



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA
PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS**

**“SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES EN CALERA KOREMARKA-
BAMBAMARCA”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA DE MINAS**

AUTORA:

GÁLVEZ CHÁVEZ JESSICA LISBETH

ASESORES:

MSc. ANA MARÍA GUERRERO MILLONES

Mg. JAVIER ANGEL SALAZAR IPANAQUE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

SEGURIDAD Y SALUD MINERA

CHICLAYO - PERÚ

2018



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Chiclayo, siendo las 11:00 horas del día 18 de Diciembre del 2018, de acuerdo a lo dispuesto por la Resolución de Dirección de Investigación N° 3163-2018-UCV-CH, de fecha 17 de Diciembre, se procedió a dar inicio al acto protocolar de sustentación de la tesis "SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES EN CALERA KOREMARKA - BAMBAMARCA", presentada por la Bachiller GÁLVEZ CHÁVEZ JESSICA LISBETH con la finalidad de obtener el Título de Ingeniero de Minas, ante el jurado evaluador conformado por los profesionales siguientes :

- Presidente: Ing. Janyna Jacinta Flores Arrasco
- Secretario: Mg. Javier Ángel Salazar Ipanaqué
- Vocal: Mg. Marco Antonio Cotrina Teatino

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas efectuadas por los miembros del jurado se resuelve:

Aprobado por Unanimidad

Siendo las 12:00 horas del mismo día, se dió por concluido el acto de sustentación, procediendo a la firma de los miembros del jurado evaluador en señal de conformidad.

Chiclayo, 18 de Diciembre del 2018

Ing. Janyna Jacinta Flores Arrasco
Presidente

Mg. Javier Ángel Salazar Ipanaqué
Secretario

Mg. Marco Antonio Cotrina Teatino
Vocal

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mis padres, cuyo apoyo y comprensión incondicional estuvieron siempre a lo largo de mi vida universitaria.

A mis maestros y asesores por la formación, enseñanza y amistad que me brindaron en los 5 años de mi carrera profesional.

A mis amigos, por enseñarme que no se necesitan lazos de sangre para ser familia.

A todas las personas que me apoyaron y estuvieron dándome ánimos en el desarrollo de mi proyecto de investigación.

A Dios y mi mamá Jesús, por haber guiado mis pasos desde el cielo hasta este momento de mi carrera.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por el apoyo, moral, afectivo y económico que me brindaron, a mis docentes, asesores, amigos, a mi centro de educación universitaria y al gerente de la calera “Koremarka SAC”, quien me permitió, desarrollar mi tesis en su empresa; agradezco también al Ing. Arango Retamozo Solio, quien me apoyo en el proceso de desarrollo de mi investigación.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Jessica Lisbeth Gálvez Chávez con DNI N°71921888, a efecto de cumplir con los criterios de evaluación de la experiencia curricular de Desarrollo del Proyecto de Investigación, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada por la cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, Julio del 2018

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jessica Gálvez Chávez', written over a horizontal line.

Jessica Lisbeth Gálvez Chávez

PRESENTACIÓN

El presente proyecto de Investigación titulado “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Reducir Riesgos Laborales en Calera Koremarka – Bambamarca”, está estructurado en ocho puntos; en el primero encontramos la parte introductoria, la cual nos permite enmarcarnos en la realidad problemática del área de estudio, identificar trabajos previos a fines que se hayan realizado, teorías que nos permitan conocer más a fondo cada uno de los aspectos a tratar en el desarrollo de esta, así como la identificación del problema, su justificación y los objetivos trazados en la investigación.

En el segundo punto, encontramos la metodología seguida para llevar a cabo la investigación, contando con el diseño, variables y operacionalización de esta, identificamos la población existente y la muestra, la cual es objeto de estudio; definimos las técnicas e instrumentos a usar para la recolección de información, así como los métodos para el análisis respectivo de esta información.

Dentro del tercer punto encontramos los resultados de la investigación, los cuales han sido orientados a cumplir con cada uno de los objetivos propuestos, exponiendo las condiciones en las que se encuentra la calera, diagnóstico inicial, matriz IPERC, desarrollo del SGSST y comparación de costos y beneficios.

El cuarto punto, comprende las discusiones que se han hecho basadas en los estudios previos que se mencionaron dentro de los resultados a los que llegamos con la investigación, permitiéndonos ver las distintas formas que tiene cada investigador de dar solución al problema planteado.

En el quinto punto se exponen las conclusiones a las que se legó con el desarrollo de la investigación, el sexto punto son las recomendaciones, para futuras investigaciones. El séptimo y octavo son las referencias bibliográficas y anexos respectivamente.

ÍNDICE

Página del jurado	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Resumen	xiii
Abstract.....	xiv
I. Introducción.....	15
1.1. Realidad problemática	16
1.2. Trabajos previos.....	21
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	31
Teoría tricondicional del comportamiento seguro	31
Teoría del dominó	31
Herramientas de gestión de seguridad y salud ocupacional de Frank Bird.....	32
El ciclo de Deming.....	32
Teoría del Iceberg	33
Costos de los accidentes de trabajo.....	33
1.4. Marco legal	34
1.5. Formulación del problema	37
1.6. Justificación del estudio.....	38
1.6.1. Técnica y económica.....	38
1.6.2. Social	38
1.6.3. Ambiental.....	38
1.7. Hipótesis	39
1.8. Objetivos.....	39
1.8.1. Objetivo general	39
1.8.2. Objetivos específicos	39
II. Método.....	40
2.1. Diseño de investigación	41
2.2. Variables	41
2.3. Operacionalización de variables	43

24.	Población y muestra	57
24.1.	Población	57
24.2.	Muestra	57
25.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	57
25.1.	Técnicas de recolección de datos	57
25.2.	Instrumentos de recolección de datos	57
26.	Métodos de análisis de datos.....	63
26.1.	Diagrama de procesos	63
26.2.	Descripción de procesos.....	64
26.3.	Recursos humanos.....	65
26.4.	Equipos, materiales, herramientas	65
26.5.	Normativa.....	66
27.	Aspectos éticos.....	67
III.	Resultados.....	68
IV.	Discusión	99
V.	Conclusiones	104
VI.	Recomendaciones	107
VII.	Referencias bibliográficas.....	110
VIII.	Anexos	115
	Anexo N°1: Ubicación y plano perimétrico de la calera Koremarka SAC - Bambamarca	115
	Anexo N°2: Lista de trabajadores de la empresa, calera Koremarka SAC	116
	Anexo N°3: Guía de observación para identificar los riesgos existentes en las labores de la calera	117
	Anexo N°4: Guía de observación para analizar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades con las que cuenta la empresa y los trabajadores.....	120
	Anexo N°5: Guía de observación para realizar un diagnóstico inicial de las necesidades para la elaboración del SGSST.....	123
	Anexo N°6: Guía de observación para realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y control	134
	Anexo N°7: Lista de verificación de cumplimientos de objetivos y programas	136
	Anexo N°8: Lista de verificación de funciones, recursos, roles, responsabilidades.....	137
	Anexo N°9: Lista de verificación de control y distribución de documentos	138
	Anexo N°10: Lista de verificación de preparación ante respuestas de emergencia	139

Anexo N°11: Lista de verificación de la medición del desempeño y seguimiento	140
Anexo N°12: Lista de verificación de la investigación de incidentes y accidentes producidos.....	141
Anexo N°13: Guía de observación para realizar el control de documentación.....	142
Anexo N°14: Guía de observación para la auditoría interna del SGSST.....	144
Anexo N°15: Lista de verificación de la revisión por la dirección	145
Anexo N°16: Guía de análisis documental para examinar la normativa vigente de los riesgos laborales	146
Anexo N°17: Guía de análisis documental para el diagnóstico inicial de las necesidades para la elaboración del SGSST.....	147
Anexo N°18: Guía de análisis documental para el diagnóstico inicial de las necesidades para la elaboración deL SGSST	148
Anexo N°19: Guía de análisis documental para la política ambiental	149
Anexo N°20: Guía de análisis documental para la política de seguridad.....	149
Anexo N°21: Guía de análisis documental para la política de calidad.....	150
Anexo N°22: Guía de análisis documental para los requisitos legales y otros.....	150
Anexo N°23: Guía de análisis documental para a preparación ante respuestas de emergencia	151
Anexo N°24: Guía de análisis documental para la toma de acciones correctivas o preventivas de los incumplimientos detectados	152
Anexo N°25: Guía de análisis documental para la auditoría interna.....	153
Anexo N°26: Encuesta de comunicación, participación y consulta	154
Anexo N°27: Informe de diagnóstico inicial de Seguridad y Salud en el Trabajo, con base en los requisitos de la Ley N°29783 y su modificatoria N°30222	156
Anexo N°28: Política de seguridad, medio ambiente y calidad	159
Anexo N°29: Reglamento interno de seguridad y salud ocupacional.....	160
Anexo N°31: IPERC continuo	191
Anexo N°32: Objetivos y programas	192
Anexo N°33: Funciones, roles y responsabilidades	195
Anexo N°34: Comunicación participación y consulta.....	197
Anexo N°35: Formato de participación de charlas.....	201
Anexo N°36: Formato de capacitación de uso de equipo de protección personal	202
Anexo N°37: Formato de control y entrega de equipos de protección personaL.....	203
Anexo N°38: Formato de inspección de equipos de protección personal	204

Anexo N°39: Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia	205
Anexo N°40: Procedimiento de uso y cuidado de equipo de protección personal.....	206
Anexo N°41: Procedimiento de inducción en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.....	217
Anexo N°42: Cronograma de capacitación	221
Anexo N°43: Formato de notificación de los accidentes de trabajo mortales e incidentes peligrosos	223
Anexo N°44: Formato de informe de investigación de accidentes	224
Anexo N°45: Formato de notificación de los accidentes de trabajo no mortales y enfermedades ocupacionales.....	227
Anexo N°46: PETS – Procedimiento de trabajo seguro	228
Anexo N°47: Plande emergencia	233
Anexo N°48: Guía de observación para realizar un diagnóstico final del SGSST	238
Anexo N°49: Guía de observación para análisis foda – final	249
Anexo N°50: Investigación de incidentes y accidentes.....	252
Anexo N°51: Imágenes de la empresa Koremarka SAC.....	253
Anexo N°52: Constancia de realización de proyecto de investigación en la calera Koremarka SAC- Bambamarca	269
Anexo N°53: Recursos del proyecto de investigación y análisis del costo beneficio	270
Anexo N°54: Diagrama de Gantt	271
Anexo N°55: Validación de encuesta.....	272
Acta de aprobación de originalidad de tesis	275
Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional UCV.....	276

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Operacionalización de variables.....	43
Tabla N°2: Equipos, materiales, herramientas.....	65
Tabla N°3: Identificación de riesgos.....	71
Tabla N°4: Resumen de la Matriz IPERC – Peligros Altos.....	72
Tabla N°5: Resumen de Objetivos y programas.....	78
Tabla N°6: Resumen de Roles y Responsabilidades	82
Tabla N°7: Costo medida de prevención (valores estimados).....	96
Tabla N°8: Costos de intervención de prevención (valores estimados).....	96
Tabla N°9: Costos directos por un trabajador accidentado, caída a diferente nivel (trabajo en alturas).....	97
Tabla N°10: Costos Indirectos por un trabajador accidentado, caída a diferente nivel (trabajo en alturas)	98
Tabla N°11: Inversión del SGSST vs costo por accidente laboral.....	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1: Diagnóstico inicial de caleraKoremarka SAC	69
Figura N°2: Fortalezas, debilidades y amenazas	70
Figura N°3: Total de riesgos	72
Figura N°4: Control y distribución de documentos	88
Figura N°5: Lista de verificación de respuesta ante emergencia.....	89
Figura N°6: Lista de verificación de la investigación de accidentes e incidentes	90
Figura N°7: Diagnóstico final.....	95
Figura N°8: FODA final.....	95

RESUMEN

El presente proyecto de investigación se realizó en la calera Koremarka, tiene como propósito elaborar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos laborales en la calera Koremarka- Bambamarca, fundamentándose en teorías como, tricondicional del comportamiento seguro, teoría del Dominó, herramientas de gestión de seguridad y salud ocupacional de Frank Bird, ciclo de Deming, teoría del iceberg, costos de los accidentes de trabajo y uso de la normativa técnica, legal, de seguridad, ambiental, gestión de riesgos y desastres; logrando el desarrollo de una investigación de tipo experimental. Teniendo como población la calera Koremarka SAC, y como muestra a los 20 trabajadores de esta. Para recolectar la información mostrada en esta tesis se utilizaron las técnicas de observación, análisis documental y encuesta, e instrumentos como guías de observación, guías de análisis documental y hoja de encuesta. Se realizó un diagnóstico inicial teniendo un porcentaje de 17% de cumplimiento y final con un porcentaje de 57%, la matriz IPERC, la cual dio como resultado los puntos más críticos en las áreas de trabajo, planteándose también medidas de control, se elaboró la política, planificación, implementación y operación, verificación y revisión por la dirección; con el propósito de minorar e inspeccionar los peligros a los que están expuestos los trabajadores, así mismo promover una cultura de prevención de riesgos laborales. En conclusión, es más factible elaborar e implementar un SGSST ya que este solo es el 14% en comparación con las multas y gastos que ocasionan un accidente.

Palabras clave: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, peligro, riesgo, prevención, capacitación.

ABSTRACT

The present research project was carried out in Koremarka calera, Its purpose is to develop a Safety and Health Management System at Work to reduce occupational hazards in the Koremarka-Bambamarca calera, based on theories such as, triconditional of safe behavior, Domino theory, safety management tools and occupational health of Frank Bird, Deming cycle, iceberg theory, costs of work accidents and use of technical, legal, safety, environmental, risk and disaster management regulations; achieving the development of an experimental type of research. Having as a population the calera Koremarka SAC, and as it shows to the 20 workers of the company Koremarka SAC. To collect the information shown in this thesis, the techniques of observation, documentary analysis and survey, and instruments such as observation guides, documental analysis guides and survey sheet were used. An initial and final diagnosis was made, the IPERC matrix, which resulted in the most critical points in the work areas, also considering control measures, the policy was elaborated, planning, implementation and operation, verification and revision by the management; with the purpose of reducing and inspecting the dangers to which workers are exposed, as well as promoting a culture of prevention of occupational hazards.

Keywords: Occupational Health and Safety Management System, danger, risk, prevention, training.

ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 08 Fecha : 12-09-2017 Página : 1 de 11
--	--	--

Yo, **ANA MARÍA GUERRERO MILLONES** docente de la Facultad de INGENIERÍA y Escuela Profesional de INGENIERÍA DE MINAS de la Universidad César Vallejo CHICLAYO, revisor (a) de la tesis titulada:

"SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES EN CALERA KOREMARKA- BAMBAMARCA", del (de la) estudiante **GALVEZ CHAVEZ, JESSICA LISBETH** constato que la investigación tiene un índice de similitud de 8% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Pimentel, 16 de Julio 2018


M.Sc. Ana María Guerrero Millones

MSc. ANA MARÍA GUERRERO MILLONES

DNI: 17535600


UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.
Dr. Betty Lloclla Gonzales
DIRECTOR DE INVESTIGACION
CAMPUS CHICLAYO

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------