

ESCUELA DE POSTGRADO NEUMANN

MAESTRÍA EN GESTIÓN MINERA Y AMBIENTAL



**Elaboración de una propuesta de mejora en la gestión de la
seguridad y salud ocupacional con énfasis en las
capacitaciones y entrenamientos en seguridad minera, caso
AK Drilling, 2020**

**Trabajo de Investigación
para optar el grado a Nombre de la Nación de:**

Maestro en
Gestión Minera y Ambiental

Autor:
Ing. Jardi Manrique Llanos

Docente guía:
MG. Yvan Díaz Zelada

TACNA – PERÚ

2020

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor”.

DEDICATORIA

A mis seres más queridos quienes han estado pendientes de lo que logro en este camino largo y sinuoso llamado vida y en esta etapa de la misma quiero dedicar este trabajo a mi esposa y a mis hijos quienes son mi motor y motivo.

AGRADECIMIENTOS

A mis docentes de maestría quienes con su experiencia en el campo han hecho posible mi ascenso y agradezco de manera especial a mi docente guía por su empuje, motivación y asesoría para lograr este trabajo.

Índice

1	Capítulo I Antecedentes del Estudio	12
1.1	Título del Tema	12
1.2	Planteamiento del problema	12
1.3	Objetivos	14
1.3.1	Objetivo general.....	14
1.3.2	Objetivos específicos	14
1.4	Justificación.....	14
1.4.1	Justificación Teórica	14
1.4.2	Justificación Metodológica	15
1.4.3	Justificación Práctica	15
1.5	Metodología	15
1.5.1	Tipo de Investigación	16
1.5.2	Diseño de la Investigación	16
1.5.3	Tipo de estudio	16
1.6	Alcances y Limitaciones	17
1.6.1	Alcances	17
1.6.2	Limitaciones.....	17
2	Capítulo II Marco teórico.....	18
2.1	Conceptualización de los tópicos clave.	18
2.2	Importancia de los tópicos clave.....	26
2.3	Análisis comparativo.	27
2.4	Análisis crítico.	28
3	Capítulo III Marco Referencial.....	29
3.1	Reseña histórica	29
3.2	Filosofía organizacional.....	30
3.3	Diseño organizacional	34
3.4	Productos y/o Servicios	35
3.5	Diagnóstico Organizacional.....	39
4	Capítulo IV Resultados	40
4.1	Diagnóstico	40
4.1.1	Estadística de accidentes de trabajo.....	40
4.1.2	Estadística de actos y condiciones inseguras de trabajo	43
4.1.3	Identificación de Peligros en las áreas de AKD International	49
4.1.4	Evaluación de riesgos.....	50

4.1.5	Sistema actual de gestión de seguridad y salud del trabajo	50
4.1.6	Conclusiones de la situación actual	54
4.2	Diseño de la mejora	54
4.2.1	Modelo de la mejora del sistema	54
4.2.2	Política de seguridad y salud en el trabajo	55
4.2.3	Planificación del sistema.....	56
4.2.4	Mecanismos de control	75
5	Sugerencias.....	80
	Bibliografía.....	84
	Anexos.....	85

Incidencias de ilustraciones

Ilustración 1	Perforación Diamantina.....	35
Ilustración 2	Perforación Aire reverso.....	36
Ilustración 3	Perforación Pozos de Agua.....	37
Ilustración 4	Muestra testigo.....	38
Ilustración 5	Migrar a ISO 45001	39

Índice de Gráficas

Gráfica 1	ACCIDENTES DE TRABAJO 2019.....	40
Gráfica 2	ACCIDENTES POR ÁREAS 2019	41
Gráfica 3	DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO.....	42
Gráfica 4	ESTADÍSTICA ACTOS INSEGUROS 2019	44
Gráfica 5	ACTOS INSEGUROS ENERO A DICIEMBRE 2019.....	45
Gráfica 6	ESTADÍSTICA CONDICIONES INSEGURAS 2019.....	47
Gráfica 7	CONDICIONES INSEGURAS JULIO A DICIEMBRE 2019.....	48

Índice de Cuadros

Cuadro 1 IPERC Línea Base.....	57
Cuadro 2 Objetivos y programa SSO	63
Cuadro 3 Programa anual de Capacitaciones SSO.....	70
Cuadro 4 Evaluación económica.....	74
Cuadro 5 Inspecciones Programadas	76

Índice de Anexos

Anexo 1 Los 5 porqué	86
Anexo 2 Examen de Inducción.....	87
Anexo 3 Formato de Inspección.....	89

RESUMEN

El trabajo de investigación se realizó buscando un objetivo, proponer la mejora del sistema de gestión y salud ocupacional de la compañía AK Drilling; para tener un mejor ambiente laboral en el sentido de la seguridad; es decir, que el entorno sea seguro, libre de incidente y accidente; teniendo en mente “cero lesiones” como un pilar fundamental para que sean alcanzadas las metas.

Para ello se dividió en V capítulos:

La descripción de la metodología, las definiciones, el marco legal y el comparativo de estas normas internacionales; que estén ajustadas a nuestra normativa nacional están en el capítulo uno y dos.

La reseña de la compañía, la estructura corporativa, sus procesos principales, la misión, la visión, la estructura corporativa, entre otros; se encuentra en el capítulo tres.

En el capítulo cuatro, de los resultados, se presenta un diagnóstico de las estadísticas de accidentes de trabajo y otros parámetros del último año; lo que nos muestra la situación actual de la empresa que requiere ajustes necesarios; en este mismo capítulo, se alcanza la propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional; ya que el análisis de los riesgos principales a los cuales están expuestos los trabajadores, se analizaron con detenimiento y entendiendo que cada parte del proceso lleva consigo riesgos asociados, se han implementado medidas correctivas para alcanzar un perfeccionamiento de la mejora del sistema.

Para concluir en el capítulo cinco se presentan algunas recomendaciones y sugerencias.

PALABRAS CLAVES: Sistema de Gestión, Capacitación, Seguridad

Industrial, Salud Ocupacional y Mejora Continua.

ABSTRACT

The research work was carried out looking for an objective, to propose the improvement of the AK Drilling company's occupational health and management system; to have a better work environment in the sense of safety, it means the environment is safe, free of incidents and accidents ; keeping in mind "zero injuries" as a fundamental pillar for achieving the goals.

For this, it was divided into V chapters:

The description of the methodology, definitions, legal framework and comparative of these international standards; that are in accordance with our national regulations are in chapter one and two.

The company overview, the corporate structure, its main processes, the mission, the vision, the corporate structure, among others; found in chapter three.

Chapter four of the results a diagnosis of the statistics of work accidents and other parameters of the last year; which shows us the current situation of the company that requires necessary adjustments; in this same chapter, the proposal to improve the occupational health and safety management system is reached; Since the analysis of the main risks to which the workers are exposed were carefully analyzed and with the understanding that each part of the process carries associated risks, corrective measures have implemented to achieve a better level in the improvement of the system.

To conclude in chapter five, some recommendations and suggestions are presented.

KEY WORDS: Management System, Training; Industrial Safety, Occupational Health and Continuous Improvement.

INTRODUCCIÓN

En el recorrido por la minería he notado el crecimiento exponencial que ha tenido la seguridad y salud ocupacional en nuestros tiempos, recuerdo mi primer proyecto para una empresa contratista de Minero Perú en enero de 1995; y luego prestando servicios para Phelps Dodge como asistente de Geología y Geofísica durante las exploraciones del proyecto minero Chapi en Arequipa; donde finalmente ingresé al fascinante mundo de las perforaciones en sus diferentes modalidades, era mi primer contacto con MAJOR Drilling, hoy en día la segunda compañía más grande del mundo. Se iniciaron las actividades de perforación diamantina, donde una broca diamantada cortaba la roca para sacar la muestra el “core” como se dice en inglés, en un tubo interior que podía medir hasta 3 metros y cuyo peso variaba en función al tipo de material perforado.

Aquellos años recuerdo haber trabajado con zapatillas, short y un diminuto polo de adolescente, apenas tenía 17 años; del mismo modo, con unos tapones auditivos, unos lentes sucios y un casco colocado de manera inadecuada, no se veía la seguridad por ningún lado.

La seguridad nunca ha sido importante, mucho menos la capacitación a nivel industrial, los sistemas de gestión siempre han estado enfocados de una manera inadecuada, porque no se trabaja en aspectos importantes como el entrenamiento en campo; mucho menos en nuestro país donde las cosas se hacen por cumplimiento; es decir, cumplo pero miento, donde la falta de actitud positiva es una pandemia generalizada en el grueso los colaboradores, donde se busca más retribución extrínseca para mantener “soldados contentos”, que trabajo de fondo para hacer guerreros de la seguridad, porque al final esto es una guerra, la gente

tiene que volver a casa sana y salva, reza el lema; esto se puede lograr solo trabajando muchas aristas, dentro de ellas la formación de profesionales de la seguridad ya que no importa la especialidad en que trabajes la seguridad está en todo, o al menos debería estarlo.

Siempre digo la gente muere en minería, pero como nadie muere en tu unidad, como no muere tu compañero, tú crees que todo está bien y no es así; solo en los últimos 13 años han ocurrido alrededor de 450 accidentes mortales con casi 500 muertos, solo en gran y mediana minería, según reporte presentado por OSINERMINING el año pasado, esa es la realidad de nuestro país, sin considerar lo que pasa en la pequeña y artesanal minería. Si damos una mirada al ámbito laboral en el mundo la cifra de muertes es desgarradora 6,300 personas mueren cada día a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. Por tanto, se producen más de 2,3 millones de muertes por año. Perú no conoce la totalidad de trabajadores expuestos a riesgos ocupacionales que podrían llevarlos a la muerte; por lo que es necesario establecer condiciones seguras en cada frente de trabajo, es importante hacer mejoras en los sistemas de gestión, comprometiéndose a la alta gerencia y al trabajador de más bajo rango en este propósito. Asimismo, se debe lograr que el sistema mantenga un proceso de mejora continua y que además cuente con un reconocimiento por parte de una empresa certificadora. Que brinde el respaldo a la organización en el manejo de un estándar internacional adaptado a nuestra legislación nacional.