

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR EL ÍNDICE DE ACCIDENTES EN LA EMPRESA ESMETEL PERU S.A.C.”

Trabajo de investigación para optar al grado de:
Bachiller en Ingeniería Industrial



Autores:

Asencios Salas, Ivan
Daviran Estrada, Javier

Asesor:

Ing. Douglas Vergara

Lima - Perú
2018

TABLA DE CONTENIDO

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.	2
ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE DE TABLAS	12
ÍNDICE DE GRAFICO	13
ANEXO.....	14
RESUMEN	15
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	16
1.1. Realidad problemática.....	16
1.2. Trabajos Previos.....	25
1.2.1. Antecedentes Nacionales.....	25
1.2.2. Antecedentes Internacionales	28
1.3. Teorías Relacionadas.....	33
1.3.1 Seguridad.....	33
1.3.2. Causas de los accidentes	34
1.3.3. Sistema de Gestión.....	38
1.3.4. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	38

1.4.5. Estructura de la Norma OHSAS 18001:2007	39
1.4.6. Requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007	40
1.4.7. Requisitos Generales	41
1.4.8. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	41
1.4.9. Planificación.....	42
1.5.0. Identificación de Peligro y Evaluación de Riesgos	42
1.5.1. Requisitos Legales y Otros.....	43
1.5.2. Objetivos y Programas	43
1.5.3. Implementación y Operación.	44
1.5.4. Recursos, Funciones Responsabilidad y Autoridades.....	44
1.5.5. Competencia Formación y Toma de Conciencia	44
1.5.6. Comunicación Participación y Consulta	45
1.5.7. Documentación.....	45
1.5.8. Control de Documentos.....	46
1.5.9. Control Operacional	47
1.6.0. Preparación de Respuestas Ante Emergencias.....	47
1.6.1 Verificación.....	48
1.6.2. Seguimiento y Medición del Desempeño.....	48
1.6.3. Evaluación de Cumplimiento Legal.....	49

1.6.4. Investigación de Incidentes, No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva	49
1.6.5. Control de Registros.....	50
1.6.6. Auditoria Interna	51
1.6.7. Revisión por la Dirección.....	51
1.4. Formulación del Problema	52
1.4.1. Problema General.....	52
1.4.2. Problemas específicos	52
1.5. Justificación del Estudio.....	52
1.5.1 Justificación Técnica.....	52
1.5.2. Justificación Social.....	53
1.5.3. Justificación Económico	53
1.6. Limitaciones	54
1.7. Objetivos	54
1.7.1. Objetivo General	54
1.7.2. Objetivos específicos.....	54
1.8. Hipótesis.....	54
1.8.1. Hipótesis General	54
1.8.2. Hipótesis Específicas.....	55
CAPITULO II: METODOLOGÍA	55

2.1. Metodología de la Investigación	55
2.1.1. Tipo de investigación	55
2.1.2. Nivel de Investigación.....	56
2.1.3. Diseño de Investigación	56
2.1.4. Variable	57
2.2. Variables de Operacionalización.....	58
2.2.1. Definición Operacional	58
2.2.3. Dimensione.....	58
2.2.3.1. Dimensiones de la Variable Independiente.....	58
2.2.3.2.Dimensiones de la Variable Dependiente.	59
2.2.3. Matriz de Operacionalización.	61
2.3. Población y muestra (Materiales y Métodos).....	62
2.3.1. Población.....	62
2.3.2. Muestra.....	62
2.3.3. Muestreo.....	62
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	63
2.4.1. Técnicas.....	63
2.4.2. Instrumento.....	63
2.4.3. Validación	63

2.4.5. Confiabilidad	64
2.5. Método de análisis de datos	64
2.5.1. Análisis descriptivo:.....	64
2.5.2. Análisis inferencial:	64
2.6. Aspectos éticos	65
2.7. Desarrollo de la Propuesta.....	65
2.7.1. Institución donde se desarrollará el proyecto.	65
2.7.2. Conocimiento de los trabajadores en temas de seguridad y sistema de gestión de SSO	66
2.7.3. Diagnóstico de la Empresa.....	66
2.7.4. Situación actual de accidentes de trabajo	67
2.7.5. Propuesta de mejora	68
2.7.6. Cronograma de implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	76
2.7.7. Implementación de la propuesta.....	76
2.7.7.1. Recolección de datos de la situación actual	76
2.7.7.2. Inspecciones de seguridad y salud en el trabajo.....	77
2.7.7.3. Capacitación y simulacros.....	77
2.7.7.4. Orden y limpieza	78
2.7.7.5. Registro de accidentes e incidentes	78
CAPITULO III: RESULTADOS.....	79

3.1. Resultado de Mejora.....	79
3.2. Análisis Descriptivo	80
3.2.1. Análisis Descriptivo de Accidentes de Trabajo	80
CAPITULO IV: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓN.....	85
I. DISCUSIÓN	85
II. CONCLUSIONES	86
I. RECOMENDACIÓN	87
BIBLIOGRAFÍA	88
ANEXO.....	90

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Resumen de ocurrencia Anuales.</i>	21
<i>Tabla 2: Resumen de Ocurrencia Accidentes Anual</i>	23
<i>Tabla 3: Tabla de Frecuencias de Accidentes Ordenados.</i>	24
<i>Tabla 4 : Dimensiones de la Variable Independiente</i>	59
<i>Tabla 5 : Dimensiones de la Variable Dependiente</i>	60
<i>Tabla 6: Operacionalización de variables.</i>	61
<i>Tabla 7 : Registro de estadística de SST antes de la mejora</i>	67
<i>Tabla 8: Objetivos y Metas del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	70
<i>Tabla 9: Cronograma de implementación del Plan de SST.</i>	76
<i>Tabla 10: Registro de Estadística de SST después de la mejora</i>	79
<i>Tabla 11: Resumen de Resultados de Antes y Después de la mejora</i>	81

ÍNDICE DE GRAFICO

<i>Grafico 1: Tasa de Accidentes por Sectores Laborales.....</i>	18
<i>Grafico 2: Cantidad de Accidentes Mortales en el PERU periodo 2017.....</i>	19
<i>Grafico 3: Diagrama de Ishikawa de la empresa ESMETEL PERU S.A.C.</i>	22
<i>Grafico 4: Pareto, Analices de causa de accidentes de trabajo.....</i>	24
<i>Grafico 5: Metodología PHVA Ciclo de Deming</i>	40
<i>Grafico 6: Requisitos según la Norma.....</i>	41
<i>Grafico 7: Flujograma de Trabajo.</i>	56
<i>Grafico 8 : Situación actual de accidentes de trabajo</i>	66
<i>Grafico 9: Situación antes del - Mejora</i>	67
<i>Grafico 10: Propuesta de Seguridad Salud en el Trabajo.</i>	75
<i>Grafico 11: Situación de la Mejora de Índice (IF-IG)</i>	80
<i>Grafico 12: Resultados de Accidentes de Trabajo Antes y Después de la mejora</i>	82
<i>Grafico 13: Resultados de Índice de Frecuencia de Trabajo Antes y Después de la mejora</i>	83
<i>Grafico 14: Resultados de Índice de Severidad de Trabajo Antes y Después de la mejora.....</i>	84

ANEXO

<i>Anexo 1: Registro mejora de formato de Investigación de accidente – incidente.....</i>	<i>90</i>
<i>Anexo 2: Registro documental interno de ESMETEL. IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos).....</i>	<i>91</i>
<i>Anexo 3: Matriz del Nivel de Riesgo.....</i>	<i>92</i>
<i>Anexo 4: Índice de probabilidad (IP) de accidente de trabajo.</i>	<i>94</i>
<i>Anexo 5: Informe de inspección inopinada de seguridad salud en el trabajo.....</i>	<i>95</i>
<i>Anexo 6: Diagnóstico de la Empresa</i>	<i>96</i>
<i>Anexo 7: FOTOS, Inducción, inspección de herramientas.....</i>	<i>97</i>

RESUMEN

La dicha aplicación de un sistema de seguridad y salud ocupacional tiene como fin reducir los incidentes ocurridos en la empresa ESMETEL PERU S.A.C. y así evitar las posibles situaciones de riesgo laboral a la que se encuentran expuestos los trabajadores en la realización de sus diferentes actividades laborales con el fin de evitar problemas y así evitar multas por el incumplimiento de los procedimientos establecidos.

Es importante destacar que toda actividad laboral tiene consigo un riesgo que puede afectar a los trabajadores y a la posible población afectada. La seguridad es una forma de prevención y control de actividades que permite el monitoreo del trabajador en el cumplimiento en el desarrollo de sus funciones. Por lo que para la empresa la enfermedad ocupacional ocasionada por accidentes laborales puede causar daños que van desde la incapacidad hasta incluso la muerte.

De tal manera la seguridad y salud ocupacional son dos elementos que tiene suma valía en el desempeño adecuado de las funciones de la empresa dado que la disminución o erradicación del mismo generan bienestar global y calidad de vida dentro y fuera de la organización.

Palabras claves: Seguridad, salud ocupacional, calidad de vida, accidentes laborales.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales.

BIBLIOGRAFÍA

- Barandiaran, L. (2014). *En su tesis propuesta de un sistema de gestión y seguridad de salud para una empresa constructora de edificaciones. (Tesis para optar el título de ingeniero civil).* Pontificia universidad Católica del PERU facultad de Ciencia, Lima.
- Coronel, M. (2015). *Propuesta de un plan de Manejo en seguridad industrial y salud ocupacional para el talento humano de taller construcciones mecánicas Luis vire e hijos de la ciudad de Loja. (Tesis Para Obtar el Título de ingeniero industrial).* Universidad Nacional de Loja, Ecuador.
- Cubas, c. y. (2013). *Diseño e Implementación de un sistema integrado de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, basado en las normas OSHAS 18001: 2007 ISO 14001:2004. (Para obtar el Título de Ingeniero Industrial).* UPN. Tesis, Universidad Privada del Norte, Lima, Lima.
- De La Cruz, A. (2014). *En su tesis mejora del programa de seguridad basada en el comportamiento del sistema integrado de gestión de prevención de riesgo y medio ambiente e GYM S.A (para obtener el título ingeniero industrial y de sistemas).* Tesis, Universidad de Piura .
- Empleo, M. d. (2009). Norma Legal . *Relación a la seguridad y salud en el trabajo para el sector construcción se cuenta con la norma G050 .*
- Hernandez Fernandez, B. (2010). *Metodología de la investigación.*
- Hernández, F. y. (2014). *Metodología de la investigación (6ta ed.). (200, Trad.)* México.

- Hernández, J. (s.f.). *Análisis de medida de seguridad en trabajos de altura. (Para optar el título de ingeniero industrial)*. Tesis, Universidad Autónoma de México.
- Jordán, E. (2015). *Propuesta de un modelo de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa Amador & Amador construcciones y proyectos S.A. tesis (Para Obtener el Título de Magister en sistemas integrados en gestión de calidad, ambiente y seguridad)*. Tesis, Universidad Politécnico Salesiana., Guayaquil -Ecuador.
- Macalopu, S. (2013). *Accidentes de trabajo y elementos de protección personal en trabajadores de limpieza pública de la municipalidad de José Leonardo Ortiz*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Ñiquén, J. (2016). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el proceso productivo del banano orgánico en la asociación de pequeños agricultores y ganaderos el algarrobal de moro(Para Obtener el Grado de Ingeniero Industrial)*. Tesis, Universidad Nacional de Trujillo-, Trujillo-PERU.
- OHSAS. (2007, 2008). En *Sistema de Gestión de Seguridad Salud en el Trabajo*.
- OIT. (29 de Abril 2017). Organización Internacional del Trabajo.
- Romero, A. (2013). *Diagnóstico de normas de seguridad y salud en el trabajo e implementación del reglamento y salud en el trabajo en la empresa MIRRORTECK INDUSTRIES S.A. (tesis para obtener el título de magister en seguridad e higiene industrial y Salud Ocupacional)*. Universidad de Guayaquil, Ecuador.