



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“Plan de seguridad y salud ocupacional para disminuir los
accidentes laborales en la empresa minera Rio Tinto Perú
Limitaa, Cajamarca 2018”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORA:

Br. Pérez Olivera, Rocío Itamar

ASESORES:

Mg. Purihuaman Leonardo, Celso

Mg. Carrascal Sánchez, Jenner

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional

CHICLAYO - PERÚ

2018

Dedicatoria

A dios, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres por ser el pilar más importante y fundamental, por demostrarme su cariño y apoyo incondicional, a pesar de la distancia siempre sentí que estaban a mi lado, sé que me faltaron tantas cosas por vivir juntos, pero me llena de orgullo que hasta hoy sean un ejemplo a seguir.

Rocío

Agradecimiento

A Dios por su gran amor, por ayudarme y permitir superar obstáculos y dificultades frente a las adversidades de la vida.

A mis padres por demostrarme con su ejemplo a no desfallecer ni rendirme ante nada a pesar de los miles de dificultades que se me presenten, y siempre perseverar sus sabios consejos de amor y respeto a los demás.

A los Ingenieros Jenner Carrascal Sánchez y Celso Purihuaman Leonardo asesores de tesis, por la orientación que me brindaron durante el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Gracias a todas las personas que me apoyaron directa e indirectamente en la realización de mi informe de tesis.

El autor

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	11
3.2. Variables, Operacionalización	11
3.3. Población y muestra	11
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	11
3.5. Métodos de análisis de datos	12
3.7. Aspectos éticos	12
IV. RESULTADOS.....	13
4.1. Resultados del diagnóstico situacional de la empresa	13
4.2. Identificación de peligros y riesgos existentes en la empresa (Matriz IPERC).	22
4.2.1. Diagrama de Causa – Efecto	25
4.3. Elaboración del plan de seguridad y salud ocupacional.	26
4.4. Evaluación del beneficio costo del Plan de SST.....	32
V. DISCUSIÓN	36
VI. CONCLUSIONES	38
VII. RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS	40
ANEXOS	43

Índice de tablas

Tabla 1: ¿Conoce usted el plan de seguridad y salud ocupacional en su empresa?	13
Tabla 2: ¿En caso de un accidente de trabajo sabe a quién dirigirse?	14
Tabla 3: ¿Alguna vez ha sufrido un accidente en la empresa?	15
Tabla 4: ¿Ha sido incapacitado por alguna de las siguientes causas?	16
Tabla 5: ¿Cuál cree usted que será la causa de la ocurrencia de accidentes en la empresa?	17
Tabla 6: ¿Qué condiciones inseguras hay en su centro de trabajo?	18
Tabla 7: Situación actual de la Minera Rio Tinto Perú Limita – Cajamarca	21
Tabla 8: Resumen de accidentes e incidentes ocurridos en la Empresa Minera Rio Tinto Perú Limita – Cajamarca – 2017	22
Tabla 9: Valor del Riesgo consolidado según la Matriz IPERC	23
Tabla 10 : Costos de accidentes ocurridos en la Empresa Minera Rio Tinto Cajamarca 2017	33
Tabla 11: Requerimiento para la implementación del Plan de SST	34
Tabla 12: Beneficio-Costo de la implementación	35
Tabla 13: ¿Qué cree que se debería hacer para reducir la tasa de accidentes?	49
Tabla 14: ¿Qué temas considera pertinente para su capacitación?	50
Tabla 15: ¿Cómo ha sido su participación durante las jornadas de seguridad y salud ocupacional por su empresa?	51
Tabla 16: ¿Conoce usted a que administradora de riesgos se encuentra afiliado?	52
Tabla 17: ¿Si su respuesta anterior fue afirmativa por favor indique cuál?	53
Tabla 18: ¿Cuáles de los siguientes elementos de protección utiliza usted durante su jornada laboral?	54
Tabla 19: ¿A qué riesgo ha sido expuesto durante su jornada de trabajo?	55
Tabla 20: ¿Ha recibido alguno de estos tipos de entrenamiento?	56
Tabla 21: ¿Se ha accidentado en el trabajo durante los últimos 12 meses?	57
Tabla 22: ¿Tiene conocimiento si alguno de tus compañeros de trabajo se accidentó durante los últimos 12 meses?	58

Índice de figuras

Figura 1: ¿Conoce usted el plan de seguridad y salud ocupacional en su empresa?	13
Figura 2: ¿En caso de un accidente de trabajo sabe a quién dirigirse?.....	14
Figura 3: ¿Alguna vez ha sufrido un accidente en la empresa?.....	15
Figura 4: ¿Ha sido incapacitado por alguna de las siguientes causas?	16
Figura 5: ¿Cuál cree usted que será la causa de la ocurrencia de accidentes en la empresa?	17
Figura 6: ¿Qué condiciones inseguras hay en su centro de trabajo?.....	18
Figura 7: Consolidado del valor de riesgo	23
Figura 8: Diagrama de Ishikawa.....	25
Figura 9: Organigrama de la Empresa Minera Rio Tinto - Cajamarca.....	27
Figura 10: ¿Qué cree que se debería hacer para reducir la tasa de accidentes? 49	
Figura 11: ¿Qué temas considera pertinente para su capacitación?	50
Figura 12: ¿Cómo ha sido su participación durante las jornadas de seguridad y salud ocupacional por su empresa?.....	51
Figura 13: ¿Conoce usted a que administradora de riesgos se encuentra afiliado?	52
Figura 14: ¿Si su respuesta anterior fue afirmativa por favor indique cuál?.....	53
Figura 15: ¿Cuáles de los siguientes elementos de protección utiliza usted durante su jornada laboral?	54
Figura 16: ¿A qué riesgo ha sido expuesto durante su jornada de trabajo?	55
Figura 17: ¿Ha recibido alguno de estos tipos de entrenamiento?	56
Figura 18: ¿Se ha accidentado en el trabajo durante los últimos 12 meses?	57
Figura 19: ¿Tiene conocimiento si alguno de tus compañeros de trabajo se accidentó durante los últimos 12 meses?	58

Resumen

El objetivo general de la presente investigación fue elaborar un Plan de seguridad y salud ocupacional para la empresa minera Rio Tinto Perú limitaa - Cajamarca. La investigación se basó en realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa, haciendo uso de técnicas como la observación directa, formato diagnóstico de línea base emitido por el gobierno, guía de observación y otros documentos importantes que nos permitieron obtener información valiosa. En segundo término, se procedió a identificar los peligros a lo que se exponen los trabajadores y evaluar el nivel de riesgo a través de una matriz IPERC; la misma que contempla también los controles que se deben existir siempre. Con toda la información recopilada, se diseñó el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para la minera, con la finalidad de prevenir y/o reducir los accidentes y enfermedades ocupacionales. Como resultados tenemos que la minera carece de un Plan de seguridad y salud ocupacional, se encontraron 14 condiciones subestándares y 09 actos subestándares. El grado de riesgo según la matriz IPERC reportó que el 19% es Intolerable, el 40% importante, el 38% moderado, el 4% tolerable y el 0% trivial. Se concluye que la empresa incumple la Ley 29873, por lo tanto, es necesario contar con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que permita disminuir los accidentes y enfermedades ocupacionales en un 25%. De igual forma, el beneficio/costo obtenido fue de 1,124 y el periodo de recuperación de la de 5 meses aproximadamente.

Palabras clave: Peligro, riesgo, accidente, salud ocupacional.

Abstract

The general objective of the present investigation was to elaborate an Occupational Health and Safety Plan for the mining company Rio Tinto Peru limits - Cajamarca. The investigation was based on making a diagnosis of the current situation of the company, making use of techniques such as direct observation, baseline diagnostic format issued by the government, observation guide and other important documents that allowed us to obtain valuable information. Second, we proceeded to identify the hazards to which employees are exposed and evaluate the level of risk through an IPERC matrix; the same that also contemplates the controls that should always exist. With all the information gathered, the Occupational Health and Safety Plan was designed for the mining company, in order to prevent and / or reduce occupational accidents and diseases. As a result, we have that the mining company lacks an Occupational Health and Safety Plan, 14 substandard conditions and 09 substandard acts were found. The degree of risk according to the IPERC matrix reported that 19% is Intolerable, 40% important, 38% moderate, 4% tolerable and 0% trivial. It is concluded that the company violates Law 29873, therefore, it is necessary to have a Safety and Health Plan at Work that allows to reduce accidents and occupational diseases by 25%. Similarly, the benefit / cost obtained was 1.124 and the recovery period of approximately 5 months.

Keywords: Hazard, risk, accident, occupational health.



Declaratoria de Autenticidad del Asesor


Yo, Ana Lucia Ravines Merino, docente de la Facultad de INGENIERIA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERIA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, sede Chiclayo, asesor (a) del Trabajo de Investigación/ Tesis titulada:

"Plan de seguridad y salud ocupacional para disminuir los accidentes laborales en la empresa minera Rio Tinto Perú, Limitaa, Cajamarca 2018" de la autora ROCIO ITAMAR PEREZ OLIVERA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin el cual ha sido revisado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el trabajo de investigación / tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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

Chiclayo, 09 de agosto del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor: ANA LUCIA RAVINES MERINO	
DNI 42764625	Firma 
ORCID 0000-0001-7834-8910	