



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
COMISIÓN ORGANIZADORA

**RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA
N° 660-2017-UNAM**

Moquegua, 06 de Diciembre de 2017

VISTOS, el Informe N° 0436-2017-EPIM/VIPAC/UNAM de 22 de Noviembre 2017, Oficio N° 471-2017-VIPAC-CO/UNAM de 30 de Noviembre 2017, Informe N° 035-AFJ-DO-EPIM/VIPAC/UNAM de 21 de Noviembre 2017, Acuerdo de Sesión Extraordinaria de Comisión Organizadora del 06 de Diciembre 2017, y;

CONSIDERANDO:

Que, el párrafo cuarto del artículo 18° de la Constitución Política del Estado, concordante con el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, reconoce la autonomía universitaria, en el marco normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico, que guarda concordancia con los artículos 6°, 7°, 8°, 9° y 10° del Estatuto Universitario;

Que, el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Moquegua, aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 190-2016-UNAM de 05 de Agosto de 2016, establece en el Artículo 12°, que el proyecto de tesis es un trabajo de investigación individual que presentan los estudiantes del último año académico, egresados o bachilleres al Director de la Escuela Profesional, con la finalidad de resolver un problema objeto de estudio, asimismo, precisa en el Artículo 15° que todo proyecto de tesis debe tener un asesor, quien deberá ser docente ordinario de la Escuela Profesional o en forma facultativa un docente contratado en la especialidad en el área que se investiga. El jurado dictaminador del proyecto, será designado por el Comité Asesor y el Director de la Escuela Profesional, el mismo que estará compuesto por tres miembros elegidos entre los docentes ordinarios y/o contratados, conforme se indica en los artículos 18°, 19° y 20° del precitado Reglamento.

Que, mediante Informe N° 0436-2017-EPIM/VIPAC/UNAM de 22 de Noviembre 2017, el Director de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas, solicita a Vicepresidencia Académica la aprobación del proyecto de tesis denominado: "IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS INDICES DE ACCIDENTES EN EL TRABAJO, EN LA CONCESION MINERA EL MIRADOR 2012", presentado por el Bachiller José Antonio Quillahuaman Pari, el mismo que fue declarado apto según acta de aprobación de proyecto de tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Minas de fecha 17 de Noviembre de 2017, solicitando se emita el acto resolutive.

Que, con Oficio N° 471-2017-VIPAC-CO/UNAM de 30 de Noviembre 2017, la Dra. María Elena Echevarría Jaime, Vicepresidenta Académica de la Universidad Nacional de Moquegua, solicita al Dr. Washington Zeballos Gámez Presidente de la Comisión Organizadora – UNAM, la emisión de acto resolutive de reconocimiento de aprobación de proyecto de tesis, así como la designación de asesor y miembros del jurado dictaminador, conforme se precisa en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Moquegua.

Que, en Sesión Extraordinaria de Comisión Organizadora del 06 de Diciembre 2017, se acordó por UNANIMIDAD, Aprobar el Proyecto de Tesis en referencia presentado por el Bachiller José Antonio Quillahuaman Pari, asimismo se acordó designar como Asesor Principal de Tesis al MSC. Ing. Marcos Luis Quispe Pérez y a los miembros del jurado dictaminador de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas encargados de evaluar el trabajo de investigación, conforme a la propuesta remitida.

Por las consideraciones precedentes y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto de la Universidad Nacional de Moquegua y lo acordado en Sesión Extraordinaria de Comisión Organizadora del 06 de Diciembre 2017.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, el Proyecto de Tesis denominado: "IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS INDICES DE ACCIDENTES EN EL TRABAJO, EN LA CONCESION MINERA EL MIRADOR 2012", presentado por el Bachiller JOSE ANTONIO QUILLAHUAMAN PARI, conforme a lo expuesto a la parte considerativa de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO.- DESIGNAR, al Asesor Principal de Tesis al MSC. Ing. Marcos Luis Quispe Pérez aprobado en el artículo primero de la presente resolución.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
COMISIÓN ORGANIZADORA

**RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA
N° 660-2017-UNAM**

ARTÍCULO TERCERO.- DESIGNAR, al Jurado Revisor y Dictaminador del Proyecto de Tesis: "IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS INDICES DE ACCIDENTES EN EL TRABAJO, EN LA CONCESION MINERA EL MIRADOR 2012", presentado por el Bachiller, JOSE ANTONIO QUILLAHUAMAN PARI, conforme al siguiente detalle:

- | | | |
|--|---|-----------------|
| ➤ Ing. AGAPITO FLORES JUSTO | : | PRESIDENTE |
| ➤ MSc. Ing. ARQUIMEDES LEON VARGAS LUQUE | : | PRIMER MIEMBRO |
| ➤ MSc. Lic. JOSE ORLANDO QUINTANA QUISPE | : | SEGUNDO MIEMBRO |

ARTÍCULO CUARTO.- ENCARGAR, a los profesionales designados el cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Moquegua, asimismo, Vicepresidencia Académica deberá adoptar las acciones académicas necesarias, para el cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, Comuníquese, Publíquese y Archívese.




DR. WASHINGTON ZEBALLOS GÁMEZ
PRESIDENTE

Presidencia
VIPAC
VIPFI
EPLM
Interesado
Arch. (2)




ABOG. GUILLERMO S. KUONG CORNEJO
SECRETARIO GENERAL

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

INFORME N° 0436 - 2017 - EPIM/VIPAC/UNAM



A : DRA. MARÍA ELENA ECHEVARRIA JAIME
Vicepresidenta Académica - UNAM.

ASUNTO : EMISIÓN DEL ACTO RESOLUTIVO APROBATORIO DEL PROYECTO DE
TESIS, RATIFICACIÓN DEL ASESOR Y EL JURADO DICTAMINADOR.

REFERENCIA : INFORME N° 35-2017-AFJ-DO/EPIM/VIPAC/UNAM.

FECHA : Moquegua, 22 de noviembre de 2017.

Mediante el presente me dirijo a usted para saludarla cordialmente, a su vez informarle que el Jurado Dictaminador declaro APTO el proyecto de investigación, en ese sentido solicitarle sea aprobada mediante acto resolutorio el Proyecto de Tesis, Ratificación del Asesor y el Jurado Dictaminador del Proyecto de Tesis, el mismo que quedará inscrito en el Registro de Trabajos de Tesis de la Escuela Profesional, el cual se detalla:

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS INDICES DE ACCIDENTES EN EL TRABAJO, EN LA CONSECIÓN MINERA EL MIRADOR 2012”

✦ Tesista : Bach. José Antonio Quillahuaman Pari
✦ Asesor Principal : MSc. Ing. Marcos Luis Quispe Pérez

Jurado Dictaminador:

✦ Ing. Agapito Flores Justo - Presidente
✦ MSc. Ing. Arquímedes León Vargas Luque - Primer Miembro
✦ MSc. Lic. José Orlando Quintana Quispe - Segundo Miembro

Proyecto que quedó expedido para su ejecución de acuerdo al Reglamento vigente, por lo que el tesista dispone de un plazo máximo de dos (02) años para la ejecución y sustentación del trabajo de tesis, a partir de la fecha de aprobación del proyecto.

Por tal motivo requiero sea emitido el acto resolutorio y la ratificación del asesor y el jurado dictaminador.

Es todo en cuanto informo para su conocimiento y demás fines.

Atentamente,

ALVL/DEPIM.
Cc. Archivo.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
Ing. Arquímedes León Vargas Luque
DIRECTOR
E. P. INGENIERÍA DE MINAS

VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA
Fecha: Prov. N°: 5391
Folios: Pasa a:
Para:
Firma:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA SECRETARIA GENERAL

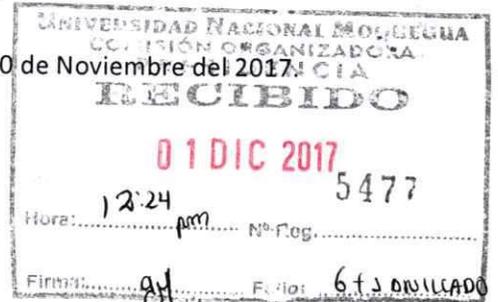
PROVEIDO: _____

FECHA: _____

PASEA: _____

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Moquegua, 30 de Noviembre del 2017



OFICIO N° 471 -2017-VIPAC-CO/UNAM

SEÑOR:
Dr. WASHINGTON ZEBALLOS GAMEZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ORGANIZADORA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
Presente.-

ASUNTO : APROBACION DE PROYECTO DE TESIS, RATIFICACION DEL ASESOR, JURADO DICTAMINADOR

REFERENCIA : INFORME N° 436-2017-EPIM/VIPAC/UNAM

Mediante el presente es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que visto el documento de la referencia, presentado por el Ing. Arquímedes León Vargas Luque Director de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas, solicita la emisión de la respectiva resolución según el siguiente detalle:

1.- Aprobar el Proyecto de Tesis **"IMPLEMENTACION DE UNS SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS INDICES DE ACCIDENTES EN EL TRABAJO, EN LA CONCESIÓN MINERA EL MIRADOR 2012"**, del Bachiller José Antonio Quillahuaman Pari, se adjunta el Acta de Aprobación del Proyecto de Tesis.

2.- Asesor del Proyecto de Tesis:

- Asesor Principal : MSc. Ing. Marcos Luis Quispe Pérez

3.- Jurado Dictaminador:

- Presidente : Ing. Agapito Flores Justo
- Primer Miembro : M.Sc. Arquímedes León Vargas Luque
- Segundo Miembro : MSc. Lic. José Orlando Quintana Quispe

Por lo expuesto, solicito a través de vuestro despacho la aprobación mediante acto resolutivo del Proyecto de Tesis, Asesor Principal y jurado dictaminador.

Agradeciendo la atención al presente, hago propicia la ocasión para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

M. Echevarría

Dra. MARÍA ELENA ECHEVARRÍA
 VICEPRESIDENTA ACADÉMICA



Adjunto (06) folios + 01 Anillado

MEE/VIPAC
 masm/sec
 Cc: Archivo.



PERÚ

UNAM
Universidad Nacional de Moquegua

VPAC
Vice Presidencia Académica

EPIM
Escuela Profesional de Ingeniería de Minas



05

INFORME N° 035- 2017 - AFJ-DO/EPIM/VPAC/UNAM

A : Ing. ARQUIMÉDES LEON VARGAS LUQUE
Director de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas

DE : Ing. AGAPITO FLORES JUSTO
Presidente del jurado dictaminador de Tesis

Ref. : Memo Multiple Nro 0027-2017-AFJ/EPIM/UNAM



ASUNTO : CONFORMIDAD DE ABSOLUCIÓN DE OBSERVACIONES Y DICTAMINACION DE PROYECTO DE TESIS

Fecha : Moquegua, 21 Noviembre 2017

Mediante el presente me dirijo a usted para hacerle llegar mi cordial saludo, y por intermedio de la presente informarle según el documento de la referencia se ha llevado cabo tal acto. reunidos en la Sala de sesiones a las 16.00.pm del día 17/11/2017. El jurado dictaminador conformado por el Ing. Agapito Flores Justo (presidente), Ing .Arquímedes Vargas Luque(1er Miembro) y el Lic. José O. Quintana Quispe(2do Miembro para la verificación y conformidad de la Absolución de las observaciones presentadas al proyecto de tesis de investigación denominado **“Implementacion de un sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional para minimizar los índices de accidentes en el trabajo en la Concesión Minera el Mirador 2012”** presentado por el **Bach. José Antonio Quillahuamán Pari**. Asesor Ing. Marcos Quispe Perez

En cumplimiento al reglamento de grados y títulos de EPIM-UNAM. El jurado dictaminador en pleno ha declarado **APTO**, tal como consta en el formato adjunto del dictamen del proyecto de investigación de tesis y darle el trámite que corresponde Sin otro particular, me despido reiterando mis sentimientos de estima personal.

Atentamente,

ING AGAPITO FLORES JUSTO
Presidente del jurado de tesis
Escuela Profesional de Ingeniería de Minas

C.c
Archivo.
Adj (03)ejemplares
Formato de dictamen(03 hojas)

1376





UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA

Escuela Profesional de Ingeniería de Minas



CARGO

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

MEMORANDO MÚLTIPLE N° 0027 – 2017 AFJ /EPIM/UNAM

A : ING. ARQUÍMEDES LEON VARGAS LUQUE
Lic. JOSE QUINTANA QUISPE
DOCENTES JURADOS

ASUNTO : CONFORMIDAD DE ABSOLUCIÓN DEL
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE TESIS.

FECHA : Moquegua, 15 Noviembre de 2017.

Estimado señor docentes de la EPIM, que de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos vigente, los miembros del jurado dictaminador del Proyecto de Investigación de Tesis denominado: “Implementación de un sistema de Gestión en Seguridad y salud ocupacional para minimizar los índices de accidentes en el trabajo en la concesión Minera el Mirador 2012”, presentado por el Bach. José Antonio Quillahumán Pari

Conformación jurado dictaminador.

- ✦ Ing. Agapito Flores Justo– Presidente
 - ✦ Ing. Arquímedes León Vargas Luque - Primer Miembro
 - ✦ Lic. José Quintana Quispe – Segundo Miembro
- Asesor : Ing. Marcos Quispe Perez

En tal sentido, se le convoca a la reunión para la conformidad de absolución de observaciones. se adjunta ejemplares.

Día = 17 -11-2017

Hora= 3 pm

Lugar= sala de reuniones

Atentamente

17/11/17

AFJ 0200

Ing. Agapito Flores Justo
Pdte del jurado dictaminador

17/11/17

DICTAMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS

(El presente deberá ser llenado por el Jurado dictaminador del proyecto de investigación de tesis, en una reunión conjunta con todos sus miembros, después de haber compatibilizado sus sugerencias)

TITULO DEL PROYECTO DE TESIS:

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD
Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINUTUAR LOS INDICES DE ACCIDENTES
EN EL TRABAJO EN LA CONCEPCION MINERA EL TIPIADOR 2012

TESISTA: BACH. JOSE ANTONIO QUILLINHUAMAN PARI

ASESOR: ING. MARCOS LUIS QUESADA PEREZ

AREA/LINEA DE INVESTIGACION: SEGURIDAD E HIGIENE MINERA

1. ¿El título tentativo refleja el tema y problema objeto de estudio? SI (X)
NO ()
Se sugiere cambiar a:
2. ¿El problema de estudio concuerda con las líneas, programas de áreas de investigación de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas? SI (X)
NO ()
Se sugiere:
3. ¿Caracteriza el Problema Objeto de Estudio? SI (X)
NO ()
Se sugiere:
4. ¿Justifica su proyecto de investigación? SI (X)
NO ()
Se sugiere:
5. ¿Establece el Marco Teórico en forma ordenada con su tema de investigación? SI (X)
NO ()
Se sugiere:
6. ¿Plantea adecuadamente las hipótesis de acuerdo con el tema de investigación? SI (X)
NO ()
Se sugiere:
7. ¿Determina los objetivos generales y específicos? SI (X)
NO ()
Se sugiere:
8. ¿En la metodología establece el procedimiento y técnicas de investigación? SI (X)
NO ()
Se sugiere:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE MINAS

9. ¿Se ha revisado suficientemente la bibliografía y fuentes de información para la elaboración del marco teórico?

SI
NO ()

Se sugiere:
.....



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE MINAS**



ACTA DE DICTAMEN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS

Siendo a las 16:00 horas, a los 17 días del mes de NOVIEMBRE del año 2017, en la ciudad de Moquegua en la Sala de reuniones de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas, de la Universidad Nacional de Moquegua, se reúne el Jurado de Proyecto de Investigación de Tesis y en merito a la evaluación del Proyecto de Investigación, el Jurado declara:

APTO (X)
Por tanto, debe ser inscrito en el Libro de Proyectos de Investigación de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas.

OBSERVADO ()
Por tanto, el tesista debe corregir las observaciones efectuadas por el Jurado Dictaminador en el presente formato y presentarlo oportunamente para una nueva revisión y evaluación.

NO APTO ()
Por tanto, el tesista debe realizar los cambios sustanciales y/o presentar un nuevo proyecto de investigación.

TITULO DEL PROYECTO DE TESIS:
IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS INDICES DE ACCIDENTES EN EL
TRABAJO EN LA CONCESION MINERA EL MIRADOR 2012

TESISTA: JOSE ANTONIO QUILLAHUAMAN PARI

ASESOR PRINCIPAL:
ING. CARLOS LUIS QUISPE PEREZ

ASESOR EXTERNO:
.....

Se firma en señal de conformidad.

Moquegua, a los 17 días del mes de NOVIEMBRE del 2017.

[Firma]
Presidente
JUAN AGUIRRE FLORES JUSTO
(Nombres y Apellidos)

[Firma]
Primer Miembro
Doy Arguimedes Leon VARGAS LUCHE
(Nombres y Apellidos)

[Firma]
Segundo Miembro
Lc. JOSE O. QUINTANA QUISPE
(Nombres y Apellidos)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE MINAS



**“IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION EN
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR
LOS INDICES DE ACCIDENTES EN EL TRABAJO, EN LA
CONCESIÓN MINERA EL MIRADOR 2012”**

**PROYECTO
PRESENTADO POR:**

BACH. JOSE ANTONIO QUILLAHUAMAN PARI

Para optar el Título Profesional de:
INGENIERO DE MINAS
MOQUEGUA – PERU
2017

INDICE

I.	DATOS GENERALES	5
1.1	TITULO.....	5
1.2	NOMBRE DEL AUTOR.....	5
1.3	LOCALIDAD	5
1.4	ASESOR.....	5
II.	EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION.....	5
2.1	DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	5
2.2	FORMULACION DEL PROBLEMA.....	7
2.3	JUSTIFICACION	7
2.4	OBJETIVOS.....	8
2.4.1	Objetivo General	8
2.4.2	Objetivos Específicos	8
2.5	HIPOTESIS	8
2.5.1	Hipótesis General	8
2.5.2	Hipótesis Específicas.....	9
III.	MARCO TEORICO.....	10
3.1	ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	10
3.2	BASES TEORICAS	12
3.3	DEFINICION DE TERMINOS	14
IV	MARCO METODOLOGICO	18
4.1	LUGAR Y EJECUCION.....	18
4.2	TIPO Y DISEÑO.....	18

4.2.1	TIPO.....	18
4.2.2	DISEÑO	18
4.3	NIVEL DE INVESTIGACION	19
4.4	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	19
4.4.1	Variable Independiente.....	20
4.4.2	Variable Dependiente	20
4.5	POBLACION Y MUESTRA.....	20
4.6	TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS.....	21
4.6.1	Técnicas.....	21
3.6.2	Instrumentos	21
4.7	VALIDACION Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS.....	22
4.8	METODOS Y TECNICAS PARA LA PRESENTACION	23
4.8.1	Distribución de Frecuencias.	23
4.8.2	Medidas de Tendencia Central	23
4.8.3	Medidas de Variabilidad.	24
V	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	26
5.1	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	26
5.2	RECURSOS HUMANOS.....	26
5.3	BIENES	27
5.4	SERVICIOS.....	27
5.5	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	27
5.6	PRESUPUESTO.....	27
VI	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	29

VII ANEXOS	32
------------------	----

INDICE DE TABLAS

Tabla I Accidentes Mortales en el Perú por meses 2012 -2016	6
Tabla II Accidentes Mortales en el Peru por tipo 2012-2016	6

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Proceso cuantitativo	19
--	----

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Operacionalizacion de Variables.....	19
Cuadro 2 Ficha de Encuestas	22
Cuadro 3 Cronograma de Actividades	26
Cuadro 4 Cronograma de Actividades	27
Cuadro 5 Matriz de Consistencia	32

I. DATOS GENERALES

1.1 TITULO

“IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS INDICES DE ACCIDENTES EN EL TRABAJO, EN LA CONCESIÓN MINERA EL MIRADOR 2012”

1.2 NOMBRE DEL AUTOR

Bach. Jose Antonio Quillahuaman Pari

1.3 LOCALIDAD

Concesión Minera el Mirador 2012 - Moquegua

1.4 ASESOR

Ing. Marcos Luis Quispe Perez

II. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

2.1 DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La minería no metálica es uno de las principales fuentes de ingreso en el sector económico y en la generación de puesto de trabajo en nuestra localidad, ya que la mayoría de estos minerales no metálicos se utilizan en el sector de construcción, pero según las estadísticas es uno de los sectores como mayor índice de riesgo de accidentes de trabajo, que en su mayoría son por falta de información y difusión. A nivel mundial en los países industrializados como Estados Unidos, Japón, Alemania, México y China, la seguridad e higiene en los últimos años ha pasado a ser un tema obligatorio en la gestión de las empresas.

El costo anual estimado de los accidentes y enfermedades ocupacionales en el Perú está entre el 1% al 5% del PBI que es de US\$ 130,000 millones. Es decir, entre 1,300 y 6,500 millones de dólares anuales.

Se necesita información, sobre todo las que puedan proporcionar quienes están a cargo de remediar esta situación, con el fin de dilucidar qué medidas preventivas se necesitan. Esta información debe ser suficientemente amplia y, por encima de todo, exacta.

En el Perú según el Ministerio de Energía y Minas entre el 2012 – 2016 hubo 196 accidentes mortales según Tabla N° 01, ya sea en minería superficial o subterránea, y como una de los principales accidentes mortales, encontramos al desprendimiento de caída de rocas con un total de 42 muertes según Tabla N°2.

Tabla I Accidentes Mortales en el Perú por meses 2012 -2016

MESES	2012	2013	2014	2015	2016
ENE.	02	04	06	05	04
FEB.	06	06	01	02	03
MAR.	09	05	01	07	03
ABR.	02	06	01	02	01
MAY.	04	01	01	0	06
JUN.	02	04	03	02	02
JUL.	05	04	07	01	02
AGO.	05	04	02	02	03
SET.	03	05	02	02	04
OCT.	08	02	0	03	01
NOV.	04	04	01	03	02
DIC	04	02	07	0	03
TOTAL	54	47	32	29	34

Fuente: Ministerio de Energía Y Minas.

Tabla II Accidentes Mortales en el Peru por tipo 2012-2016

POR TIPO	2012	2013	2014	2015	2016
Desp. De Rocas	9	10	9	9	5
Transito	11	6	8	4	0
Intox.-Asfíxia	4	4	1	3	1
Derrum/Enterram.	2	2	5	0	0
Derrum.-Desliz.	2	0	0	2	9
Energía Eléct.	3	3	1	1	1

Manip. Mater.	2	2	1	0	0
Oper. Carg. Y Descar.	2	0	0	1	1
Caidas Person.	8	3	2	4	3
Otros Tipos	4	4	2	2	4
Acarr. Y Transp.	0	3	0	1	4
Explosivos	2	4	0	0	0
Herramientas	3	0	0	0	1
Oper. Maquin.	2	6	3	2	5
Estallido De Roca	0	0	0	0	0
Total	54	47	32	29	34

Fuente: Ministerio de Energía Y Minas.

El 25 de abril del 2013 es que recién recibe el Título N° 0049356 para su posterior inscripción de la concesión minera “EL MIRADOR 2012”, ubicada en el distrito de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, el cual se encuentra en la etapa de formalización, hasta la fecha no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo que al carecer de un sistema de gestión aumenta la probabilidad de presentar riesgos, enfermedades ocupacionales y accidentes laborales.

2.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

En la Actualidad la concesión minera “EL MIRADOR 2012” cuenta con una vía de acceso (trocha) con 3 000 m de longitud, la cual es el ingreso y la salida de la concesión. En el proceso de explotación del mineral no metálico se suscitó varios accidentes leves como, contusiones y/o enfermedades ocupacionales por caídas de rocas, mal uso de herramientas y la no exigencia del uso de los Equipos de Protección Personal (EPP). Se plantea como solución un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la concesión minera “EL MIRADOR 2012”.

2.3 JUSTIFICACION

En la actualidad la Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo, se ha venido asociando a la gestión empresarial, ya que garantiza condiciones adecuadas de trabajo a sus empleados, y permite que la empresa logre su eficiencia, por lo cual se debe cumplir la

normativa vigente, Ley N° 29783 “Ley Seguridad y Salud en el Trabajo”. Así como el Decreto Supremo 024-2016-EM. “Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional”

La concesión minera otorga a su titular el derecho a la exploración y explotación de los recursos minerales concedidos, que se encuentren dentro de un sólido de profundidad indefinida según Art. 19 del Decreto Supremo N° 014-92-EM TUO “Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería”.

2.4 OBJETIVOS

2.4.1 Objetivo General

“Implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la Concesión Minera EL MIRADOR 2012, a fin de minimizar los índices de accidentabilidad”

2.4.2 Objetivos Específicos

Realizar un diagnóstico de conocimiento en seguridad y salud ocupacional a los trabajadores MINERA EL MIRADOR 2012.

Evaluar el nivel de riesgo de cada peligro existente en cada actividad realizada en MINERA EL MIRADOR 2012.

2.5 HIPOTESIS

2.5.1 Hipótesis General

Si se Implementa un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la Concesión Minera EL MIRADOR 2012, se minimizará los índices de accidentabilidad.

2.5.2 Hipótesis Específicas

Un plan de capacitación sobre temas de Seguridad y salud ocupacional a los trabajadores de la Concesión Minera EL MIRADOR 2012, permitirá la toma de conciencia sobre la seguridad en el trabajador.

Con la elaboración de una matriz especificando el peligro y el riesgo de cada actividad realizada en la Concesión Minera ELMIRADOR 2012, se preverá los accidentes.

III. MARCO TEORICO

3.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

El presente Perfil de Proyecto de Tesis presenta los siguientes antecedentes:

(Perez J. , 2007) “La seguridad no debe hacerse solo por reacción sino aplicarse por prevención. Al implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional adecuado se ha de obtener la disminución de pérdidas lo cual se mejora la productividad y el éxito del Sistema de Seguridad implantado por una Empresa Contratista dependerá directamente del compromiso que tenga cada uno de los trabajadores”.

(Gonzales & Olano, 2009) Con el objeto de lograr una efectiva implementación del sistema de gestión de S&SO, la empresa deberá contratar a una persona con las capacidades requeridas para liderar este sistema, que tenga los conocimientos para la aplicación y el correcto desarrollo de este. Se deben realizar jornadas de sensibilización que reflejen la importancia del uso de los elementos de protección personal y la implementación de medidas de control, para que los empleados de la organización adquieran un compromiso con la seguridad y la salud ocupacional, trabajen en ambientes agradables y eviten accidentes laborales y enfermedades profesionales. Para determinar la efectividad de la implementación del sistema de gestión de S&SO es necesario realizar auditorías internas que permitan establecer las no conformidades y realizar el respectivo seguimiento, es de gran importancia la realización de estas, dado que proporcionan los lineamientos necesarios para que la empresa logre sus metas.

(Tulcan & Tutillo, 2011)“ Los trabajadores se encuentran expuestos a sufrir de infecciones pulmonares, cutáneas, debido a la falta de medidas de protección y desconocimiento de las mismas llegando a la conclusión que se debe realizar una campaña concientización de la prevención y bioseguridad de los trabajadores del Área Minera Rocafuerte”.

(Aguirre, Armando, 2013) “Los trabajadores que conforman la Empresa Minera deben estar convencidos que los accidentes son evitables con una adecuada gestión de los riesgos por consiguiente La Empresa Minera conformada por: funcionarios, empleados, obreros,

contratistas, comunidad, proveedores y accionistas. Deberá conocer los intereses de cada una de las partes frente a la seguridad, así como establecer funciones”.

(Salinas & Villareal, 2013) “Es fundamental identificar, medir y evaluar los factores de riesgos que se producen en las mismas para elaborar la Matriz de Identificación de los factores de riesgo en cada uno de los puestos de trabajo en el interior de la mina, en base a la Matriz de riesgos se proponen medidas preventivas y/ correctivas.

(Delzo, 2013) “El nivel de cultura de seguridad que tienen los Ingenieros Supervisores de Seguridad en las Concesiones Mineras de la Región Junín es relativamente alto el 90% de los encuestados están de acuerdo con las políticas de seguridad, el 75% de los encuestados están de acuerdo con las asignaciones de recursos, el 100% de los encuestados están de acuerdo con la estructura de gestión y el 75% de los encuestados están de acuerdo con la autorregulación; lo que significa que hay un alto grado de cultura de seguridad a nivel corporativo”.

(Vargas, 2014) La aplicación de las medidas planteadas implica cumplir con la normatividad legal vigente, además de adoptar estándares internacionales en temas de seguridad y salud ocupacional (utilizando como modelo el Sistema de Gestión OHSAS 18001), lo cual permitirá a la empresa posicionarse como líder en este aspecto. Además, desde que la Alta Dirección asume el compromiso principal en la implementación del SGSST, demuestra la responsabilidad social empresarial de la entidad y su búsqueda por cumplir con los valores señalados en su misión y visión. El correcto funcionamiento del comité paritario de SST de la empresa se establece de gran importancia para la implementación y desarrollo del SGSST, por lo que se debe tener continua comunicación con la Alta Dirección, para poder implementar mejoras al sistema de gestión de SST. Incidir en la capacitación y entrenamiento del personal en temas de seguridad y salud ocupacional se establece como una de las principales medidas a implementar para mitigar los actuales riesgos intolerables, se utilizarán expositores internos como jefes y supervisores de área con la finalidad de reducir costos y favorecer el desarrollo de la cultura interna de prevención de riesgos.

(Chavez & Julio, 2015) Se propuso la estrategia para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, con la finalidad de reducir accidentes. el mismo que

muestra las directrices que permitirá garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, a través de elementos de gestión que son: Liderazgo y compromiso, Política Empresarial, Implementación, Verificación y acciones correctivas, Revisión por la dirección, así como el Programa de Higiene Industrial y Plan de Respuesta a Emergencias. El costo-beneficio de las inversiones en Seguridad y Salud Ocupacional en el que incurrirán las empresas Contratistas no pueden evaluarse inmediatamente a la implementación del sistema debido a que sus resultados serán apreciables en el mediano y largo plazo, pero es seguro que los beneficios a partir de la disminución en los niveles de accidentabilidad laboral y enfermedad Ocupacionales y el aumento en los niveles de seguridad superan mucho tales inversiones, ya que los recursos invertidos en prevención darán mayores beneficios que los gastados en la solución de problemas.

(Palomino, 2016) El tiempo estimado para la planificación, implementación, validación y evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad dependerá mucho del tamaño de la organización, para el caso de la empresa J & A Puglisevich se estima un tiempo aproximado de 7 meses a su vez Se estableció la siguiente documentación del Sistema de Gestión de Seguridad: la política y objetivos de seguridad, el IPERC, el programa anual de seguridad y los procedimientos.

3.2 BASES TEORICAS

Sistema DNV (Veritas Det Norske).- Empresa establecida en 1864, proporciona principalmente asistencia técnica a los propietarios, constructores y operadores de embarcaciones para que adquieran los servicios de certificaciones y clasificaciones necesarios para cumplir las regulaciones técnicas de la industria del transporte. DNV también proporciona servicios de consultoría a compañías de la industria energética para la construcción de estructuras en alta mar, como turbinas eólicas. Contempla 20 elementos en su Sistema de Control. (Veritas Det Norske, 2017)

Liderazgo y Administración, Entrenamiento del Liderazgo, Inspecciones Planeadas y Mantenimiento Preventivo, Análisis y Procedimientos de Tareas Críticas, Investigación de Accidentes/Incidentes, Observación de Tareas, Preparación para Emergencias, Reglas y Permisos de Trabajo, Análisis de Accidentes/Incidentes, Entrenamiento de Conocimiento y Habilidades, Equipo de Protección Personal, Control de Salud e Higiene Industrial,

Evaluación del Sistema, Ingeniería y Administración de Cambios, Comunicaciones Personales, Comunicaciones en Grupos, Promoción General, Contratación y Colocación, Administración de Materiales y Servicios, seguridad Fuera del Trabajo.

(OHSAS, 2015).- La Norma OHSAS 18001:2007 especifica los requisitos para un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional (S Y SO), para hacer posible que una organización controle sus riesgos de S Y SO y mejore su desempeño en este sentido. No establece criterios de desempeño de S Y SO determinados, ni incluye especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

Actualmente, cada vez hay más empresas que someten su sistema de gestión bajo el estándar OHSAS. La especificación OHSAS 18001:2007, es un modelo voluntario de sistema para la gestión de la seguridad y salud laboral basado en la mejora continua (SGS del Peru S.A.C., 2017).

Cualquier organización puede adoptar las especificaciones de la Norma OHSAS 18001:2007, que servirá de guía para:

Implementar, mantener y mejorar el desempeño del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo.

Demostrar el compromiso de la dirección en materia de seguridad y salud laboral, además del cumplimiento de las disposiciones legales vigentes.

Determinar no conformidades, aplicando las acciones correctivas y preventivas pertinentes.

Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional: Tiene como objetivo prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, promoviendo una cultura de prevención de riesgos laborales en la actividad minera, para ello cuenta con la participación de los trabajadores, empleadores y el Estado, quienes velarán por su promoción, difusión y cumplimiento

Índice de Frecuencia de Accidentes (IFA): Número de accidentes mortales e incapacitantes por cada millón de horas hombre trabajadas. Se calculará con la ecuación 1.

$$IFA = \frac{N^{\circ} \text{ Accidentes} \times 1'000,000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}} (1)$$

N° Accidentes = Incap. + Mortal

Índice de Severidad de Accidentes (ISA) Número de días perdidos o cargados por cada millón de horas – hombre trabajadas. Se calculará con la ecuación 2.

$$IS = \frac{N^{\circ} \text{ Dias perdidos o cargados} \times 1'000,000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}} (2)$$

Índice de Accidentabilidad (IA): Una medición que combina el índice de frecuencia de lesiones con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS), como un medio de clasificar a las empresas mineras. Es el producto del valor del índice de frecuencia por el índice de severidad dividido entre 1000, según la ecuación 3.

$$IA = \frac{IF \times IS}{1000} (3)$$

3.3 DEFINICION DE TERMINOS

- **Accidente de Trabajo.** - Incidente o suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, aún fuera del lugar y horas en que aquél se realiza, bajo órdenes del empleador, y que produzca en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte según (Ministerio de Energia y Minas, 2016)
- **Análisis de Trabajo Seguro (ATS).** - Es una herramienta de gestión de seguridad y salud ocupacional que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización de las tareas según (Ministerio de Energia y Minas, 2016).

- **Brigada de Emergencia.** - Conjunto de trabajadores organizados, capacitados y autorizados por el titular minero para dar respuesta a emergencias, tales como incendios, hundimientos de minas, inundaciones, grandes derrumbes o deslizamientos, entre otros según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
- **Capacitación.-** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de aptitudes, conocimientos, habilidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud ocupacional de los trabajadores según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
- **Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.** - Órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por las normas vigentes, nombrados para considerar los asuntos de Seguridad y Salud Ocupacional según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
- **Enfermedad Ocupacional.** - Es el daño orgánico o funcional ocasionado al trabajador como resultado de la exposición a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y/o ergonómicos, inherentes a la actividad laboral según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
- **Enfermedad Profesional.** - Es todo estado patológico permanente o temporal que sobreviene al trabajador como consecuencia directa de la clase de trabajo que desempeña o del medio en el que se ha visto obligado a trabajar. Es reconocida por el Ministerio de Salud según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
- **Ergonomía.** - Es la ciencia, llamada también ingeniería humana, que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores, a fin de minimizar efectos negativos y, con ello, mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
- **Estadística de Incidentes y Accidentes.** - Sistema de registro, análisis y control de la información de incidentes y accidentes, orientado a utilizar la información y las tendencias asociadas en forma proactiva para reducir la ocurrencia de este tipo de eventos según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)

- **Evaluación de riesgos.**- Es un proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de aquellos, proporcionando la información necesaria para que el titular y el trabajador minero estén en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar, con la finalidad de eliminar la contingencia o la proximidad de un daño según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
- **Incidente.** - Suceso inesperado relacionado con el trabajo que puede o no resultar en daños a la salud. En el sentido más amplio, incidente involucra todo tipo de accidente de trabajo según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
- **Peligro.** - Todo aquello que tiene potencial de causar daño a las personas, equipos, procesos y ambiente según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
- **Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR).**- Es un documento autorizado y firmado para cada turno por el ingeniero supervisor y superintendente o responsable del área de trabajo y visado por el Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional o, en ausencia de éste, por el Ingeniero de Seguridad, que permite efectuar trabajos en zonas o ubicaciones que son peligrosas y consideradas de alto riesgo según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
- **Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS).** - Documento que contiene la descripción específica de la forma cómo llevar a cabo o desarrollar una tarea de manera correcta desde el comienzo hasta el final, dividida en un conjunto de pasos consecutivos o sistemáticos según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
- **Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.** – Es el conjunto de disposiciones que elabora el titular minero en base a los alcances del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, adecuándolo a las características particulares de sus actividades mineras según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
- **Riesgo.** - Es la combinación de probabilidad y severidad reflejados en la posibilidad de que un peligro cause pérdida o daño a las personas, a los equipos, a los procesos y/o al ambiente de trabajo según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)

- 
- **Salud Ocupacional.** - Rama de la Salud responsable de promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, a fin de prevenir riesgos en el trabajo según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
 - **Seguridad.** - Ciencia interdisciplinaria que está encargada de evaluar, estudiar y gestionar los riesgos que se encuentra sometido una persona, un bien o medio ambiente según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
 - **Trabajo de Alto Riesgo.** - Aquella tarea cuya realización implica un alto potencial de daño grave a la salud o muerte del trabajador. La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por el titular minero y por la autoridad minera según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)
 - **Zonas de Alto Riesgo.** - Son áreas o ambientes de trabajo donde están presentes las condiciones de peligro inminente, que pueden presentarse por un diseño inadecuado o por condiciones físicas, químicas, eléctricas, mecánicas o ambientales inapropiadas, entre otros según (Ministerio de Energía y Minas, 2016)

IV MARCO METODOLOGICO

4.1 LUGAR Y EJECUCION

La Concesión Minera EL MIRADOR 2012 es propiedad del señor APOLINAR PARI CACALLICA, empresa que se dedica a la “explotación y comercialización de Yeso”, dicha concesión se encuentra ubicado a 12 km al Suroeste de la ciudad de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, País Perú.

4.2 TIPO Y DISEÑO

4.2.1 TIPO

Según su finalidad será aplicada, puesto que una vez analizado las deficiencias de seguridad en el que incurre la empresa, se dará una solución con la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional disminuyendo el índice de accidentes.

En tanto el método de manipulación de datos es cuantitativo, ya que se utilizó las diferentes fases del proceso cuantitativo como se muestra en la (fig. 1).

4.2.2 DISEÑO

En cuanto al diseño de investigación, es del tipo no experimental, el tipo de diseño a utilizarse es el diseño transversal descriptivo, ya que se recolectarán datos en un solo momento, con el propósito de describir las variables y analizar la incidencia de estas para Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.



Figura 1 Proceso cuantitativo

Fuente: Metodología de la Investigación 2014

4.3 NIVEL DE INVESTIGACION

La investigación que se realizará será de nivel descriptivo.

4.4 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Cuadro 1 Operacionalizacion de Variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Independiente:	Es la administración de la prevención, eliminación y/o control de los peligros que puedan ocasionar riesgos a la seguridad y salud del trabajador.	Liderazgo, compromiso y motivación	Compromiso real de la dirección de la empresa
Implementación de un Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional		Evaluaciones de las condiciones y ambiente de trabajo.	Reducción de Porcentajes de Riesgos.
		Documentación y registro	Archivo de incidentes y accidentes.

Variable Dependiente: Índices de accidentabilidad	Incidente o suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, aún fuera del lugar y horas en que aquél se realiza, bajo órdenes o no del empleador, y que produzca en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación Funcional, una invalidez o la muerte.	Clasificación e identificación de las Áreas críticas en seguridad.	Reducción de Porcentajes de Riesgos. Reducción de Porcentajes de Accidentes.
--	--	--	---

Fuente: Elaboración Propia.

4.4.1 Variable Independiente

Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y salud ocupacional

4.4.2 Variable Dependiente

Índices de Accidentabilidad

4.5 POBLACION Y MUESTRA

La Población será todo el personal de las distintas áreas que pertenece La Concesión Minera EL MIRADOR 2012. Sumando un total de 12 trabajadores, mientras que la muestra será la misma ya que es un reducido número de trabajadores.

El cálculo del tamaño de la muestra es uno de los aspectos a concretar en las fases previas de la investigación comercial y determina el grado de credibilidad que concederemos a los resultados obtenidos.

Una fórmula muy extendida que orienta sobre el cálculo del tamaño de la muestra para datos globales es la siguiente, según ecuación 4 (Suarez, 2011)

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2} \quad (4)$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

4.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

4.6.1 Técnicas

Encuesta: Nos permitió recoger la información de todos los trabajadores de La Concesión Minera el Mirador 2012.

Observación directa: Se observó las actividades en las distintas áreas críticas de la empresa para la identificación de peligros y evaluación de riesgos (Lista de Peligros y Riesgos en Las Actividades).

4.6.2 Instrumentos

Cuestionario: Se estructuró una serie de preguntas, determinando así cuales son los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de la concesión Minera el Mirador 2012.

Revisión bibliográfica: (libros, internet, revistas, folletos) porque fueron fuentes de información y nos ayudaron al desarrollo de este trabajo de investigación.

4.7 VALIDACION Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Cuadro 2 Ficha de Encuestas

Tema: “Implementación De Un Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud Ocupacional Para Minimizar Indices De Accidentes En El Trabajo, En La Concesión Minera El Mirador 2012”, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia									
Nota.- Para cada pregunta se considera la escala de 1 a 5 donde:									
	Muy Poco	Poco	Regular	Aceptable	Muy aceptable.				
N ^a	Items				Puntaje				
	1	2	3	4	5				
1	<p>Un sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, es la consolidación de una cultura de prevención de riesgos.</p> <p>a) Muy de acuerdo b) De acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</p> <p>d) En desacuerdo e) Muy en desacuerdo</p>								
2	<p>Las charlas sobre Seguridad en el trabajo se deberían hacer todos los días.</p> <p>a) Muy de acuerdo b) De acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</p> <p>d) En desacuerdo e) Muy en desacuerdo</p>								
3	<p>Las herramientas gestión de Seguridad se deben llenar y firmar antes de empezar con las actividades.</p> <p>a) Muy de acuerdo b) De acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</p> <p>d) En desacuerdo e) Muy en desacuerdo</p>								
4	<p>El uso de los Equipos de Protección Personal, solo se usa en ciertas actividades laborales.</p>								

	a) Muy de acuerdo b) De acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) En desacuerdo e) Muy en desacuerdo					
5	Las señalizaciones de Seguridad son de vital importancia. a) Muy de acuerdo b) De acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) En desacuerdo e) Muy en desacuerdo.					
6	El titular de la concesión minera está obligado a remplazar cada año los Equipos de Protección Personal. a) Muy de acuerdo b) De acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) En desacuerdo e) Muy en desacuerdo					

Fuente: Elaboración Propia.

4.8 METODOS Y TECNICAS PARA LA PRESENTACION DEL ANALISIS DE DATOS

Los análisis se realizan tomando en cuenta los niveles de medición de las variables y mediante la estadística descriptiva. Para ello se utilizará los siguientes métodos estadísticos.

4.8.1 Distribución de Frecuencias. - Una distribución de frecuencias es un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías y generalmente se presenta como una tabla.

4.8.2 Medidas de Tendencia Central. - Las medidas de tendencia central son puntos en una distribución obtenida, los valores medios o centrales de ésta, y nos ayudan a ubicarla dentro de la escala de medición. Las principales medidas de tendencia central son tres: moda, mediana y media

La moda; es la categoría o puntuación que ocurre con mayor frecuencia.

La Mediana; También conocida como media posicional en virtud de que se localiza en el centro de un conjunto de observaciones presentadas en una serie ordenada de datos.

La posición central de la mediana se obtiene mediante la expresión matemática, según ecuación 5.

$$PMd = \frac{N + 1}{2} \quad (5)$$

donde:

PMd = Posición de la Mediana

N = Número de casos.

La media; es la medida de tendencia central más utilizada y puede definirse como el promedio aritmético de una distribución. En aquellas situaciones en que la población de estudio es pequeña suele utilizarse la media poblacional mediante la ecuación 6.

$$\mu = \sum_{i=1}^n \frac{Xi}{N} \quad (6)$$

donde:

μ = media poblacional

ΣXi = Sumatoria de las puntuaciones

N = Número de casos

4.8.3 Medidas de Variabilidad. - Las medidas de la variabilidad indican la dispersión de los datos en la escala de medición y responden a la pregunta: ¿dónde están diseminados los valores obtenidos? Las medidas de la variabilidad más utilizadas son rango, desviación estándar y varianza.

El Rango; Índice conocido como recorrido. Se le define como la diferencia existente entre la puntuación mayor y la menor en una serie de datos

La Desviación Estándar; Dada la dificultad inherente de interpretar el significado de una varianza en virtud de que expresa valores elevados al cuadrado, para efectos de investigación es más adecuada utilizar la desviación estándar o desviación típica, definida como la raíz cuadrada de la varianza. La desviación estándar se expresa mediante la ecuación 7.

$$Ds = \sqrt{\frac{(\sum x^2 - \frac{(\sum X)^2}{n})}{n}} \quad (7)$$

donde:

$\sum X^2$ = Suma de los cuadrados de cada puntuación

$(\sum X)^2$ = Suma de las puntuaciones elevadas al cuadrado

n = Número de casos.

Ds = Desviación Estándar

V ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cuadro 3 Cronograma de Actividades

N°	ACTIVIDADES	2017					
		Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
1	Revisión bibliográfica	X	X	X	X		
2	Elaboración del Marco Teórico	X					
3	Trabajo en campo	X	X	X			
4	Trabajo en gabinete	X	X	X	X		
5	Procesamiento de datos		X	X	X		
6	Análisis, Resultados y Conclusiones			X	X		
7	Elaboración y entrega del borrador al Asesor de Tesis				X	X	
8	Corrección y/o Ajustes				X	X	
9	Impresión y Empastado					X	
10	Presentación del informe final Técnico / Tramitación respectiva					X	
11	Sustentación de tesis						X

Fuente: Elaboración Propia.

5.2 RECURSOS HUMANOS

INVESTIGADOR: Bach. Jose Antonio Quillahuaman Parí

ASESOR: Ing. Marcos Luis Quispe Perez.

5.3 BIENES

Laptop y cámara digital

5.4 SERVICIOS

Servicios de consultoría elaboración de Tesis

5.5 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado 100%

5.6 PRESUPUESTO

Cuadro 4 Cronograma de Actividades

“ Implementación De Un Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud Ocupacional Para Minimizar Los Índices De Accidentes En El Trabajo, En La Concesión Minera El Mirador 2012”						
COD.	ÍTEM	Unidad	Cantidad	Valor Unitario (Soles)	Valor Total (Soles)	Subtotal (Soles)
1	Equipos Y Bienes					
1.1	Equipos					
1.1.1	Laptop Lenovo B50-80, 15.6" LED, Intel Core i7- 5500U 2.40GHz, 8GB DDR3L, 1 TB SATA. DVD SuperMulti, video AMD Radeon R5 M230 Graphics 2GB	Unid.	01	2,700.00	2,700.00	2,700.00
	Cámara PowerShot 20 MP	Unid	01	500.00	500.00	500.00
1.1.2	8x Elph 180 Silver	.				
2	Gastos Operativos					
2.1	Insumos (Materiales fungibles)					

2.1.1	Papel Bond A4	Millar	01	30.00	30.00	30.00
2.1.2	Libreta de campo	Unid.	01	5.00	5.00	5.00
2.2	Materiales duraderos					
2.2.1	MicroSD 32GB	Unid.	01	30.00	30.00	30.00
2.3	Servicio de terceros					
2.3.1	Consultoría	Serv.	01	500.00	500.00	500.00
2.3.2	Internet	Serv.	01	50.00	50.00	30.00
2.4	Pasajes					
2.4.1	Salidas a campo (taxi)	dia.	08	5.00	40.00	40.00
2.5	Viáticos					
2.5.1	Refrigerio	dia.	02	5.00	10.00	10.00
2.6	Gastos varios (Contingencias)					
2.6.1	Impresiones	pág.	2000	0.10	200.00	200.00
2.6.2	Empastados	Unid.	04	25.00	100.00	100.00
2.6.2	Otros					150.00
TOTAL						4295.00

Fuente: Elaboración Propia.

VI REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguirre, Armando. (2013). Gestión De Seguridad, Salud Ocupacional Y Medio Ambiente En La Construcción de La via de acceso al yacimiento minero San Sebastian. (págs. 135-136).
- Chavez, M., & Julio, H. (2015). Propuesta para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Proyecto Minero Huayrapongo San Bernardino. En M. Chavez, & H. Julio, *Propuesta para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Proyecto Minero Huayrapongo San Bernardino* (pág. 154).
- Delzo, A. (2013). “influencia de la cultura de seguridad en la incidencia de accidentes con maquinaria pesada en las concesiones mineras de la región junín”. En A. Delzo, *“influencia de la cultura de seguridad en la incidencia de accidentes con maquinaria pesada en las concesiones mineras de la región junín”* (pág. 111).
- Gonzales, N., & Olano, M. (2009). Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma ntc-ohsas 18001 en el proceso de fabricacion de cosméticos para la empresa Wilcos S.A. En N. Gonzales, & M. Olano, *Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma ntc-ohsas 18001 en el proceso de fabricacion de cosméticos para la empresa Wilcos S.A* (pág. 64).

- Ministerio de Energia y Minas. (28 de julio de 2016). Reglamento de Seguridad Minera y Salud Ocupacional. *Reglamento de Seguridad Minera y Salud Ocupacional, Decreto Supremo N° 024-2016-EM*, págs. 595392-595447.
- Palomino, A. (2016). Propuesta de Implementacion del Sistema de Gestion de Seguridad en la empresa minera j & a puglisevich basado en la ley n ° 29783 y d.s 055-2010-em. En A. Palomino, *Propuesta de Implementacion del Sistema de Gestion de Seguridad en la empresa minera j & a puglisevich basado en la ley n ° 29783 y d.s 055-2010-em* (págs. 102-103).
- Perez, J. (2007). Sistema de Gestion en Seguridad y Salud Ocupacional aplicado en el sector economico minero metalurgico. En J. Perez, *Sistema de Gestion en Seguridad y Salud Ocupacional aplicado en el sector economico minero metalurgico* (págs. 262-263).
- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional. (2016). Obtenido de <https://es.scribd.com/document/343456095/Programa-de-Seguridad-y-Salud-Ocupacional-2017>
- Salinas, E., & Villareal, M. (2013). Plan para la implementacion de un Sistema de Gestion de Seguridad y Salud Ocupacional en la explotacion minera subterranea de la empresa PRODUMIN. En E. Salinas, & M. Villareal, *Plan para la implementacion de un Sistema de Gestion de Seguridad y Salud Ocupacional en la explotacion minera subterranea de la empresa PRODUMIN* (págs. 101-102).
- SGS del Peru S.A.C. (27 de 10 de 2017). *Sistemas de Gestion y Salud en el Trabajo*. Obtenido de *Sistemas de Gestion y Salud en el Trabajo*:

<http://www.sgs.pe/es-es/health-safety/quality-health-safety-and-environment/sustainability/social-sustainability/ohsas-18001-occupational-health-and-safety-management-systems>

Suarez, M. (2011). *Cálculo del tamaño de la muestra*. Obtenido de Cálculo del tamaño de la muestra: <http://www.monografias.com/trabajos87/calculo-del-tamano-muestra/calculo-del-tamano-muestra.shtml>

Tulcan, M., & Tutillo, C. (2011). Riesgos laborales que tienen los trabajadores del area minera rocafuerte en la explotacion y procesamiento de piedra en la ciudad de Tulcan. En M. Tulcan, & C. Tutillo, *Riesgos laborales que tienen los trabajadores del area minera rocafuerte en la explotacion y procesamiento de piedra en la ciudad de Tulcan* (págs. 118-119).

Vargas, A. (2014). Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el corredor de Madre de Dios Huepetuhe. En A. Vargas, *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el corredor de Madre de Dios Huepetuhe* (pág. 131).

Veritas Det Norske. (20 de octubre de 2017). *Wikipedia a enciclopèdia libre*. Obtenido de Wikipedia a enciclopèdia libre: https://gl.wikipedia.org/wiki/Det_Norske_Veritas

VII ANEXOS

Cuadro 5 Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE
<p>INTERROGANTE GENERAL</p> <p>¿De qué manera se minimizará los índices de accidentes un Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional en la Concesión Minera “EL MIRADOR 2012”?</p> <p>INTERROGANTES SECUNDARIAS</p> <p>¿Cuál es el grado de conocimiento sobre temas de seguridad y salud ocupacional en los trabajadores de la Concesión Minera EL MIRADOR 2012?</p> <p>¿Cuáles serán los riesgos de cada peligro existentes en cada actividad Concesión Minera EL MIRADOR 2012?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Concesión Minera EL MIRADOR 2012, a fin de minimizar los índices de accidentes</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>Realizar un diagnóstico de conocimientos en seguridad y salud ocupacional a los trabajadores de la Concesión Minera EL MIRADOR 2012.</p> <p>Evaluar el nivel de riesgo de cada peligro existente en cada actividad realizada en la Concesión Minera EL MIRADOR 2012.</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>Si se Implementa un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Concesión Minera EL MIRADOR 2012, se minimizará los índices de accidentes.</p> <p>HIPOTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>Un programa de capacitación sobre temas se Seguridad y salud ocupacional a los trabajadores de la Concesión Minera EL MIRADOR 2012, permitirá la toma de conciencia sobre la seguridad en el trabajador.</p> <p>Con la elaboración de una matriz especificando el peligro y el riesgo de cada actividad realizada en la Concesión Minera ELMIRADOR 2012, se preverá los accidentes</p>	<p>VARIABLE DE ESTUDIO</p> <p>VARIABLES INDEPENDIENTES</p> <p>Implementación de un Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional.</p> <p>INDICADORES</p> <p>Compromiso real de la dirección de la empresa.</p> <p>Reducción de Porcentajes de Riesgos.</p> <p>Archivo de incidentes, accidentes, salud</p> <p>VARIABLES DEPENDIENTES</p> <p>Índices de Accidentabilidad.</p> <p>INDICADORES</p> <p>Reducción de Porcentajes de Riesgos.</p> <p>Reducción de Porcentajes de Accidentes.</p>

Fuente: Elaboración Propia.