

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y
SALUD OCUPACIONAL



IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE SEGURIDAD BASADO EN
EL COMPORTAMIENTO PARA REDUCIR EVENTOS
SUBESTÁNDAR EN UNA EMPRESA MINERA TRUJILLO 2024

Tesis para obtener el grado académico de:
MAESTRO EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD
OCUPACIONAL

AUTORES

Br. Almeyda Moreno, José José
<https://orcid.org/0009-0002-4237-939X>

Br. Ávila Vílchez, Carlos Enrique
<https://orcid.org/0009-0001-9827-5891>

ASESORA

Mg. Aguinaga Doig, Silvia Georgina
<https://orcid.org/0000-0001-6747-5375>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Coordinación y Dirección estratégica en salud ocupacional

TRUJILLO - PERÚ
2025

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Director de la Escuela de Posgrado: Dr. Jorge Luis Brenis Exebio,

Yo, Mg. Silvia Georgina Aguinaga Doig con DNI N° 16712340, como asesora del trabajo de investigación titulado: “IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO PARA REDUCIR EVENTOS SUBESTÁNDAR EN UNA EMPRESA MINERA TRUJILLO 2024”, desarrollada por el egresado José José Almeyda Moreno con DNI N° 45912781 y el egresado Carlos Enrique Ávila Vílchez con DNI N° 42203467, del Programa de maestría en: SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.

Considero que dicha tesis reúne las condiciones tanto técnicas como científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de tesis de la Escuela de Posgrado. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



Mg. Silvia Georgina Aguinaga Doig

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

EXCMO. MONS. GILBERTO ALFREDO VIZCARRA MORI, SJ

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Gran Canciller

Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

DRA. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

DRA. ROMY ANGELICA DIAZ FERNANDEZ

Vicerrectora Académica

DRA. ENA CECILIA OBANDO PERALTA

Vicerrectora de Investigación

DR. JORGE LUIS BRENIS EXEBIO

Director de la Escuela de Posgrado

DRA. TERESA SOFÍA REÁTEGUI MARÍN

Secretaria General

DEDICATORIA

Dedico con todo el amor de mi corazón a mi familia mi esposa e hija, Mercedes y Angelina, a quienes amo mucho y a una persona muy especial quien fue como mi madre en este largo caminar Erlinda (José José Almeyda Moreno).

Para Luis y Flor, mis amados padres por ser un ejemplo para mí, por su apoyo constante, y por regalarme su mejor herencia, la educación y sus valores. Para Noelia, mi amada esposa, por su apoyo y ánimo que me brinda día a día para alcanzar nuevas metas, tanto profesionales como personales (Carlos Enrique Avila Vilchez).

AGRADECIMIENTO

Principalmente a Dios, por hacer posible cada uno de mis metas guiándome día a día para lograr un objetivo más en mi vida. Muy agradecido a todos de la empresa The Sand S.A., por haberme brindado su tiempo y apoyo incondicional, cuyo aporte es muy importante ya que sin ellos no hubiera sido posible culminar la presente investigación (Carlos Enrique Avila Vilchez).

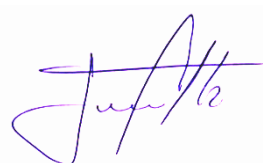
Principalmente a Dios sobre todas las cosas que han hecho posible llegar hasta donde estoy y se continúa escalando para poder lograr los objetivos, tanto profesional como de la vida y por última a todas las personas que fortalecieron de conocimientos para poder llegar a cumplir la meta esperada (José José Almeyda Moreno).

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, José José Almeyda Moreno con DNI N°45912781 y Carlos Enrique Ávila Vílchez con DNI N°42203467, egresados del Programa de Estudios de Posgrado de la Maestría en SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que se siguió rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Posgrado, para la elaboración y sustentación de la tesis titulado: “IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO PARA REDUCIR EVENTOS SUBESTÁNDAR EN UNA EMPRESA MINERA TRUJILLO 2024”, en el cuál consta de un total de 109 páginas, en las que incluye 51 tablas y 12 figuras, más un total de páginas en anexos.

Se deja constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, se garantiza que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Los autores



José José Almeyda Moreno
DNI N°45912781



Carlos Enrique Ávila Vílchez
DNI N°42203467

ÍNDICE

Declaratoria de originalidad.....	ii
Autoridades universitarias	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Declaratoria de autenticidad	vi
RESUMEN	xii
ABSTRACT.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	14
II. METODOLOGÍA	24
2.1. Enfoque, tipo.....	24
2.2. Diseño de investigación	24
2.3. Población, muestra y muestreo	25
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos	25
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información	26
2.6. Aspectos éticos en investigación	26
III. RESULTADOS.....	27
IV. DISCUSIÓN.....	63
V. CONCLUSIONES	67
VI. RECOMENDACIONES.....	68
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
ANEXOS	74
ANEXO 1: Instrumento de recolección de la información.....	74
ANEXO 2: Ficha técnica	77
ANEXO 3: Operacionalización de variables	80
ANEXO 4: Carta de presentación.....	81
ANEXO 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos	82
ANEXO 6: Consentimiento o asentimiento informados	83
ANEXO7: Matriz de consistencia	89
ANEXO 8: Validación de instrumentos	90
ANEXO 9. Desarrollo de la guía de verificación según la Ley 29783.....	101
ANEXO 10. Resultado total de la encuesta dirigida al personal del área de Operaciones....	102
ANEXO 11. Desarrollo de la guía de verificación de la Ley 29783, post test	103

ANEXO 12. Resultados de la encuesta de precepción, post test	104
ANEXO 13. Evidencias de la implementación del modelo de SBC	105
ANEXO 14: Reporte de Turnitin.....	109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Instrumentos de recolección de datos	25
Tabla 2 Resultado de la guía de verificación Ley 29783	27
Tabla 3 Resultados de la pregunta 1	28
Tabla 4 Resultados de la pregunta 2	28
Tabla 5 Resultados de la pregunta 3	29
Tabla 6 Resultados de la pregunta 4	29
Tabla 7 Resultados de la pregunta 5	29
Tabla 8 Resultados de la pregunta 6	30
Tabla 9 Resultados de la pregunta 7	30
Tabla 10 Resultados de la pregunta 8	30
Tabla 11 Resultados de la pregunta 9	31
Tabla 12 Resultados de la pregunta 10	31
Tabla 13 Capacitaciones ejecutadas.....	32
Tabla 14 Actos subestándar registrados.....	33
Tabla 15 Condiciones subestándar registradas	34
Tabla 16 Incidentes SST registrados.....	36
Tabla 17 Resultados del diagnóstico inicial.....	37
Tabla 18 Plan de implementación de la SBC.....	38
Tabla 19 Responsabilidades SBC	40
Tabla 20 Guía de verificación del comportamiento.....	41
Tabla 21 Indicadores de gestión	43
Tabla 22 Plan de capacitaciones SST	44
Tabla 23 Asistencia a las capacitaciones SST	44
Tabla 24 Resultado de la guía de verificación Ley 29783, post test.....	45
Tabla 25 Resultados de la pregunta 1, post test	46
Tabla 26 Resultado de la pregunta 2, post test.....	46
Tabla 27 Resultados de la pregunta 3, post test	46
Tabla 28 Resultados de la pregunta 4, post test	47
Tabla 29 Resultados de la pregunta 5, post test	47
Tabla 30 Resultados de la pregunta 6, post test	47
Tabla 31 Resultados de la pregunta 7, post test	48
Tabla 32 Resultados de la pregunta 8, post test	48

Tabla 33 Resultados de la pregunta 9, post test	48
Tabla 34 Resultados de la pregunta 10, post test	49
Tabla 35 Capacitaciones ejecutadas, post test	50
Tabla 36 Actos subestándar, post test	50
Tabla 37 Condición subestándar, post test.....	51
Tabla 38 Incidentes SST registrados, post test	52
Tabla 39 Comparación de los resultados obtenidos.....	53
Tabla 40 Datos de los eventos subestándar.....	55
Tabla 41 Prueba de normalidad	55
Tabla 42 Prueba T para la hipótesis general, muestras emparejadas	56
Tabla 43 Datos de los actos subestándar.....	57
Tabla 44 Prueba de normalidad	57
Tabla 45 Prueba T para la hipótesis específica 1, muestras emparejadas.....	58
Tabla 46 Datos de las condiciones subestándar	59
Tabla 47 Prueba de normalidad	59
Tabla 48 Prueba T para la hipótesis específica 2, muestras emparejadas.....	60
Tabla 49 Datos de incidentes registrados.....	61
Tabla 50 Prueba de normalidad	61
Tabla 51 Prueba T para la hipótesis específica 3, muestras emparejadas.....	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Cumplimiento de la Ley 29783	27
Figura 2 Tendencia de los actos subestándar	34
Figura 3 Tendencia de las condiciones subestándar	35
Figura 4 Tendencia de los incidentes	36
Figura 5 Equipo SBC	39
Figura 6 Guía STOP.....	42
Figura 7 Cumplimiento de la Ley 29783, post test.....	45
Figura 8 Tendencia de los actos subestándar, post test.....	51
Figura 9 Tendencia de la condición subestándar, post test.....	52
Figura 10 Tendencia de los incidentes, post test.....	53
Figura 11 Comparativa de indicadores del modelo SBC.....	54
Figura 12 Comparativa de los indicadores de los eventos subestándar	54

RESUMEN

La presente investigación tuvo por objetivo principal determinar de qué manera la implementación de un modelo de seguridad basado en el comportamiento reduce los eventos subestándares en una empresa minera ubicada en Trujillo, para tal fin se empleó una metodología aplicada, cuantitativa, preexperimental, sobre una muestra conformada por 20 colaboradores del área de Operaciones de la empresa minera, además, para la recolección de la información se empleó una guía de verificación según la Ley 29783, un cuestionario de percepción de SST y formatos documentales. Obteniendo en el diagnóstico un cumplimiento de la norma del 39.55%, una conformidad de la SST del 32.50% y un cumplimiento de las capacitaciones de SST del 38.89%, lo que generó que los eventos subestándares se incrementaran a 61, por lo que se implementaron las estrategias del modelo de SBC por medio de un programa de implementación, estableciendo objetivos y alcances, formando un equipo de trabajo con sus responsabilidades, estructurando una guía de verificación e indicadores de gestión, además, se diseñó un plan de capacitaciones de SST. De esta forma se pudo observar en el post test que los eventos subestándares se redujeron a 24 representando una mejora del 60.66%, luego en un análisis inferencial por medio de la prueba T-Student se obtuvo una significancia de los datos menor a 0.05, por lo que se concluye que la implementación de un modelo de seguridad basado en el comportamiento reduce los eventos subestándares en una empresa minera ubicada en Trujillo.

Palabras clave: Modelo de seguridad basado en el comportamiento, eventos, condiciones, actos inseguros, incidentes.

ABSTRACT

The main objective of this research was to determine how the implementation of a security model based on behavior reduces substandard events in a mining company located in Trujillo, for this purpose an applied, quantitative, pre-experimental methodology was used on a sample made up of 20 collaborators from the Operations area of the mining company, in addition, to collect the information, a verification guide was used according to Law 29783, an SST perception questionnaire and documentary formats. Obtaining in the diagnosis a compliance with the standard of 39.55%, an SST compliance of 32.50% and a compliance with the SST training of 38.89%, which caused the substandard events to increase to 61, which is why they were implemented. the strategies of the SBC model through an implementation program, establishing objectives and scope, forming a work team with its responsibilities, structuring a verification guide and performance indicators. management, in addition, an OSH training plan was designed. In this way, it could be observed in the post test that the substandard events were reduced to 24, representing an improvement of 60.66%, then in an inferential analysis through the T-Student test, a significance of the data less than 0.05 was obtained, therefore It is concluded that the implementation of a security model based on behavior reduces substandard events in a mining company located in Trujillo.

Keywords: Safety model based on behavior, events, conditions, unsafe acts, incidents.

ANEXO 14: Reporte de Turnitin

