de 400	Riesgo Crítico	Detención inmediata de la actividad peligrosa
Entre 200 y 400	Riesgo alto	Corrección inmediata
Entre 85 y 200	Riesgo medio	Corrección necesaria Urgente
Entre 20 y 85	Riesgo moderado	No es emergencia pero puede corregirse
Menos de 20	Riesgo aceptable	Puede Omitirse la corrección

GESTIÓN DEL RIESGO



Definición de Prioridades

Es la jerarquización de las necesidades de intervención a partir del análisis integral de las condiciones de trabajo y salud. Lo anterior permite orientar la planeación, ejecución y evaluación de las actividades. Una vez definidas las prioridades de acción se deben formular los objetivos y las metas que orientan las actividades del

Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo. El control de los factores de riesgo se debe realizar con base en la jerarquización de los mismos, teniendo en cuenta el grado de riesgo y/o peligrosidad y repercusión, el número de funcionarios expuestos y el estudio de costo beneficio de la implementación de las medidas de control. Se debe programar la intervención de las acciones a corto, mediano y largo plazo, con el fin de facilitar el cumplimiento y la evaluación de las mismas.

PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

1.- introducción

El presente PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN está dirigido al personal que trabaja en la piladora que se dedica al descascarado del arroz.

2.-objetivo

- Asegurar una adecuada protección a la vida y a la salud del personal, mediante la planificación de las acciones a seguir, ante determinadas situaciones de emergencia
- Preservar y asegurar el normal funcionamiento de las instalaciones de la empresa.
- Crear en el personal hábitos y actitudes favorables hacia la seguridad, dándoles a conocer el riesgo que se originan en determinadas situaciones de emergencia, e instruyéndolos a cómo deben actuar ante cada una de ellas.
- Establecer un procedimiento normalizado de evacuación para todos los usuarios y ocupantes de las instalaciones.
- Evitar las causas que pueden generar una emergencia.

3.-Responsabilidades en la Ejecución del Plan

La responsabilidad directa en la ejecución del plan es el administrador de la Pilladora Mil Arroz.

3.1 Funciones del Coordinador General de Emergencia

- Ocurrida una emergencia, deberá evaluar la situación y determinar la evacuación del personal contratista
- Dar la alarma interna y/o externa, si fuera necesario (bomberos).
- Ordenar la evacuación parcial o total de la persona.
- Priorizar rescates de bienes
- Disponer del personal de brigada.
- Tranquilizar al personal con la ayuda de los líderes, hacerlos salir hacia las áreas seguras previamente determinadas
- Estar atento a cualquier información con la relación a la emergencia que le sea entregada por el personal encargado de liderar la evacuación.
- Poseer una lista actualizada de todo el personal que labora en los diferentes proyectos.
- Supervisar la evacuación de todo el personal.
- Dar apoyo al personal que laboren en las instalaciones que prestemos nuestros servicios para una mejor evacuación.
- Verificar que todos hayan sido evacuados.

4.- Funciones de Comunicación

El departamento de RRHH o persona encargada de comunicación, será quien informe a la prensa o familiares de lo sucedido y de las condiciones que están, bajo la aprobación del coordinador general de emergencias.

4.1.- Responsabilidades de Comunicación

- Mantener actualizado diariamente la nómina del personal
- Tener conocimiento de elaboración de boletines de información y rueda de

prensa

- Capacitación y entrenamiento en procedimiento del plan de emergencia y evacuación
- Mantener comunicación diaria con el puesto de ingreso o garita.
- Trabajar y mantener comunicación directa con el coordinador de emergencia y/o jefes de la empresa
- No realizara comentario o declaraciones algunas sin previa aprobación del coordinador de emergencia durante el evento.
- Durante un boletín de prensa aprobado por el coordinador de emergencia se comunicara a los medios y familiares los resultados de lo acontecido.

5.- Funciones del Coordinador de Seguridad o Vigilancia

- Responsable de la seguridad perimetral y de los ingresos a la empresa.
- Verificar cerco perímetro en buen estado.
- Mantener equipos de vigilancia perimetral operativos (cámaras. Marcación rápida celular, puertas automáticas. Etc.).
- Verificar comunicación directa y apoyo externo (bomberos, policías, vigilantes etc.).
- Informar cualquier novedad de lo que es cerco perimetral para su respectiva corrección.
- Mantener nominal de ingreso.
- Trabajar en conjunto con el coordinador de emergencia y/o contratista.
- Resguardas el ingreso a la empresa.
- Da disposición de promisión de ingreso a vehículos y peatón, que no intervienen en un siniestro.
- Da orden de ingreso solo de instituciones de emergencia según el siniestro.
- Mantiene contacto directo con el apoyo externo.
- Comunicación con el coordinador de emergencia de la acciones a tomar.
- Regularizar ingreso y salida de vehículos con autorización del coordinador de emergencia.

- Realizar informe por escrito para el coordinador de emergencia

6.- Funciones de la Brigada de Emergencia

Grupo de personas o recurso humano capacitados y entrenados para intervenir en todo siniestro.

Los brigadistas deberán recibir la capacitación, y el entrenamiento básico en competencias de control y prevención de incendios, primeros auxilio, uso de equipos herramientas y accesorios, intervención en fugas y derrames de químicos y evacuación de personas.

6.1.- Brigadista de extinción de incendio

- Personal con competencia y familiarizado con equipos y herramientas para esta actividad.
- Trabaja liderado por comandante de incidente o apoyo externo.
- Participa en simulacros.
- Portaran un distintivo de identificación de color rojo.
- Notificara a un jefe de seguridad industrial o supervisores de cualquier condición o acción insegura.
- El personal acudirá al área de equipamiento, dirigiéndose luego al área de siniestro.

6.2.- Brigadista de primeros auxilios

- Personal con competencia y familiarizados con equipos y herramientas para esta actividad (botiquines).
- Trabaja con un (médico o enfermera) en protocolo de atención pre hospitalaria.

7.- Funciones de los Trabajadores

- Conocer todas las vías de evacuación y zona de seguridad.
- Abandonar el área en forma calmada.
- Avisar en caso de retiro de la jornada laboral.
- Dar aviso de cualquier fuego o circunstancia posible.

Para evitar posibles emergencias de incendio en la empresa lo importante es saber cómo prevenir estos sucesos, es por ésta razón que se dan las siguientes sugerencias:

- Está terminantemente prohibido fumar en los predios de la empresa o de las áreas de trabajo.
- En todo momento, las salidas, pasillos y escaleras se mantendrán libre de obstáculos.
- Las salidas se mantendrán identificadas.
- No sobrecargar los tomacorrientes con demasiados enchufes, distribuirlos o solicitar la instalación de toma de corriente adicional.
- Evitar improvisar empalmes en las conexiones y cuide que los cables de los aparatos eléctricos se encuentren en buenas condiciones.
- No tapar las lámparas, bombillas o equipos eléctricos con telas. El calentamiento puede ocasionar incendios.
- Guardar los líquidos inflamables en recipientes irrompibles con una etiqueta que indique su contenido; colocarlos en áreas ventiladas. Nunca fumar, en especial, en estos lugares.
- Utilizar los líquidos inflamables y aerosoles sólo en lugares ventilados, lejos de fuentes de calor y energía eléctrica.
- Antes de salir de la Empresa revisar que los aparatos eléctricos estén apagados.

9.- Tipo de Evacuación

Para efectos de evacuación se considerara esta como, toda acción debidamente programada y establecida consistente en desalojar y abandonar una zona afectada a causa de una emergencia. Una evacuación será siempre efectiva y positiva cuando se cumpla con lo siguiente requisitos:

- Los accesos y salidas deben estar siempre libres de obstáculos.
- Poseer vías alternas de salida asegurándose de que las personas conozcan las instrucciones para acceder a ellas.
- Protección de los espacios verticales para mantener el fuego en una sola área.
- Mantener instrucciones y efectuar simulacros para que las persona tengan conocimientos sobre cómo y cuándo iniciar la evacuación.
- Evacuar a las personas del recinto del siniestro
- Dar seguridad y atención al personal después de la evacuación.

10.- Tipo de Emergencia

- Incendio
- Derrames y/o fugas
- Sismos

10.1.-Incendio

Objetivo

- Establecer procedimiento para prevenir incendios.
- Aplicar medidas preventivas.
- Dar protección a persona y bienes.
- Resguardar bienes y personal.
- Normalizar actividades después del incendio o emergencia.
- Mantener en funcionamiento los extintores de incendios.
- Mantener instrucciones al personal sobre el uso de los extintores.

10.1.1.-Instrucciones en Caso de Incendios

- Antes cualquier principio de incendio que se detecte, el personal debe proceder a accionar de inmediato el sistema de alarma.
- De inmediato a la alarma el vigilante de turno (eléctrico) procederá a cortar la energía eléctrica y verificar que no queden sectores energizados.
- Conocida la alarma, el personal hará uso de los extintores y procederá a la extinción del fuego con la máxima rapidez y decisión.
- La alarma es una alerta, no significa una evacuación, por lo que los empleados deberán permanecer en sus puestos.
- El coordinador de emergencia deberá identificar las causa de la alarma o incendio y una vez evaluada la situación determinaran si procede o no a la evacuación.
- De decirse la evacuación por parte del personal, la evacuación será en dirección de las zonas de seguridad.
- Cuando una persona sea atrapada por el fuego y no pueda utilizar las vías de escape, deberá cerrar la puerta (si corresponde) y sellar los bordes para evitar la entrada de humo.
- Recordar siempre que hay tres elementos que normalmente se adelantan al fuego, el humo, el calor, los gases.
- Si una persona es atrapada por el humo, debe permanecer lo más cerca del piso. La respiración debe ser corta por la nariz y la boca con un pañuelo, también tratar de estar lo más cerca posible del piso.
- Al tratar de escapar del fuego se deben palpar las puertas antes de abrirlas, si la puerta está caliente o el humo está filtrándose, no se debe abrir. Es decir aconsejable encontrar otra salida.
- Si las puertas están frías, se deberán abrir con mucho cuidado y cerrarlas en caso que las vías de escape estén llenas de humo o si hay fuertes presión de calor contra la puerta. Pero si no hay peligro, proceder de acuerdo al plan de evacuación.
- No entrar en lugares con humo.
- Mantener la zona de amagada aislada.

10.2.- Derrames

Objetivos

- Establecer procedimiento para prevenir derrames.
- Evitar que los derrames provoquen pérdidas físicas del personal y de bienes para la empresa.
- Aplicar medidas preventivas.

10.2.1.-Normalizar Actividades Después del Derrame o Emergencia

Notifique toda información que pueda al coordinador, para que se proceda al control de la emergencia, esto incluye equipos, materiales y áreas afectadas señalando ubicación, productos comprometidos, cantidad, su dirección y condición actual.

Asegure el Área

- Alerta a sus compañeros sobre el derrame o fuga que no acerquen
- Ventilar el área.
- Acordonar con barreras rodeando la zona contaminada.
- Rodear con material absorbente equipos o materiales.
- Apague toda fuente o equipo de ignición.
- Disponga de algún medio de extinción de incendio.

Una vez Controlada la emergencia: controle y contenga el derrame

Antes de comenzar con el control o contención del derrame o fuga, la persona debe colocarse los elementos de protección personal necesarios, tales como: ropa impermeable y resistente a los productos químicos, guantes protectores, lentes de seguridad y protección respiratoria.

- Localice el origen del derrame o fuga y controle el problema a este nivel.
- Contener con barreras con arena.
- Evitar que llegue el derrame al alcantarillado.
- Recorra a fichas de seguridad químicas.
- Identifique el posible riesgo en el curso del derrame, como materiales, equipos y trabajadores.

- Intente detener el derrame o fuga, solo si lo puede hacer en forma segura.
- Solucionar a nivel de origen y detenga el derrame del líquido con materiales absorbentes. Si lo va hacer en esta etapa, utilice elementos de protección personal.
- Evitar contacto con los productos químicos que existan en la empresa.

10.2.2.- Limpieza de Zonas Contaminadas

- Lavar la zona contamina con agua, en caso que no exista contracciones.
- Señalar los contenedores donde se disponga los residuos.
- Todos los residuos químicos deben tratarse como residuos peligrosos.

10.3.- Sismo

Objetivo

- Establecer procedimiento para el personal.
- Dar protección física a personal.
- Normalizar actividades después de la emergencia.

Instrucciones

- Sin apresuramiento el personal debe alejarse de los ventanales y paneles que tengan vidrios.
- No correr, gritar para no causar pánico en el resto del personal.
- No perder la calma.
- No usar fosforo ni velas en caso de fuga de gas.
- Evitar aglomeraciones en las salidas.
- Espere con tranquilidad las instrucciones que le darán los líderes de evacuación.

11.- Información de Equipos y Sustancias Almacenadas

La ubicación de los equipos visualizar en plano de la empresa donde se presente los servicios, donde debe indicar las rutas de evacuación y las zonas de seguridad.

Se debe contar o pedir siempre la hoja de seguridad.

12.- Recomendaciones Generales

12.1 Evacuación

- Dada la alarma y antes que se ordene la evacuación, se debe desconectar las maquinas.
- Durante la evacuación, ninguna persona debe hablar o gritar, no hacer otra cosa que caminar con paso rápido, sin correr o dirigirse a la zona de seguridad preestablecida u otra que en su instante los líderes determinen.
- Los líderes dar las ordenes en un tono de voz normal y sin gritar.
- Si la alarma sorprende a alguna persona en otro sector, esta deberá sumarse al grupo y seguir las instrucciones.
- Las personas que hayan evacuado un sector por ningún motivo deben devolverse.
- Nadie que no tenga una función específica que cumplir a la emergencia. deberá intervenir en ella. Solo debe limitarse a seguir las instrucciones.
- La autorización para que se devuelva o retome al trabajo será dada por el coordinador.
- No preocuparse en tomar cosas personales y seguir lo pre-establecido por el plan de emergencia.

12.2 De Orden y Prevención

- No tire cigarrillos encendidos al basurero. Apáguelo bien.
- No fume ni coma en las áreas de trabajo.
- El acceso a los extintores debe permanecer libre y despejado, a fin de poder utilizar con prontitud estos equipos en caso de emergencia.

13.- Disposiciones Generales

- Se debe contar con un plano de cada una de las plantas, en las cuales la empresa presta sus servicios, en el cual debemos saber cuál son las rutas de evacuación y el plan de emergencia a seguir.
- Todo el personal debe tener conocimiento del plan emergencia y la manera de actuar durante su activación.
- Todo el personal debe tener conciencia de la ubicación de los equipo de lucha contra incendio (hidrante, extintores, alarma).
- El resulta óptimo de la evacuación dependerá en gran medida de la cooperación del personal, manteniendo la debida selección y siguiendo sus instrucciones. Es fundamental llevar acabo la práctica del plan, las cuales pueden ser informadas y/o efectuadas sin previo aviso.
- Al término de una emergencia o ejercicio programado, los jefes realizaran un recuento del personal y elaboración de un informe, indicando en el los comentarios o sugerencias con el fin de subsanar las anomalías detectadas.

14.- Enlaces de Comunicación

- Número de comunicación e emergencia (policía, bomberos, vigilantes).

PROCEDIMIENTOS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Objetivo:

- Establecer lineamientos para la prevención de incendios en el lugar de trabajo.

Alcance:

- Este procedimiento deberá ser aplicado por todos los trabajadores en sus puestos de trabajo.

Procedimiento:

Actuación sobre el Combustible:

- ✓ Mantener el orden y aseo en su lugar de trabajo.

- ✓ Evitar el almacenamiento de productos inflamables en bodegas y áreas de fabricación, dejando la cantidad estrictamente necesaria para el proceso.
- ✓ Programa de mantenimiento preventivo para evitar goteo de líquidos inflamables de maquinarias y vehículos, además de los sistemas de alimentación de GLP, tanto recipientes como conductos.
- ✓ Almacenamiento de combustibles o materiales inflamables en recipientes adecuados, debidamente señalizados y rotulados con el tipo de elemento que almacena.
- ✓ Evitar acumulación innecesaria de materiales que aumentan la carga combustible en los puestos de trabajo (Papeles, cartones, plásticos, etc.).
- ✓ Si en el sitio de trabajo se detecta olores fuertes emanados por los gases del combustible o por el GLP, ventilar el lugar para evitar acumulación de los mismos.

Actuación sobre la energía de activación:

- ✓ No fumar en su lugar de trabajo, señalizar las áreas de trabajo con carteles prohibitivos.
- ✓ Revisar el óptimo estado de los enchufes, no los recargue (no use triples), no realice reparaciones provisionales, programa de mantenimiento de las instalaciones eléctricas.
- ✓ Instalaciones generadoras de calor como motores deben estar aisladas no cerca de las bodegas de almacenaje de cartón.
- ✓ No dejar el montacargas encendido en caso de no utilizarlo.
- ✓ Evitar que los rayos solares ingresen a las bodegas provocando puntos de ignición.
- ✓ El almacenamiento de material combustible debe estar en áreas con suficiente ventilación.
- ✓ Evitar realizar actividades de trabajo en caliente (Soldadura, pulido, etc.) cerca de material combustible e inflamable.
- ✓ Evitar almacenar sustancias que provoquen reacciones y generen calor.

Equipos y Recursos de Lucha contra Incendio:

- Extintores.
- Rutas de evacuación.
- Comunicación de emergencias.

PROCEDIMIENTO PARA GESTIÓN Y USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Objetivo

El objetivo del siguiente procedimiento es definir los aspectos relativos a la utilización segura y obligatoriedad de uso de equipos de protección personal que hayan sido considerados necesarios para garantizar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores o personas externas que pueden estar expuestas a determinados riesgos.

Alcance

- Este procedimiento aplica a todo el personal de la Piladora y es exigible a trabajadores contratados que realicen trabajos dentro de la empresa.
- Así mismo este procedimiento debe ser de aplicación en todos los procesos de trabajo que por la naturaleza de los riesgos tengan determinada necesidad u obligatoriedad de uso de (EPP's).
- La dotación de EPP's al trabajador se realizara con anterioridad al inicio de los trabajos.
- La reposición de los EPP's se realizara cuando sea necesario tendrá carácter inmediato para esto la empresa siempre deberá tener en stock estos implementos.

Normativa

Decreto ejecutivo 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, TÍTULO IV – PROTECCIÓN PERSONAL, del Artículo 175 al 184.

Definiciones

Equipo de protección personal: cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud en el trabajo así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Responsabilidades Asignadas:

A la dirección

Gerente Administrativo velará que se cumpla lo establecido en el siguiente procedimiento garantizando la adquisición y la existencia de stocks mínimos de protección personal.

Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Dotar de equipos de protección personal a los trabajadores a su cargo en función de las necesidades inicialmente detectadas y garantizar su reposición.
- Proporcionar al trabajador u usuario del equipo de protección personal la información de los riesgos contra los que protege el hecho de utilizarlos y sobre la forma correcta de utilizarlos y mantenerlos.
- Comprobar y exigir que se cumpla con la obligatoriedad y el correcto uso de los equipos de protección personal establecidos en los trabajadores a su cargo.

Al Trabajador:

- Utilizar y mantener correctamente los equipos de protección individual que le sean asignados de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- Colocar y mantener el equipo de protección individual después de su utilización en el lugar adecuado para ello.

- Informar al responsable de cualquier defecto anomalía o daño apreciado en el equipo de protección individual utilizado que a su juicio pueda implicar una pérdida de su eficiencia protectora.

Responsable y Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en el uso correcto de los equipos de protección personal.
- Ejercer una labor de vigilancia y control de los equipos de protección individual y los procedimientos seguros para los trabajadores.

Desarrollo

1. Determinación de la necesidad

La necesidad del uso de EPP's viene determinada por:

- La imposibilidad de eliminar de manera razonable el riesgo.
- No poder controlar de forma razonable el riesgo mediante medidas técnicas o sistema de protección colectiva.
- La posibilidad de cubrir temporalmente una condición de riesgo cuya aparición es circunstancial o temporal, o bien durante un periodo de transición hasta que se establezca la medida de protección definitiva.

2. Identificación de los EPP's

El servicio de prevención de riesgos laborales preferentemente al efectuar la evaluación de riesgos laborales de un servicio u unidad o en cualquier otro tipo de actuación al detectar un riesgo laboral que debe ser controlado con un EPP's pasará a identificarlo relacionando la parte del cuerpo que puede verse afectada.

La identificación se realiza basándose en los siguientes datos:

- Riesgos (caídas, quemaduras, electrocución, efectos químicos, efectos físicos.)
- Parte del cuerpo que puede verse afectada.

3. Selección y adquisición de EPP's

Previamente a la adquisición de EPP's se deben analizar las diferentes opciones en el mercado que cumplan con los requisitos necesarios en función del riesgo que ha de protegerse y cumpliendo con las normativas vigentes.

El departamento de compras deberá exigir el pliego de especificaciones técnicas que tengan los EPP's disponga y se entreguen con:

- Información uso y mantenimiento de los mismos.
- verificación que los equipos cumplan con las normativas vigentes.

4. Entrega de EPP's

Responsable de la Seguridad de la empresa o la persona que este designe, pondrá a disposición de los trabajadores los equipos de protección personal en aquellos puestos de trabajo en que haya sido determinada su necesidad.

Con motivo de una primera entrega se dará las instrucciones de uso y mantenimiento del mismo.

Cuando se requiera de su utilización esporádica y/o complejidad del uso del equipo se realizaran practicas periódicas de uso en especial con equipos de protección respiratoria (mascaras con filtro, equipos de respiración autónomos etc.).

La renovación de los EPP's se dará en función al uso que se les dé a los mismos y a las recomendaciones sobre uso y caducidad dadas por el fabricante.

Cuando un trabajador considere que un equipo de protección personal ya no está en condiciones adecuadas para su uso, comunicará al Responsable para su reposición entregando el equipo usado.

5. Capacitación de uso y cuidado de EPP's

- Se realizará capacitaciones a los trabajadores para sensibilizarlos en la utilización de forma correcta, del cuidado y mantenimiento que se debe dar a estos equipos dotados por la empresa, informándoles los riesgos y consecuencias que van a mitigar en sus labores cotidianas.

Registro y Archivo de la Documentación

El Responsable de Seguridad o persona que el designe registrará la entrega inicial de los equipos de protección personal a los trabajadores. Este registro deberá contar con los siguientes datos.

- Nombre del trabajador.
- Área a la que pertenece.
- Puesto de trabajo que ocupa.
- Identificación de los equipos de protección personal que se entregan.
- Fecha.
- Firmas (trabajador y responsable de entrega).

5.7.1 Actividades

A continuación se describen las actividades que se deberán llevar a cabo para la realización de nuestra propuesta:

1. Estudio de los proceso de trabajos de la Piladora.
2. Elaboración de Diagramas de procesos.
3. Levantamiento de información de los equipos e infraestructura de la Piladora.
4. Definir presupuesto para el plan de Gestión de Seguridad Y salud Ocupacional.
5. Capacitación al personal sobre las políticas para el plan de Gestión de Seguridad Y salud Ocupacional.
6. Definir los Indicadores de Mantenimiento para evaluar la Propuesta.
7. Determinar la frecuencia de evaluación de la propuesta.
8. Presentación de la Propuesta.
9. Aplicación de la propuesta.

5.7.2 Recursos, Análisis Financiero

Para la elaboración de la propuesta se utilizaran los siguientes recursos descritos a continuación.

Recurso Humano:

Para esta elaboración lo realiza los autores de la investigación

- Mullo Espinoza John
- Villamar Guamán Jefferson

Recurso material

Entre los recursos materiales que se requieren para la elaboración de la propuesta tenemos:

- Señaléticas de prevención
- Equipos de Protección Personal
- Extintores
- Pintura
- Papelería

Recurso Financiero

De acuerdo a los recursos materiales se determina el valor de la inversión es de \$810 dólares por lo que es recuperable en 3 meses debido a los ingresos que genera la Piladora:

N	Recursos	Costo
1	Señaléticas de prevención	\$ 100,00
2	Equipos de Protección Personal	\$ 300,00
3	Extintores	\$ 300,00
4	Pintura	\$ 80,00
5	Papelería	\$ 30,00
	Total	\$ 810,00

5.7.3 Impacto

De llevar a cabo la propuesta presentada el beneficio dentro de la organización será manifestada en diferentes aspectos tanto para el área operativa como para el área financiera, incluyendo el ambiente laboral en el cual se encuentran los trabajadores.

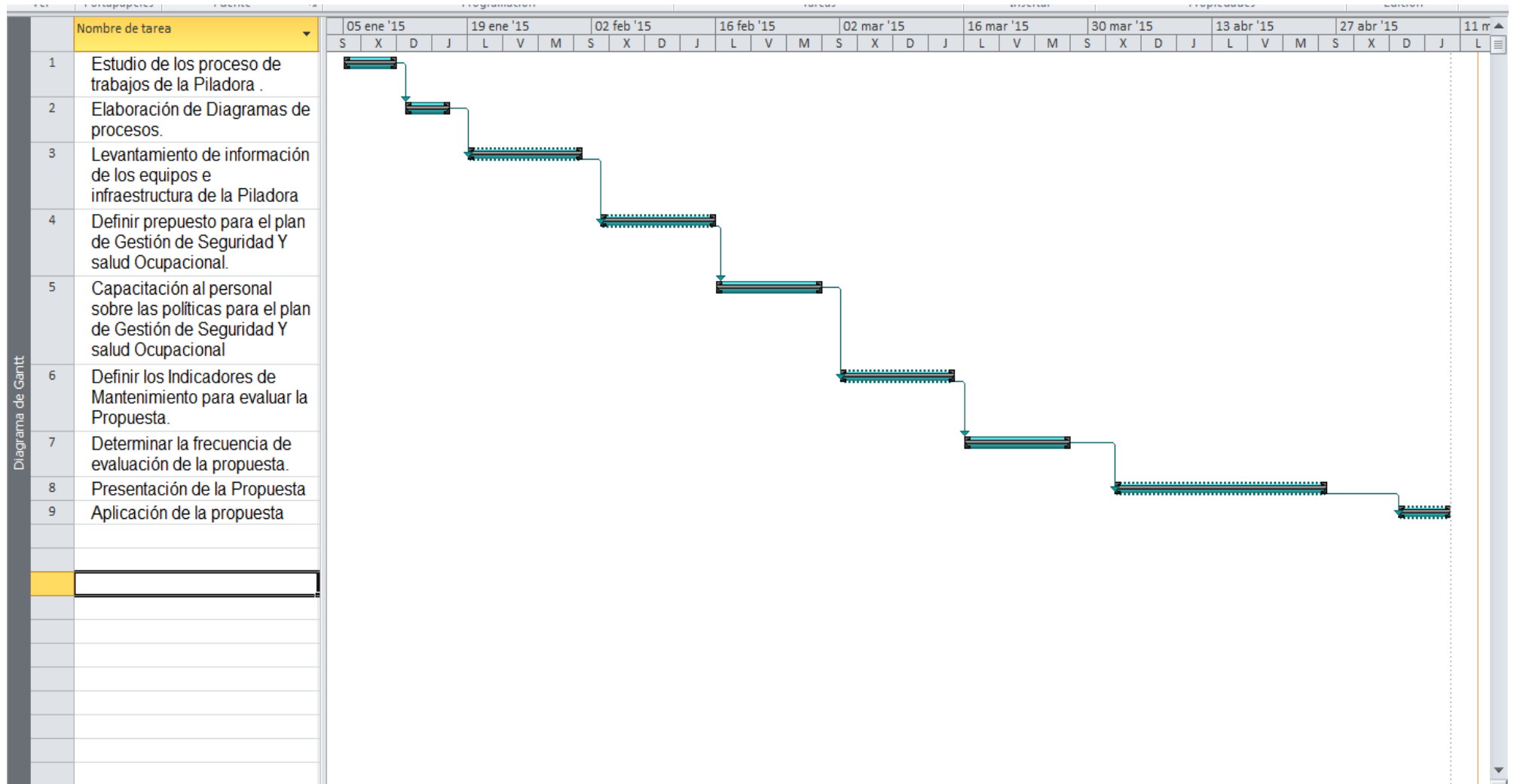
En lo organizacional el beneficio se verá presente en una mejor organización del proceso de arroz al poder desarrollar una correcta gestión al momento de planificar y controlar los trabajos a realizarse, además de llevar de la información y datos estadísticos que ayudaran a medir su efectividad y cumplimiento de los objetivos trazados por esta área.

En cuanto a lo socioeconómico el impacto estará presente en la estabilidad económica que tendrán los colaboradores y por ende la familia de cada uno de ellos, ya que la empresa al lograr una mejor conservación de sus equipos e infraestructura podrá hacer frente la creciente demanda de sus productos y por ende la utilidad que esta representa para sus trabajadores.

Uno de los aspectos relevantes que se presenta nuestra propuesta en lo referente a la Seguridad Industrial y Medioambiente, es que esta constituye un medio para la prevención de impactos negativos, dado que asegura la fiabilidad y buen estado de los equipos e instalaciones, disminuyendo el riesgo de accidentes catastróficos para la salud humana, explosiones, incendios entre otros y que su vez son fuentes de contaminación para el proceso de elaboración polvillo, arrocillo y arroz.

5.7.4 Cronograma

Figura 12. Cronograma de actividades



5.7.5 Lineamiento para evaluar la propuesta

Entre los lineamientos para evaluar la propuesta, se tomó como base los siguientes elementos

- Reglamento de seguridad y Salud Ocupacional acorde a la constitución.
- Check List, aplicado a los puestos de trabajos.
- Auditoria SART.
- Encuesta aplicado a los trabajadores.
- Accidentes e incidentes de trabajos en la Piladora.
- Procedimientos de trabajos en la Piladora.
- Uso de la señaléticas de prevención de riesgos.
- Presencia de Líquidos inflamables en las áreas de trabajo.
- Equipos de protección personal del trabajador.

CONCLUSIONES

De acuerdo al presente trabajo se concluye lo siguiente:

- Mediante a los instrumentos de investigación aplicados a La Piladora se determinó que no cumple con las disposiciones que indica el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Según la Encuesta se determina que el talento Humano no es capacitado y no conoce sobre los procedimientos seguros de trabajos para evitar cualquier accidente en las áreas laborales.
- Dentro de los factores de riesgos el de mayor incidencia es el Mecánico el más destacado es la zona de descascamiento del arroz y de secado, donde se encuentra partículas de polvo, y presencia de maquinaria.
- Según el panorama de riesgos, la Piladora tiene riesgos físicos y mecánicos con un nivel de peligrosidad de nivel medio y bajo, de acuerdo a esto se establece que es necesario la implementación del sistema de seguridad y salud Ocupacional.
- De acuerdo a la Auditora SART, se determinó que en cuanto a la aplicación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es del 2%, lo que se determina que no cumple con los estatutos legales establecidos en la decretos 333 Reglamentación del SART.
- Aplicando el método de observación a los equipos de protección personal, no cumple con las especificaciones técnicas del INE, por lo que se debe hacer estudios de los EPP que utilizan los trabajadores actualmente, así evitando enfermedades laborales.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que en base los estudios es necesario que se implemente el sistema de gestión de seguridad y Salud Ocupacional en la Piladora.
- Evaluar los procedimientos de trabajos por área cada 3 años para la reestructuración de las actividades laborales del trabajador.
- Realizar estudios de riesgos laborales cada 2 años bajo los procedimientos estipulados en la normativa legal de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Estudiar los equipos de protección personal acorde a la actividad laboral del trabajador.
- Realizar un plan de mantenimiento de maquinaria por área de trabajo, teniendo en cuenta el tipo de mantenimiento aplicado, en el caso siendo muy necesario el RCM (Reliability Centered Maintenance).
- En las áreas críticas de la Piladora se coloque la señalética de prevención correspondiente, y que los pisos estén en el mismo nivel para evitar caídas al trabajador que pueda provocar lesiones de trabajos.

BIBLIOGRAFÍA

- CORTES DÍAZ, José: *Seguridad e higiene del trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales*, Tébar, Madrid, 2007.
- MANCERA RUIZ, Mario et al. : *Seguridad e higiene industrial. Gestión de riesgos*, Alfaomega, Bogotá, 2012.
- W. RIESKE, David y RAY ASFAHL, C.: *Seguridad industrial y administración de la salud*, Pearson Educación, México, 2010.
- V. GRIMALDI, John y H. SIMONDS, Rollin: *La seguridad industrial: su administración*, Alfaomega, Bogotá, 2013.
- AISA MERINO, Alejandro: *Biblioteca Técnica de Prevención de Riesgos Laborales Tomo 1 Evaluación y Prevención de Riesgos*, Ediciones CEAC, España.
- ASFAHL, Ray: *Seguridad Industrial y Salud*, Pearson Educación, México, 2008.
- CABALEIRO PORTELA, Víctor: *Prevención de Riesgos Laborales*, Ideaspropias, España, 2010.
- CAVASSA RAMIREZ, Cesar: *Seguridad Industrial (Un Enfoque Integral)*, Limusa, México, 2007.
- MARIN ANDRES, Félix: *Seguridad Industrial (Manual para la Formación de Ingenieros)*, Dykinson, Madrid, 2010.
- MUÑOZ Antonio y RODRIGUEZ José: *La Seguridad Industrial Fundamentos y Aplicaciones*, Atyca, Colombia, 2012.

- CASTELLA LOPEZ, José, y CASTEJON VILELLA, Emilio: *Salud laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de los riesgos laborales*, http://www.srt.gob.ar/Super/eventos/2006/15demarzo/cd/contenidos/Articulos/Aseguramiento%20y%20prevencion%20de%20los%20riesgos%20laborales_ECastejon.pdf, extraído el 9 de noviembre del 2014.
- BARCIA RUIZ, Wendy: *Ámbito Económico*, <http://ambitoeconomico.blogspot.com/2012/10/la-produccion-de-arroz-en-el-ecuador.html>, extraído el 9 de noviembre del 2014.
- CABALEIRO PORTELA, Víctor: *Prevención de riesgos laborales*, Ideaspropias Editorial, España ,2010.
- CASTILLO NIÑO, Álvaro: *Notas para una historia de la molinería de granos en Colombia*, <http://www.monografias.com/trabajos67/notas-molineria-granos-colombia/notas-molineria-granos-colombia2.shtml>, extraído el 6 de diciembre del 2014.
- EL MERCURIO: *Prevención de riesgos laborales: de lo legal a lo social*, <http://www.elmercurio.com.ec/264398-prevencion-de-riesgos-laborales-de-lo-legal-a-lo-social/#.VKve7tKG9dw>, extraído el 9 de noviembre del 2014.
- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (OMG): *Preguntas más frecuentes*,
- <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>, extraído el 9 de noviembre del 2014.
- SAGAL MAYANCELA, Daniel: *Salud Seguridad en el trabajo*, <http://saludseguridadeneltrabajo.blogspot.com/>, extraído el 9 de noviembre del 2014.
- UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA: *Breve historia de la Prevención de riesgos laborales*, <http://alsindi.webs.ull.es/Riesgos%20002.htm>, extraído el 9 de noviembre del 2014.

- VITERI, Gonzalo: *Seguridad Industrial y Salud Ocupacional*, <http://seguridadindustrialysaludocupacional.com/seguridad-industrial-historia-de-logros/>, extraído el 10 de Noviembre de 2014.
- WORDPRESS: *Conceptos de Salud*, <https://conceptosdesalud.wordpress.com/2010/08/09/salud-laboral/>, extraído el 9 de noviembre del 2014.

ANEXO 1

Fotos de la Piladora Mil Arroz en sus áreas de trabajo



Descripción: Falta de Guardas
Fuente: Villamar - Mullo



Descripción: Falta de Orden y Limpieza
Fuente: Villamar - Mullo



Descripción: Falta de un Dique de seguridad (Protección ante derrame)
Fuente: Villamar - Mullo



Descripción: Falta de orden y Limpieza
Fuente: Villamar - Mullo



Descripción: Falta kit anti derrame y conexión a tierra
Fuente: Villamar - Mullo



Descripción: Posible riesgo Eléctrico y de caídas por obstáculo
Fuente: Villamar - Mullo

Anexo 2 Matriz de Problematización

ANÁLISIS DE RIESGO EN LA PILADORA MIL ARROZ, PARA DETERMINAR EL NIVEL DE ACCIDENTABILIDAD DE LA NORMATIVA ECUATORIANA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, EN EL CANTÓN SAN JACINTO DE YAGUACHI, PROVINCIA DEL GUAYAS										
CAUSAS	PROBLEMA	FORMULACIÓN	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES			INDICADOR	FUENTE	INSTRUMENTO
					INDEPENDIENTES X	DEPENDIENTES Y	EMPIRICAS			
Falta de un sistema de seguridad industrial en la Piladora Mil Arroz	El nivel de ocurrencia de accidentes laborales en la Piladora Mil Arroz	¿En qué medida la falta de un sistema de seguridad industrial en la Piladora Mil Arroz incide en un nivel de ocurrencia de accidentes laborales?	Diseñar un sistema de seguridad industrial acorde a las actividades económicas de la empresa, mediante la evaluación de riesgos en los puestos de trabajo para prevenir accidentes laborales en la Piladora Mil Arroz ubicada en San Jacinto de Yaguachi.	La falta de un sistema de seguridad industrial en la Piladora Mil Arroz genera un nivel de ocurrencia de accidentes laborales en el mismo.	Falta de un sistema de seguridad industrial en la Piladora Mil Arroz	Alto nivel de ocurrencia de accidentes laborales en la Piladora Mil Arroz	X1: Sistema de Seguridad Industrial	X1: Índice de Eficiencia	Piladora	Observación
							Y1: Accidentes Laborales	Y1: Porcentajes de accidente	Piladora	Fichas
CAUSAS	SUBPROBLEMAS	SISTEMATIZACIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS PARTICULARES	INDEPENDIENTES X	DEPENDIENTES Y	EMPIRICAS	INDICADOR	FUENTE	INSTRUMENTO
Inadecuada identificación y clasificación de riesgos de trabajo	Exposición del personal a peligros laborales en el área de secado	¿De qué manera el identificar y clasificar los riesgos de trabajo, contribuiría a disminuir la exposición del personal a peligros laborales en el área de secado?	Identificar y clasificar los riesgos de trabajo, al que están expuestos el personal del área de secado	El identificar y clasificar los riesgos de trabajo se controlaría el índice de exposición del personal a peligros laborales en el área de secado	Inadecuada identificación y clasificación de riesgos de trabajo	Exposición del personal a peligros laborales en el área de secado	X1: Riesgo de trabajo	X1: Número de peligros y riesgos de accidentes laborales	Piladora	Observación, entrevista
							Y1: Exposición del personal	Y1: Porcentajes de personas expuestas	Piladora	Observación, entrevista
Falta o mal uso de los Equipos de Protección Personal	Molestias o enfermedades profesionales por el polvillo en el ambiente	¿De qué manera el mal uso o falta de los EPP, en el desarrollo de las labores cotidianas incitaría en originar molestias o enfermedades profesionales?	Definir el uso e importancia de los EPP, para cada puesto de trabajo.	Los falta o mal uso de los equipos de protección personal incide en que se originen molestias o enfermedades profesionales por el polvillo en el ambiente	Falta o mal uso de los Equipos de Protección Personal	Molestias o enfermedades profesionales por el polvillo en el ambiente	X1: Equipos de Protección Personal	X1: Porcentajes EPP	Piladora	Registro
							Y1: Molestias o enfermedades profesionales	Y1: Número de personas con problemas respiratorios	Piladora	Observación, entrevista
Falta de un Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional	Déficit en los conocimientos de los riesgos físicos y ocupacionales a los que se encuentran los trabajadores	¿La falta de un Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional incide en el déficit de conocimientos de los riesgos físicos y ocupacionales a los que se encuentran expuestos los trabajadores?	Diseñar un Departamento de Seguridad acorde a las actividades económicas con la que cuenta la empresa.	La falta de un departamento de seguridad industrial en la Piladora Mil Arroz incide en el déficit de los conocimientos de los riesgos físicos y ocupacionales.	Falta de un Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional	Déficit en los conocimientos de los riesgos físicos y ocupacionales a los que se encuentran los trabajadores	X1: Capacitación	X1: Porcentajes de charlas de seguridad	Departamento	Ficha de Registro de charlas
							Y1: riesgo físicos y ocupacionales	Y1: Porcentajes de charlas de seguridad	Departamento	Ficha de Registro de charlas

Anexo 3
Permiso de la Empresa

Yaguachi, 14 de Mayo del 2015

Piladora Mil Arroz

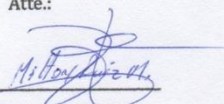
CERTIFICADO

A petición verbal del Sr. **Jefferson Villamar Guamán** y el Sr. **John Mullo Espinoza**, me permito certificar que tengo conocimiento de la elaboración del tema de Tesis:

"ANÁLISIS DE RIESGO EN LA PILADORA MIL ARROZ, PARA DETERMINAR EL NIVEL DE ACCIDENTABILIDAD DE LA NORMATIVA ECUATORIANA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, EN EL CANTÓN SAN JACINTO DE YAGUACHI, PROVINCIA DEL GUAYAS"

Los interesados pueden hacer uso del siguiente certificado para presentar ante las autoridades de su sustentación de proyecto de tesis.

Atte.:




Sr. Milton Ruiz Meza
Piladora MIL ARROZ


FIRMA AUTORIZADA

Piladora MIL ARROZ
Dirección: km 20 Vía Duran Yaguachi
Teléfonos: 2020110 / 0985758442

Anexo 4
Auditoría SART

AUDITORÍA INTERNA SGSSO				
RAZÓN SOCIAL: PILADORA MIL ARROZ				
DIRECCIÓN: KM 20 VÍA DURÁN-Y AGUACHI	FECHA	# DE TRABAJADO RES	AUDITORÍA N°	
EVALUADORES: VILLAMAR JEFFERSON Y MULLO JOHN	19/03/2015	15	1	
1.1.- Política	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Corresponde a la naturaleza y magnitud de los riesgos.	1			
b. Compromete recursos.	1			
c. Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico de SST vigente.	1			
d. Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes.		1		
e. Está documentada, integrada-implantada y mantenida.		1		
f. Está disponible para las partes interesadas.		1		
g. Se compromete al mejoramiento continuo.		1		
h. Se actualiza periódicamente.		1		
SUBTOTAL	3	5	0	
1.2.- Planificación	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Dispone la empresa u organización de un diagnóstico de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezca:		1		
a.1. Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa; técnica; del talento humano; y, procedimientos o programas operativos básicos.		1		
b. Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico.		1		
c. La planificación incluye objetivos, metas y actividades rutinarias y no rutinarias.		1		

d. La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras.		1		
e. El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las No conformidades priorizadas y temporizadas.		1		
f. El plan compromete los recursos humanos, económicos, tecnológicos suficientes para garantizar los resultados.		1		
g. El plan define los estándares o índices de eficacia (cualitativos y cuantitativos) que permitan establecer las desviaciones programáticas (art. 11)		1		
h. El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad		1		
i. El plan considera la gestión del cambio en lo relativo a:				
i.1. Cambios internos		1		
i.2. Cambios externos		1		
SUBTOTAL	0	10	0	
1.3.- Organización	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Tiene reglamento Interno de seguridad y salud en el trabajo aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.				
b. Ha conformado las unidades o estructuras preventivas:				
b.1. Unidad de seguridad y salud en el trabajo;			1	
b.2. Servicio médico de empresa;			1	
b.3. Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo			1	
b.4. Delegado de seguridad y salud en el trabajo		1		
c. Están definidas las responsabilidades integradas de seguridad y salud en el trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores entre otros y las de especialización de los responsables de las unidades de seguridad y salud, y, servicio médico de empresa; así como, de las estructuras de SST.		1		
d. Están definidos los estándares de desempeño de SST		1		

e. Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; manuales, procedimientos, instrucciones y registros.		1		
SUBTOTAL	0	5	3	
1.4.- Integración-Implantación	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. El programa de competencia previo a la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización incluye el ciclo que a continuación se indica:				
a.1. Identificación de necesidades de competencia		1		
a.2. Definición de planes, objetivos y cronogramas		1		
a.3. Desarrollo de actividades de capacitación y competencia		1		
a.4. Evaluación de eficacia del programa de competencia		1		
a.5. Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan.		1		
b. Se ha integrado-implantado la política de seguridad y salud en el trabajo, a la política general de la empresa u organización		1		
c. Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización.		1		
d. Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización		1		
e. Se ha integrado-implantado la auditoría interna de SST, a la auditoría general de la empresa u organización		1		
f. Se ha integrado-implantado las reprogramaciones de SST a las reprogramaciones de la empresa u organización.		1		
SUBTOTAL	0	10	0	
1.5.- Verificación/Auditoría Interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se verificará el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y cuantitativa) del plan.		1		
b. Las auditorías externas e internas serán cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios que a los resultados.		1		

c. Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo.		1		
SUBTOTAL	0	3	0	
1.6. Control de las desviaciones del plan de gestión	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados.		1		
b. Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales.		1		
c. Revisión Gerencial				
c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia/ de revisar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.		1		
c.2. Se proporciona a gerencia toda la información pertinente.		1		
c.3. Considera gerencia la necesidad de mejoramiento continuo		1		
SUBTOTAL	0	5	0	
1.7.- Mejoramiento Continuo	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Cada vez que se re-planifican las actividades de seguridad y salud en el trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativamente de los índices y estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización		1		
SUBTOTAL	0	1	0	
2. GESTIÓN TÉCNICA				
La identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y de la salud de los factores de riesgo ocupacional y vigilancia ambiental laboral y de la salud de los trabajadores deberá ser realizado un profesional especializado en ramas afines a la prevención de los riesgos laborales o gestión de seguridad y salud en el trabajo.				
La gestión técnica considera a los grupos vulnerable.				
2.1.- Identificación	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional		1		
b. Tiene diagrama(s) de flujo del(o s) proceso(s).		1		
c. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados		1		

d. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgos.		1		
e. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos		1		
f. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo		1		
SUBTOTAL	0	6	0	
2.2.- Medición	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional.		1		
b. La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente.		1		
c. Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.		1		
SUBTOTAL	0	3	0	
2.3.- Evaluación	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se han comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgos ocupacionales.		1		
b. Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.		1		
c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado exposición		1		
SUBTOTAL	0	3	0	
2.4.- Control Operativo Integral	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional.		1		
b. Los controles se han establecido en este orden:				
b.1. Etapa de planeación y/o diseño		1		
b.2. En la fuente		1		
b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional		1		
b.4. En el receptor		1		
c. Los controles tienen factibilidad técnico legal.		1		
d. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador		1		
e. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización		1		

SUBTOTAL	0	8	0	
2.5.- Vigilancia ambiental y biológica	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción		1		
b. Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción		1		
c. Se registran y se mantienen por veinte (20) años los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas).		1		
SUBTOTAL	0	3	0	
3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO				
3.1.- Selección de los trabajadores	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.		1		
b. Están definidas las competencias (perfiles) de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo		1		
c. Se han definido profesiogramas o análisis de puestos de trabajo para actividades críticas		1		
d. El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventa mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.		1		
SUBTOTAL	0	4	0	
3.2.- Información Interna y Externa	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Existe un diagnóstico de factores de riesgo ocupacional, que sustente el programa de información interna		1		
b. Existe un sistema de información interno para los trabajadores.		1		
c. La gestión técnica considera a los grupos vulnerables.		1		
d. Existe un sistema de información externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia.		1		
e. Se cumple con las resoluciones de la Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos de SST.		1		

f. Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en periodos de: trámite, observación, subsidio y pensión temporal / provisional por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo, durante el primer año. Trámites en el S GRT.		1		
SUBTOTAL	0	6	0	
3.3. Comunicación Interna y Externa	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre el Sistema de Gestión de SST.		1		
b. Existe un sistema de comunicación, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia.		1		
SUBTOTAL	0	2	0	
3.4. Capacitación	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado		1		
b. Verificar si el programa ha permitido:				
b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		1		
b.2. Identificar en relación al literal anterior, cuales son las necesidades de capacitación		1		
b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas		1		
b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los numerales anteriores		1		
b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación		1		
SUBTOTAL	0	6	0	
3.5. Adiestramiento	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores.		1		
b. Verificar si el programa ha permitido:				
b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento		1		
b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas		1		
b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento		1		

b.4. Evaluar la eficacia del programa		1		
SUBTOTAL	0	5	0	
4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS				
4.1.- Investigación de incidentes , accidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se tiene un programa técnico idóneo para investigación de accidentes integrado implantado que determine:				
a.1. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión		1		
a.2. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente		1		
a.3. Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente		1		
a.4. El seguimiento de la integración-implantación a las medidas correctivas		1		
a.5. Realizar las estadísticas y entregarlas anualmente a las dependencias del SGRT.		1		
b. Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:				
b.1. Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional.		1		
b.2. Relación histórica causa efecto		1		
b.3. Exámenes médicos específicos y complementarios; y, Análisis de laboratorio específicos y complementarios.		1		
b.4. Sustento legal		1		
b.5. Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias de Seguro General de Riesgos del Trabajo.		1		
SUBTOTAL	0	10	0	
4.2.- Vigilancia de la salud de los trabajadores	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobrepuestos.				

a.1. Preempleo		1		
a.2. Periódico		1		
a.3. Reintegro		1		
a.4. Especiales		1		
a.5. Al término de la relación laboral con la empresa u organización		1		
SUBTOTAL	0	5	0	
4.3.- Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se tiene un programa para emergencias, dicho procedimiento con siderara:				
a.1. Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización)		1		
a.2. Identificación y tipificación de emergencias.		1		
a.3. Esquemas organizativos		1		
a.4. Modelos y pautas de acción		1		
a.5. Programas y criterios de integración-implantación.		1		
a.6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia		1		
b. Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente, previamente definido, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo.		1		
c. Se dispone que ante una situación de peligro, si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro		1		
d. Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia		1		
e. Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada.		1		
f. Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta		1		
SUBTOTAL	0	11	0	
4.4.-Plan de contingencia	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación

a. Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo.		1		
SUBTOTAL	0	1	0	
4.5.- Auditorías internas	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorías internas, integrado-implantado que defina:				
a. Las implicaciones y responsabilidades		1		
b. El proceso de desarrollo de la auditoría		1		
c. Las actividades previas a la auditoría		1		
d. Las actividades de la auditoría		1		
f. Las actividades posteriores a la auditoría		1		
SUBTOTAL	0	5	0	
4.6.- Inspecciones de seguridad y salud	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
Se tiene un procedimiento, para realizar inspecciones y revisiones de seguridad, integrado-implantado y que contenga:				
a. Objetivo y alcance		1		
b. Implicaciones y responsabilidades		1		
c. Áreas y elementos a inspeccionar		1		
d. Metodología		1		
f. Gestión documental		1		
SUBTOTAL	0	5	0	
4.7.- Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
Se tiene un procedimiento, para selección, capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado y que defina:				
a. Objetivo y alcance		1		
b. Implicaciones y responsabilidades		1		
c. Vigilancia ambiental y biológica		1		
d. Desarrollo del programa		1		
e. Matriz con inventario de riesgos para utilización de EPI(s)		1		
f. Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo		1		

SUBTOTAL	0	6	0	
4.8.- Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
Se tiene un programa, para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado y que defina:				
a. Objetivo y alcance		1		
b. Implicaciones y responsabilidades		1		
c. Desarrollo del programa		1		
d. Formulario de registro de incidencias		1		
f. Ficha integrada-implantada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos		1		
SUBTOTAL	0	5	0	
TOTAL	3	133	3	

Anexo 5
Modelo de Encuesta



Universidad Estatal de Milagro
Facultad de Ciencias de la Ingeniería FACI

Objetivo: Identificar los factores de riesgos que inciden en la accidentabilidad en la Empresa de Construcciones Ramos ubicada en el Cantón Milagro.

ENCUESTA

Nota: Marque de acuerdo a su criterio

1. ¿En el sitio de trabajo le ha ocurrido incidentes laborales en el desarrollo de las actividades?

SI No Responde NO

2. ¿Sabe usted los lineamientos a seguir en caso de un incidente?

SI No Responde NO

3. ¿La Piladora cuenta con los Equipos de protección personal (EPP) adecuados al trabajo?

SI No Responde NO

4. ¿Conoce Ud. sobre la reglamentación y normativas de Seguridad y Salud Ocupacional actuales vigentes en la constitución?

SI No Responde NO

5. ¿Conoce Ud. sobre los peligros y riesgos que existen en los puestos de trabajo?

SI No Responde NO

6. ¿Existen señaléticas de prevención adecuados en los sitios de trabajos correspondientes?

SI No Responde NO

7. ¿La Piladora Mil Arroz los capacita en temáticas de seguridad y salud Ocupacional por empresas certificadas?

SI A veces NO

8. ¿Usted tiene conocimiento si la Piladora cuenta con un técnico en seguridad y salud en el trabajo?

SI No Responde NO

9. ¿Conoce Ud. los procedimientos seguros de trabajos para el cumplimiento de las tareas diarias?

SI No Responde NO

10. ¿De acuerdo a su criterio, es necesario la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional?

SI No Responde NO

Gracias por su colaboración

Anexo 6

Reporte de no conformidades de auditoria

FECHA :		REPORTE DE NO CONFORMIDADES DE AUDITORÍA INTERNA SGSSO A LA EMPRESA MULTIARROZ				
07/02/2015						
AUDITOR:						
N°	GESTION	NO CUMPLE	DESCRIPCION	ACCIÓN CORRECTIVA	RESPONSABLE DE LA ACCIÓN CORRECTIVA	COSTOS \$
1	GESTION ADMINISTRATIVA	1.1.- Política	Cuenta con una política ,pero no cumple con todas la especificaciones de la gestión	Realizar una política e impartirla con todo los trabajadores de la empresa,	SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 100,00
		1.2.- Planificación	No cuenta con una planificación de objetivo y metas	Realizar una planificación general	SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 250,00
		1.3.- Organización	No cuenta con un reglamento in terno de seguridad y salud ocupacional	Realizar el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional	SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 2.000,00
		1.4.- Integración-Implantación	Con cumple con un cronograma de planificación	Realizar un programa de planificación para verificar que se cumpla n con todas las Actividades	SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 150,00
		1.5.- Verificación/Auditoria Interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión	No se verifica el cumplimiento de auditorias	Realizar la verificación de la auditoria se gún los punto que no cumplen	SEGURIDAD INDUSTRIAL	
		1.6.Control de las desviaciones del p lan de gestión	No se ha dado a conocer de las novedades de SGSSO a los administradores	Realizar reuniones con gerencia para informar sobre las novedades del SGSSO	SEGURIDAD INDUSTRIAL	
		1.7.- Mejoramiento Continuo	No se ha realiza do mejoras continúan	Identificar los riesgo para re alizar un crono grama de mejo ras continua	SEGURIDAD INDUSTRIAL	
2	GESTIÓN TÉCNICA	2.1.- Identificación	No se ha realiza do la matriz de riesgo por puesto de trabajo	Realizar la identificación de los riesgo en la piladora Mil Arroz	SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 300,00
		2.2.- Medición	No cuenta con la medición de riesgo ocupacional	Realizar mediciones de riesgo por puesto de tra bajo	SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 1.000,00

		2.3.- Evaluación	No se han hecho evaluaciones ambientales	Contratar un técnico en Seguridad- Salud Ocupacional y medio ambiental para realizar las evaluaciones	SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 3.000,00
		2.4.- Control Operativo Integral	No se lleva un control de los factores de riesgo	Realizar inspecciones diarias, procedimiento de trabajo, charlas de seguridad	SEGURIDAD INDUSTRIAL	
		2.5.- Vigilancia ambiental y biológica	No cuentan con programa de vigilancia	Realizar programas de control a la salud contratar los servicios de un medico	SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 500,00
3	GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO					
		3.1.- Información Interna y Externa	No cuenta con una matriz de identificación de comunicación interna y externa	Realiza una matriz de comunicación	SEGURIDAD INDUSTRIAL	
		3.2. Comunicación Interna y Externa	No existe un procedimiento para la comunicación interna y externa	Realizar un procedimiento para la comunicación interna y externa	SEGURIDAD INDUSTRIAL	
		3.3. Capacitación	No hay cronograma de capacitación	Realizar un cronograma de capacitación anual	RECURSOS HUMANO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 8.000,00
		3.4. Adiestramiento	No se realizan charla de seguridad a los Trabajadores	Realizar charla de seguridad y llevar un registro de ellas	SEGURIDAD INDUSTRIAL	
4	PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS	4.1.- Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales	No existen los reportes de accidente e incidentes	Llevar un control de los incidente que han ocurrido (realizar un matriz de accidentes)	SEGURIDAD INDUSTRIAL	
		4.3.- Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves	No se realizar prácticas de gestión de prevención contra incendio	Realizar simulacros de incendios y capacitar a los trabajadores	SEGURIDAD INDUSTRIAL	
		4.4.-Plan de contingencia	No cuenta con un plan de contingencia	Realizar un plan de contingencia	SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 700,00
		4.5.- Auditorías internas	Se realizó la auditoria interna inicial arrojándonos un índice de	Tomar medidas correctivas para incrementar el	SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 10.000,00

			eficacia del 2%	índice de eficacia a un 80%		
		4.6.- Inspecciones de seguridad y salud	No se realizan inspecciones por falta de un técnico de seguridad	Contratar un técnico y realizar inspecciones diarias	SEGURIDAD INDUSTRIAL	
		4.7.- Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo	La Piladora no brinda los EPP adecuados a los trabajadores y cumplen con las especificaciones requeridas	Realizar una matriz de identificación de epp por actividades y llevar un registro de la entrega de EPP	SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 4.500,00
		4.8. Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo	No se realizan mantenimientos a las maquinarias que se utilizan	Realizar un plan de mantenimiento de todos los equipo que cuente la Piladora	SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 700,00
					Total	\$ 31.200,00