

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Minas

Tesis

**Evaluación del índice de accidentabilidad para
implementar un sistema de seguridad basado en
valores empresa contratista MINCOTRALL S.R.L.
Minera Aurífera Retamas S. A.**

Yosi Berrocal Rondinel
Paul Misael Calderon Palma

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero de Minas

Huancayo, 2021

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	3
DEDICATORIA	4
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPITULO I	13
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	13
1.1 Planteamiento y formulación del problema	13
1.1.1 Problema general	13
1.1.2 Problemas específicos	14
1.2 Objetivos	14
1.2.1 Objetivo general	14
1.2.2 Objetivos específicos	14
1.3 Justificación	14
1.3.1 Justificación práctica	14
1.3.2 Justificación metodológica	14
1.4 Hipótesis y descripción de variables	14
1.4.1. Hipótesis general	14
1.4.2. Hipótesis específicas	15
1.4.3. Variables	15
CAPITULO II	16
MARCO TEÓRICO	16
2.1. Antecedentes del problema	16
2.2. Bases teóricas	21
2.1.1. Accidente de trabajo (AT)	21
2.1.2. Causas de los accidentes	23
2.1.3. Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	24
2.1.4. Guías	24
2.1.5. Higiene ocupacional	24
2.1.6. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC) 24	
2.1.9. Índice de Accidentabilidad (IA)	26
2.1.10. Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional	26
2.1.11. Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	26
2.1.12. Programa Anual de seguridad y Salud Ocupacional	28
2.1.13. Reglamento interno de seguridad y salud ocupacional	29
2.1.14. Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	29
2.1.15. Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	33
2.1.16. Equipo de protección personal (EPP)	41

2.1.17. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos Y medidas de Control (IPERC) 44	
2.1.18. Estándares y Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS).....	46
2.1.19. Valores.....	47
2.3. Definición de términos básicos	67
CAPITULO III.....	72
METODOLOGIA.....	72
3.1. Métodos y alcances de la investigación	72
3.2. Diseño de investigación.....	72
3.2.1 Método general.....	72
3.2.2 Tipo de investigación.....	72
3.2.3 Nivel de investigación.....	72
3.3. Población y muestra	73
3.3.1 Población	73
3.3.2 Muestra.....	73
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	73
3.4.1 Técnicas de recolección de datos	73
3.4.2 Instrumentos de recolección de datos	73
CAPITULO IV	74
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	74
4.1 Propósito que considera la seguridad y salud de sus trabajadores	74
4.1.1 Alcance del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional	74
4.1.2 Referencias.....	75
4.2 Evaluación de los resultados de los accidentes, incidentes condiciones y actos sub estándar.....	76
4.2.1 Identificación de riesgos significativos en accidentes, incidentes, actos y condición sub estándar.....	83
4.3 Implementación del plan	95
4.4 Discusión de resultados	96
CONCLUSIONES.....	100
ANEXOS.....	101
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	113

Índice de tablas

Tabla N° 1 ocurridos en el año 2018	76
Tabla N° 2 ocurridos en el año 2020	77
Tabla N° 3 ocurridos en el año 2020	78
Tabla N° 4 Riesgos significativos en accidentes, incidentes, actos y condición sub estándar....	83
Tabla N° 5 Índices de seguridad	85
Tabla N° 6 Objetivos y metas en salud ocupacional de la empresa Mincotrall	87
Tabla N° 7 Nombres, apellidos y cargos de los representantes del empleador.....	87
Tabla N° 8 Nombres, apellidos y cargos de los representantes de los trabajadores	88
Tabla N° 9 Muestra la relación de procedimientos y estándares de trabajo.	91
Tabla N° 10 Muestra la relación de procedimientos y estándares de trabajo.	92

Índice de Figuras

Figura N° 1 Matriz de evaluación de riesgo	46
Figura N° 2 Accidentes por meses:	79
Figura N° 3 Accidentes por tipo de causa	79
Figura N° 4 Accidentes por turno	80
Figura N° 5 Accidentes por cargo	80
Figura N° 6 Accidentes por supervisor de operaciones.....	81
Figura N° 7 Accidentes por jefe de guardia	81
Figura N° 8 Incidentes por meses:.....	82
Figura N° 9 Incidentes por tipo de causa	82
Figura N° 10 Reporte de actos y condiciones por meses.....	82
Figura N° 11 Reporte de actos y condiciones por tipo de causa	83
Figura N° 12 Organigrama de la empresa en la unidad Minera	89

RESUMEN

La investigación se planteó como problema general: ¿Cuál es el resultado de la evaluación del índice de accidentabilidad para implementar un sistema de seguridad basado en valores empresa contratista MINCOTRALL S.R.L. - Minera Aurífera Retamas S.A. 2020?, el objetivo consistió en: Evaluación del índice de accidentabilidad para implementar un sistema de seguridad basado en valores empresa contratista MINCOTRALL S.R.L. - Minera Aurífera Retamas S.A. 2020 y la hipótesis general fue: El índice de accidentabilidad está en función directa del cálculo del índice de frecuencia y severidad para implementar un sistema de seguridad basado en valores empresa contratista MINCOTRALL S.R.L. - Minera Aurífera Retamas S.A. 2020.

El método general fue el científico de tipo aplicada de nivel descriptivo – explicativo, la población y muestra conformada por el personal de mina que labora en la empresa contratista MINCOTRALL S.R.L.

Producto de la investigación se concluye que: Los valores obtenidos de la evaluación el índice de accidentabilidad, bajo condiciones y actos sub estándar de los últimos tres años 2018, 2019 y 2020 cuyos resultados fueron: 1.95, 1.23 y 1.71 respectivamente, en promedio es de 1.63 estadísticamente es un valor alto, por lo tanto, se propone la implementación de un plan de seguridad basado en valores con la finalidad de reducir el este indicador de índice de accidentabilidad.

Palabras claves: índice de accidentabilidad, sistema de seguridad basado en valores

ABSTRACT

The investigation was posed as a general problem: What is the result of the evaluation of the accident rate to implement a security system based on values, the contractor company MINCOTRALL S.R.L. - Minera Aurífera Retamas S.A. 2020 ?, the objective consisted of: Evaluation of the accident rate to implement a security system based on values, the contractor company MINCOTRALL S.R.L. - Minera Aurífera Retamas S.A. 2020 and the general hypothesis was: The accident rate is a direct function of the calculation of the frequency and severity rate to implement a security system based on values of the contractor company MINCOTRALL S.R.L. - Minera Aurífera Retamas S.A. 2020.

The general method was the scientific applied type of descriptive-explanatory level, the population and sample made up of the mine personnel who work in the contractor company MINCOTRALL S.R.L.

As a result of the research, it is concluded that: The values obtained from the evaluation of the accident rate, under sub-standard conditions and acts of the last three years 2018, 2019 and 2020 whose results were: 1.95, 1.23 and 1.71 respectively, on average is of Statistically 1.63 is a high value, therefore, the implementation of a security plan based on values is proposed in order to reduce the accident rate indicator.

Keywords: accident rate, security system based on values