



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE POSGRADO

TRABAJO DE GRADUACION PREVIO LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE:
MAGISTER EN SEGURIDAD INDUSTRIAL MENCIÓN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y
SALUD OCUPACIONAL.

TEMA:

SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MUEBLES DE
ACERO VITERI DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA

AUTOR:

ING. PABLO SANTIAGO PUENTE RODRÍGUEZ

TUTOR:

ING. MARCOS BARAHONA MSC.

RIOBAMBA – ECUADOR

2017

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del grado de Magister en Seguridad Industrial mención prevención de Riesgos y Salud Ocupacional con el tema “SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MUEBLES DE ACERO VITERI DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA” ha sido elaborado por el ING. PABLO SANTIAGO PUENTE RODRÍGUEZ, con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Riobamba, 16 de Diciembre de 2016.

.....
ING. MARCOS BARAHONA MSC.
Tutor

DERECHO DE AUTORÍA

Yo, PABLO SANTIAGO PUENTE RODRÍGUEZ con cedula de identidad No 0603236084 soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

.....

ING. PABLO SANTIAGO PUENTE RODRÍGUEZ.

CI: 0603236084

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por brindarme siempre sus bendiciones, permitirme soñar, y hacer posible el cumplimiento de mis metas propuestas. A la Universidad Nacional de Chimborazo por darme la oportunidad de formarme como profesional, a mi tutor de tesis, quien compartió sus conocimientos y experiencia para culminar este trabajo investigativo con éxito. Sobre todo agradezco a mi familia por su paciencia, amor y apoyo en mis estudios.

Para todos ellos gracias y bendiciones.

Pablo Santiago Puente Rodríguez

DEDICATORIA

Dedico la tesis a mi familia en especial a mis padres, Galo y Carmen que con su cariño y comprensión me impulsan cada instante de mi vida a ser un mejor ser humano. De la misma manera a mis hermanas Mónica y Carmita, sobrinos Alis, Juan Da, Gaby, Adita y cuñado Juan, quienes han sido un gran apoyo en mi vida.

A mis maestros quienes compartieron sus conocimientos y sabiduría.

Pablo Santiago Puente Rodríguez.

ÍNDICE GENERAL

Contenido

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	I
DERECHO DE AUTORÍA	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
ÍNDICE GENERAL	V
ÍNDICE DE CUADROS.....	IX
ÍNDICE DE GRAFICOS	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCION	XIII
CAPÍTULO I	1
1.1. ANTECEDENTES.....	1
1.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.....	3
1.2.1. Fundamentación Epistemológica.	3
1.2.2. Fundamentación Axiológica.	3
1.2.3. Fundamentación Filosófica.....	3
1.2.4. Fundamentación Psicológica.....	4
1.2.5. Fundamentación Pedagógica.....	5
1.2.6. Fundamentación Legal	5
1.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	12
1.3.1. Gestión Administrativa	12
Política de Seguridad y Salud en el trabajo.	13
Planificación	13
Organización.....	15
Integración – Implantación	16
Verificación/ Auditoria interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del Plan de Gestión. 17	
Control de las desviaciones del plan de gestión.....	17
Mejoramiento Continuo	18

1.3.2. Gestión Técnica.....	18
Identificación	19
Medición	19
Evaluación.....	20
Control Operativo Integral.....	21
Vigilancia Ambiental y de la Salud	22
1.3.3. Gestión de Talento Humano.....	22
Selección de los trabajadores	22
Información Interna y Externa	23
Comunicación Interna y Externa	24
Adiestramiento.....	25
1.3.4. Procedimientos y Programas Básicos	26
Investigación de Accidentes y Enfermedades profesionales u ocupacionales.....	26
Vigilancia de la Salud de los Trabajadores.....	27
Planes de emergencia y respuesta a factores de riesgo de accidentes graves.	28
Plan de Contingencia	28
Auditorías internas	29
Inspecciones de Seguridad y Salud.....	29
Equipos de protección individual y de trabajo.....	30
Mantenimiento preventivo y correctivo.....	30
1.3.5. Ambiente Seguro De Trabajo.....	30
1.3.6. Factores de Riesgo	31
1.3.7. Identificación de los peligros y valoración de los riesgos.....	31
Aspectos para tener en cuenta al desarrollas la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos para que la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos sean útiles en la práctica, las organizaciones deberían:.....	33
1.3.8. Actividades para identificar los peligros y valorar los riesgos	34
CAPÍTULO II	36
2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	36
2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	36
2.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	37

2.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	38
2.5.	POBLACIÓN Y MUESTRA	39
2.5.1.	Población.....	39
2.5.2.	Muestra.....	39
2.6.	PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	39
2.7.	HIPÓTESIS.....	40
2.7.1.	Hipótesis General.....	40
2.7.2.	Hipótesis Específicas.....	40
2.8.	OPERATIVIDAD DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	41
2.8.1.	Operatividad de la Hipótesis Especifica 1	41
2.8.2.	Hipótesis de Específica 2.....	42
2.8.3.	Hipótesis de Específica 3.....	42
2.8.4.	Hipótesis de Específica 4.....	44
	CAPÍTULO III.....	45
3.1.	TEMA	45
3.2.	PRESENTACIÓN.....	45
3.3.	OBJETIVOS	46
3.3.1.	Objetivo General.....	46
3.3.2.	Objetivos Específicos.....	46
3.4.	FUNDAMENTACIÓN	47
3.5.	CONTENIDO	48
3.6.	OPERATIVIDAD	50
	CAPÍTULO IV.....	52
4.1.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	52
4.1.1.	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	53
4.1.2.	GESTIÓN TÉCNICA	54
4.1.3.	GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	55
4.1.4.	PROCESOS Y PROGRAMAS BÁSICOS.....	55
4.1.5.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA AUDITORÍA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	57

4.1.6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA MUEBLES DE ACERO VITERI. ...	59
4.2. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	79
4.2.1. Comprobación de la hipótesis específica 1	81
4.2.2. Comprobación de la hipótesis específica 2	83
4.2.3. Comprobación de la hipótesis específica 3	86
4.2.4. Comprobación de la hipótesis específica 4	89
4.2.5. Decisión General.....	92
CAPÍTULO V	93
5.1. CONCLUSIONES	93
5.2. RECOMENDACIONES	94
BIBLIOGRAFÍA	95
ANEXOS	96

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.2. Métodos de Evaluación	20
CUADRO 2. Pasos GTC.....	35
Cuadro 2.2. Operatividad Hipótesis Específica 1	41
CUADRO 2.3. Operatividad Hipótesis Específica 2	42
Cuadro 2.4. Operatividad Hipótesis Específica 3	43
CUADRO 2.5. Operatividad Hipótesis Específica 4	44
Cuadro 3.1. Operatividad.....	50
Cuadro 4.1. Estimación Inicial de Riesgos de la Empresa Muebles de Acero Viteri.	53
Cuadro 4.2. Auditoría de Riesgos de Trabajo acorde a lo establecido en la Resolución C.D. 333	56
Cuadro 4.3. Comparativo del cumplimiento del SART de la Empresa Muebles de Acero Viteri.	57
Cuadro 4.4. Estimación de Riesgos en la Empresa Muebles De Acero Viteri.	58
Cuadro 4.5. Tabulación pregunta 1	60
Cuadro 4.6. Tabulación pregunta 2.....	61
Cuadro 4.7. Tabulación pregunta 3.....	62
Cuadro 4.8. Tabulación pregunta 4.....	63
Cuadro 4.9. Tabulación pregunta 5.....	64
Cuadro 4.10. Tabulación pregunta 6.....	66
Cuadro 4.11. Tabulación pregunta 7.....	67
Cuadro 4.12. Tabulación pregunta 8.....	68
Cuadro 4.13. Tabulación pregunta 9.....	69
Cuadro 4.14. Tabulación pregunta 10.....	70
Cuadro 4.15. Tabulación pregunta 11.....	71
Cuadro 4.16. Tabulación pregunta 12.....	72
Cuadro 4.17. Tabulación pregunta 13.....	73
Cuadro 4.18. Tabulación pregunta 14.....	74
Cuadro 4.19. Tabulación pregunta 15.....	75
Cuadro 4.20. Tabulación pregunta 16.....	76
Cuadro 4.21. Tabulación pregunta 17.....	77
Cuadro 4.22. Tabulación pregunta 18.....	78
Cuadro 4.23. Comprobación de Hipótesis 1	82
Cuadro 4.24. Comprobación de Hipótesis 2	85
Cuadro 4.25. Comprobación de Hipótesis 3	88
Cuadro 4.26. Comprobación de Hipótesis 4	91

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 4.1. Cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Muebles de Acero Viteri. Diciembre del 2014	52
Gráfico 4.1. Registro de la organización de la Empresa.....	54
Gráfico 4.2. Comparativo del cumplimiento del SART de la Empresa Muebles de Acero Viteri.	58
Gráfico 4.3. Cuadro comparativo de la estimación de riesgos en la empresa Muebles de Acero Viteri	59
Gráfico 4.4. Tabulación pregunta 1	60
Gráfico 4.5. Tabulación pregunta 2	61
Gráfico 4.6. Tabulación pregunta 3	62
Gráfico 4.7. Tabulación pregunta 4	63
Gráfico 4.8. Tabulación pregunta 5	65
Gráfico 4.9. Tabulación pregunta 6	66
Gráfico 4.10. Tabulación pregunta 7	67
Gráfico 4.11. Tabulación pregunta 8	68
Gráfico 4.12. Tabulación pregunta 9	69
Gráfico 4.13. Tabulación pregunta 10	70
Gráfico 4.14. Tabulación pregunta 11	71
Gráfico 4.15. Tabulación pregunta 12	72
Gráfico 4.16. Tabulación pregunta 13	73
Gráfico 4.17. Tabulación pregunta 14	74
Gráfico 4.18. Tabulación pregunta 15	75
Gráfico 4.19. Tabulación pregunta 16	76
Gráfico 4.20. Tabulación pregunta 17	77
Gráfico 4.21. Tabulación pregunta 18	78
Gráfico 4.22. Hipótesis especifica 1	83
Gráfico 4.23. Hipótesis especifica 2	86
Gráfico 4.24. Hipótesis especifica 1	89
Gráfico 4.25. Hipótesis especifica 1	92

RESUMEN

El ser humano desde el principio de su existencia ha tenido la capacidad de decidir y de resolver problemas. En la actualidad los humanos se enfrentan a la problemática de buscar alternativas que permitan realizar sus actividades tanto laborales como cotidianas de manera segura, por medio de la gestión de los riesgos a los cuales está expuesto.

Considerando que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional permite realizar la identificación, medición e implementar procedimientos que buscan proporcionar a las personas un ambiente seguro de trabajo, permitiéndoles un mejor desenvolvimiento, donde cada uno puede desempeñar su rol de manera acertada, oportuna y sin riesgos contribuyendo al logro de los objetivos institucionales.

De esta manera se ve la necesidad fundamental de realizar el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Muebles de Acero Viteri de la ciudad de Riobamba, para garantizar un ambiente seguro de trabajo.

La finalidad de este tema de investigación es implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la legislación Ecuatoriana, este sistema busca minimizar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores, el sistema permite tener un conocimiento a nivel administrativo, técnico, talento humano y operativo, para esto se inicia con un manual el mismo que tiene procedimientos e instructivos, formatos para registros los cuales son auditables y verificables, y estos permiten cumplir con el ciclo de Deming.

Al ejecutar este tema de investigación se comprueba que el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional mejora las condiciones de trabajo de la Empresa, debido a que se tiene un control total de cada una de las actividades y condiciones de trabajo en las que va ejecutando el trabajador.

ABSTRACT

The human being from the beginning of its existence has had the capacity to decide and to solve problems. Currently, humans are faced with the problem of seeking alternatives that allow you to perform your daily work activities in a safe manner, by means of the management of the risks to which it is exposed.

Considering that the Occupational Health and Safety Management System allows for the identification, measurement, and implement procedures that seek to provide a safe working environment, allowing them a better development, where each one can fulfill the role of the right way, on time and without risks contributing to the achievement of the institutional objectives.

In this way is the fundamental need to make the system of occupational health and safety in the company Steel Furniture Viteri of the city of Riobamba, to ensure a safe working environment.

The purpose of this research topic is to implement a System of Occupational Safety and Health based on the Ecuadorian legislation, this system seeks to minimize the risks to which they are exposed workers, the system allows you to have a knowledge at the administrative level, technical, operative and human talent, for this starts with a manual that has the same instructional procedures and formats for records which are auditable and verifiable, and these enable you to comply with the Deming cycle.

When you run this research topic is verifies that the occupational health and safety management system to improve the working conditions of the company, due to which it has total control of each of the activities and working conditions in which you are running the worker.

INTRODUCCION

Muebles de Acero Viteri, está incumpliendo con la ley vigente en el Estado ecuatoriano al no establecer un Programa de Gestión de la Prevención de Seguridad y Salud Ocupacional. Mediante este programa de Gestión se minimizara el número de accidentes de los trabajadores de la empresa, así como también se reducirá las pérdidas económicas y sociales, dando paso a mejorar la situación administrativa, financiera, laboral y familiar.

Los beneficiarios de este Sistema de Gestión serán por una parte la empresa Muebles de Acero Viteri ya que habrá un incremento en los estándares de rendimiento productivo y calidad de los productos que oferta, y, se cumplirá con los requerimientos legales exigidos por el estado. Por otra parte los beneficiarios directos son los trabajadores, ya que habrá menos accidentes y sus ingresos no se verán afectados.

Este trabajo está estructurado en cinco capítulos, a saber:

En el Capítulo I se desarrolla el marco teórico, donde se explica las bases teóricas las mismas que permiten sustentar la presente investigación

En el Capítulo II se presenta el marco metodológico, que comprende el diseño y tipo de investigación, métodos de investigación, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, la población y la muestra.

En el Capítulo III corresponde a los lineamientos alternativos, es decir el diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Muebles de Acero Viteri de la ciudad de Riobamba.

En el Capítulo IV trata sobre la exposición y discusión de resultados, se analizan y se interpretan los datos recopilados a través de las fuentes de recolección de los mismos: encuesta y la matriz.

En el Capítulo V se presenta las conclusiones y recomendaciones a las que se ha pudo llegar con el trabajo de investigación realizado.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES

La empresa Muebles de Acero Viteri S.A se dedica a la producción de muebles mixtos de acero y madera, constituyéndose en una de las principales proveedoras de estos productos a nivel local. Al iniciar su proceso productivo realizaba muebles y equipos para el hogar, luego de unos años abrió una nueva línea de producción de equipo hospitalario, con el crecimiento de la demanda de equipos de oficina se reestructuro la planta para ajustarse a estas necesidades. Sus características principales son: utilización de métodos de trabajo técnicos y artesanales, diseños exclusivos e innovadores, y su gama de productos son fabricados con materia prima de alta calidad, lo que ha hecho, que Muebles de Acero Viteri avance con seguridad en forma real y cercana a sus clientes internos y externo. La empresa desde el punto de vista económico se mantiene estable con un potencial de crecimiento amplio, ya que la demanda se ha incrementado en los últimos cinco años, razón por la cual se ha visto obligada a la contratación de un número mayor de trabajadores, actualización de maquinaria y ampliación de las instalaciones. Sus directivos concentrados en los puntos antes mencionados limitaron los recursos que buscan el bienestar, seguridad y salud de sus trabajadores, lo cual repercutió ampliamente en sus trabajadores, porque sufrieron accidentes y enfermedades producto de realizar sus actividades laborales.

La preocupación del gerente se incrementa a partir de la aprobación y publicación en el registro oficial número 319, del Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo (SART), establecido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), la Decisión 584, y la Resolución 957 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, mismas que obliga a toda organización a ser responsable de la seguridad y salud de sus empleados. Y todas las empresas que incumplan este reglamento serán sancionadas por el Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud Pública y también por el IESS, quienes sancionaran de acuerdo a lo estipulado en sus reglamentos e impondrán las multas de acuerdo a los incumplimientos en los que incurren las empresas.

Para medir el grado de cumplimiento de la normativa vigente por parte de la empresa, se realizó una Auditoria Interna de Riesgos del Trabajo (SART) con el objetivo de conocer la realidad de MAV, sobre Seguridad y Salud Ocupacional, a continuación se presentan los resultados:

Cuadro 1.1 Matriz SART

Aspectos	Elementos	Cumple	No Cumple	Total Cumple	Total No Cumple
Gestión Administrativa	Política	0	1	0/7.	7/7.
	Planificación	0	1		
	Organización	0	1		
	Implementación	0	1		
	Evaluación y Seguimiento	0	1		
	Control de las desviaciones del plan	0	1		
	Mejoramiento continuo	0	1		
Gestión Técnica	Gestión Técnica	0	1	0/6.	6/6.
	Identificación	0	1		
	Medición	0	1		
	Evaluación	0	1		
	Control operativo integral	0	1		
	Vigilancia ambiental y biológica	0	1		
Gestión de Talento Humano	Selección	0	1	0/5.	5/5.
	Información	0	1		
	Comunicación	0	1		
	Formación / Capacitación	0	1		
	Adiestramiento	0	1		
Procedimientos y programas operativos básicos	Investigación de accidentes, accidentes y enfermedades profesionales	0	1	0/8	8/8.
	Vigilancia de la salud de los trabajadores	0	1		
	Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves	0	1		
	Plan de contingencia	0	1		
	Auditorías internas	0	1		
	Inspecciones de seguridad	0	1		
	Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo	0	1		
	Mantenimiento, preventivo y correctivo	0	1		
TOTAL				0.00%	100.00%

Elaborado por: Pablo Puente

Con los resultados expuestos la Gerencia toma la decisión de iniciar con la Implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa, con el claro objetivo que el personal que se encuentra trabajando en la Empresa realice sus actividades en un ambiente adecuado.

1.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

1.2.1. Fundamentación Epistemológica.

El ser humano desde el principio de su existencia ha tenido la capacidad de decidir y de resolver problemas. En la actualidad los humanos se enfrentan a la problemática de minimizar o llegar a eliminar los riesgos a los que se encuentra expuestos durante la ejecución de su trabajo diario.

Por medio de nuestra investigación se pretende solucionar el gran problema que representan los riesgos laborales existentes al realizar las actividades productivas en la empresa Muebles de Acero Viteri. Para llegar a esta solución se lo hará mediante la gestión del riesgo que consiste en identificar, medir, evaluar y controlar el riesgo ya sea en la fuente, en el medio o en el receptor.

La investigación asume un enfoque epistemológico ya que se sustenta en la teoría y práctica a través del método, se fundamenta en la escuela Positivista Lógica – Ludwing.

1.2.2. Fundamentación Axiológica.

Todo ser humano busca el confort y el bienestar en todas las áreas en las que se desarrolla. Muebles de Acero Viteri, es una empresa reconocida a nivel local por sus productos y por su calidad. Sus directivos desean que sea reconocida por ser un ejemplo en valores, en ética empresarial y con principios que buscan el bienestar de sus colaboradores. Demostrando a la sociedad que Muebles de Acero Viteri está enfocado a ser líder en seguridad y salud ocupacional, por medio de la aplicación de sus políticas.

1.2.3. Fundamentación Filosófica

La Filosofía es el estudio de una variedad de problemas acerca de situaciones como son: la existencia, el discernimiento, la mente y el lenguaje, al tomar en cuenta estos aspectos la filosofía

se identifica con la ciencia puesto que de manera general lleva a cabo sus investigaciones de forma técnica y no empírica.

La humanidad crea el conocimiento a través de sus invenciones, buscando mejorar las condiciones de vida; esta base lleva a la conclusión que el ser humano dirige sus esfuerzos para mejorar su entorno a través de la experimentación.

Considerando lo expuesto, se orienta al uso de técnicas que buscan el bienestar del trabajador al realizar sus actividades.

La presente tesis se fundamenta en la corriente filosófica Humanista, la misma que acoge una formación integral de la persona. El trabajador es un ser que se interrelaciona en el ámbito social y económico, al tener esta interacción se debe considerar que todos los trabajadores están expuestos a múltiples factores de riesgos, es el deber y obligación de las empresas garantizar condiciones adecuadas de trabajo y capacitación continua con el objetivo de preservar la salud de las personas que están en su ámbito de manera directa o indirecta, así la persona es capaz de cimentar sus conocimientos, técnicas y dar respuesta a situaciones inesperadas, concientizando a ser responsable consigo mismo y con los demás. Cuando de forma racional llegamos a determinar las causas así como sus consecuencias, estamos en el campo filosófico. AFANASIEV. (1960).

1.2.4. Fundamentación Psicológica

La teoría del conocimiento psicológico es la base para entender las manifestaciones del hombre, explora conceptos como la percepción, la atención, la motivación, la emoción, la inteligencia, el pensamiento, la personalidad, la conciencia y el subconsciente.

Esta investigación está fundamentada en el constructivismo, el mismo que se encamina al proceso cognitivo para alcanzar aprendizajes significativos. El fundamento psicológico dirige al desarrollo laboral de la persona, así como al aprendizaje. Por esta razón es fundamental estimular el desenvolvimiento positivo de la inteligencia socio-emocional del trabajador para dirigirle a salvaguardar su bienestar personal y laboral. Posibilidades de detección y recuperación de errores. (Gonzalo Andrae, 2002)

1.2.5. Fundamentación Pedagógica

La Pedagogía hace referencia a la reflexión de teorías y experiencias que orientan a la educación como fenómeno complejo y multireferencial. El presente proyecto de tesis es parte de una posición pedagógica constructivista, porque el proceso demandado deberá ser de tipo constructivo partiendo de la correlación del aprendizaje y las características de los sujetos en referencia a su realidad social-laboral (Paz, 1996).

En relación al aprendizaje, la mayoría de las personas comprende mejor cuando se utiliza recursos didácticos concretos y manipulables. El aprendizaje del trabajador no solo se logra con la inducción al puesto, es necesario el compromiso y la participación proactiva del trabajador obtener hábitos, por medio de los cuales adquiera más conocimientos para determinar el cómo, cuándo y dónde aplicarlos en sus labores cotidianas.

1.2.6. Fundamentación Legal

1.2.6.1 Constitución Política del Ecuador.

Sección tercera.

Formas de trabajo y su retribución

Art. 326.- “El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios:

5. Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

6. Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley”.

Sección novena

Gestión del riesgo

Art. 389.- “El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad”.

(Constitución Política del Ecuador aprobada mediante Referéndum el 28 de septiembre del 2008).

1.2.6.2 Acuerdos y tratados internacionales

Convenio 121 de la OIT, Relativo a las prestaciones en caso de accidente de trabajo y enfermedades profesionales.

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.- La seguridad y la salud en el trabajo (SST) es una disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, y de la protección promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente.

La salud en el trabajo conlleva la promoción y el mantenimiento del más alto grado de salud física, mental y de bienestar de los trabajadores en todas las ocupaciones. En este contexto, la anticipación, el reconocimiento, la evaluación y el control de los peligros que surgen en lugar de trabajo o dimanantes del mismo y que pudieran poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores son los principios fundamentales del proceso que rige la evaluación y la gestión de los riesgos. También se deberían tener en cuenta los posibles efectos en las comunidades vecinas y en el medio ambiente general. (OIT, 2011).

Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Resolución 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1.2.6.3 Código de Trabajo

Capítulo III

De los efectos del contrato de trabajo

Art. 38.- Riesgos provenientes del trabajo.- “Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la

obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”.

Capítulo IV

De las obligaciones del empleador

Art. 42.- Obligaciones del empleador.- Son obligaciones del empleador

3. “Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el Art. 38 de este Código;

8. Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo, en condiciones adecuadas para que éste sea realizado;

31. Inscribir a los trabajadores en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, desde el primer día de labores, dando aviso de entrada dentro de los primeros quince días y dar avisos de salida, de las modificaciones de sueldos y salarios, de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, y cumplir con las demás obligaciones previstas en las leyes sobre seguridad industrial”.

1.2.6.4. Decreto Ejecutivo 2393: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores Y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Título I

Disposiciones generales

Art. 14.- De los comités de seguridad e higiene del trabajo.

1(Reformado por el Art. 5 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán 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 principalizado en caso de falta o impedimento de este. Concluido el período para el que fueron elegidos deberá designarse al Presidente y Secretario”.

Art. 15.- De la unidad de seguridad e higiene del trabajo (Reformado por el Art.9 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) “En las empresas permanentes que cuenten con cien o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigida por un técnico en la materia que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad”.

1.2.6.5.Decisión 584(CAN), Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

CAPÍTULO II

Política De Prevención De Riesgos Laborales

Artículo 9.- Los Países Miembros desarrollarán 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.

Artículo 10.- Los Países Miembros deberán adoptar las medidas necesarias para reforzar sus respectivos servicios de inspección de trabajo a fin de que éstos orienten a las partes interesadas en los asuntos relativos a la seguridad y salud en el trabajo, supervisen la adecuada aplicación de los principios, las obligaciones y derechos vigentes en la materia y, de ser necesario, apliquen las sanciones correspondientes en caso de infracción.

CAPÍTULO III

Gestión de la seguridad y salud en los centros de trabajo – obligaciones de los empleadores

Artículo 11.- En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.

Artículo 12.- Los empleadores deberán adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, entre otros, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

1.2.6.6. Decreto Ejecutivo 2393

Título I

Art. 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.- Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

1.2.6.7. Resolución 957

CAPITULO I

Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo

Artículo 1.- Según lo dispuesto por el artículo 9 de la Decisión 584, los Países Miembros desarrollaran los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos:

a) Gestión administrativa:

1. Política
2. Organización
3. Administración
4. Implementación
5. Verificación
6. Mejoramiento continuo
7. Realización de actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo
8. Información estadística.

b) Gestión Técnica:

1. Identificación de factores de riesgo
2. Evaluación de factores de riesgo
3. Control de factores de riesgo
4. Seguimiento de medidas de control.

c) Gestión de Talento humano:

1. Selección
2. Información
3. Comunicación
4. Formación
5. Capacitación
6. Adiestramiento
7. Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.

d) Procesos operativos básicos:

1. Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
2. Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica)
3. Inspecciones y auditorias
4. Planes de emergencia
5. Planes de prevención y control de accidentes mayores
6. Control de incendios y explosiones
7. Programas de mantenimiento
8. Usos de equipos de protección individual
9. Seguridad en la compra de insumos
10. Otros específicos, en función de la complejidad y el nivel de riesgo de la empresa.

1.2.6.8.Resolución 390: Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo

Art. 3.- Principios de la Acción Preventiva.- En materia de riesgos del trabajo la acción preventiva se fundamenta en los siguientes principios:

- a) Eliminación y control de riesgos en su origen;
- b) Planificación para la prevención, integrando a ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales;
- c) Identificación, medición, evaluación y control de los riesgos de los ambientes laborales;
- d) Adopción de medidas de control, que prioricen la protección colectiva a la individual;
- e) Información, formación, capacitación y adiestramiento a los trabajadores en el desarrollo seguro de sus actividades;
- f) Asignación de las tareas en función de las capacidades de los trabajadores;
- g) Detección de las enfermedades profesionales u ocupacionales; y,
- h) Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación a los factores de riesgo identificados.

Art. 52.-Evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa.- Para evaluar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud General de Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores de gestión.

a) Índices reactivos.- Las empresas/organizaciones enviarán anualmente a las unidades provinciales del Seguro General de Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores:

- a1) Índice de frecuencia (IF)
- a2) Índice de gravedad (IG)
- a3) Tasa de riesgo (TR)

b) Índices proactivos.- Las organizaciones remitirán anualmente a las unidades provinciales del Seguro General Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores:

- b1) Análisis de riesgos de tarea, A.R.T.
- b2) Observaciones planeadas de acciones sub estándares, OPAS.
- b3) Diálogo periódico de seguridad, IDPS
- b4) Demanda de seguridad, IDS
- b5) Entrenamiento de seguridad, IENTS.
- b6) Órdenes de servicios estandarizados y auditados, IOSEA

b7) Control de accidentes e incidentes, ICAI

c) Índice de eficacia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, IEF

1.2.6.9. Resolución C.D. 333

Capitulo II

De la Auditoria de Riesgos de Trabajo

Art. 9.- Auditoria del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Empresas/Organizaciones.- La empresa u organización deberá implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lo cual deberá tomar como base los requisitos técnicos legales, a ser auditados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo.

El profesional responsable de la auditoria del riesgo del trabajo, deberá recabar las evidencias del cumplimiento de la normativa técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo, auditando los siguientes requisitos técnicos legales aplicables:

a. Gestión Administrativa

b. Gestión Técnica

c. Gestión de Talento Humano

d. Procedimientos y programas operativos básicos.

(IESS, Reglamento para el Sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo).

1.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.3.1. Gestión Administrativa

Esta gestión administrativa busca tener un control en las no conformidades administrativas a través de la implementación de una política que vaya de manera paralela con las actividades

económicas de la empresa y está respondiendo a las necesidades tanto de la producción de los trabajadores y del ambiente de trabajo, en el cual el trabajador desarrolla sus actividades de manera cotidiana; este tipo de gestión debe irse implementando de manera periódica a la vez se debe documentar para respaldo en alguna auditoría y debe estar a la mano de todos en caso de que un medio verificador realice alguna inspección”. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Política de Seguridad y Salud en el trabajo.

La Gerencia General desarrollo, difundió y aplica lo concerniente a la política de Seguridad y Salud en el trabajo ya que es un componente importante en la Gestión Administrativa.

La empresa Muebles de Acero Viteri, asume la política como un compromiso, la cual debe tener los siguientes sub-elementos:

- a. Corresponder a la naturaleza (Tipo de actividad productiva y magnitud a los factores de riesgo).
- b. Comprometer recursos.
- c. Incluir compromisos de cumplir con la legislación técnico – legal y seguridad y salud en el trabajo y además el compromiso de la empresa para dotar de las mejores condiciones de seguridad en el trabajo para todo su personal.
- d. Dar a conocer a todos los trabajadores para concienciar al personal sobre la gestión en prevención de riesgos y exponer en lugares relevantes.
- e. Estar documentada integrada, implantada y mantenida.
- f. Estar disponible a las partes interesadas.
- g. Comprometerse al mejoramiento continuo.
- h. Actualizar periódicamente. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Planificación

La planificación es la primera obligación de la dirección. Se orienta al futuro y crea las pautas para toda la organización, su importancia no debe ser sobre acentuada. Si no planifica de forma

correcta, se pueden perder recursos, energía y reputación obteniendo así ejercicios sin resultados destinados al fracaso. Las empresas orientadas hacia la calidad se aseguran de la eficacia de sus procesos de planificación por el énfasis puesto en la completa participación del personal utilizando recursos humanos, físicos y financieros, según el plan de calidad y su eficaz ejecución. Como punto de partida se efectuó un diagnóstico previo a realizar el sistema de gestión. La planificación tiene los siguientes sub-elementos:

- a. Priorizar y temporalizar las conformidades respecto a la gestión administrativa.
- b. Permitir la existencia de una matriz para la planificación en la que se encuentre temporalizadas las no conformidades desde el punto de vista técnico.
- c. Incluir actividades rutinarias y no rutinarias.
- d. Incluir a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo incluyendo visitas, contratista, entre otras.
- e. Incluir procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acorde a las no conformidades priorizadas.
- f. Comprometer los recursos humanos, económicos y tecnológicos suficientes que permitan garantizar los resultados.
- g. Definir los estándares e índices de eficiencia (cualitativos y/o cuantitativos) del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo que permitan establecer las desviaciones programáticas en concordancia a la evaluación de la eficiencia del sistema de Gestión.
- h. Definir cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de las actividades.
- i. Considerar la gestión del cambio en lo relativo a:
 - a. Cambio interno.- Cambio en la composición de la plantilla, introducción de nuevos procesos, métodos de trabajo, estructura organizativa o adquisiciones, entre otros.
 - b. Cambio externo.- Modificaciones en leyes reglamentos, funciones organizativas, evolución de los conocimientos en el campo de la Seguridad y Salud en el trabajo, tecnología, entre otros.

Deben adoptarse las medidas de prevención de riesgos adecuadas, antes de introducir los cambios. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Organización

La organización establecerá y mantendrá procedimientos para identificar, medir, evaluar los factores de riesgo, el control de los incidentes, accidentes y enfermedades profesionales y la implementación de medidas de prevención, en lo que compete a: actividades rutinarias y no rutinarias que realizan en las diferentes áreas. Dentro de este elemento la organización debe contar con los siguientes sub-elementos. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

a) Tiene Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizado y 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; dirigidas por un profesional con título de tercer nivel o cuarto nivel, registrado en el SENECYT, del área ambiental-biológica, relacionado a la actividad principal de la empresa u organización, experto en disciplinas afines a los sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional.

b.2. Servicio médico de empresa dirigido por un profesional con título médico y grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de seguridad y salud ocupacional, registrado en el SENECYT.

b.3. Comité y sub comité de seguridad y salud en el trabajo de conformidad con la ley.

b.4. Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo.

c) Están definidas las responsabilidades integradas de seguridad y salud en el trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores entre otros y la de especialización de los responsables de las Unidades de Seguridad y Salud y Servicio Médico de la Empresa, así como la estructura de SST.

d) Están definidos los estándares de desempeño en seguridad y salud en el trabajo.

e) Existe documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización: manual, procedimientos, instrucciones y registros.

Integración – Implantación

Para poder implementar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se debe informar al personal de mando esto quiere decir al área de las direcciones y jefaturas con el objetivo que ellos integren o formen parte de este sistema de gestión.

Este elemento tiene los siguiente subelementos:

a) El programa de competencias 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 se indica a continuación:

- a.1. Identificación de la necesidad de competencia.
- a.2. Definición de planes, objetivos, cronogramas.
- a.3. Desarrollo de actividades de capacitación y competencia.
- a.4. Evaluación de eficacia del programa de competencia.

Se ha desarrollado los formatos y si estos registros están disponibles para las autoridades de control.

b) Se ha integrado-implantado la política de SST, a la política general de la empresa u organización.

c) Se ha integrado-implantado la planificación del SST, a la planificación general de la empresa u organización.

d) Se ha integrado-implantado la organización del SST, a la organización general de la empresa u organización.

e) Se ha integrado-implantado la auditoria interna de SST, a la auditoria interna general de la empresa u organización.

Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST, a las reprogramaciones general de la empresa u organización. (IESS, 2010)

Verificación/ Auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del Plan de Gestión.

Este permite verificar los índices de control del plan, relativos y así de esta manera poder tener un conocimiento de cómo marcha el sistema de gestión.

Una vez que se encuentran implementados y ejecutados se procederán a la verificación a los siguientes sub-elementos:

- a) Se verifica el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y/o cuantitativa) del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica del talento humano y a los procedimientos y programas operativos básicos de acuerdo a los que se establece el artículo 11 de la Resolución C.D. N° 333 Sistema de Auditorías de Riesgos de Trabajo.
- b) Las auditorías externas e internas deberán ser cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios y a los resultados.
- c) Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo de acuerdo con el artículo 11 de la Resolución C.D. N° 333 Sistema de Auditorías de Riesgos de Trabajo. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Control de las desviaciones del plan de gestión

En la Empresa Muebles de Acero Viteri, después de haber implementado y verificado el incumplimiento de algún punto del plan, se realizarán las reprogramaciones en el sistema de gestión para su corrección.

La gerencia es la responsable de la revisión del sistema de gestión con el objetivo de garantizar su aplicación, el técnico es el responsable de entregar la información y documentación tanto de controles operativos, auditorías internas, entre otros.

Este elemento tiene que tener los siguientes sub-elementos:

- a) Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporalizados.

b) Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales.

c) Revisión gerencial:

c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia de revisar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización incluyendo a trabajadores, para garantizar su vigilancia y eficacia.

c.2. Se proporciona a gerencia toda información pertinente, como: diagnóstico, controles operacionales, planes de gestión del talento humano, auditorías incluyendo resultados, otros; para fundamentar la revisión gerencial del Sistema de Gestión.

c.3. Considera gerencia la necesidad de: mejoramiento continuo, revisión de política, objetivos, otros, de requerimientos. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Mejoramiento Continuo

Las actividades de seguridad y salud en el trabajo cada vez que se re-planifiquen, se agrega criterios de mejoramiento continuo (cualitativa y cuantitativa), además de los índices y estándares del sistema de gestión de la empresa.

Con esto se tiene un antes y un después para ir corrigiendo de manera continua, de esta manera se busca cumplir con el ciclo de Deming: planificar, hacer, verificar y actuar lo cual permite llegar a las metas ha establecido la empresa en relación a seguridad y salud ocupacional.

1.3.2. Gestión Técnica

Esta Gestión tiene como objetivo identificar, medir, evaluar, controlar y vigilar ambiental como de la salud de los trabajadores, debido a que el trabajador no solo ejecuta un trabajo sino que interactúa con varios factores, que cuando estos no son adecuadamente gestionados son motivo principal de que se genere un accidentes, este tipo de factor de riesgo es tratado en la fuente, medio de transmisión y en el trabajador considerando nuestra última opción, debido a que si nosotros entregamos diferente ropa de trabajo y equipo de protección personal el trabajador se puede ver afectado en sus actividades.

La identificación, medición, evaluación, control, vigilancia ambiental y de la salud de los factores de riesgo ocupacional deberá realizarse por un profesional especializado a fines de la Seguridad y salud en el trabajo.

La gestión técnica considera a los grupos vulnerables como: mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibilidad y sobre expuestos, entre otros. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Identificación

La identificación de los factores de riesgo se lo realizará utilizando procedimientos reconocidos a nivel nacional e internacional cuando existe la ausencia de los primeros. Se facilitará participar de manera directa a todos los trabajadores e involucrados en la identificación de factores de riesgo, esta información se recolectará a través de varios métodos como son: Estudios bibliográficos, encuestas a trabajadores, análisis de procesos (entradas, procesos, salidas). (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Para identificar los factores de riesgos se utilizará una matriz que contenga lo siguiente:

- a) Se identifica las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos, utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional en ausencia de los primeros.
- b) Diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s).
- c) Registro de materias primas, productos intermedios y terminados.
- d) Dispone de los registros de los trabajadores expuestos a factores de riesgo ocupacional.
- e) Tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos.
- f) Registro del número de potenciales expuestos por puestos de trabajo.

Medición

Los métodos de medición deben estar vigentes y reconocidos a nacional o internacional. Los parámetros a medirse se los realizará conforme establece el técnico de seguridad y salud en el trabajo.

Para este parámetro se debe considerar que las mediciones deben responder a los siguientes requerimientos

a) Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cuali-cuantitativo según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional a falta de los primeros.

b) La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente.

c) Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.

Evaluación

Se evaluará los diferentes tipos de riesgos en cada uno de los puestos de trabajo, para la evaluación de estos valores se utilizarán los límites permisibles relacionados con las normas nacionales, de no ser así se realizará una comparación con la norma internacional. A continuación se evidencia en cuadro 2 los métodos de evaluación para los diferentes factores de riesgos a los que se encuentra interactuando los trabajadores en un puesto de trabajo.

Cuadro 1.2. Métodos de Evaluación

FACTOR DE RIESGO	Peligro Identificado	Probabilidad	Consecuencias	Estimación del Riesgo	Estándares
Riesgos Químicos	Sólidos, líquidos y gases	Baja, moderada, alta	Ligeramente dañina, dañina, extremadamente dañina	Trivial, tolerable, moderado, importante, intolerable	TVL's BEI's VLA
Riesgos Biológicos	Virus, bacteria, hongos, parásitos, insectos, animales, plantas				Buenas Prácticas
Riesgos Ergonómicos	Diseño de trabajo, carga física y mental				Métodos globales y específicos
Riesgos Psicosociales	Estrés, fatiga, monotonía, burnout				Psicometría, Navarra.
Riesgos físicos	Mecánicos y energía				William Fine

Elaborado por: Pablo Puente

La Evaluación debe responder a los siguientes puntos:

- a) Se ha comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional, con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en la ley, convenios Internacionales y más normas aplicables.
- b) Se ha realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo y
- c) Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición. (Ramiro González Jaramillo, 2011).

Control Operativo Integral.

Se debe incorporar el control de los factores de riesgo en la etapa de diseño como lo exige la normativa. (IESS, 2011)

El control operativo debe responder a los siguientes sub-elementos:

- a) Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, con exposición que supere al nivel de acción.
- b) Los controles se han establecido en este orden:
 - b.1. Etapa de planeación y/o diseño.
 - b.2. En la fuente.
 - b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional y
 - b.4. En el receptor.
- c) Los controles tiene la facilidad técnico legal.
- d) Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la conducta del trabajador
- e) Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización.

Vigilancia Ambiental y de la Salud

Para vigilar los factores de riesgo debe establecer el programa de vigilancia ambiental y biológica de los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos todos los trabajadores en cada uno de sus puestos de trabajo. La frecuencia de las actividades se establece en base al tipo de riesgo a los cuales se encuentran expuestos. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Este parámetro debe responder a las siguientes exigencias:

- a) Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.
- b) Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.
- c) Se registran y mantienen por 20 años desde la determinación de la relación laboral los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas), para definir la relación histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente.

1.3.3. Gestión de Talento Humano

Esta Gestión del talento humano tiene como objetivo el de valorar la aptitud y la actitud del trabajador debido a que esta gestión permite tener una selección basada a profesiogramas de cada uno de los puestos de trabajo donde se determina si el aspirante es apto o no apto considerando su estado tanto físico, mental, psicológico y anatómico, y este permite gestionar que cada uno de los trabajadores vaya formando competencias en cada uno de estos de esta manera se da una mejora continua interna, además se fortalece la producción ya que se tendrá mejor rendimiento. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Selección de los trabajadores

Al seleccionar al personal se debe tener en cuenta lo siguiente:

- a) Aptitudes.- Capacidad que tiene el individuo para el desempeño de la tarea.
- b) Actitudes.- Compromiso que tiene el individuo para la ejecución de las tareas.

- c) Conocimiento.- Formación científica técnica que tiene el individuo para el desempeño de las tareas indicadas.
- d) Experiencia.- Destrezas y conocimientos adquiridos por el individuo durante el tiempo.
- e) Exámenes médicos ocupacionales.- Completo y con una orientación hacia el puesto y/o el área de trabajo que va a desempeñar el individuo.

Para la selección del trabajador como parámetro fundamental se va a considerar los riesgos ante los cuales el individuo se va a exponer.

En este parámetro se deben considerar lo siguiente:

- a) Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.
- b) Están definidas las competencias de los trabajadores en relación a los factores de riesgo ocupacional del puesto de trabajo.
- c) Se han definidos profesiogramas - análisis de los puestos de trabajo para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves y las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo.
- d) El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventa mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.

Información Interna y Externa

Se va a considerar como medios de comunicación al Reglamento Interno de Higiene y salud, también se colocaran diferentes medios como correos electrónicos utilización de diferente software que permitan manipular tanto información interna como externa. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Se deben considerar los siguientes sub-elementos:

- a) Existe diagnóstico de factores de riesgo ocupacional que sustente el programa de información interna.

- b) Existen sistemas de información interno para los trabajadores, debidamente integrado-implantado sobre factores de riesgo ocupacional de su puesto de trabajo, de riesgos generales la organización y como se enfrentan.
- c) La gestión técnica considera a los grupos vulnerables (mujeres, trabajadores en edades externas, trabajadoras con discapacidad e hipersensibles y sobreexpuestas, entre otros).
- d) Existe un sistema de información externa, en relacional a la empresa u organización, para tiempos de emergencia debidamente integrado-implantado.
- 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.
- 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.

Comunicación Interna y Externa

La comunicación busca que la información fluya en ambos sentidos tanto desde la gerencia hasta los trabajadores operativos y con cualquier institución externa.

En la comunicación se deben considerar lo siguiente:

- a) Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre la política, organización y responsabilidad en SST, normas de actuación, procedimientos de control de factores de riesgo ocupacional y ascendente desde los trabajadores sobre condiciones y/o acciones sub-estándares, factores personales o de trabajo u otras causas potenciales de accidentes, enfermedades profesionales-ocupacionales.
- b) Existe un sistema de comunicación en relación a la empresa u organización para tiempos de emergencia debidamente integrado-implantado.

Capacitación

La capacitación será una de las prioridades de la Empresa con la finalidad de alcanzar altos estándares en lo referente a SST, estará dirigida a todos los niveles de la organización y se los realizará en base a cada uno de los puestos de trabajo. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Se deben considerar los siguiente sub-elementos:

- a) Se considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado para que gerentes, jefes, supervisores y trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas en SST.
- b) Verificar si el programa ha permitido:
 - b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de todos los niveles de las empresas y organizaciones.
 - b.2. Identificar en relación al literal anterior cuales son las necesidades de capacitación.
 - b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas.
 - b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los literales anteriores.
 - b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación.

Adiestramiento

Desarrollar la práctica necesaria para realizar correctamente la tarea. El programa de adiestramiento deberá poner especial énfasis en el caso de empleados que realicen actividades críticas de alto riesgo y de los brigadistas, este programa va a ser específico y documentado. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

- a) Existe un programa de adiestramiento, a los trabajadores que realizan: actividades críticas, de alto riesgo y brigadistas, que sea sistemático y esté documentado.
- b) Verificar si el programa ha permitido:
 - b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento.
 - b.2. Definir los planes objetivos y cronogramas.
 - b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento.
 - b.4. Evaluar la eficacia del programa.

1.3.4. Procedimientos y Programas Básicos

Estos procedimientos y programas son primordiales ya que por medio de estos se llega a establecer una investigación de accidente laboral, enfermedad ocupacional, incidentes que se originen en la empresa, fortaleciendo a la vigilancia de la salud de los empleados, del mismo modo establecer el plan de emergencias y contingencias frente a riesgos naturales o antropológicos, de esta manera se fortalece la empresa mediante inspecciones periódicas analizando diferentes factores de riesgo, para realizar una gestión efectiva en relación a: ropa de trabajo adecuado y equipo de protección personal según las necesidades del trabajador. Llegando a estimular de una u otra manera al trabajador, así como también controlar y programar de manera adecuada el mantenimiento a las maquinas, tanto predictivo, preventivo y correctivo.

Investigación de Accidentes y Enfermedades profesionales u ocupacionales

Todo accidente que se genere bajo una jornada laboral en adelante será investigado acorde a la legislación vigente en ausencia de la misma o como complemento de ella, la organización podrá adoptar un modelo de investigación. De la misma manera toda enfermedad laboral debe ser investigada en base a la respectiva historia médica y acorde al puesto de trabajo. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

La investigación de los accidentes y enfermedades ocupacionales, se deben reportar acorde a los requerimientos del Departamento de Riesgos Laborales del IESS.

Se debe también considerar los siguiente sub-elementos:

- a. Se dispone de un programa técnico idóneo para la investigación de accidentes, integrado-implantado que determine:
 - a.1. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión.
 - a.2. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente.
 - a.3. Las acciones preventivas o correctivas para todas las causas iniciando por los correctivos para las causas fuente.
 - a.4. El seguimiento de la integración-implantación de las medidas correctivas.

- a.5. Realizar estadísticas y entregar anualmente a la dependencia del Seguro General de Riesgo de Trabajo en cada provincia.
- b. Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales-ocupacionales que considere:
 - b.1. Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional.
 - b.2. Relación histórica causa efecto.
 - b.3. Exámenes médicos específicos y complementarios y análisis de laboratorio específico y complementario.
 - b.4. Sustento legal.
 - b.5. Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos de Trabajo en cada provincia. (IESS, 2011)

Vigilancia de la Salud de los Trabajadores

Comprende en la valoración periódica, individual y colectiva de todos los integrantes, acorde a los riesgos de trabajo a los que se encuentran expuestos. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

La valoración de la salud se realizará mediante los siguientes exámenes médicos en relación a los factores de riesgos ocupacionales de exposición, incluyendo a los grupos vulnerables, mujeres embarazadas, minusválidos, adolescentes, adultos mayores, grupos con sensibilidades especiales y sobrepuestos:

- a) Pre empleo
- b) De inicio
- c) Periódico
- d) Reintegro
- e) Especialistas
- f) De retiro.

Planes de emergencia y respuesta a factores de riesgo de accidentes graves.

Los planes de emergencia se deben elaborar acorde a los parámetros exigidos por la secretaria Nacional de Riesgos y este debe ser aprobado para su ejecución. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Se deben considerar los siguiente sub-elementos:

- a. Se tiene un programa técnicamente idóneo para emergencias, desarrollado e integrado-implantado luego de haber efectuado la evaluación del potencial riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará:
 - a.1. Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización);
 - a.2. Identificación y tificación de emergencias que considere las variables hasta llegar a la emergencia.
 - a.3. Esquemas organizativos.
 - a.4. Modelos y pautas de acción.
 - a.5. Programas y criterios de integración-implantación.
 - a.6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia.
- b. En caso de riesgo grave e inminente se dispone que los trabajadores interrumpan su actividad y de ser necesario dejar de inmediato el lugar de trabajo.
- c. Ante una situación de peligro si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior se dispone adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de peligro.
- d. Para verificar la eficacia del plan de emergencia se realizaran simulacros esporádicos (mínimo uno al año).
- e. Designación de personal.

Plan de Contingencia

Verificar que las instalaciones sean seguras para el retorno del personal posterior al evento ocurrido. Durante las actividades relacionadas a la contingencia se integran e implantan medidas de seguridad y salud en trabajo.

Auditorías internas

Las auditorías como un sistema de verificación de cumplimiento técnico legal, constituyen un elemento de mucha importancia en el sistema de gestión de seguridad y salud en trabajo que posibilita establecer un cumplimiento y las acciones a tomar para corregir lo que se incumple con la normativa. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Se posee un programa apto para realizar auditoría interna que contenga:

- a) Implicaciones y responsabilidades.
- b) Proceso de ejecución de la auditoría.
- c) Actividades previas a la auditoría.
- d) Actividades durante la auditoría.
- e) Actividades posteriores a la auditoría.

Inspecciones de Seguridad y Salud

Se realizarán periódicamente y/o aleatoriamente por personal propio de la Empresa, así como por personal externo, en todo caso los profesionales auditores tendrán la competencia necesaria para garantizar el éxito de la verificación. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Se tiene un procedimiento técnicamente idóneo para realizar inspecciones y revisiones de seguridad y salud que contenga:

- a) Objetivo y alcance.
- b) Implicaciones y responsabilidades.
- c) Áreas y elementos a inspeccionar.
- d) Metodología.
- e) Gestión documental.

Equipos de protección individual y de trabajo.

Se tiene un procedimiento técnicamente idóneo para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual que contenga:

- a) Objetivos y alcances.
- b) Implicaciones y responsabilidades.
- c) Vigilancia ambiental y biológica.
- d) Desarrollo del procedimiento.
- e) Matriz con inventario de riesgos para utilización de equipos de protección individual.
- f) Registro para el seguimiento del uso de equipos de protección individual y ropa de trabajo.

Mantenimiento preventivo y correctivo.

El programa de mantenimiento se debe constituir en una sistematización de todas las actividades y estrategias destinadas a prevenir los daños. Su objetivo básico es garantizar la disponibilidad y buen uso de las herramientas y máquinas para atender el programa de producción con calidad, productividad y asegurar costos adecuadas. (Ramiro González Jaramillo, 2011)

Se dispone un procedimiento para realizar mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, que defina:

- a) Objetivo y alcance
- b) Implicaciones y responsabilidades
- c) Desarrollo del procedimiento
- d) Formulario del registro de incidencias o daños
- e) Registro de mantenimiento y revisión de seguridad de equipos.

1.3.5. Ambiente Seguro De Trabajo

Se conoce como ambiente de trabajo seguro al espacio en el que el trabajador desarrolla sus actividades laborales cotidianamente. No obstante lo señalado, el medioambiente laboral o lugar

de trabajo, es algo más que solamente un espacio físico, también tiene que ver con los elementos que interactúan con el trabajador en su labor cotidiana. (Jack Block, 2012)

Todo centro y puesto de trabajo presenta unas condiciones ambientales: temperatura, humedad, corrientes de aire, olores, limpieza, iluminación, radiación solar, ruido, entre otros; que pueden suponer un riesgo para la salud en condiciones extremas o de prolongada exposición, con consecuencias directas e inmediatas. (Jack Block, 2012)

1.3.6. Factores de Riesgo

Son elementos agresores y/o contaminantes que pueden ser medidos y se encuentran expuestos en un determinado tiempo y espacio. (Ramiro González Jaramillo, 2011). Se tienen los siguientes factores de riesgos que son:

- a. Factores Físicos: Originados por iluminación, vibraciones, ruido, temperatura, radiaciones, fuego, entre otros.
- b. Factores Químicos: Producidos por la máquina, herramientas, aparatos de azar, superficies de trabajo, entre otros.
- c. Factores Biológicos: Ocasionados por virus, bacterias, hongos, parásitos, mohos y diferentes sustancias producidas por plantas, animales y microorganismos.
- d. Factores Ergonómicos: Originados por posturas o posiciones incorrectas, sobreesfuerzo físico, levantamientos inseguros, uso de máquinas, herramientas aparatos.
- e. Factores Psicosociales: Los que se relacionan con la forma de organización y control del proceso de trabajo.

1.3.7. Identificación de los peligros y valoración de los riesgos

El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable.

La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de S y SO, liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo, con la participación y compromiso de todos los niveles de la organización y otras partes interesadas. Independientemente de la complejidad de la valoración de los riesgos, ésta debería ser un proceso sistemático que garantice el cumplimiento de su propósito.

Todos los trabajadores deberían identificar y comunicar a su empleador los peligros asociados a su actividad laboral. Los empleadores tienen el deber legal de evaluar los riesgos derivados de estas actividades laborales.

El procedimiento de valoración de riesgos que se describe en esta guía está destinado a ser utilizado en:

- Situaciones en que los peligros puedan afectar la seguridad o la salud y no haya certeza de que los controles existentes o planificados sean adecuados, en principio o en la práctica;
- Organizaciones que buscan la mejora continua del Sistema de Gestión del S y SO y el cumplimiento de los requisitos legales, y
- Situaciones previas a la implementación de cambios en sus procesos e instalaciones.

La metodología utilizada para la valoración de los riesgos debería estructurarse y aplicarse de tal forma que ayude a la organización a:

- Identificar los peligros asociados a las actividades en el lugar de trabajo y valorar los riesgos derivados de estos peligros, para poder determinar las medidas de control que se deberían tomar para establecer y mantener la seguridad y salud de sus trabajadores y otras partes interesadas;
- Tomar decisiones en cuanto a la selección de maquinaria, materiales, herramientas, métodos, procedimientos, equipo y organización del trabajo con base en la información recolectada en la valoración de los riesgos;
- Comprobar si las medidas de control existentes en el lugar de trabajo son efectivas para reducir los riesgos;

- Priorizar la ejecución de acciones de mejora resultantes del proceso de valoración de los riesgos, y
- Demostrar a las partes interesadas que se han identificado todos los peligros asociados al trabajo y que se han dado los criterios para la implementación de las medidas de control necesarias para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.

Aspectos para tener en cuenta al desarrollar la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos para que la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos sean útiles en la práctica, las organizaciones deberían:

- a. Designar un miembro de la organización y proveer los recursos necesarios para promover y gestionar la actividad;
- b. Tener en cuenta la legislación vigente y otros requisitos;
- c. Consultar con las partes interesadas pertinentes, comunicarles lo que se ha planificado hacer y obtener sus comentarios y compromisos;
- d. Determinar las necesidades de entrenamiento del personal o grupos de trabajo para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos e implementar un programa adecuado para satisfacerlas;
- e. Documentar los resultados de la valoración;
- f. Realizar evaluaciones higiénicas y/o monitoreos biológicos, si se requiere;
- g. Tener en cuenta los cambios en los procesos administrativos y productivos, procedimientos, personal, instalaciones, requisitos legales y otros;
- h. Tener en cuenta las estadísticas de incidentes ocurridos y consultar información de gremios u organismos de referencia en el tema;

Otros aspectos a tener en cuenta para planear adecuadamente el desarrollo de esta actividad son:

- Considerar las disposiciones de seguridad y salud en el lugar de trabajo por evaluar;
- Establecer criterios internos de la organización para que los evaluadores emitan conceptos objetivos e imparciales;
- Verificar que las personas que realicen esta actividad tengan la competencia;
- Entrenar grupos de personas que participen en la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos, con el objetivo de fortalecer esta actividad;

- Considerar la valoración de los riesgos como base para la toma de decisiones sobre las acciones que se deberían implementar (medidas de control de los riesgos);
- Asegurar la inclusión de todas actividades rutinarias y no rutinarias que surjan en el desarrollo de las actividades de la organización, y
- Consultar personal experto en S y SO, cuando la organización lo considere.

1.3.8. Actividades para identificar los peligros y valorar los riesgos

Las siguientes actividades son necesarias para que las organizaciones realicen la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos (véase la Figura 1):

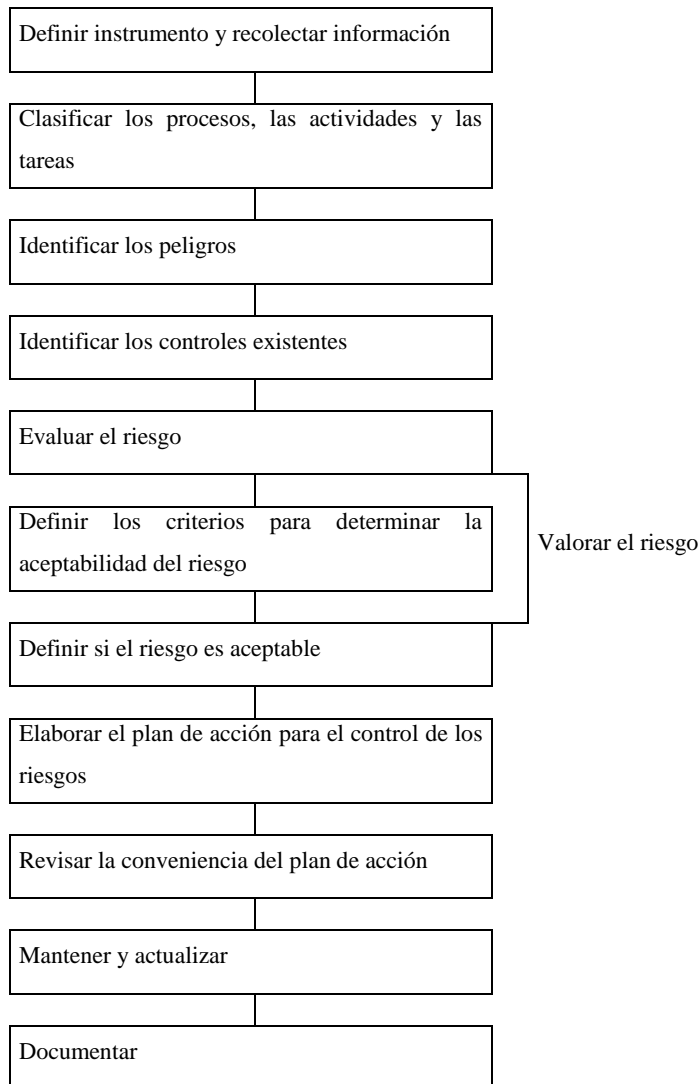
- a. Definir el instrumento para recolectar la información: una herramienta donde se registre la información para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos.
- b. Clasificar los procesos, las actividades y las tareas: preparar una lista de los procesos de trabajo y de cada una de las actividades que lo componen y clasificarlas; esta lista debería incluir instalaciones, planta, personas y procedimientos.
- c. Identificar los peligros: incluir todos aquellos relacionados con cada actividad laboral. Considerar quién, cuándo y cómo puede resultar afectado.
- d. Identificar los controles existentes: relacionar todos los controles que la organización ha implementado para reducir el riesgo asociado a cada peligro.
- e. Valorar riesgo
 - Evaluar el riesgo: calificar el riesgo asociado a cada peligro, incluyendo los controles existentes que están implementados. Se debería considerar la eficacia de dichos controles, así como la probabilidad y las consecuencias si éstos fallan.
 - Definir los criterios para determinar la aceptabilidad del riesgo.
 - Definir si el riesgo es aceptable: determinar la aceptabilidad de los riesgos y decidir si los controles de S y SO existentes o planificados son suficientes para mantener los riesgos bajo control y cumplir los requisitos legales.
- f. Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos, con el fin de mejorar los controles existentes si es necesario, o atender cualquier otro asunto que lo requiera.
- g. Revisar la conveniencia del plan de acción: re-valorar los riesgos con base en los controles propuestos y verificar que los riesgos serán aceptables.

h. Mantener y actualizar:

- Realizar seguimiento a los controles nuevos y existentes y asegurar que sean efectivos;
- Asegurar que los controles implementados son efectivos y que la valoración de los riesgos está actualizada.

i. Documentar el seguimiento a la implementación de los controles establecidos en el plan de acción que incluya responsables, fechas de programación, ejecución y estado actual, como parte de la trazabilidad de la gestión en SYSO.

Gráfico 1. Pasos GTC



Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45

Elaborado por: Autor

CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA.

2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La Investigación es de tipo deductivo, porque está definida en el tiempo y los datos se obtienen directamente en el lugar en donde se realiza el estudio, dicho estudio se realiza en la Empresa Muebles de Acero Viteri, en el periodo enero – agosto 2015.

En principio la investigación sigue el método deductivo, porque va de los datos generales aceptados como reales, para por medio de deducciones del razonamiento lógico, llegar a varias suposiciones, es decir; parte de afirmaciones previamente establecidas como principios generales, para luego ir a casos individuales y comprobar así su validez.

Se involucró de manera activa: A los propietarios, funcionarios y a los trabajadores de la empresa, quienes serán beneficiarios directos del sistema.

Se realizara mediciones de accidentes laborales antes y después de la investigación para probar la hipótesis.

2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo **aplicativa**, ya que se busca conocer cómo eran o como se presentan las variables en estudio, que en este caso son el índice de accidentes de trabajo y la Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales.

Es de **campo**, ya que la investigación se realizara en la planta industrial y en las oficinas administrativas de la empresa Muebles de Acero Viteri.

Es **descriptiva y experimental**, ya que por medio de la investigación se busca solucionar los aspectos cuantitativos del problema detectado.

Por el método es **cualitativa**, parte de un tema general para definir la solución del problema a medida que avanza en el desarrollo de la investigación.

2.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

La investigación en cuestión, se apoyó en el método científico, que se define como un procedimiento riguroso formulado de una manera lógica para lograr la adquisición, sistematización y exposición de conocimientos en su aspecto teórico. Para la investigación, se aplica el método deductivo.

El método hipotético-deductivo: Se utilizó este método porque permitió dar lugar a un estudio a partir de la observación del trabajo que se realiza el personal de la empresa y de las instalaciones mismas, para así llegar a hechos generales y particulares, para consecutivamente sustentar mediante el marco teórico y a su vez con la comprobación de la hipótesis.

El método hipotético-deductivo, requiere un proceso que incluye una secuencia:

1. Proceso de inducción para la obtención de un resumen descriptivo de la realidad actual de la empresa, observada de manera in situ.
2. Proceso de deducción en el que se generalizan las descripciones y explicaciones inducidas para tratar de aplicarlas a situación de la empresa.
3. Las hipótesis deducidas de la etapa anterior han de ser sometidas a comprobación empírica.
4. Las hipótesis que son validadas empíricamente se organizan en unos principios generales, los cuales se pueden relacionar dando lugar a una teoría. La teoría a su vez, tendrá que probarse a través de nuevas observaciones empíricas.

Aplicativo ya que lo exige la legislación en seguridad y salud en el trabajo la Resolución 390.

Al realizar este sistema se consideraron los elementos descritos en la Resolución 333 definido como Sistema de Auditoria de Riesgos de Trabajo (Arias, 2009), el punto de partida fue la auditoria interna obteniendo un porcentaje de cumplimiento de 4.17%.

Comprensivo ya que después de aplicar la legislación vigente, el documento elaborado con los procesos y procedimientos fueron comprensibles porque cualquier persona y que puedan ejecutarlo cumpliendo con el objetivo de un sistema de gestión. También debe ser entendible para todos los que interactúen directamente como son: trabajadores, clientes, subcontratistas, entre otros.

Demostrativo porque se manejaron índices del antes y después de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas a utilizar en la recolección de datos para la investigación serán las siguientes:

- Se realizara una auditoría interna para conocer cómo está la empresa al inicio del estudio. Se utilizara una lista de verificación SART (artículo 8 de la Resolución 333 “Sistemas de Riesgos de Trabajo” y lista de verificación (lista de chequeo CD 390 – “REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO” Art 51) que se ajusten a la actividad de la empresa.
- Se realizara un estudio de identificación de riesgos utilizando la matriz de riesgos aceptada por el Ministerio del Trabajo.
- Se aplicara encuestas a Trabajadores, análisis de materiales utilizados en el proceso productivo para identificar riesgos.
- Para la comprobación de las hipótesis se utilizara el método del Chi-cuadrado, con un antes y un después; se utiliza esta técnica debido a que se tienen resultados cualitativos.

2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.5.1. Población.

La población total lo conformaron los: funcionarios y trabajadores de Muebles de Acero Viteri. El detalle de la población se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 2.1. Población MAV

ESTRATOS	POBLACIÓN	MUESTRA	PORCENTAJE %
Personal administrativo	3	3	25
Personal de producción	9	9	75
TOTAL	12	12	100

Fuente: Personal asegurado en el IESS.

2.5.2. Muestra.

La muestra a utilizar en esta investigación será la población total que es de 12 personas, las cuales están registradas en el IESS.

2.6. PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los datos que se obtengan del proceso de recolección de información serán analizados y valorados con la ponderación adjudicada en las listas de verificación SART y se las representara por medio de cuadros estadísticos y los diferentes gráficos para representar los datos obtenidos que nos permitirá realizar un estudio comparativo entre el antes y después de realizada la presente investigación.

2.7. HIPÓTESIS

2.7.1. Hipótesis General.

El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Muebles de Acero Viteri de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo, en el periodo Enero – Agosto 2015, mediante el control de los riesgos existentes en los procesos.

2.7.2. Hipótesis Específicas.

- El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa **MUEBLES DE ACERO VITERI** de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la gestión administrativa en el periodo Enero – Agosto 2015, con la implementación de: Política, organización, planificación, implementación, evaluación y seguimiento de los planes.
- El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa **MUEBLES DE ACERO VITERI** de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la Gestión Técnica, en el periodo Enero – Agosto 2015, con la identificación, medición, evaluación de los riesgos a los que están expuestos.
- El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa **MUEBLES DE ACERO VITERI** de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la Gestión de Talento Humano en el periodo Enero – Agosto 2015, con la selección, formación, capacitación, adiestramiento y comunicación a sus trabajadores.
- El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa **MUEBLES DE ACERO VITERI** de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la Gestión Procedimientos y Programas Operativos Básicos en el periodo Enero – Agosto 2015, con la implementación de los planes de emergencia, contingencia, auditorías internas, mantenimientos predictivos – preventivos – correctivos y la investigación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

2.8. OPERATIVIDAD DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

2.8.1. Operatividad de la Hipótesis Especifica 1

El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa **MUEBLES DE ACERO VITERI** de la ciudad de Riobamba garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la Gestión Administrativa en el periodo Enero – Agosto 2015, con la implementación de: Política, organización, planificación, implementación, evaluación y seguimiento de los planes.

Cuadro 2.2. Operatividad Hipótesis Especifica 1

CATEGORÍA	CONCEPTO	VARIABLE	INDICADOR	TÉCNICA INSTRUMENTO
Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.	Es la aplicación del conocimiento y la práctica de la gestión en la prevención de los riesgos del trabajo, mejoramiento de las condiciones laborales y mejorar la competitividad organizacional.	Gestión Administrativa	Requisitos legales exigidos. Política. Organización. Planificación. Implementación Evaluación y Seguimiento. Recursos asignados.	Auditoria de la Resolución 333 SART (Sistemas de Auditorias de Riesgos de Trabajo). MATRIZ SART
Ambiente de Trabajo seguro	Lugar donde desempeñan las funciones los trabajadores, que cumple con la normativa legal para prevenir riesgos identificados a los que están expuestos los trabajadores	Riesgos laborales	Riesgos Físicos. Riesgos Químicos. Riesgos Ergonómicos. Riesgos Biológicos. Riesgos Psicosociales.	Evaluación de Riesgos del trabajo. Matriz de Riesgos de trabajo. Encuestas a Trabajadores.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente

2.8.2. Hipótesis de Específica 2.

El Programa de Gestión de la prevención de riesgos laborales SGPRL en la empresa Muebles de Acero Viteri “MAV” reduce los riesgos laborales mediante la Gestión Técnica en el periodo Enero – Agosto 2015, con la identificación, medición, evaluación de los riesgos a los que están expuestos.

CUADRO 2.3. Operatividad Hipótesis Específica 2

CATEGORÍA	CONCEPTO	VARIABLE	INDICADOR	TÉCNICA INSTRUMENTO
Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.	Es la aplicación del conocimiento y la práctica de la gestión en la prevención de los riesgos del trabajo, mejoramiento de las condiciones laborales y mejorar la competitividad organizacional.	Gestión Técnica.	Identificación, Medición y Evaluación de factores de Riesgos Control operativo integral Vigilancia ambiental y de la salud. Implementación. Evaluación y Seguimiento. Recursos asignados.	Auditoria de la Resolución 333 SART (Sistemas de Auditorias de Riesgos de Trabajo). MATRIZ SART
Ambiente de Trabajo seguro	Lugar donde desempeñan las funciones los trabajadores, que cumple con la normativa legal para prevenir riesgos identificados a los que están expuestos los trabajadores	Riesgos laborales	Riesgos Físicos. Riesgos Químicos. Riesgos Ergonómicos. Riesgos Biológicos. Riesgos Psicosociales.	Evaluación de Riesgos del trabajo. Matriz de Riesgos de trabajo. Encuestas a Trabajadores.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente

2.8.3. Hipótesis de Específica 3.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa **MUEBLES DE ACERO VITERI** de la ciudad de Riobamba, reduce los riesgos laborales mediante la Gestión

de Talento Humano en el periodo Enero – Agosto 2015, con la selección, formación, capacitación, adiestramiento y comunicación a sus trabajadores.

Cuadro 2.4. Operatividad Hipótesis Específica 3

CATEGORIA	CONCEPTO	VARIABLE	INDICADOR	TÉCNICA INSTRUMENTO
Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.	Es la aplicación del conocimiento y la práctica de la gestión en la prevención de los riesgos del trabajo, mejoramiento de las condiciones laborales y mejorar la competitividad organizacional.	Gestión de Talento Humano.	Requisitos legales exigidos. Política. Organización. Planificación. Selección de trabajadores Información interna y externa Comunicación interna y externa Capacitación Adiestramiento Implementación Evaluación y Seguimiento.	Auditoria de la Resolución 333 SART (Sistemas de Auditorias de Riesgos de Trabajo). MATRIZ SART
Ambiente de Trabajo seguro	Lugar donde desempeñan las funciones los trabajadores, que cumple con la normativa legal para prevenir riesgos identificados a los que están expuestos los trabajadores	Riesgos laborales	Riesgos Físicos. Riesgos Químicos. Riesgos Ergonómicos. Riesgos Biológicos. Riesgos Psicosociales.	Evaluación de Riesgos del trabajo. Matriz de Riesgos de trabajo. Encuestas a Trabajadores.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente

2.8.4. Hipótesis de Específica 4.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa **MUEBLES DE ACERO VITERI** de la ciudad de Riobamba, reduce los riesgos laborales mediante la Gestión de Procedimientos y Programas Operativos Básicos en el periodo Enero – Agosto 2015 con la implementación de los planes de emergencia, contingencia, auditorías internas, mantenimientos predictivos – preventivos – correctivos y la investigación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

CUADRO 2.5. Operatividad Hipótesis Específica 4

CATEGORÍA	CONCEPTO	VARIABLE	INDICADOR	TÉCNICA INSTRUMENTO
Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.	Es la aplicación del conocimiento y la práctica de la gestión en la prevención de los riesgos del trabajo, mejoramiento de las condiciones laborales y mejorar la competitividad organizacional.	Gestión de Procedimientos y Programas Operativos Básicos	Investigación de accidentes y enfermedades profesionales Vigilancia de epidemiológica Plan de emergencia Plan de contingencia Auditorías internas Equipos de protección Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo. Evaluación y Seguimiento. Recursos asignados.	Auditoría de la Resolución 333 SART (Sistemas de Auditorias de Riesgos de Trabajo). MATRIZ SART.
Ambiente de Trabajo seguro	Lugar donde desempeñan las funciones los trabajadores, que cumple con la normativa legal para prevenir riesgos identificados a los que están expuestos los trabajadores	Riesgos laborales	Riesgos Físicos. Riesgos Químicos. Riesgos Ergonómicos. Riesgos Biológicos. Riesgos Psicosociales.	Evaluación de Riesgos del trabajo. Matriz de Riesgos de trabajo. Encuestas a Trabajadores.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente

CAPÍTULO III

3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

3.1. TEMA

“Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Muebles De Acero Viteri de la ciudad de Riobamba”

3.2. PRESENTACIÓN

Es imperativo concientizar a las empresas sobre seguridad y salud de los trabajadores, la importancia de proveer las herramientas necesarias para salvaguardar a las personas que están directa e indirectamente relacionadas con las empresas.

Durante el período 2014, la Dirección General del Seguro de Riesgos del trabajo, desplegó un control permanente con el proceso de auto-auditorías en las cuales participaron más de 15.500 empresas y posterior a esto, se desarrolló el proceso de auditorías presenciales con 122 empresas a través de la prevención y control se reducirán gastos en reparación y compensaciones. En cuanto a atención médica, existen 3.496 casos en enfermedades profesionales y 37.183 en accidentes de trabajo, con el 75% de atenciones en Guayas y Pichincha. La siniestralidad reportada corresponde el 97% a accidentes de trabajo y el 3% a enfermedades profesionales. (Luis Vazques, 2014)

Muebles de Acero Viteri, está incumpliendo con la ley vigente en el Estado ecuatoriano al no establecer un Programa de Gestión de la Prevención de Seguridad y Salud Ocupacional.

Mediante este programa de Gestión se minimizara el número de accidentes de los trabajadores de la empresa, así como también se reducirá las pérdidas económicas y sociales, dando paso a mejorar la situación administrativa, financiera, laboral y familiar.

Ya que se realizara una identificación y control de los riesgos a los que están expuestas las personas que laboran y visitan la empresa, cuyos beneficios serán la eliminación o la disminución de enfermedades ocupacionales, como problemas visuales, afecciones respiratorias, músculo esqueléticos, fatiga mental y física, insatisfacción laboral, stress, así como también el control y la reducción de posibles accidentes laborales.

Mejorarán los índices de satisfacción laboral y se optimizarán los recursos que tenga la empresa, se incrementará la productividad, la calidad del producto, la calidad de vida de los trabajadores y se logrará crear una ventaja competitiva en el mercado con la reducción de costos obtenidos. Por lo antes expuesto se justifica plenamente la elaboración de este trabajo de investigación, tanto en el ámbito legal, social y económico.

Al implementar este sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se tendrá control e información amplia de cada una de las áreas de trabajo en lo referente a seguridad y salud en el trabajo.

3.3. OBJETIVOS

3.3.1. Objetivo General.

- Demostrar como el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Muebles de Acero Viteri de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo, en el periodo Enero – Agosto 2015.

3.3.2. Objetivos Específicos.

- Demostrar como el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa **MUEBLES DE ACERO VITERI** de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la gestión administrativa en el periodo Enero – Agosto 2015.

- Comprobar como el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa **MUEBLES DE ACERO VITERI** de la ciudad de Riobamba garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la Gestión Técnica en el periodo Enero – Agosto 2015.
- Comprobar como el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa **MUEBLES DE ACERO VITERI** de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la Gestión de Talento Humano en el periodo Enero – Agosto 2015.
- Demostrar como el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa **MUEBLES DE ACERO VITERI** de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la Gestión Procedimientos y Programas Operativos Básicos en el periodo Enero – Agosto 2015.

3.4. FUNDAMENTACIÓN

En principio, toda gestión, incluida la de la seguridad y salud, pretende manejar con eficiencia y eficacia los recursos estratégicos. En unos pocos siglos el mundo evolucionó de una sociedad agrícola (en la que lo estratégico eran los recursos naturales) a una sociedad industrial (lo estratégico eran los recursos económicos), llegando a una sociedad postindustrial o del conocimiento (en la que lo estratégico es el conocimiento). La seguridad y salud en el trabajo, entendidas en un sentido amplio e integrador que englobe las prácticas tradicionales y muchas veces poco integradas de la seguridad industrial, higiene industrial, ergonomía, psicología y medicina del trabajo, no ha tenido la aceptación de las organizaciones, entre otras razones debido a los escasos resultados demostrados por dicha actividad, lo cual, a su vez, ha determinado que en muchas organizaciones la actividad preventiva sea relegada a un segundo plano al no considerarla parte de la productividad.

Actualmente en nuestro País considerando los datos estadísticos del año 2014, se evidencia un crecimiento de accidentes laborales, por tal motivo se minimiza la magnitud del problema, lo que impide sensibilizar y concientizar a los trabajadores y a los empresarios. (Zùñiga, 2014)

La empresa Muebles de Acero Viteri, por el tipo de actividad productiva que realiza, expone a sus colaboradores a diferentes factores de riesgos, motivo por el cual es importante enfatizar en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los beneficiarios de este Sistema de Gestión serán por una parte la empresa Muebles de Acero Viteri ya que habrá un incremento en los estándares de rendimiento productivo y de calidad de los productos que oferta, y, se cumplirá con los requerimientos legales exigidos por el estado.

Por otra parte los beneficiarios directos también son los trabajadores, ya que habrá menos accidentes, enfermedades y sus ingresos no se verán afectados.

En lo relacionado con el aspecto económico, que es de alta importancia para toda la empresa, la elaboración de este trabajo disminuirá el absentismo, la rotación de personal, los rubros pagados por concepto de subsidio de atenciones médicas y enfermedades ocupacionales, se eliminarán responsabilidades patronales de la empresa.

3.5. CONTENIDO

Una vez realizada la auditoría inicial, aplicada la encuesta basada en los cuatro pilares de gestión, la identificación, las mediciones de los riesgos, se procede a elaborar el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Muebles de Acero Viteri, conformado por 18 procedimientos.

Descripción del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Muebles de Acero Viteri:

- **M-GMS-000:** Procedimiento Maestro o procedimiento cero.
- **M-GMS-001:** Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **M-GPS-001:** Procedimiento para la elaboración, reestructuración de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **M-GRS-001:** Registro de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **M-GSP-001:** Manual de Funciones.
- **M-GPS-002:** Procedimiento Planificación de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **M-GRS-02:** Registro de Planificación de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **M-GRS-02-3:** Registro de Indicadores Reactivos y Proactivos.
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Matriz inicial y final de evaluación de riesgos.
- **M-SGP-004:** Procedimiento para la Integración e Implantación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **M-GPS-005:** Procedimiento para verificación/auditoria Interna del Cumplimiento e índices de eficacia del Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **M-GPS-006:** Procedimiento para mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **M-SGP-007:** Procedimiento para la Identificación, medición, control, y vigilancia ambiental y biológica de los factores de riesgo ocupacional.
- **M-GSP-008:** Procedimiento para Vigilancia ambiental y de la Salud.
- **M-GSP-009:** Procedimiento Planificación de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **M-GSP-010:** Procedimiento para la información y comunicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (interna sobre los factores de riesgo ocupacional y sistema de prevención).
- **M-GSP-011:** Procedimiento de Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Profesionales/Ocupacionales.
- **M-GSP-012:** Procedimiento de incentivos para acciones y actividades relacionadas con la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **M-GSP-013:** Procedimiento de la Vigilancia de la Salud de los trabajadores.
- **M-GSP-014:** Procedimiento del Plan de Emergencia y Contingencia en Respuesta a los factores de Riesgo.
- **M-GSP-015:** Procedimiento de Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- **M-GSP-016:** Procedimiento de Selección y dotación de Equipos de Protección Individual y Ropa de Trabajo.
- **M-GSP-017:** Procedimiento para consultas y participación de los trabajadores.
- **M-GSP-018:** Procedimiento para el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de equipos y maquinaria.
- Matriz inicial y final de la auditoria del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los manuales, procedimientos y registros se encuentran detallados en el CD anexo.

3.6. OPERATIVIDAD

Cuadro 3.1. Operatividad

Responsable: Ing. Pablo Puente			
Programa	Actividades	Fases	Evaluación
Diagnóstico del Sistema de Gestión de Muebles de Acero Viteri	Aplicación de la lista de chequeo de requisitos técnico-legales de obligatorio cumplimiento para realizar el diagnóstico de los ejes del sistema.	1. Diagnóstico general del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. 2. Analizar la información.	Auditoría
Gestión administrativa	Diseño e implementación de la política para definir compromisos en materia de seguridad y salud.	1. Política. 2. Planificación. 3. Organización. 4. Integración – implementación. 5. Verificación auditoria. 6. Control de la desviación. 7. Mejoramiento continuo.	Auditoría
Gestión técnica	Identificación de procesos en la empresa Muebles de Acero Viteri.	1. Identificación de riesgos en los procesos. 2. Priorizar los diferentes factores de riesgo y medirlos con instrumentos. 3. Evaluación de riesgos. 4. Con los resultados	Auditoría

		obtenidos de las mediciones, proceder a realizar controles y cambios necesarios.	
Gestión del talento humano	Levantar información para una adecuada intervención con el personal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selección del personal. 2. Información y comunicación interna y externa. 3. Programa de capacitación y adiestramiento. 	Auditoría
Procedimientos y programas operativos básicos.	Levantar información requerida para cumplir con las disposiciones establecidas por las instituciones de control correspondiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investigación de accidentes. 2. Programa de vigilancia de la salud de los trabajadores. 3. Plan de emergencia y contingencia. 4. Realizar el procedimiento para las auditorias. 5. Inspecciones de seguridad. 6. Selección del equipo de protección personal. 7. Realizar un procedimiento de mantenimiento. 	Auditoría

Fuente: Etapas de Implementación del Sistema de Gestión.

Elaborado por: Autor

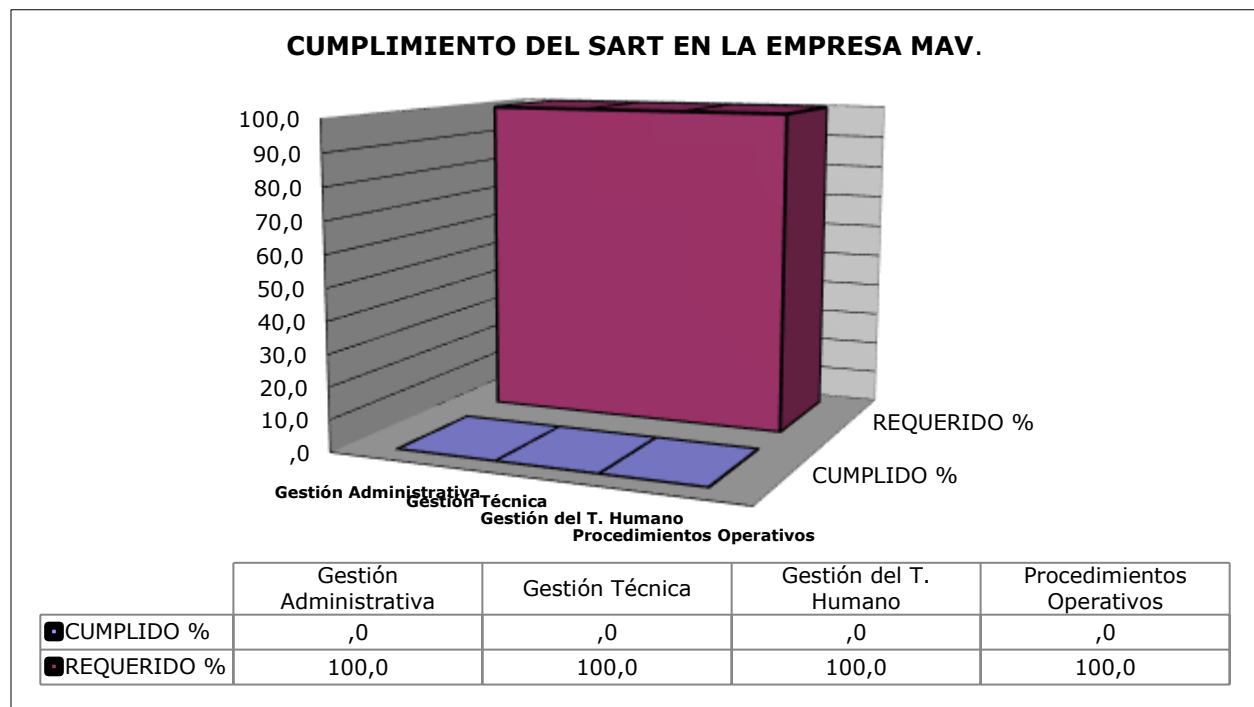
CAPÍTULO IV

4. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Para implementar el sistema de seguridad y salud en el trabajo se tomó como punto de partida de la investigación a una auditoria inicial la cual se evidencia en el anexo 1CD, obteniendo como resultado del cero por ciento de cumplimiento tanto en la Gestión administrativa, talento humano, técnica y procedimientos operativos básicos. La siguiente gráfica representa los resultados de la auditoria inicial.

Gráfico 14.1. Cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Muebles de Acero Viteri. Diciembre del 2014



Fuente: Basado en la Resolución C.D. No 333

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

Una vez realizada la auditoria inicial se procedió a elaborar una programación para implementar el sistema de seguridad y salud en el trabajo, para ello se presentó el proyecto de implementación a la gerencia, para que este sea aprobado. Ver anexo 1 CD.

Como siguiente paso se procedió a elaborar el manual de funciones de cada uno de los puestos de trabajo debido que la empresa no tenía este documento, por lo que se inició el trabajo revisando la legislación y los puestos de trabajo que se tiene en la empresa. Ver anexo 1 CD.

Se procedió a realizar una Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos de trabajo para elaborar la matriz de riesgos donde se tuvo los siguientes resultados.

Cuadro 4.1. Estimación Inicial de Riesgos de la Empresa Muebles de Acero Viteri.

ESTIMACIÓN INICIAL DE RIESGOS	
RIESGO TRIVIAL	35
RIESGO TOLERABLE	15
RIESGO MODERADO	52
RIESGO IMPORTANTE	2
RIESGO INTOLERABLE	0
TOTAL	104

Fuente: Matriz para la identificación, medición y evaluación de los factores de riesgo ocupacional (Ver anexo 7)

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R.

Con la identificación de los peligros y evaluados los riesgos se inició con la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

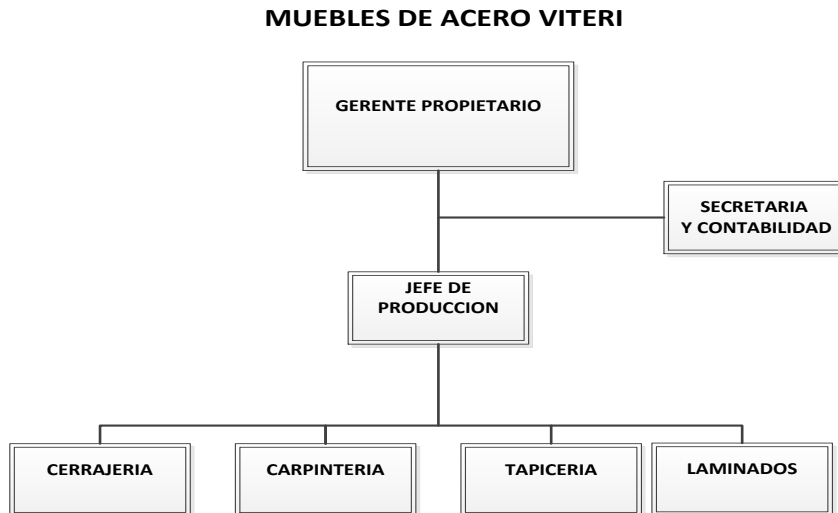
4.1.1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA

- Política: Se presentó la política de seguridad y salud ocupacional a la Gerencia y al Jefe de Producción se realizó algunos cambios y la política fue aprobada y firmada por la gerencia, para luego difundirla.

Para ejecutar la política se siguen los lineamientos que establece el procedimiento de la política ver anexo 1CD.

- Planificación: La planificación se elaboró según lo establecido en el procedimiento de planificación de la Empresa, esta fue aprobada por la gerencia. Ver anexo 2 CD.
- Organización: Se sigue lo establecido en el Procedimiento para la organización del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo Ver anexo 10 CD.

Gráfico 4.1. Registro de la organización de la Empresa



Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

- Integración e implantación: Para este punto se siguió lo establecido en el procedimiento para la integración e implantación del sistema de seguridad y salud en el trabajo. Ver anexo 4CD
- Verificación/auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices del plan de gestión: Se procedió con lo establecido en el procedimiento de auditoria. Ver anexo 5 CD.
- Control de desviaciones del plan de control: Se elaboró el procedimiento para el control de desviaciones, en la empresa se han ejecutado las actividades planificadas.
- Mejoramiento continuo: Se elaboró el procedimiento de mejoramiento continuo (anexo 6), se indica que al implementar este sistema de gestión día a día se va cumpliendo el ciclo de Deming.

4.1.2. GESTIÓN TÉCNICA

- Identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y biológica de los factores de riesgo ocupacional: Se elaboró el procedimiento que responda a estas

necesidades, los riesgos fueron identificados y evaluados por parte del técnico. En el anexo 7 se verifica el procedimiento y los respectivos registros.

- Vigilancia Ambiental y de la Salud: Para este elemento el médico elaboró su procedimiento respectivo acorde la evaluación de riesgos de trabajo se evidencia en el anexo 8.

4.1.3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

- Selección, vinculación, evaluación, capacitación, adiestramiento del personal y respaldo de registros: Para cumplir con este elemento se elaboró el procedimiento y posteriormente con la ejecución, se evidencia en el anexo 9.
- Información y comunicación interna y externa: Para respaldar este punto se elaboró el procedimiento para informar a los trabajadores, indicando que ante una emergencia la empresa cuenta con los medios para responder satisfactoriamente (anexo 10).
- Actividades de incentivos: En la empresa se está implementando el programa de incentivos para el personal donde la gerencia entrega un reconocimiento al mejor puntaje en seguridad y salud en el trabajo (anexo 12).

4.1.4. PROCESOS Y PROGRAMAS BÁSICOS

- Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales: Para cumplir con este elemento se elaboró el procedimiento de investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, se ha socializado a todo el personal de la Empresa. Ver anexo 11.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores: El procedimiento de vigilancia de la salud fue elaborado con el apoyo de un médico ocupacional (anexo 13).
- Plan de contingencia y emergencia: Se realizó un documento para cumplir con este elemento. Se elaboró, aprobó el plan de contingencia y emergencia por la secretaria de gestión de riesgos y por el cuerpo de bomberos de Riobamba ajustándose a los formatos establecidos por dichas entidades públicas (anexo 14).
- Inspecciones de seguridad y salud en el trabajo: Se elaboró el procedimiento de inspecciones de seguridad (anexo 15).

- Selección y dotación de EPP y ropa de trabajo: Se realizó el procedimiento para la selección de los EPP's y ropa de trabajo según el puesto de trabajo (anexo 16).
- Consulta con el trabajador: Se elaboró el procedimiento para ello se aplicó la encuesta Sobane (anexo 17).
- Mantenimiento: El procedimiento fue elaborado por el jefe de producción en colaboración con el técnico (anexo 18).

Luego de la Implementación siguiendo el cronograma del anteproyecto se procedió a realizar una nueva auditoría, obteniendo los siguientes resultados. La auditoría del sistema de seguridad y salud en el trabajo se realizó el tres de septiembre llevada a cabo por el Ing. Pablo Puente R como auditor interno.

Cuadro 4.2. Auditoría de Riesgos de Trabajo acorde a lo establecido en la Resolución C.D. 333

AUDITORÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					FECHA:03/09/2015
Aspectos	Elementos	Cumple	No Cumple	Total Cumple	Total No Cumple
Gestión Administrativa	Política	8/8	0/8	31/36	5/36
	Planificación	9/9	0/9		
	Organización	3/5	2/5		
	Implementación	6/7	1/7		
	Evaluación y Seguimiento	3/3	0/3		
	Control de las desviaciones del plan	1/3	2/3		
	Mejoramiento continuo	1/1	0/1		
Gestión Técnica	Gestión Técnica	5/5	0/5	5/5	0/5
Gestión de Talento Humano	Selección	4/4	0/4	13/14	1/14
	Información	5/6	1/6		
	Formación / Capacitación	1/1	0/1		
	Adiestramiento	1/1	0/1		
	Comunicación	2/2	0/2		
Procedimientos y programas operativos básicos	Procedimientos y programas operativos básicos	7/8	1/8	7/8	1/8
TOTAL				55/62	7/62
				89%	11%

Fuente: Basado en la Resolución C.D. No 333

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

En el anexo 19 CD se evidencia la matriz, las cuantificaciones fueron establecidas en base a los artículos de la Resolución 333 SART “Sistema de Auditoria de Riesgos de Trabajo”, el porcentaje de cumplimiento se calcula en la hoja de cálculo.

Se ha colocado un anexo fotográfico del antes y después de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y el después de la implementación ver anexo 20.

4.1.5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA AUDITORÍA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Para el análisis de los resultados de la aplicación de la Auditoria del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Muebles de Acero Viteri, se fundamenta en:

ANTES y DESPUÉS de la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

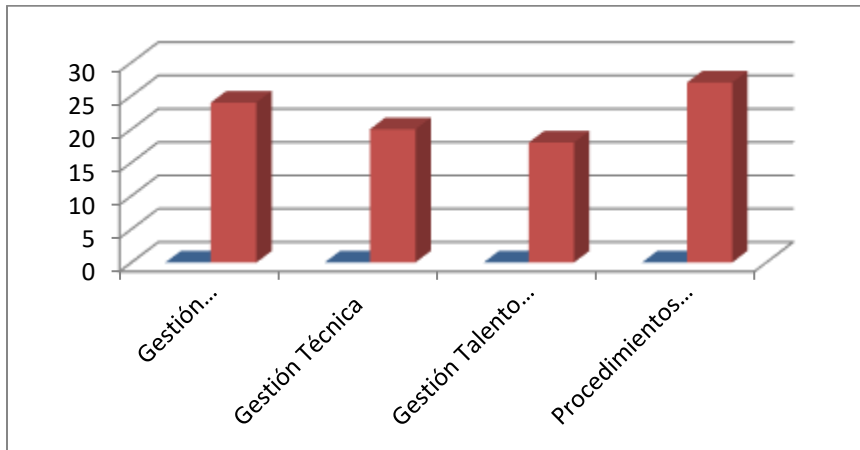
Cuadro 4.3. Comparativo del cumplimiento del SART de la Empresa Muebles de Acero Viteri.

EVALUACIÓN SART	CUMPLIMIENTO	
	% INICIAL	% FINAL
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	0	24
GESTIÓN TÉCNICA	0	20
GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	0	18
PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS	0	27
TOTAL	0	89

Fuente: Investigación de campo 2016

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

Gráfico 4.2. Comparativo del cumplimiento del SART de la Empresa Muebles de Acero Viteri.



Fuente: Cuadro 4.3.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

- a) **ANÁLISIS: Antes:** Con la aplicación del SART se verifico que la empresa tiene un 0% de cumplimiento de lo exigido por la resolución CD 333. **Después:** Con la aplicación del SART se verifico que la Empresa Muebles de Acero Viteri obtiene un cumplimiento del 89% del Sistema de Gestión.
- b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** La empresa Muebles de Acero Viteri al no tener un Sistema de Gestión implementado estaba incumpliendo con lo exigido por la resolución CD 333. **Después:** Luego de la implementación del Sistema de Gestión la empresa Muebles de Acero Viteri, mantiene sus indicadores sobre el 80%, cumplimiento así con lo exigido por la resolución CD 333.

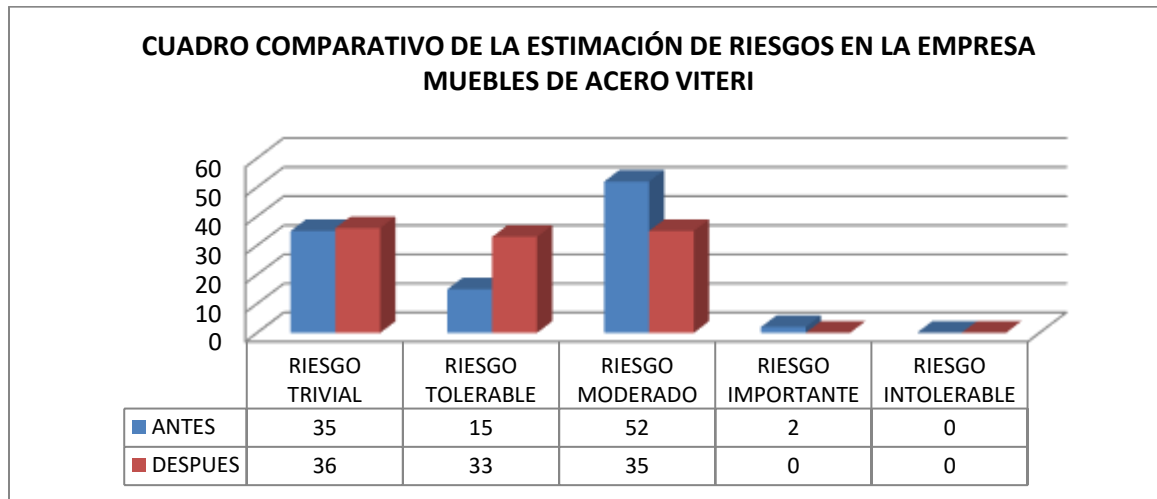
Cuadro 4.4. Estimación de Riesgos en la Empresa Muebles De Acero Viteri.

ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ANTES	%	DESPUÉS	%
RIESGO TRIVIAL	35	33.7	36	34.6
RIESGO TOLERABLE	15	14.4	33	31.7
RIESGO MODERADO	52	50	35	33.7
RIESGO IMPORTANTE	2	1.9	0	0
RIESGO INTOLERABLE	0	0	0	0
TOTAL	104	100	104	100

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

Gráfico 4.3. Cuadro comparativo de la estimación de riesgos en la empresa Muebles de Acero Viteri



Fuente: Cuadro 4.4.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

a) ANÁLISIS: Antes: La empresa Muebles de Acero Viteri inicialmente presento los siguientes riesgos: Triviales 33.7%, Tolerables 14.4%, Moderados 50%, Importantes 1.9% e Intolerables 0%. **Después:** Luego de la implementación del sistema de gestión en la empresa Muebles de Acero Viteri los riesgos fueron: Triviales 34.6%, Tolerables 31.7%, Moderado 33.7%, Importante 0% e Intolerables 0%.

b) INTERPRETACIÓN: Antes: La empresa presento riesgos moderados e importantes en un alto porcentaje, los cuales pueden afectar al normal desarrollo de las actividades de los trabajadores. **Después:** Con la implementación del sistema se realizó la gestión de los riesgos existentes y como resultado se consiguió disminuir los riesgos moderados y eliminar los riesgos importantes.

4.1.6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA MUEBLES DE ACERO VITERI.

Para el análisis de los resultados de la aplicación de la encuesta aplicada a los empleados de la empresa Muebles de Acero Viteri, se fundamenta en: ANTES y DESPUÉS de la aplicación del

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. La encuesta es la misma en las dos instancias.

A continuación se indica los cuadros gráficos de las preguntas de la encuesta:

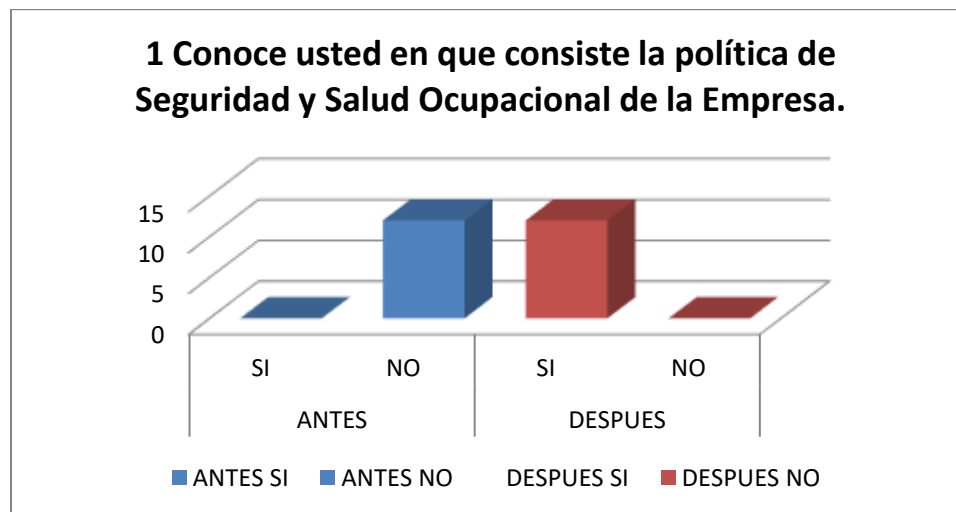
Cuadro 4.5. Tabulación pregunta 1

PREGUNTA		ANTES				DESPUÉS			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
1	Conoce usted en que consiste la política de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa.	0	0	12	100	12	100	0	0

Fuente: Investigación de campo 2015.

Elaborado por: Ing. Pablo Punte R

Gráfico 4.4. Tabulación pregunta 1



Fuente: Cuadro 4.5.

Elaborado por: Ing. Pablo Punte R

a) ANÁLISIS: Antes: El 100 % de los empleados no conoce la política de seguridad y salud ocupacional de la empresa Muebles de Acero Viteri. **Después:** Luego de la elaboración, aprobación, y difusión de la política de seguridad y salud ocupacional el 100% de los trabajadores la conoce.

b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** La empresa no contaba con la política de seguridad y salud ocupacional razón por la cual no se difundía entre sus trabajadores. **Después:** Con la implementación del sistema se elaboró, se aprobó por parte de gerencia y se difundió la política de seguridad y salud ocupacional entre todos los empleados, así mismo se publicó en varios sitios de la empresa.

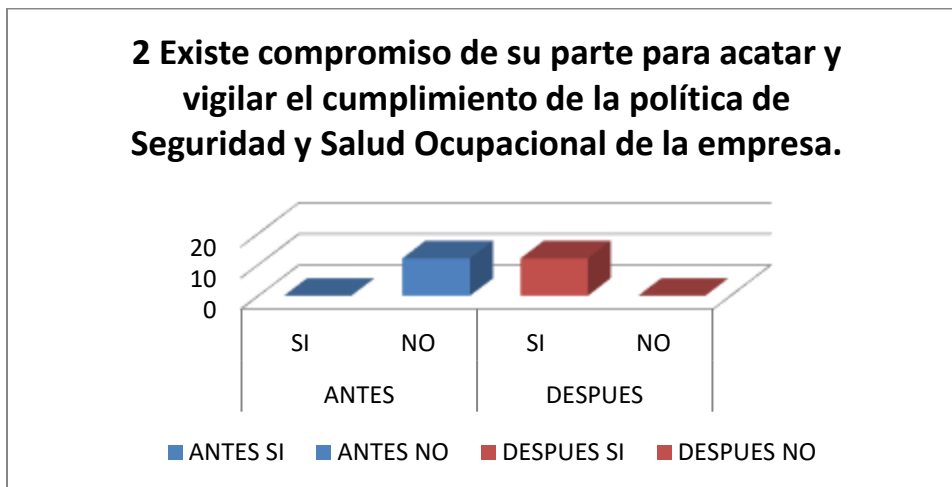
Cuadro 4.6. Tabulación pregunta 2.

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
2	Existe compromiso de su parte para acatar y vigilar el cumplimiento de la política de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.	0	0	12	100	12	100	0	0

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Punte R

Gráfico 4.5. Tabulación pregunta 2



Fuente: Cuadro 4.6.

Elaborado por: Ing. Pablo Punte R

a) **ANÁLISIS: Antes:** El 100% de los trabajadores de la empresa no tienen el compromiso de cumplir con la política de seguridad y salud ocupacional. **Después:** El 100% de los trabajadores de la empresa tienen la predisposición y el compromiso de cumplir y vigilar con el cumplimiento de la política de seguridad y salud ocupacional.

b) INTERPRETACIÓN: Antes: La empresa inicialmente no contaba con una política de seguridad y salud ocupacional, por esta razón los empleados de la empresa no podían cumplir con la misma. **Después:** Con la elaboración, aprobación, implementación y difusión de la política de seguridad y salud ocupacional, los trabajadores manifiestan su compromiso firme de dar cumplimiento a la misma.

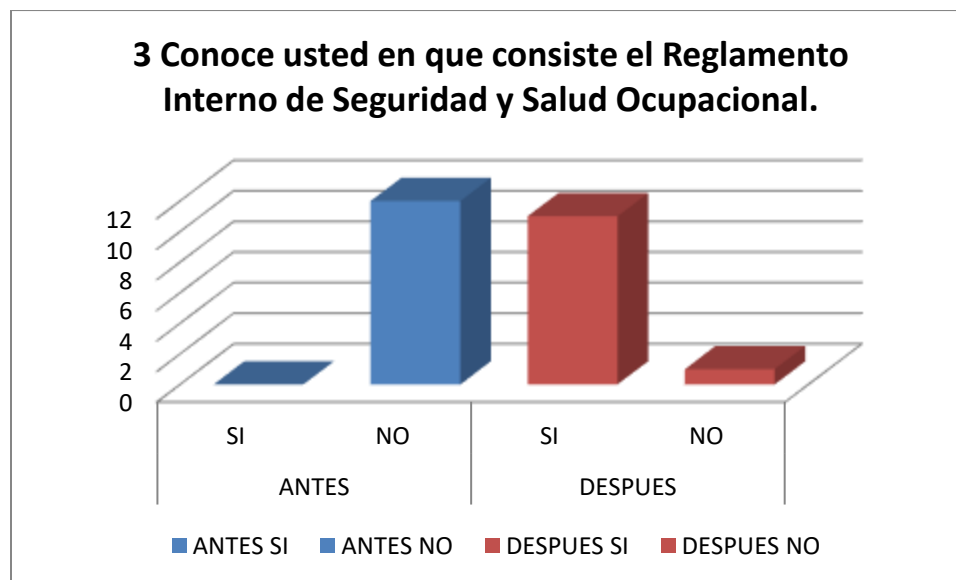
Cuadro 4.7. Tabulación pregunta 3

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
3	Conoce usted en que consiste el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.	0	0	12	100	11	91.67	1	8.33

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Puento R

Gráfico 4.6. Tabulación pregunta 3



Fuente: Cuadro 4.7.

Elaborado por: Ing. Pablo Puento R

a) ANÁLISIS: Antes: El total de la población de trabajadores de la empresa Muebles de Acero Viteri manifiesta que no conoce en que consiste el reglamento interno de seguridad y salud

ocupacional. **Después:** Luego de la implementación del sistema el 91.67% de los trabajadores conoce en que consiste el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional, el 8.33% no lo conoce.

b) INTERPRETACIÓN: Antes: La empresa no contaba con un reglamento interno de seguridad y salud ocupacional estructurado como exige la ley, razón por la cual los empleados no tenían conocimiento del mismo. **Después:** Al implementar el sistema de gestión se elaboró el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional, la gerencia lo reviso y lo aprobó. El siguiente paso fue la difusión y entrega a los empleados de una copia del reglamento interno, con lo cual se asegura que los trabajadores conozcan y entiendan el contenido del reglamento interno.

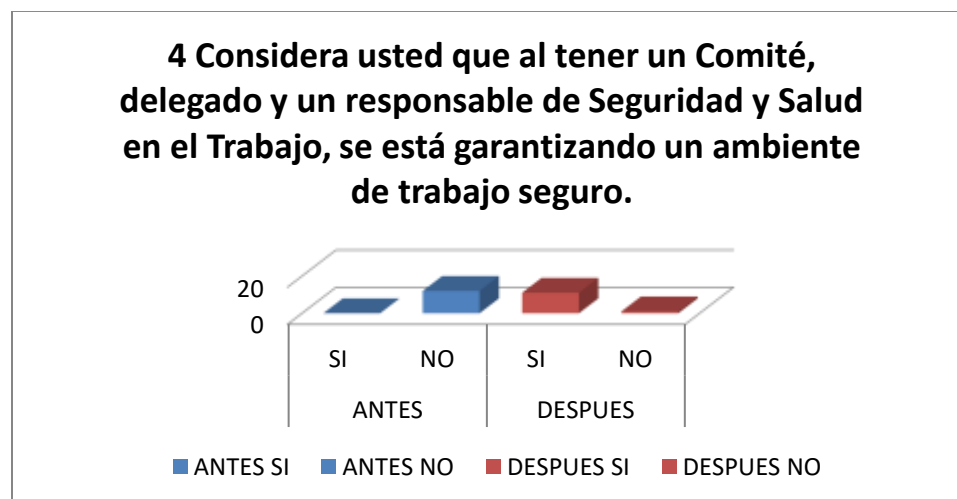
Cuadro 4.8. Tabulación pregunta 4

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
4	Considera usted que al tener un Comité, delegado y un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo, se está garantizando un ambiente de trabajo seguro.	4	33.3	8	66.7	12	100	10	0.0

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

Gráfico 4.7. Tabulación pregunta 4



Fuente: Cuadro 4.8.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

a) **ANÁLISIS: Antes:** El 66.7% de los trabajadores considera que el tener un comité de seguridad, delegado y responsable de seguridad y salud ocupacional no les garantiza un ambiente de trabajo seguro, mientras que el 33.3% considera que si lo garantiza. **Después:** El 100% de los trabajadores considera que el tener un comité de seguridad, delegado y responsable de seguridad y salud ocupacional les garantiza un ambiente de trabajo seguro.

b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** La empresa no tenía elegido un comité, ni un responsable ni contratado un técnico de seguridad y salud ocupacional, por lo que los trabajadores no palpaban la existencia gestión en cuanto a la seguridad y salud ocupacional en la empresa.

Después: La gerencia preocupada por las exigencias legales decidió contratar un técnico, quien realizó la elección del comité y del delegado de seguridad y salud ocupacional para en conjunto iniciar la gestión en búsqueda de un ambiente seguro de trabajo. Se realizó la gestión inicialmente con inspecciones de condiciones inseguras y capacitaciones sobre factores de riesgo.

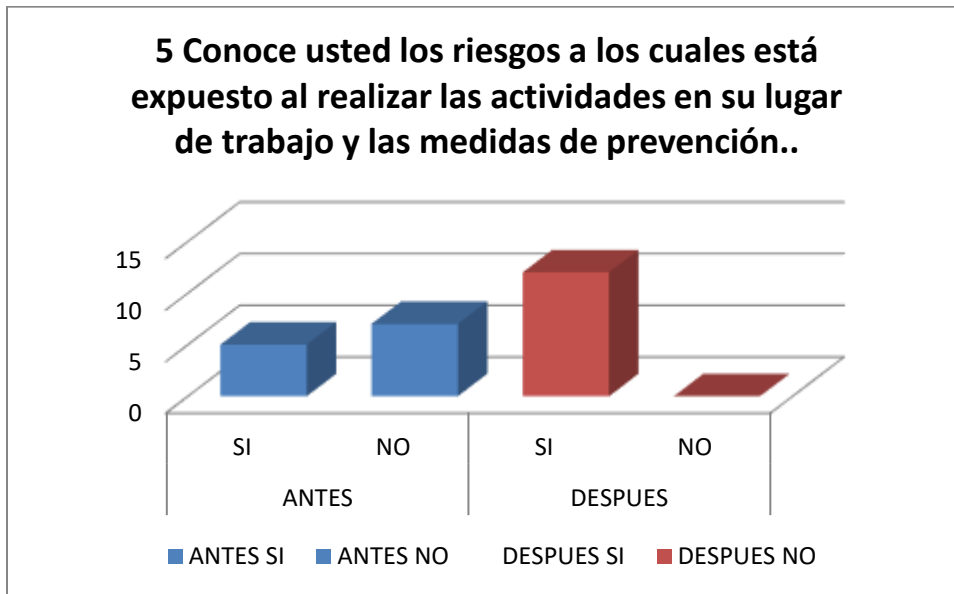
Cuadro 4.9. Tabulación pregunta 5

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
5	Conoce usted los riesgos a los cuales está expuesto al realizar las actividades en su lugar de trabajo y las medidas de prevención.	5	41.7	7	58.3	12	100.0	0	0.00

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

Gráfico 4.8. Tabulación pregunta 5



Fuente: Cuadro 4.9.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

a) **ANÁLISIS: Antes:** El 41.7% de los trabajadores conoce los riesgos a los que está expuesto al realizar sus actividades en su lugar de trabajo y las medidas de prevención, mientras que el 58.3% de los trabajadores no los conoce. **Después:** El 100% de los trabajadores conoce los riesgos a los que está expuesto al realizar sus actividades en su lugar de trabajo y las medidas de prevención.

b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** Los trabajadores de la empresa Muebles de Acero Viteri en su mayoría no conocían los riesgos a los que estaban expuestos al realizar sus actividades en su lugar de trabajo, ya que no existía un estudio técnico. **Después:** Con la implementación del sistema se realizó los estudios pertinentes para identificar los riesgos existentes en las actividades que se realizan en cada puesto de trabajo, luego de analizarlos y ejecutar mejoras para disminuir los riesgos importantes y moderados. Se socializo a los trabajadores para que conozcan tanto los riesgos a los cuales están expuestos como la manera de prevenirlos.

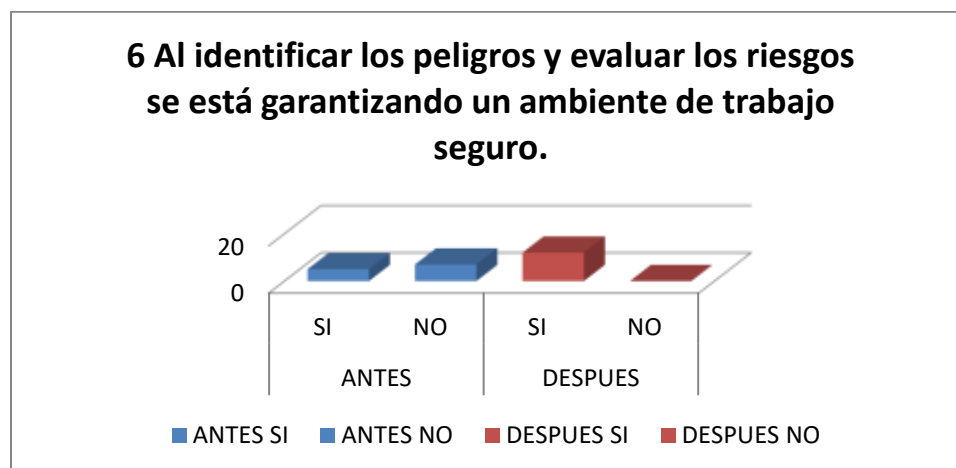
Cuadro 4.10. Tabulación pregunta 6

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
6	Al identificar los peligros y evaluar los riesgos se está garantizando un ambiente de trabajo seguro.	5	41.7	7	58.3	12	100.0	0	0.00

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Puento R

Gráfico 4.9. Tabulación pregunta 6



Fuente: Cuadro 4.10.

Elaborado por: Ing. Pablo Puento R

a) ANÁLISIS: Antes: El 41.7% considera que al identificar los peligros y evaluar los riesgos se está garantizando un ambiente de trabajo seguro y el 58.3% considera que no garantiza.

Después: El 100% considera que al identificar los peligros y evaluar los riesgos se está garantizando un ambiente de trabajo seguro.

b) INTERPRETACIÓN: Antes: La empresa no poseía un estudio para identificar los peligros y evaluar los riesgos para para gestionarlos, buscar propuestas de mejora y disminuirlos o eliminarlos de ser posible. Por las razones expuestas anteriormente y por el desconocimiento los trabajadores no percibían que su ambiente de trabajo sea seguro o los riesgos existentes.

Después: Al realizar el estudio para identificar los peligros y evaluar los riesgos en el proceso productivo de la empresa se procedió a gestionar los riesgos existentes y como

resultado se consiguió disminuir los riesgos moderados y eliminar los riesgos importantes. Los trabajadores fueron informados y capacitados sobre los riesgos en sus puestos de trabajo, se les entregó equipos de protección personal y como utilizarlos de forma adecuada. Como resultado de este proceso los trabajadores perciben que la empresa les brinda un ambiente seguro de trabajo.

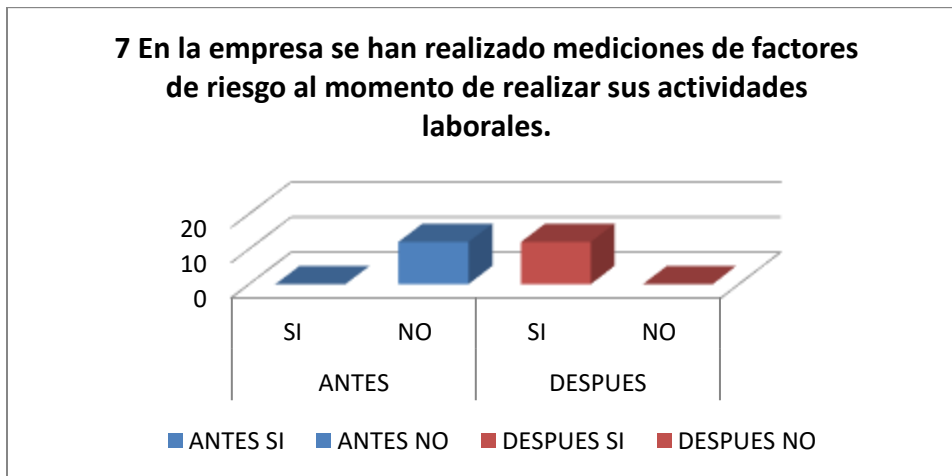
Cuadro 4.11. Tabulación pregunta 7

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
7	En la empresa se han realizado mediciones de factores de riesgo al momento de realizar sus actividades laborales.	0	0	12	100	12	100.0	0	0.00

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

Gráfico 4.10. Tabulación pregunta 7



Fuente: Cuadro 4.11.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

a) ANÁLISIS: Antes: El 100% de trabajadores de la empresa Muebles de Acero Viteri manifiesta que no se han realizado mediciones de factores de riesgo. **Después:** El 100% de

los trabajadores encuestados declaran que la empresa ha realizado mediciones de factores de riesgos.

b) INTERPRETACIÓN: Antes: La empresa no realizaba gestiones ni mediciones de los factores de riesgo en los puestos de trabajo, por lo cual los empleados no percibían su ambiente de trabajo seguro. **Después:** Con la implementación del sistema se realizó mediciones del factor de riesgo físico Ruido en los puestos de trabajo, los datos obtenidos se analizaron para tomar decisiones buscando disminuir el riesgo medido.

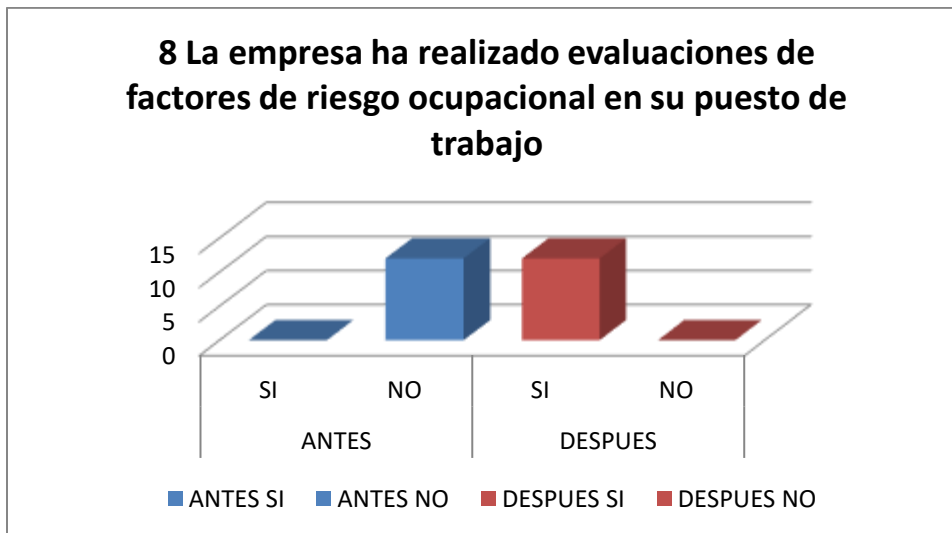
Cuadro 4.12. Tabulación pregunta 8.

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
8	La empresa ha realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional en su puesto de trabajo	0	0	12	100	12	100	0	0

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Puento R

Gráfico 4.11. Tabulación pregunta 8



Fuente: Cuadro 4.12.

Elaborado por: Ing. Pablo Puento R

a) **ANÁLISIS: Antes:** El 100% de los encuestados manifiesta que no se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional en su puesto de trabajo. **Después:** El 100% de los encuestados manifiesta que se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional en su puesto de trabajo.

b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** Se puede evidenciar que la empresa no realizó evaluaciones de factores de riesgo ocupacional en los puestos de trabajo. **Después:** Con la implementación del sistema se realizó evaluaciones de riesgo en cada puesto de trabajo, con el fin de encontrar medidas para disminuirlos o eliminarlos.

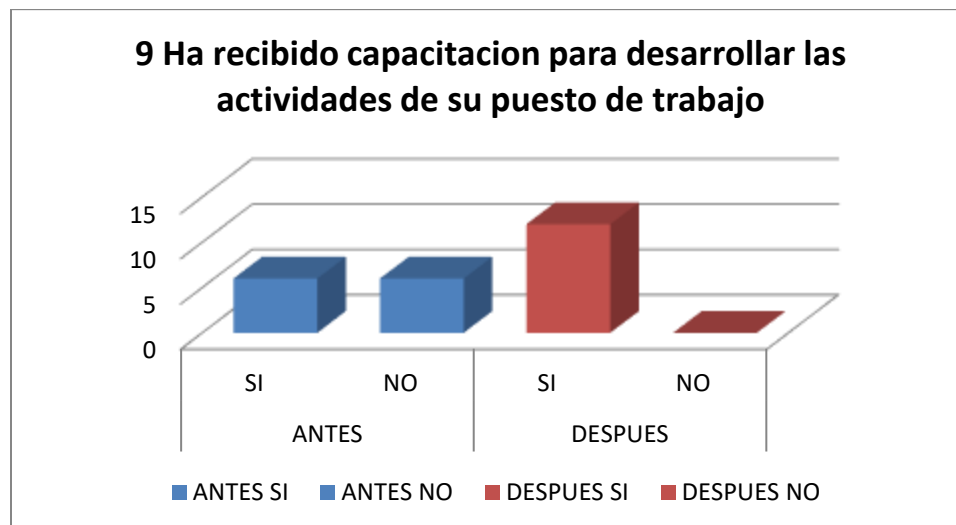
Cuadro 4.13. Tabulación pregunta 9

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
9	Ha recibido capacitación para desarrollar las actividades de su puesto de trabajo	6	50.0	6	50.0	12	100.0	0	0.0

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

Gráfico 4.12. Tabulación pregunta 9



Fuente: Cuadro 4.13.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

a) **ANÁLISIS: Antes:** El 50% de los encuestados manifiesta que ha recibido capacitación para desarrollar las actividades en su puesto de trabajo y el 50% contestó que no. **Después:** El 100% de los encuestados manifiesta que ha recibido capacitación para desarrollar las actividades en su puesto de trabajo.

b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** Se puede evidenciar que la empresa no realizaba gestión en seguridad industrial, ni capacitaba a sus trabajadores para que desarrollen sus actividades en el puesto de trabajo. **Después:** Luego de la implementación del sistema se inició con el programa de capacitaciones a los empleados, con el objetivo de que las actividades en los puestos de trabajo sean realizadas de manera técnica y segura.

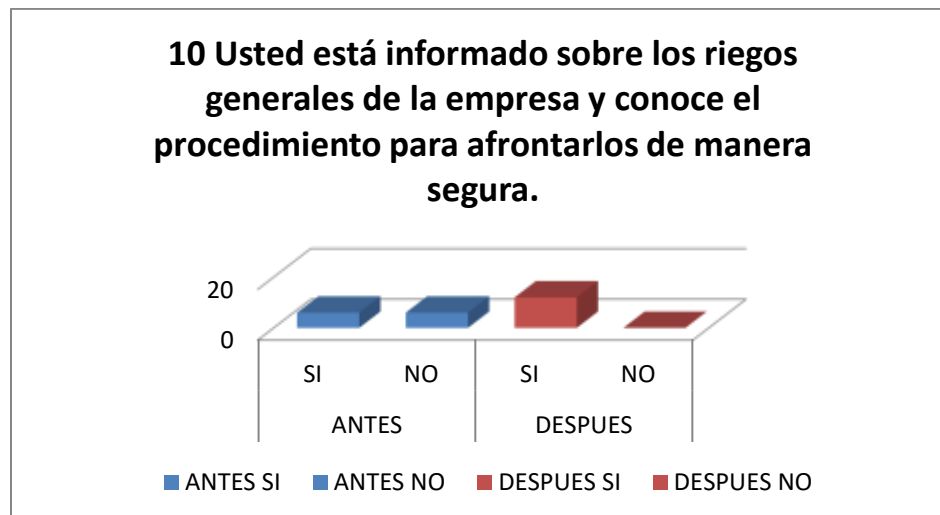
Cuadro 4.14. Tabulación pregunta 10.

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
10	Usted está informado sobre los riesgos generales de la empresa y conoce el procedimiento para afrontarlos de manera segura.	6	50.0	6.0	50.0	12	100.0	0	0.0

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

Gráfico 4.13. Tabulación pregunta 10



Fuente: Cuadro 4.14.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

a) **ANÁLISIS: Antes:** El 50% de los encuestados manifiesta que está informado sobre los riesgos generales de la empresa y conoce el procedimiento para afrontarlos de manera segura y el 50% contestó que no. **Después:** El 100% de los encuestados manifiesta que está informado sobre los riesgos generales de la empresa y conoce el procedimiento para afrontarlos de manera segura.

b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** Se puede evidenciar que la empresa no instruía en su totalidad a sus trabajadores sobre los riesgos generales y como enfrentarlos. **Después:** Al implementar el sistema se realizó la gestión requerida para identificar los riesgos generales de la empresa, como enfrentarlos y se socializo a todos los empleados.

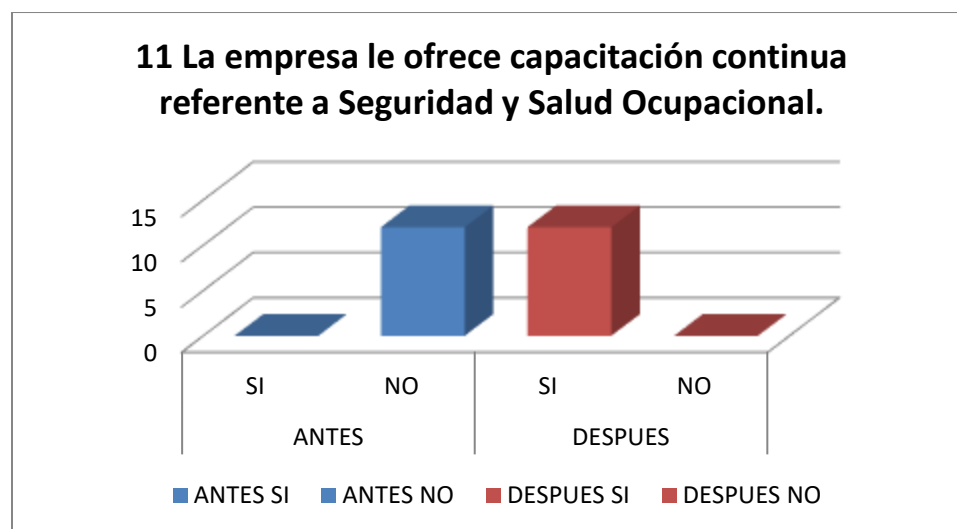
Cuadro 4.15. Tabulación pregunta 11

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
11	La empresa le ofrece capacitación continua referente a Seguridad y Salud Ocupacional.	0	0	12	100	12	100.0	0	0.0

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Punte R

Gráfico 4.14. Tabulación pregunta 11



Fuente: Cuadro 4.15.

Elaborado por: Ing. Pablo Punte R

a) **ANÁLISIS: Antes:** El 100% de los encuestados manifiesta que no recibe capacitación continua en temas de Seguridad y Salud Ocupacional. **Después:** Se evidencia que la empresa ofrece capacitación continua en temas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** Se verifico que la empresa no proporcionaba capacitación a sus trabajadores sobre Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. **Después:** Al implementar el sistema se realizó el plan de capacitación en temas de seguridad industrial y salud ocupacional dirigido a todos los empleados de la empresa.

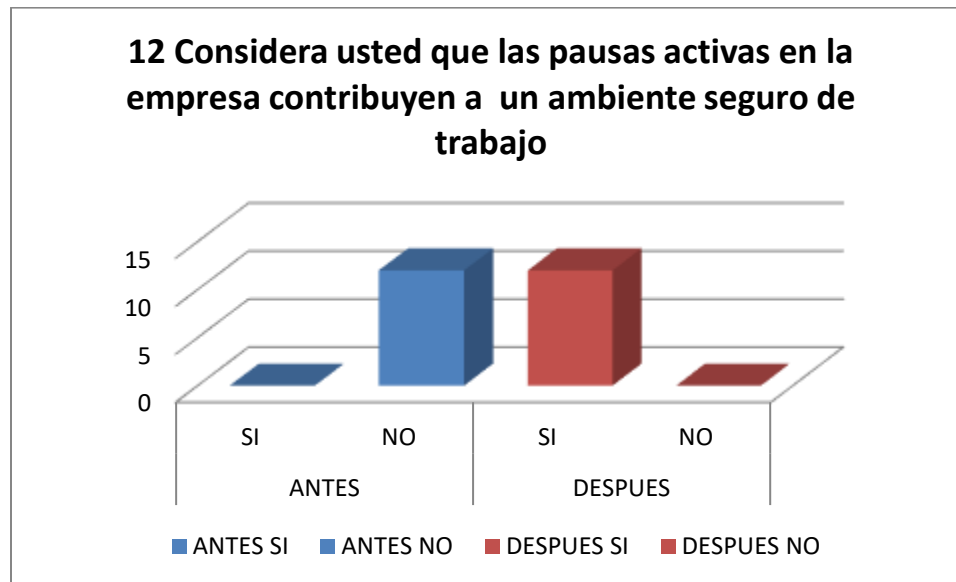
Cuadro 4.16. Tabulación pregunta 12.

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
12	Considera usted que las pausas activas en la empresa contribuyen a un ambiente seguro de trabajo	0	0	12	100	12	100.0	0	0.0

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

Gráfico 4.15. Tabulación pregunta 12



Fuente: Cuadro 4.16.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

a) **ANÁLISIS: Antes:** El 100% de los encuestados manifiesta que las pausas activas no contribuyen a un ambiente de trabajo. **Después:** El 100% de los encuestados manifiesta que las pausas activas no contribuyen a un ambiente de trabajo.

b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** La empresa no realizaba el programa de pausas activas a sus trabajadores en búsqueda de proporcionar un ambiente seguro de trabajo. **Después:** Se puede evidenciar que al implementar el programa de pausas activas en la empresa permitió disminuir las molestias osteomusculares en los empleados.

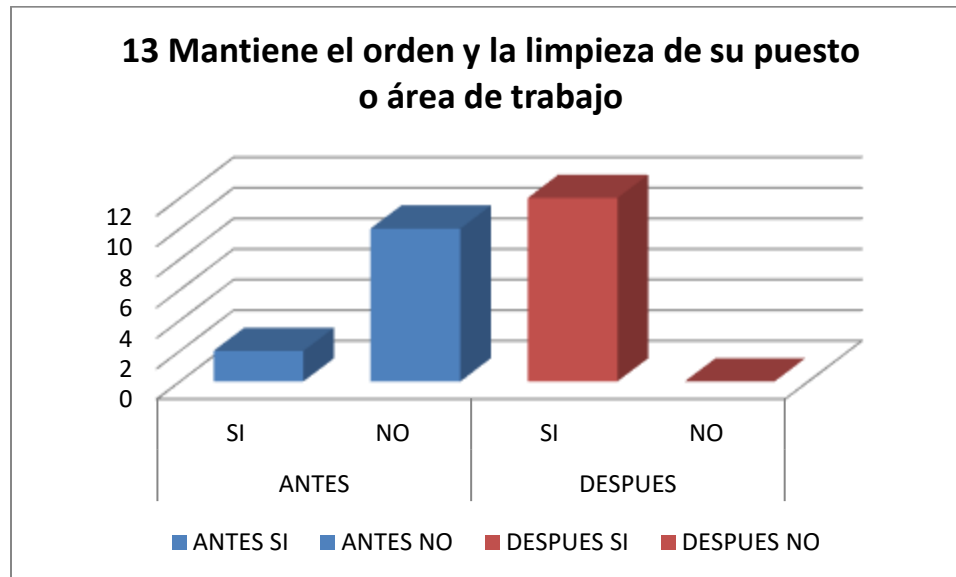
Cuadro 4.17. Tabulación pregunta 13.

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
13	Mantiene el orden y la limpieza de su puesto o área de trabajo	2	16.67	10	83.33	12	100	0	0

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

Gráfico 4.16. Tabulación pregunta 13



Fuente: Cuadro 4.17.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

a) **ANÁLISIS: Antes:** El 16.7% de los encuestados manifiesta que mantiene el orden y la limpieza de su puesto de trabajo y el 83.3% de los empleados declaran que no. **Después:** El 100% de los encuestados declara que mantiene el orden y la limpieza de su puesto de trabajo.

b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** Se puede evidenciar que la empresa no cuenta con una política de orden y limpieza socializada a sus empleados. **Después:** Se puede evidenciar que al implementar la política de orden y limpieza, socializarla y exigir su cumplimiento se mejoró la organización de los puestos de trabajo y se garantizó un ambiente de trabajo seguro.

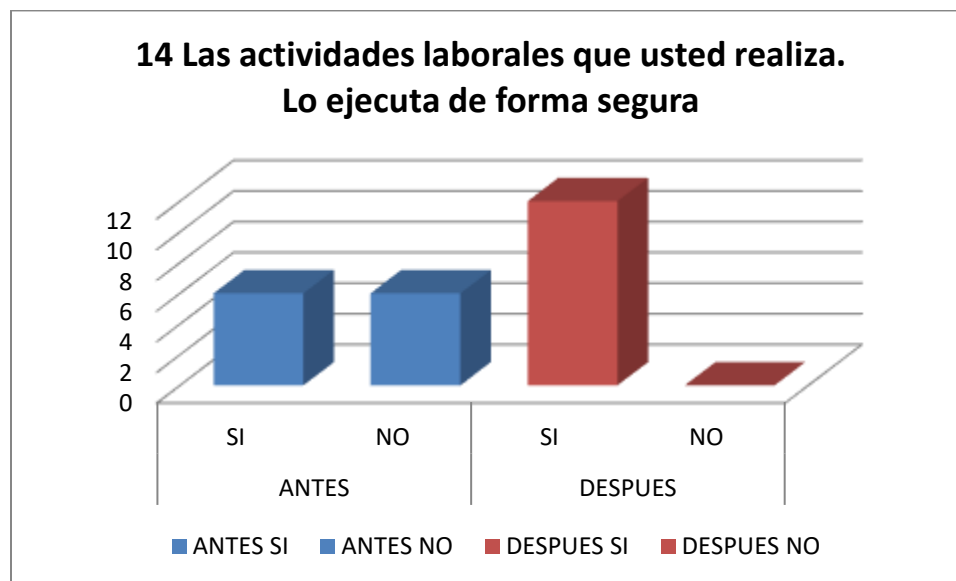
Cuadro 4.18. Tabulación pregunta 14.

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
14	Las actividades laborales que usted realiza. Lo ejecuta de forma segura	6	50	6	50	12	100	0	0

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

Gráfico 4.17. Tabulación pregunta 14



Fuente: Cuadro 4.18.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

a) **ANÁLISIS: Antes:** El 50% de los encuestados manifiesta que realiza sus actividades laborales de forma segura y el 50% de los empleados declaran que no. **Después:** El 100% de los encuestados declara que realiza sus actividades laborales de forma segura.

b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** Se puede evidenciar que los trabajadores de la empresa no tienen la cultura de realizar sus actividades de forma segura. **Después:** Se puede evidenciar que al implementar el sistema de gestión, se capacito a los trabajadores para que ellos realicen sus actividades laborales de manera segura mediante los instructivos de trabajo seguro.

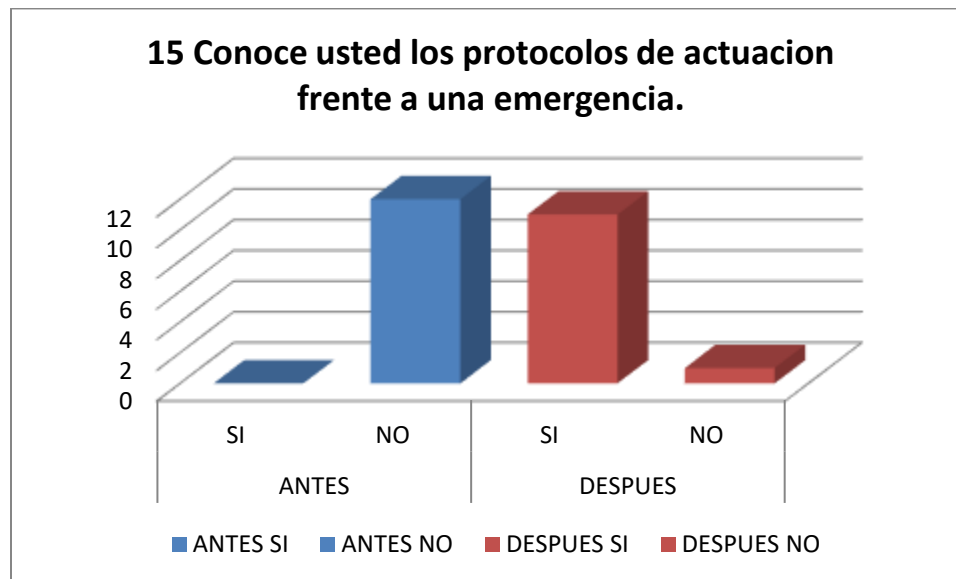
Cuadro 4.19. Tabulación pregunta 15.

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
15	Conoce usted los protocolos de actuación frente a una emergencia.	0	0	12	100	11	91.67	1	8.33

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

Gráfico 4.18. Tabulación pregunta 15



Fuente: Cuadro 4.19.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

a) **ANÁLISIS: Antes:** El 100% de los encuestados manifiesta que no conoce los protocolos de actuación frente a una emergencia. **Después:** El 91.67% de los encuestados declara conoce los protocolos de actuación frente a una emergencia y el 8.33% desconoce los protocolos.

b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** Se puede evidenciar que la empresa no cuenta con los protocolos de actuación para enfrentar una emergencia. **Después:** Se puede evidenciar que al implementar el plan de contingencia y emergencia para la empresa permitió realizar el proceso de capacitación y adiestramiento a los trabajadores sobre cómo actuar frente a una emergencia.

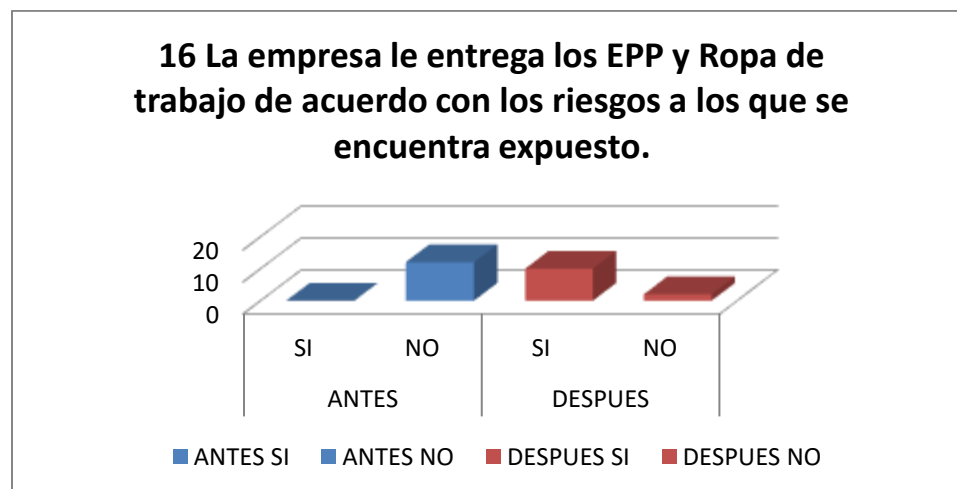
Cuadro 4.20. Tabulación pregunta 16.

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
16	La empresa le entrega los EPP y Ropa de trabajo de acuerdo con los riesgos a los que se encuentra expuesto.	0	0	12	100	10	83.33	2	16.67

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Punte R

Gráfico 4.19. Tabulación pregunta 16



Fuente: Cuadro 4.20.

Elaborado por: Ing. Pablo Punte R

a) **ANÁLISIS: Antes:** El 100% de los encuestados manifiesta que la empresa no les entrega EPP ni ropa de trabajo acorde a los riesgos que existen en sus puestos de trabajo. **Después:** El 83.33% de los encuestados declara que la empresa les dota de EPP y ropa de trabajo acorde a los riesgos que existen en sus puestos de trabajo y el 16.7% manifiesta que no se le ha dotado.

b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** Se puede evidenciar que la empresa no contaba con un procedimiento de entrega de EPP necesarios ni ropa de trabajo en relación a los riesgos a los que están expuestos en su puesto de trabajo. **Después:** Se puede evidenciar que al implementar el procedimiento de dotación EEP en base a los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores de la empresa garantizo un ambiente de trabajo seguro.

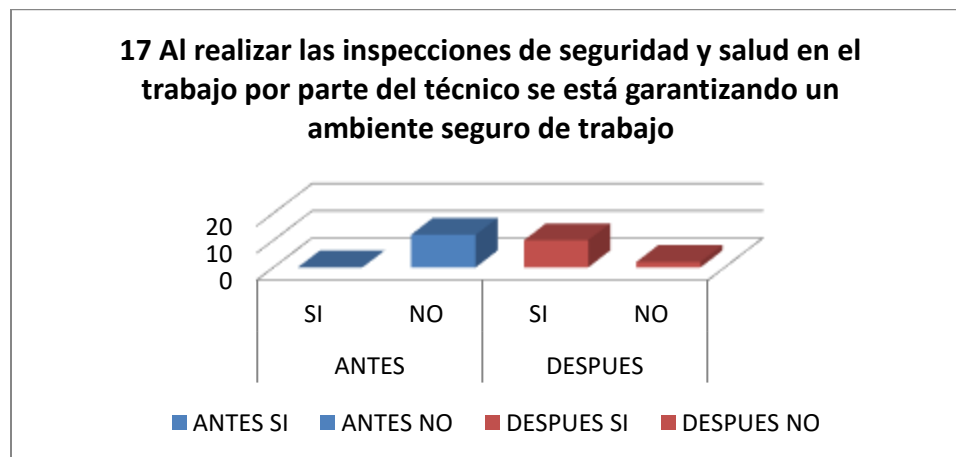
Cuadro 4.21. Tabulación pregunta 17.

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
17	Al realizar las inspecciones de seguridad y salud en el trabajo por parte del técnico se está garantizando un ambiente seguro de trabajo	0	0	12	100	10	83.33	2	16.67

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Ing. Pablo Puento R

Gráfico 4.20. Tabulación pregunta 17



Fuente: Cuadro 4.21.

Elaborado por: Ing. Pablo Puento R

a) **ANÁLISIS: Antes:** El 100% de los encuestados expresa que al ser realizadas las inspecciones de seguridad por parte del técnico no se está garantizando un ambiente seguro de trabajo. **Después:** El 83.33% de los encuestados declara que al ser realizadas las inspecciones de seguridad por parte del técnico se está garantizando un ambiente seguro de trabajo y el 16.7% que no.

b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** Se puede evidenciar que la empresa no contaba con un profesional en la rama de seguridad industrial ni poseía el procedimiento para realizar las inspecciones de seguridad industrial en los diferentes puestos de trabajo. **Después:** Se puede evidenciar que al contar con un profesional en el área y con el procedimiento de inspecciones la empresa garantizo un ambiente de trabajo seguro.

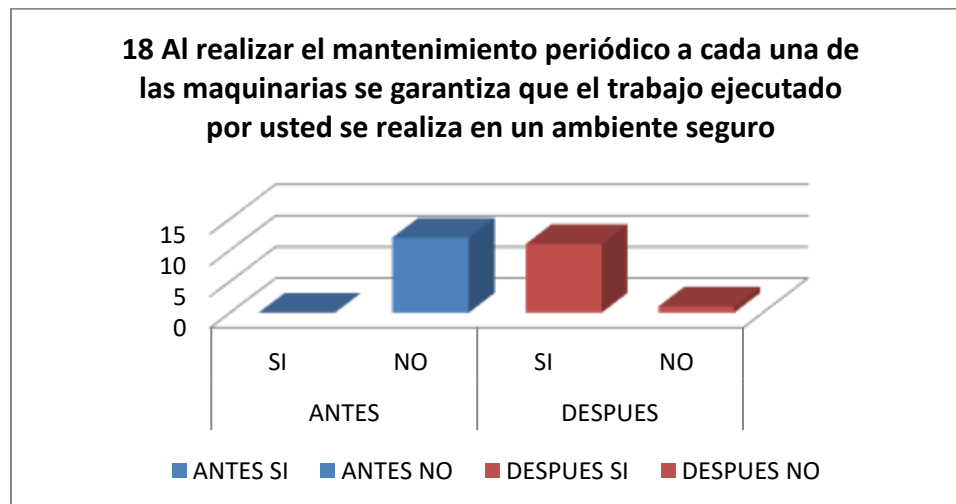
Cuadro 4.22. Tabulación pregunta 18.

PREGUNTA		ANTES				DESPUES			
		SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
18	Al realizar el mantenimiento periódico a cada una de las maquinarias se garantiza que el trabajo ejecutado por usted se realiza en un ambiente seguro	0	0	12	100	11	91.67	1	8.33

Fuente: Investigación de campo 2016.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

Gráfico 4.21. Tabulación pregunta 18



Fuente: Cuadro 4.22.

Elaborado por: Ing. Pablo Puente R

- a) **ANÁLISIS: Antes:** El 100% de los encuestados expresa que al realizar el mantenimiento periódico a cada una de las maquinarias no se está garantizando un ambiente seguro de trabajo. **Después:** El 91.67% de los encuestados manifiesta que al realizar el mantenimiento periódico a cada una de las maquinarias se está garantizando un ambiente seguro de trabajo y el 8.33% que no.
- b) **INTERPRETACIÓN: Antes:** Se puede evidenciar que la empresa no contaba con el procedimiento ni con el cronograma para realizar el mantenimiento periódico a cada una de las maquinarias. **Después:** Se puede evidenciar que la empresa implemento el procedimiento y el cronograma para realizar el mantenimiento periódico a cada una de las maquinarias con esto se garantizó un ambiente de trabajo seguro.

4.2. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

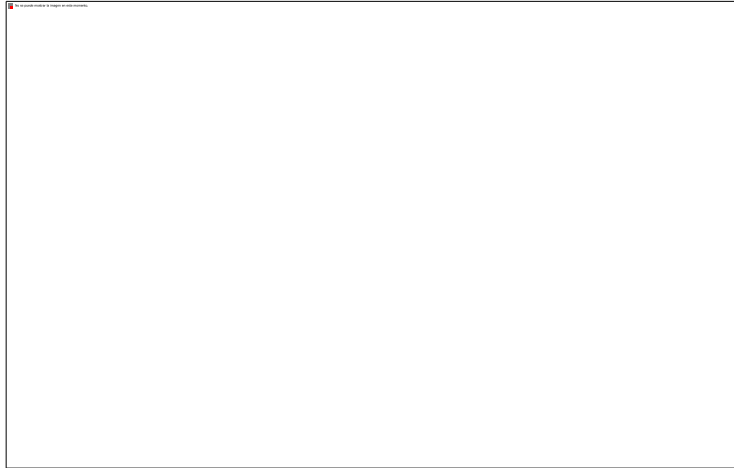
Para la comprobar las hipótesis específicas se utilizará la Prueba Chi-Cuadrado, su objetivo es evaluar la bondad del ajuste de un conjunto de datos a una determinada distribución esperada. Su objetivo es aceptar o rechazar la hipótesis:

Ho: No existe relación entre la respuesta esperada y la respuesta observada

Ha: Existe relación entre la respuesta esperada y la respuesta observada

El desarrollo se mide en base a la valoración de las encuestas aplicadas al personal que labora en la empresa Muebles de Acero Viteri, antes y después de implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Para esto se considera aspectos categóricos o cualidades, por lo que la valoración de las hipótesis debe ser realizada en la distribución Chi cuadrado (χ^2).

Si no han variado las condiciones debido al presente estudio, los valores de Chi cuadrado teóricos y los valores de Chi cuadrado calculados en base a las consultas deberán estar bajo la misma área de probabilidad.



Si está fuera del área de probabilidad es un valor: X^2 calculado $>$ X^2 teórico significa que no existe asociación y que el estudio si mejoró las condiciones del pasado. Lo que se ratifica al hacer el análisis comparativo de frecuencias. **ANEXO 21** Tabla Chi Teórico. A continuación se desarrolla la metodología y análisis de las hipótesis específicas

$$X^2 = \sum_{N=1}^H \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

$$frecuencia\ esperada\ (fe) = \frac{(total\ renglón)(total\ columna)}{total}$$

f_o = frecuencia observada

Para calcular los grados de libertad (GL): $GL = (\text{renglones} - 1) (\text{columnas} - 1)$

H_o = El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Muebles de Acero Viteri de la ciudad de Riobamba, no garantiza un ambiente seguro de trabajo, en el periodo Enero – Agosto 2015, mediante el control de los riesgos existentes en los procesos.

H_a = El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Muebles de Acero Viteri de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo, en el periodo Enero – Agosto 2015, mediante el control de los riesgos existentes en los procesos.

4.2.1. Comprobación de la hipótesis específica 1

Ho= El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa MUEBLES DE ACERO VITERI de la ciudad de Riobamba, no garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la gestión administrativa en el periodo Enero – Agosto 2015, con la implementación de: Política, organización, planificación, implementación, evaluación y seguimiento de los planes.

Ha= El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa MUEBLES DE ACERO VITERI de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la gestión administrativa en el periodo Enero – Agosto 2015, con la implementación de: Política, organización, planificación, implementación, evaluación y seguimiento de los planes.

Para este análisis y comprobación de la hipótesis se utilizó de las encuestas realizadas las siguientes preguntas:

- 1.- Conoce usted en que consiste la política de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa.
- 2.- Existe compromiso de su parte para cumplir y vigilar el cumplimiento de la política de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.
- 3.- Conoce usted en que consiste el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.
- 4.- Considera usted que al tener un Comité, delegado y un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo, se está garantizando un ambiente de trabajo seguro.

Cuadro 4.23. Comprobación de Hipótesis 1

Pregunta	ANTES	DESPUÉS						
	SI Foa	SI Fod	SUMA	Fe Antes	Fe Después	$(f_{o\ ant} - f_{e\ ant})^2 / f_{e\ ant}$	$(f_{o\ des} - f_{e\ des})^2 / f_{e\ des}$	9.49
1. Conoce usted en que consiste la política de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa.	0	12	12	0.94	11.06	0.94	0.08	
2. Existe compromiso de su parte para cumplir y vigilar el cumplimiento de la política de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.	0	12	12	0.94	11.06	0.94	0.08	
3. Conoce usted en que consiste el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.	0	11	11	0.86	10.14	0.86	0.07	
4. Considera usted que al tener un Comité, delegado y un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo, se está garantizando un ambiente de trabajo seguro.	4	12	16	1.25	14.75	6.00	0.51	
TOTAL	4	47	51	4	47	8.75	0.74	9.49

Fuente: Pablo Puente R

Elaboración: Pablo Puente R

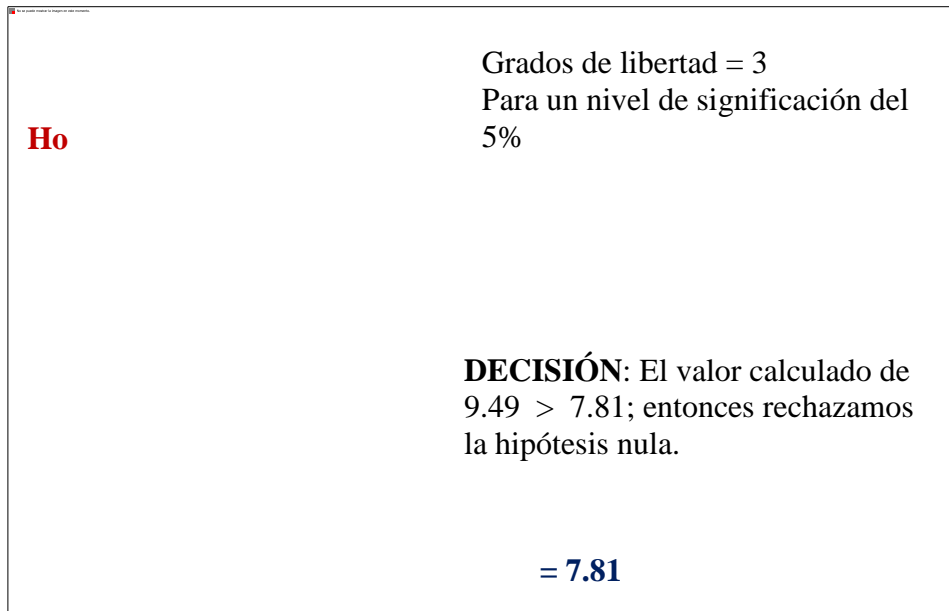
Grados de libertad = $(4-1)*(2-1) = 3$

Para un nivel de significación del 5% tenemos que $X^2_{teórico} = 7,81$

Regla de decisión: Si $X^2_{calculado}$ menor o igual 7,81 no se rechaza H_0 ; Si $X^2_{calculado} > 7,81$ se rechaza H_0 .

DECISIÓN: El valor calculado de 9,49 $> 7,81$; entonces rechazamos la hipótesis nula. Por tanto determino que con una probabilidad de error del 5% decimos que existe asociación entre la gestión administrativa y el ambiente seguro de trabajo en la empresa MUEBLES DE ACERO VITERI.

Gráfico 4.22. Hipótesis específica 1



Fuente: Cuadro 4.23.

Elaboración: Pablo Puente R

4.2.2. Comprobación de la hipótesis específica 2

Ho= El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa MUEBLES DE ACERO VITERI de la ciudad de Riobamba, no garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la Gestión Técnica, en el periodo Enero – Agosto 2015, con la identificación, medición, evaluación de los riesgos a los que están expuestos.

Ha= El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa MUEBLES DE ACERO VITERI de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la Gestión Técnica, en el periodo Enero – Agosto 2015, con la identificación, medición, evaluación de los riesgos a los que están expuestos.

Para este análisis y comprobación de la hipótesis se utilizó de las encuestas realizadas las siguientes preguntas:

5.- Conoce usted los riesgos a los cuales está expuesto al realizar las actividades en su lugar de trabajo y las medidas de prevención.

6.- Al identificar los peligros y evaluar los riesgos se está garantizando un ambiente de trabajo seguro.

7.- En la empresa se han realizado mediciones de factores de riesgo al momento de realizar sus actividades laborales.

8.- La empresa ha realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional en su puesto de trabajo.

Cuadro 4.24. Comprobación de Hipótesis 2

Pregunta	ANTES	DESPUÉS						
	SI Foa	SI Fod	SUMA	Fe Antes	Fe Después	$(f_{o\ ant} - f_{e\ ant})^2 / f_{e\ ant}$	$(f_{o\ des} - f_{e\ des})^2 / f_{e\ des}$	
5.- Conoce usted los riesgos a los cuales está expuesto al realizar las actividades en su lugar de trabajo y las medidas de prevención..	5	12	17	2.93	14.07	1.46	0.30	
6.- Al identificar los peligros y evaluar los riesgos se está garantizando un ambiente de trabajo seguro.	5	12	17	2.93	14.07	1.46	0.30	
7.- En la empresa se han realizado mediciones de factores de riesgo al momento de realizar sus actividades laborales.	0	12	12	2.07	9.93	2.07	0.43	
8.- La empresa ha realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional en su puesto de trabajo	0	12	12	2.07	9.93	2.07	0.43	
TOTAL	10	48	58	10	48	7.06	1.47	8.53

Fuente: Pablo Puente R

Elaboración: Pablo Puente R

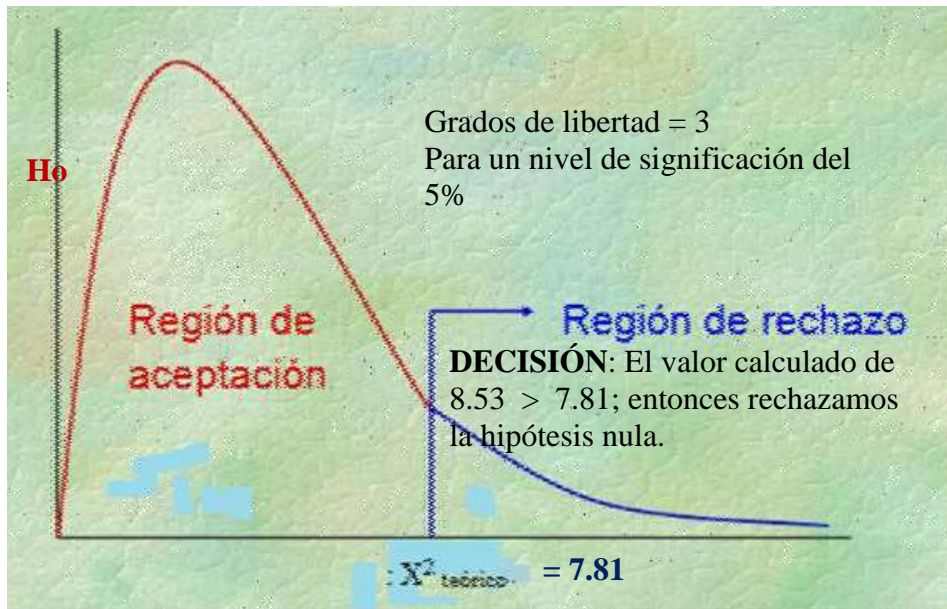
Grados de libertad = $3(4-1) \cdot (2-1)$

Para un nivel de significación del 5% tenemos que $X^2_{teórico} = 7,81$ Ver tabla 0.05

Regla de decisión: Si $X^2_{calculado}$ menor o igual 7,81 no se rechaza H_0 ; Si $X^2_{calculado} > 7,81$ se rechaza H_0 .

DECISIÓN: El valor calculado de 8,53 > 7,81; entonces rechazamos la hipótesis nula. Por tanto determino que con una probabilidad de error del 5% decimos que existe asociación entre la gestión técnica y el ambiente seguro de trabajo en la empresa MUEBLES DE ACERO VITERI.

Gráfico 4.23. Hipótesis específica 2



Fuente: Cuadro 4.24

Elaboración: Pablo Puente R

4.2.3. Comprobación de la hipótesis específica 3

Ho= El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa MUEBLES DE ACERO VITERI de la ciudad de Riobamba, no garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la Gestión de Talento Humano en el periodo Enero – Agosto 2015, con la selección, formación, capacitación, adiestramiento y comunicación a sus trabajadores.

Ha= El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa MUEBLES DE ACERO VITERI de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la Gestión de Talento Humano en el periodo Enero – Agosto 2015, con la selección, formación, capacitación, adiestramiento y comunicación a sus trabajadores.

Para este análisis y comprobación de la hipótesis se utilizó de las encuestas realizadas las siguientes preguntas:

9.- Ha recibido capacitación para desarrollar las actividades de su puesto de trabajo

10.- Usted está informado sobre los riesgos generales de la empresa y conoce el procedimiento para afrontarlos de manera segura.

11.- La empresa le ofrece capacitación continua referente a Seguridad y Salud Ocupacional.

12.- Considera usted que las pausas activas en la empresa contribuyen a un ambiente seguro de trabajo.

Cuadro 4.25. Comprobación de Hipótesis 3

Pregunta	ANTES	DESPUÉS	SUMA	Fe Antes	Fe Después	$(f_o \text{ ant} - f_e \text{ ant})^2 / f_e \text{ ant}$	$(f_o \text{ des} - f_e \text{ des})^2 / f_e \text{ des}$	
	SI Foa	SI Fod						
9.- Ha recibido capacitación para desarrollar las actividades de su puesto de trabajo	6	12	18	3.60	14.40	1.60	0.40	
10.- Usted está informado sobre los riesgos generales de la empresa y conoce el procedimiento para afrontarlos de manera segura.	6	12	18	3.60	14.40	1.60	0.40	
11.- La empresa le ofrece capacitación continua referente a Seguridad y Salud Ocupacional.	0	12	12	2.40	9.60	2.40	0.60	
12.- Considera usted que las pausas activas en la empresa contribuyen a un ambiente seguro de trabajo	0	12	12	2.40	9.60	2.40	0.60	
TOTAL	12	48	60	12	48	8.00	2.00	

Fuente: Pablo Puente R

Elaboración: Pablo Puente R

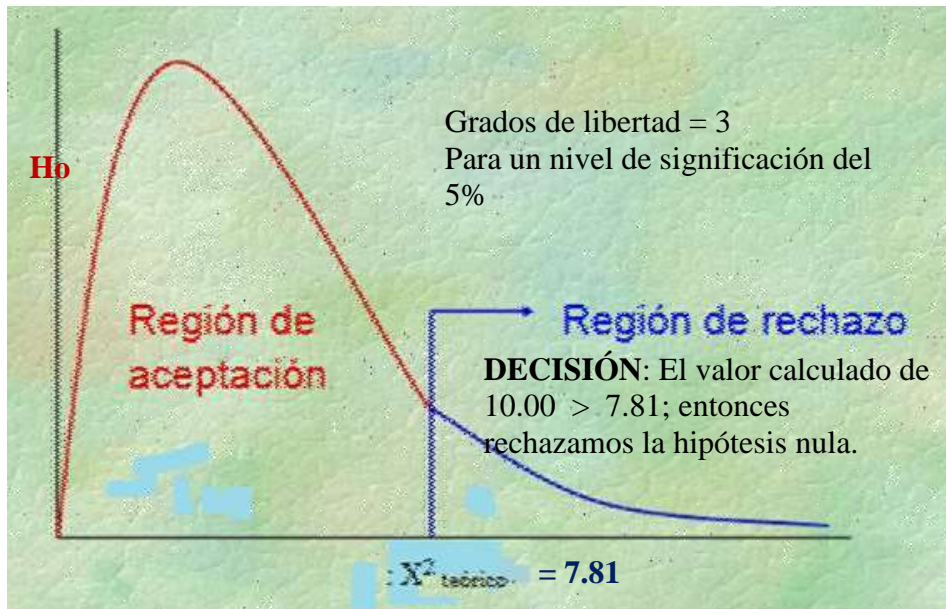
Grados de libertad = $3(4-1) \cdot (2-1)$

Para un nivel de significación del 5% tenemos que X^2 teórico = 7,81 Ver tabla 0.05

Regla de decisión: Si X^2 calculado menor o igual 7,81 no se rechaza H_0 ; Si X^2 calculado > 7,81 se rechaza H_0 .

DECISIÓN: El valor calculado de 10,00 > 7,81; entonces rechazamos la hipótesis nula. Por tanto determino que con una probabilidad de error del 5% decimos que existe asociación entre la gestión de talento humano y el ambiente seguro de trabajo en la empresa MUEBLES DE ACERO VITERI.

Gráfico 4.24. Hipótesis específica 1



Fuente: Cuadro 4.25

Elaboración: Pablo Puente R

4.2.4. Comprobación de la hipótesis específica 4

H_0 = El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa MUEBLES DE ACERO VITERI de la ciudad de Riobamba, no garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la Gestión Procedimientos y Programas Operativos Básicos en el periodo Enero – Agosto 2015, con la implementación de los planes de emergencia, contingencia, auditorías internas, mantenimientos predictivos – preventivos – correctivos y la investigación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

H_a = El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa MUEBLES DE ACERO VITERI de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo mediante la Gestión Procedimientos y Programas Operativos Básicos en el periodo Enero – Agosto 2015, con la implementación de los planes de emergencia, contingencia, auditorías internas, mantenimientos predictivos – preventivos – correctivos y la investigación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Para este análisis y comprobación de la hipótesis se utilizó de las encuestas realizadas las siguientes preguntas:

13.- Mantiene el orden y la limpieza de su puesto o área de trabajo.

14.- Las actividades laborales que usted realiza. Lo ejecuta de forma segura

15.- Conoce usted los protocolos de actuación frente a una emergencia.

16.- La empresa le entrega los EPP y Ropa de trabajo de acuerdo con los riesgos a los que se encuentra expuesto.

17.- Al realizar las inspecciones de seguridad y salud en el trabajo por parte del técnico se está garantizando un ambiente seguro de trabajo.

18.- Al realizar el mantenimiento periódico a cada una de las maquinarias se garantiza que el trabajo ejecutado por usted se realiza en un ambiente seguro.

Cuadro 4.26. Comprobación de Hipótesis 4

Pregunta	ANTES	DESPUÉS						
	SI Foa	SI Fod	SUMA	Fe Antes	Fe Después	$(fo\ ant - fe\ ant)^2 / fe\ ant$	$(fo\ des - fe\ des)^2 / fe\ des$	
13.- Mantiene el orden y la limpieza de su puesto o área de trabajo	2	12	14	1.51	12.49	0.16	0.02	
14.- Las actividades laborales que usted realiza. Lo ejecuta de forma segura	6	12	18	1.95	16.05	8.45	1.02	
15.- Conoce usted los protocolos de actuación frente a una emergencia.	0	11	11	1.19	9.81	1.19	0.14	
16.- La empresa le entrega los EPP y Ropa de trabajo de acuerdo con los riesgos a los que se encuentra expuesto.	0	10	10	1.08	8.92	1.08	0.13	
17.- Al realizar las inspecciones de seguridad y salud en el trabajo por parte del técnico se está garantizando un ambiente seguro de trabajo	0	10	10	1.08	8.92	1.08	0.13	
18.- Al realizar el mantenimiento periódico a cada una de las maquinarias se garantiza que el trabajo ejecutado por usted se realiza en un ambiente seguro	0	11	11	1.19	9.81	1.19	0.14	
TOTAL	8	66	74	8	66	13.143	1.5931	14.74

Fuente: Pablo Puente R

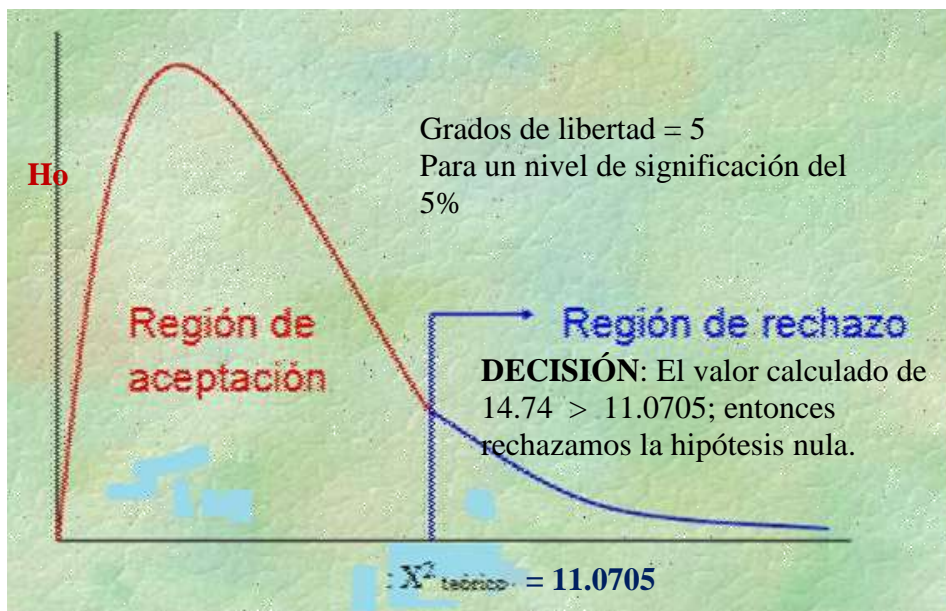
Elaboración: Pablo Puente R

Grados de libertad = $5 (6-1)*(2-1)$

Para un nivel de significación del 5% tenemos que X^2 teórico = 11,0705 Ver tabla 0.05. Regla de decisión: Si X^2 calculado menor o igual 11,0705 no se rechaza H_0 ; Si X^2 calculado > 11,0705 se rechaza H_0 .

DECISIÓN: El valor calculado de 14,74 > 11,0705; entonces rechazamos la hipótesis nula. Por tanto determino que con una probabilidad de error del 5% decimos que existe asociación entre la gestión Procedimientos y Programas Operativos Básicos y el ambiente seguro de trabajo en la empresa MUEBLES DE ACERO VITERI.

Gráfico 4.25. Hipótesis específica 1



Fuente: Cuadro 4.26

Elaboración: Pablo Puente R

4.2.5. Decisión General

Una vez comprobadas las cuatro hipótesis específicas se establece que la Hipótesis general, también es comprobada: El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Muebles de Acero Viteri de la ciudad de Riobamba, garantiza un ambiente seguro de trabajo, en el periodo Enero – Agosto 2015, mediante el control de los riesgos existentes en los procesos.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Mediante la Gestión Administrativa aplicada a la empresa Muebles de Acero Viteri, se implementó la Política, organización, planificación, integración e implementación, evaluación y seguimiento de los planes. Garantizando así, que existan procedimientos que le permitan a la organización controlar los riesgos referentes a seguridad y salud ocupacional. Obteniendo un cumplimiento de 6 puntos de los 7 puntos técnicos exigidos.
- Al efectuar la Gestión Técnica en la Empresa Muebles de Acero Viteri se verificó que inicialmente en la empresa no existía la identificación ni la medición de factores de riesgo. Los empleados laboraban en situaciones inadecuadas lo que llevo a generar rotación del personal, ahora los colaboradores tienen controles periódicos y gestión de los riesgos presentes en sus puestos de trabajo minimizando el impacto negativo al que se estaban expuestos. Se obtuvo un cumplimiento de 5 puntos de los 5 puntos de técnicos exigidos.
- Antes de implementar la Gestión de Talento Humano la empresa Muebles de Acero Viteri reclutaba a su personal porque eran conocidos directos o familiares de los empleados, luego de la implementación se tiene personal calificado y bien seleccionado mediante la aplicación de los respectivos procedimientos que permiten incorporar al personal que va a realizar sus funciones con eficiencia y eficacia, además se tiene cronograma establecido para realizar capacitaciones en búsqueda de mejorar las competencias de cada uno de los trabajadores. Se obtuvo un cumplimiento de 4.5 puntos de los 5 puntos de técnicos exigidos.

- Antes la empresa no dotaba de ropa de trabajo, ni equipo de protección personal, no existía control en el mantenimiento se realizaba solo el mantenimiento correctivo, no sabían que es un accidente ni enfermedad laboral ahora al implementar los Procesos Operativos básicos la empresa lleva un control adecuado de sus herramientas, aplica un programa de mantenimiento preventivo a sus maquinarias y/o equipos, el personal tiene ropa de trabajo adecuada, equipo de protección personal acorde a los riesgos de trabajo a los cuales se encuentra expuesto, se actualiza constantemente los índices reactivos y proactivos. Se obtuvo un cumplimiento de 7 puntos de los 8 puntos de técnicos exigidos.

5.2. RECOMENDACIONES

- La gerencia deberá mantener su compromiso en la asignación de recursos en los aspectos: humano, tecnológico y económico para actualizar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.
- Con el propósito de mantener y mejorar el ambiente seguro de trabajo en la empresa Muebles de Acero Viteri es necesario efectuar periódicamente una evaluaciones de factores de riesgo, retroalimentar a los involucrados, estableciendo compromisos para verificar logros y resultados, haciendo un seguimiento detallado para apoyar las actividades de los procesos que requieren capacitación, asesoría y la ubicación del personal idóneo.
- Actualizar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a la legislación actual vigente.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, D. P. (2009). SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DE TRABAJO. Quito: IESS.
- Jack Block. (31 de diciembre de 2012). Datum Corporation. Obtenido de Web site: <http://seguridadindustrialapuntos.blogspot.com/2012/12/el-lugar-de-trabajo-o-medioambiente.html>
- Jhon Arizaga. (04 de Abril de 2015). Datum Corporation. Obtenido de Datum Corporation Web Site: <http://www.imbavial.gob.ec/index.php/noticias/noticias-actuales/item/1-resena-historica>
- Luis Vazques. (31 de diciembre de 2014). Datum Corporation. Obtenido de Web Site: <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/3780216/2015+04+01+Rendicion+de+cuentas+v3.pdf>
- Ramiro González Jaramillo. (2011). Resolución C.D. N° 390. Quito.
- Torres, S. A. (01 de MAYO de 2015). 42 DE CADA 1 000 TRABAJADORES SUFREN ACCIDENTES LABORALES EN NUESTRO PAIS. EL COMERCIO, pág. 1.
- Zúñiga, I. F. (2014). INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2014 . Quito.
- CREA. (2008). Al día con OHSAS 18001. Recuperado el Agosto de 2013, de Conferencia de Empresas de Aragon. Obtenido de Web Site: <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/2429>
- CORTES, J. (2007). "Seguridad e Higiene en el trabajo: Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales". Madrid, España. Novena edición. Editorial Tébar.
- Rubio Romero, J.C. (2010). Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Revista del INSHT. Artículo de la colección jurídica del PTS. No 142001.
- Asfahl, Ray. (2000). "Seguridad Industrial y Salud Ocupacional". México. Cuarta Edición. Editorial Libertad.

ANEXOS